



ชุดความรู้สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โครงการยุทธวมใจอาสา พาพ้ันภัยโควิด 19



โดย มูลนิธิยุวทูตความดี
กระทรวงการต่างประเทศ

ร่วมกับ โรงเรียนอนุบาลสิงหนคร
จังหวัดยโสธร



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายโสธร เขต 2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

มูลนิธิยุวทูตความดี กระทรวงการต่างประเทศ ร่วมกับ โรงเรียนอนุบาลสิงหนคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาไสร์ เขต 2 ได้จัดทำชุดสื่อความรู้ จำนวน 22 ชุด ภายใต้โครงการยุวทูตรวมใจอาสา พกพันภัยโควิด 19 ให้กับโรงเรียนในเครือข่ายยุวทูตความดี เพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ทดเทียมการจัดการเรียนการสอนในภาวะปกติ

ทั้งนี้ ได้จัดทำชุดสื่อความรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 วิชา ประกอบด้วย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาสังคมศึกษา วิชาภาษาไทย วิชาวิทยาศาสตร์ และ วิชาคณิตศาสตร์ โดยผู้เรียนสามารถนำชุดสื่อความรู้ไปใช้ ด้วยวิธีศึกษาความรู้ด้วยตนเอง ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระแต่ละวิชา

มูลนิธิยุวทูตความดี กระทรวงการต่างประเทศ ร่วมกับ โรงเรียนอนุบาลสิงหนคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาไสร์ เขต 2 หวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดสื่อความรู้นี้ จะเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน หากมีข้อเสนอแนะประการใด ขอน้อมรับไว้ด้วยความขอบคุณยิ่ง

โรงเรียนอนุบาลสิงหนคร



สารบัญ

	หน้า
วิชาภาษาอังกฤษ.....	1
วิชาสังคมศึกษา.....	29
วิชาภาษาไทย.....	84
วิชาวิทยาศาสตร์.....	124
วิชาคณิตศาสตร์.....	194



TABLE OF CONTENTS

- 1 **CONVERSATION IN DAILY LIFE**
บทสนทนาในชีวิตประจำวัน
- 2 **FESTIVALS**
เทศกาล
- 3 **GO SHOPPING**
การซื้อสินค้า
- 4 **COMPARISON OF ADJECTIVES**
การเปรียบเทียบคำคุณศัพท์
- 5 **MAP AND TRAFFIC SIGNS**
แผนที่และป้ายจราจร
- 6 **TEST AND KEY**
ข้อสอบและเฉลย

สรุปเนื้อหา
วิชาภาษาอังกฤษ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6





Conversation in Daily Life

📌 Greeting (การทักทาย)

คำทักทายคำแรกเมื่อพบปะกันที่ใช้กันมากที่สุด ได้แก่คำว่า Hello ซึ่งหมายถึง “สวัสดี” และคำว่า Hi ซึ่งมีความหมายเดียวกันนั้น จะใช้ทักทายกับเพื่อนหรือคนที่รู้จักคุ้นเคยเท่านั้น

การทักทายแบ่งเป็น 2 แบบ คือ การทักทายแบบเป็นทางการ เรียกว่า Formal Greeting ใช้สำหรับทักทายคนที่ไม่สนิทสนม หรือผู้ที่อาวุโสกว่า และการทักทายแบบไม่เป็นทางการ ที่เรียกว่า Informal Greeting ใช้สำหรับทักทายเพื่อนหรือคนที่สนิทสนมกัน



📌 ตารางตัวอย่างคำทักทาย

Formal Greeting	Meaning	Formal Greeting	Meaning
Hello	สวัสดี	How are you doing?	สบายดีไหม
Hi	สวัสดี	I'm fine.	ฉันสบายดี
Good morning	สวัสดีตอนเช้า	I'm great.	ฉันสบายดีมาก
Good afternoon	สวัสดีตอนบ่าย	I'm not very well.	ฉันไม่สบาย
Good evening	สวัสดีตอนเย็น	Nice to see you	ยินดีที่ได้รู้จัก
How are you?	สบายดีไหม	Good to see you	ยินดีที่ได้รู้จัก

*How are you doing? ใช้ถามผู้ที่ไม่รู้จักกันมาก่อน, ตอบกลับด้วย How are you doing. เช่นกัน

📌 ตัวอย่าง การทักทายแบบเป็นทางการ(Formal Greeting)

A : Good morning, Mr. Watson, how are you?

สวัสดีครับ คุณวัตสัน สบายดีหรือ

B : I'm fine, thank you, And how are you?

สบายดีครับ คุณละ

A : Very well, thank you.

สบายดีครับ ขอขอบคุณ





👉 ประโยค How are you? (คุณสบายดีไหม) เราสามารถตอบกลับได้หลายแบบ เช่น

คำตอบ	คำอ่าน	คำแปล
Not very well.	น็อท เวิร์ เวลล์	ไม่ดีเท่าไร
Not much.	น็อท มัช	ไม่ดีเท่าไร
Pretty good.	เพรตตี้ กู๊ด	ค่อนข้างดี
I'm good.	อายม กู๊ด	สบายดี
I'm very well.	อายม เวิร์ เวลล์	สบายดีมาก
Wonderful!	วันเดอร์ฟูล	เยี่ยมไปเลย



👉 การแนะนำตัวเอง (Introduce one's self)

เมื่อเราต้องการจะแนะนำตัวเอง

Excuse me, my name is

ขอโทษค่ะ/ครับ ฉันชื่อ.....

Excuse me. I don't think we've been met before.

ขอโทษค่ะ/ครับ ฉันว่าเรายังไม่เคยพบ
กันมาก่อนนะ

May I introduce myself?

ขอแนะนำตัวเองนะ

Let me introduce myself. My name is John.

ขอแนะนำตัวเองนะ ฉันชื่อ John

I'd like to introduce myself. I'm John.

ขอแนะนำตัวเองนะ ฉันชื่อ John

เมื่อเราต้องการจะแนะนำผู้อื่น

This is Lisa.

นี่คือลิซ่า

Let me introduce you to Lisa.

ขอแนะนำให้คุณรู้จักกับลิซ่า

May I introduce Lisa ?

ขอแนะนำให้คุณรู้จักกับลิซ่า





📌 จำนวนที่ใช้ในการขอบคุณ ได้แก่

Thanks you (very much).

Thanks (a lot).

Thank you for.....

Thank you for your present.

Thank you for everything.

Thank you for your help.

I really appreciate that.

ขอบคุณ (มาก)

ขอป้ใจ (มาก)

ขอบคุณสำหรับ.....

ขอบคุณสำหรับของขวัญ

ขอบคุณสำหรับทุกอย่าง

ขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือของคุณ

ผมรู้สึกประทับใจจริง ๆ

📌 การตอบรับคำขอบคุณ ได้แก่

You're welcome.

Don't mention it.

Not at all.

That's all right.

It's a pleasure.

My pleasure.

With pleasure.

ไม่เป็นไร, ด้วยความยินดี

ไม่เป็นไร

ไม่เป็นไร

ไม่เป็นไร

ด้วยความยินดี

ด้วยความยินดี

ด้วยความยินดี



📌 จำนวนที่ใช้ในการขอโทษ ได้แก่

I'm sorry.

I'm sorry. I'm late.

I'm sorry I troubled you.

Excuse me, please.

Excuse me for interrupting.

ผมขอโทษ

ขอโทษที่มาช้า

ขอโทษที่ทำให้ต้องลำบาก

ขอโทษครับ/ค่ะ

ขอโทษที่รบกวน

📌 การตอบรับคำขอโทษ ได้แก่

That's all right.

Never mind.

No problem.

ไม่เป็นไร (ตอบรับคำขอโทษ)

ไม่เป็นไร

ไม่มีปัญหา





Festivals

📌 การถามและพูดคุยเกี่ยวกับวัน เดือน ปี และวันที่นั้นอาจถามในกรณีที่ต้องการอยากทราบว่าวันนี้คือวันอะไร หรือวันที่เท่าไร หรือแม้กระทั่งการเรียกรวันต่างๆ ตามลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง หากเราต้องการพูดภาษาอังกฤษเกี่ยวกับ วันและวันที่ สามารถใช้ประโยคภาษาอังกฤษเหล่านี้ได้

What's the date today?	วอทส์ เดอะ เดท ทูเดย์	วันนี้วันที่เท่าไร
What day is it today?	วอท เดย์ อีส อิท ทูเดย์	วันนี้วันอะไร
Is it..... today?	อีส อิท... ทูเดย์	วันนี้ (วัน)... ใช่ไหม
What day yesterday was?	วอท เดย์ เยสเทอะเดย์ วอส	เมื่อวานนี้เป็นวันอะไร
It is November 2 nd .	อิท อีส โนเวมเบอะ เดอะ เซเคิ้น	วันนี้วันที่ 2 พฤศจิกายน
Today is Wednesday.	ทูเดย์ อีส เวนเซเดย์	วันนี้เป็นวันพุธ
It's 5th of August.	อิทส์ เดอะ ฟิฟธ ออฟ ออგัสท	มันเป็นวันที่ 5 สิงหาคม

Today	ทูเดย์	วันนี้
Yesterday	เยสเทอะเดย์	เมื่อวาน
Tomorrow	ทูมอร์โรว	พรุ่งนี้
Week	วีค	สัปดาห์
Month	มันท	เดือน
Year	เยียร์	ปี

📌 ตัวอย่างประโยค

A: When were you born?

เวน เวอร์ ยู บอร์น

เธอเกิดเมื่อไหร่เธอ

B: I was born on 1st of August 2009.

ไอ วอส บอร์น ออน เดอะ เฟิร์สท ออฟ ออგัสท ทูเดย์ซันแอนดีไนน์

ฉันทเกิดวันที่ 1 สิงหาคม 2009 ค่ะ





📌 คำศัพท์วันสำคัญต่างๆ

New Year's Day	วันขึ้นปีใหม่
Christmas Day	วันคริสต์มาส
Valentine's Day	วันวาเลนไทน์
Children's Day	วันเด็กแห่งชาติ
Buddhist Lent Day	วันเข้าพรรษา
Songkran Festival	วันสงกรานต์
Mother's Day	วันแม่
Father's Day	วันพ่อ
Teacher's appreciation day	วันไหว้ครู(ไทย)
New Year's Eve	วันสิ้นปี

📌 เมื่อเราพูดถึงวันที่ในภาษาอังกฤษ เรามักจะใช้เลขบอกลำดับที่ แทนที่จะใช้เป็นเลขบอกจำนวน มาทำความรู้จักเลขบอกลำดับที่กันค่ะ

เลขบอกลำดับที่	คำอ่าน	เลขบอกลำดับที่	คำอ่าน
1 st – first	เฟิร์ส	10 th – tenth	เท็นธ
2 nd – second	เซค็อน	11th – eleventh	อิเลเว็นธ
3 rd – third	เธิร์ด	20 th – twentieth	ทเวนทีธ
4 th – fourth	โฟร์ธ	21 st – twenty-first	ทเวนทีธ เฟิร์ส
5 th – fifth	ฟิฟธ	30 th – thirtieth	เธอร์ทีธ
6 th – sixth	ซิกธ	31 st – thirty-first	เธอร์ทีธ เฟิร์ส





Go shopping



➤ Go shopping หมายถึงการไปจับจ่ายซื้อของทั่วไปหรือซื้อเพื่อความสนุกสนาน ซึ่งเรามักพูดทับศัพท์ว่า ซื้อปั้ง เช่น I go shopping every other day. (ฉันไปซื้อปั้งวันเว้นวัน) และถ้าอยากบอกว่า ฉันอยากไปซื้อปั้ง พูดไปเลยคะว่า “I want to go shopping”

➤ เมื่อเราไปซื้อสินค้า ผู้ขาย (Stockkeeper/Shopkeeper) มักจะใช้ประโยคต่อไปนี้ เพื่อถามความต้องการของลูกค้าหรือเสนอความช่วยเหลือ ดังนี้

Hello! May I help you?

สวัสดีค่ะ/ครับ มีอะไรให้ช่วยมั๊ยคะ?

Good morning! How can I help you?

สวัสดีค่ะ/ครับ ฉันพอจะช่วยอะไรคุณได้บ้างมั๊ย?

Would you like any help?

คุณต้องการให้ช่วยอะไรมั๊ย?

What are you looking for?

คุณกำลังมองหาสินค้าอะไรเป็นพิเศษมั๊ย?

How many apples do you want?

คุณต้องการแอปเปิ้ลเท่าไร? (ปริมาณ)

What size do you want?

คุณต้องการขนาดอะไร

➤ ลูกค้าถ้าต้องการความช่วยเหลือให้ใช้ประโยคเหล่านี้

Yes, please

มีค่ะ

I would like to buy + (n.)

ฉันต้องจะซื้อ ...

Do you have + (n.)

คุณมี ... ขายไหมคะ?

I'm looking for + (n.)

ฉันกำลังมองหา ...





📌 การใช้ How much และ How many

***How much ถามราคาหรือปริมาณ(จำนวนที่นับไม่ได้)

***How many ถามจำนวน

📌 หลักการใช้ How much



📌 ตัวอย่างประโยค

A: How much money do you have?

ฮาว มัช มั้นนิ ดุ ยู แฮฟ (คุณมีเงินเท่าไร?)



B: One baht.

วัน บาท (บาทเดียว)

📌 ตัวอย่างประโยค

A: How much sugar do you want?

ฮาว มัช ชู๊กะ ดุ ยู วีนท (คุณต้องการน้ำตาลเยอะแค่ไหน)

B: Two kilos, please.

ทู คีโลส พลีส (สองกิโลครับ)

📌 หลักการใช้ How many



📌 ตัวอย่างประโยค

A: How many sisters do you have?

ฮาว เม้นนิ ซิสเตอส์ ดุ ยู แฮฟ (คุณมีพี่สาวกี่คน)

B: I have two sisters.

อาย แฮฟ ทู ซิสเตอส์ (ผมมีพี่สาวสองคน)





ตัวอย่างประโยค

A: How many oranges do you want?

ฮาว แม้นนิ อ้อรินเจส ดุ ยู ว็อนท (คุณต้องการส้มกี่ผล)

B: I want ten oranges.

อาย ว็อน เท็น อ้อรินเจส (ผมต้องการส้มสิบผล)



Comparison of Adjectives

การเปรียบเทียบในภาษาอังกฤษโดยใช้คำคุณศัพท์ มีอยู่ 3 ชั้นคือ ชั้นปกติ ชั้นกว่า และชั้นสูงสุด ซึ่งจะมีโครงสร้างและวิธีการใช้ ดังนี้

การใช้คำคุณศัพท์ในการเปรียบเทียบมีอยู่ 3 ชั้น คือ

การใช้คำคุณศัพท์ในการเปรียบเทียบชั้นปกติ (Positive/Regular Adjectives)

โครงสร้างประโยค : S + V. to be + as adjective as

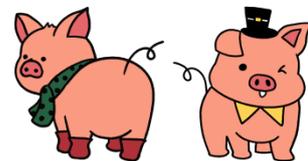
เราใช้ as...as ในการเปรียบเทียบของสองสิ่งที่เท่ากันหรือเหมือนกันทุกประการ โดยใช้คำคุณศัพท์ที่ใช้เปรียบเทียบในชั้นธรรมดาจะไม่มี การเปลี่ยนรูปหรือเติมคำใด ๆ หลัง adjective นั้น ๆ เช่น

Harry is as tall as his brother.

(แฮรี่สูงเท่ากันกับน้องชายของเขา)

This pig is as fat as that pig.

(หมูตัวนี้อ้วนเท่ากันกับหมูตัวนั้น)



การใช้คำคุณศัพท์ในการเปรียบเทียบชั้นกว่า (Comparative Adjectives)

โครงสร้างประโยคแบบที่ 1 : S + V. to be + adj. +er + than

การเปรียบเทียบคำคุณศัพท์ชั้นกว่านี้มี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบแรกจะมีการเติม -er ท้ายคำคุณศัพท์ (adjective) นั้น ๆ และตามด้วย than เพื่อเปรียบเทียบว่า สิ่งหนึ่ง ... กว่าอีกสิ่งหนึ่ง เช่น

A pig is smaller than an elephant

(หมูตัวเล็กกว่าช้าง)





โครงสร้างประโยคแบบที่ 2 : S + V. to be + more + adj. + than
รูปแบบที่สองจะเติมคำว่า more ไว้ด้านหน้าแล้วตามด้วยคำคุณศัพท์ (adjective) นั้น ๆ
และตามด้วย than เพื่อเปรียบเทียบว่า สิ่งหนึ่ง ... กว่าอีกสิ่งหนึ่ง เช่น

Math is more difficult than English.
(วิชาคณิตศาสตร์ยากกว่าวิชาภาษาอังกฤษ)

📌 การใช้คำคุณศัพท์ในการเปรียบเทียบขั้นสูงสุด (Superlative Adjectives)

โครงสร้างประโยคแบบที่ 1 : S + V. to be + the + adj. + est
การเปรียบเทียบขั้นสูงสุดนี้มี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบแรกจะใช้ the นำหน้า adj. ที่มีการ
เติม -est ท้ายคำนั้น ๆ เพื่อเปรียบเทียบว่า สิ่งนั้น ... ที่สุด เช่น

She was the cleverest girl I have ever known.
(หล่อนเป็นผู้หญิงที่ฉลาดที่สุดที่ฉันเคยรู้จักมา)

โครงสร้างประโยคแบบที่ 2 : S + V. to be + the + most + adj.
รูปแบบที่สอง จะใส่ the most ไว้ด้านหน้า adj. นั้น ๆ เพื่อเปรียบเทียบว่า สิ่งนั้น ...
ที่สุด เช่น

Amanda is the most beautiful woman in this world.
(อแมนด้าเป็นผู้หญิงที่สวยงามที่สุดในโลกนี้)



📌 การทำคำคุณศัพท์ให้เป็นขั้นกว่าและขั้นสูงสุด

1. คำคุณศัพท์พยางค์เดียวส่วนใหญ่ทำให้เป็นรูป Comparative (ขั้นกว่า) โดยการเติม -er ท้าย
คำ และทำให้เป็นรูป Superlative (ขั้นสูงสุด) โดยการเติม -est ท้ายคำ เช่น

ขั้นปกติ	ขั้นกว่า	ขั้นสูงสุด
cold	colder	coldest
hard	harder	hardest
tall	taller	tallest

2. คำคุณศัพท์พยางค์เดียวที่มีสระตัวเดียวและตามด้วยพยัญชนะตัวเดียว ให้เติมพยัญชนะตัวสุดท้าย
ของคำซ้ำก่อนเติม -er ในการทำให้เป็นขั้นกว่า และก่อนเติม -est ในการทำให้เป็นขั้นสูงสุด
เช่น big – bigger – biggest



3. คำคุณศัพท์พยางค์เดียวที่ลงท้ายด้วย e ให้ตัด e ท้ายคำออกหนึ่งตัว ก่อนจะเติม -er หรือ -est เช่น nice – nicer – nicest

4. คำคุณศัพท์ที่ลงท้ายด้วย y ให้เปลี่ยน y เป็น i ก่อนจะเติม -er หรือ -est เช่น dry – drier – driest, easy – easier – easiest

5. คำคุณศัพท์สองพยางค์ที่ลงท้ายด้วย -ed, -ing, -ful, -less, -ous ทำให้เป็นรูป Comparative โดยการเติม more หน้าคำ และทำให้เป็นรูป Superlative โดยการเติม the most หน้าคำ เช่น

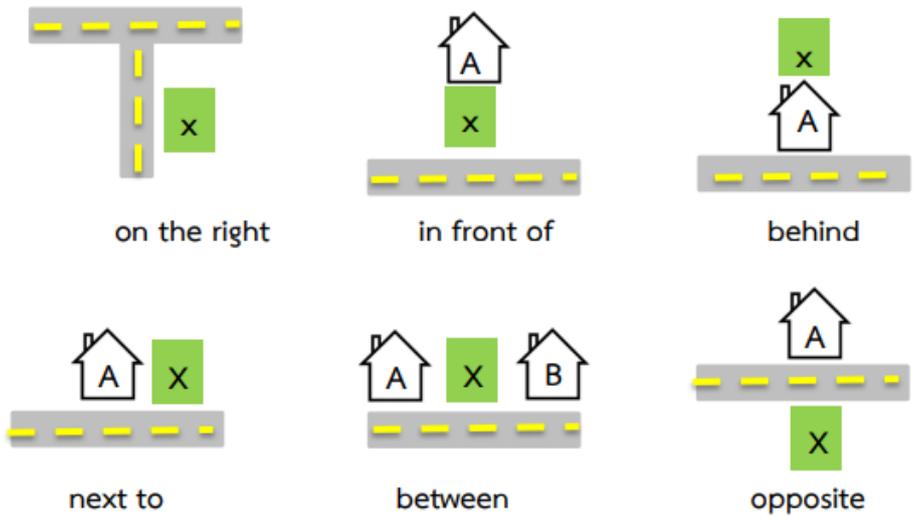
ขั้นปกติ	ขั้นกว่า	ขั้นสูงสุด
worried	more worried	the most worried
expensive	more expensive	the most expensive
dangerous	more dangerous	the most dangerous
usefull	more usefull	the most usefull

6. คำคุณศัพท์บางคำที่อาจจะไม่ได้เปลี่ยนรูปไปตามโครงสร้างดังที่กล่าวข้างต้น โดยเมื่อเป็นการเปรียบเทียบในขั้นกว่าและขั้นสูงสุด คำคุณศัพท์นั้น ๆ จะเปลี่ยนรูปไปเลย (จำนวนไม่เยอะ ไม่ต้องตกใจนะคะ) เช่น

ขั้นปกติ	ขั้นกว่า	ขั้นสูงสุด
good	better	The best
bad	worse	The worst
little	less	The least



Map and Traffic sign



📍 คำที่ใช้ในการอธิบายเส้นทางการเดินทาง

ระหว่าง = Between

ตรงข้าม = Opposite

ถัดจาก = Next to

เลี้ยวซ้าย = Turn left

เลี้ยวขวา = Turn right.

ข้ามถนน = Cross over the road

เดินผ่าน = walk past

เดินตรงไป = walk along the road / Walk straight on / Go straight on

เดินผ่านโรงเรียน = Walk pass the school / Go pass the school

ไฟจราจร = Traffic lights

สุดถนน = at the end of the road.





▶ ป้ายจราจรนำผู้



No Litter



Do not take a photo



Air port



Taxi area



Caution Poison



Switch mobile off



No bonfires



Pedestrians crossing



Please keep dogs



Restaurant



Test (แบบทดสอบ)

1-4. Situation: Natty meets Butter and his friend at the park.

Butter: Good afternoon, Natty.

Natty: Good afternoon, Butter.

Butter: How are you?

Natty: I'm very well, thank you.(1) _____

Butter: I'm fine, thanks.

Natty, (2) _____, she is my sister.
and Nancy, (3) _____, she is my friend
from London.

Nancy: How do you do?

Natty: (4) _____

Nancy: Glad to meet you.

Natty: Glad to meet you, too.

- a. How do you do?
b. I'm very well.
c. How about you?
d. What is your name?
- a. Nice to meet you.
b. I'd like you to meet Nancy.
c. How have you been?
d. I am Nancy.
- a. May I introduce myself?
b. Nice to meet you.
c. This is Natty.
d. She is Nancy.
- a. Goodbye.
b. I am O.K.
c. How about you?
d. How do you do?

Mrs. Davis : I would like to introduce a friend of mine , Carol Winters.

Carol , This is Mr. Green devis.

Carol :(5).....

Mr. davis :(6).....

- a. How are you?
b. How are you doing?
c. I haven't seen you for ages.
d. How do you do?
- a. Fine , thanks.
b. Not very well today.
c. How do you do?
d. What about you?

A : Thanks for your kindness.

B : _____

- a. I'm all right.
b. Certainly.
c. You're welcome.
d. Yes, of course.

Anus : Would you mind if I close the window?

Amara : _____

- a. I wish I could but I can't.
b. I'm afraid I can't.
c. I'm afraid you can't.
d. I'm sorry.

Wittaya : _____ I forget to tell you about that.

Pong : Don't worry

- a. Excuse me.
b. I'm sorry.
c. Alright.
d. Certainly.



Miss Kaewta : Why are you so late?

Anus : _____ I had an accident.

10. a. All right.
b. Good morning.
c. Excuse me.
d. I'm sorry



11. When should Clara give her aunt the card?

- a. The last day in October
b. The fourteenth of February
c. The twenty-fifth of December
d. The fourth Thursday in November

12. On Songkran day, most Thai people go to their hometown to visit their parents. On which holiday do British people do the same?

- a. Easter
b. Halloween
c. Christmas
d. Valentine's day

13. What are you going to do on Christmas Day?

- a. Give some flowers and a card to your mother.
b. Wear masks and dress like a ghost.
c. Give a handmade card to your father.
d. Sing Silent Night Song.

14. When is Christmas Eve?

- a. December 23rd
b. December 24th
c. December 25th
d. December 26th



Yesterday was the special day. Jimmy woke up and found a large present at the end of his bed. It was wrapped in brown paper. Jimmy's brother, John, and his parents came into his bedroom. They brought a big cake with candles and sang a song for him.

15. Why yesterday was special for this family?

- a. It was Father's Day.
- b. It was Mother's Day.
- c. It was John's birthday.
- d. It was Jimmy's birthday.

Many people are taking photos with big pine trees. The trees are decorated with lights, stars, bells, gifts, and red stockings. They're very beautiful. You can see them on _____.

16. a. Easter
b. Halloween
c. Christmas
d. Valentine's Day

Children knock neighbors' doors from house to house and say " _____ " on 31st of October.

17. a. Trick or Treat
b. Happy birthday
c. Merry Christmas
d. Happy New Year

18. Shopkeeper :..... ?

Jenny :I want a medium Pepsi , please.

- a. What would you like to drink ?
- b. Would you like to drink Coke?
- c. I think you want something to drink.
- d. Which size of drinks do you want?

19. A : How much is this shirt ?

B : It's 600 baht.

A : How about 500 baht.

- a. How much do I owe you ?
- b. I'll take it .
- c. That's rather expensive.
- d. That's nice.



20. Situation: At a food shop.

Sarawut: My pizza is too thick. I don't like it.

Amarin: Neither do I. _____ to another shop.

Sarawut: Ok.

- a. Let's move
- b. Let's eat now
- c. Let's drink some tea
- d. Let's order some more

21. Situation: At the party

Tim: Hello. Would you like some coke?

Nan: _____. Water, please.

- a. Yes, please.
- b. No, I'm not.
- c. No, thanks.
- d. Yes, thank you.

22. A: I want to buy the tickets. How much do they cost?

B:

- a. I want to go for a walk.
- b. Good bye. See you tomorrow.
- c. I come here to ask you about that.
- d. Under 12 years old, 50 bahts per person.

23. There are _____ in the boat.

- a. many girl
- b. much girl
- c. much girls
- d. many girls

24. How _____ money have you got?

- a. many
- b. much
- c. do
- d. did



25.



Which of the following sentences is the correct answer?

- a. Candy is fatter than Mr.Smith.
- b. Mrs. Smith is fatter than Candy.
- c. Candy is shorter than Mr.Smith.
- d. Mrs. Smith is thinner than Candy.

Questions 26 – 28

Favorite Sports

Football	
Rugby	
Volleyball	
Tennis	

26. How many kids chose volleyball as their favorite sports?

- a. 15
- b. 18
- c. 13
- d. 20

27. How many more kids like tennis than football?

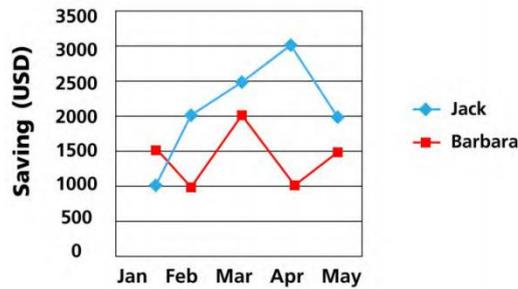
- a. 5
- b. 4
- c. 3
- d. 2

28. What is the third most popular sport?

- a. Football
- b. Rugby
- c. Volleyball
- d. Tennis

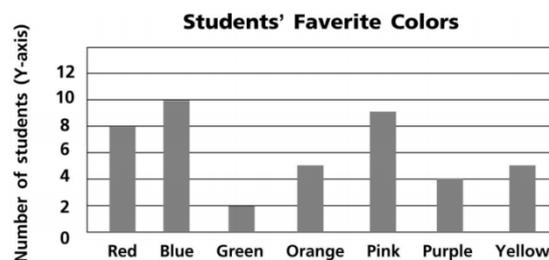


Questions 29 – 31



29. What does the graph show?
- Jack's and Barbara's salaries.
 - Jack's and Barbara's monthly savings.
 - Jack's and Barbara's monthly expenses.
 - Jack's and Barbara's annual savings.
30. Which sentence is correct?
- Jack always saves more than Barbara.
 - Jack saves the least in April.
 - Jack's saving is always increasing.
 - The gap between Jack's saving and Barbara's saving is widest in April.

Questions 31-32



31. Which of the following numbers are NOT equal?
- Jack's saving in February and Jack's saving in May.
 - Barbara's saving in February and Barbara's saving in April.
 - Jack's saving in January and Barbara's saving in May.
 - Jack's saving in February and Barbara's saving in March.



32. How many students chose pink as their favorite color?

- a. 7
- b. 8
- c. 9
- d. 10

33. How many more students chose red than green?

- a. 8
- b. 6
- c. 4
- d. 2

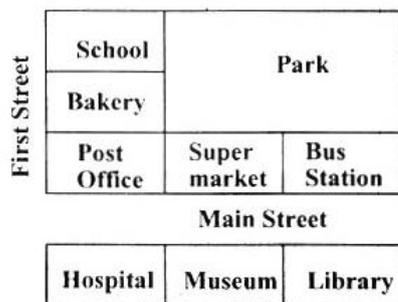
34.



What does the sign mean?

- a . No entry.
- b. No U-Turn.
- c . No turn left.
- d. No turn right.

35.

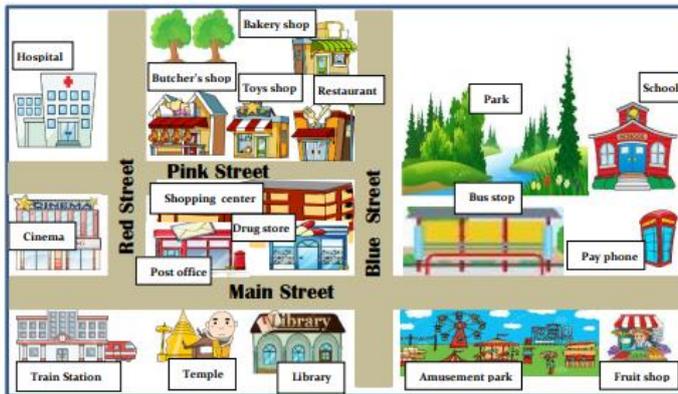


Sutee is at school. How can he get to the post office ?

- a. Take First Street and turn right at the library.
- b. Take Main Street and turn left at the supermarket.
- c. Walk along First Street. The post office is on the corner.
- d. Walk along Main Street. The post office is straight ahead.



Question 36 – 41



36. Where is the temple?

- a. It is on the corner of Main street.
- b. It is opposite the amusement park.
- c. It is next to the restaurant.
- d. It is between the train station and the library.

37. Which place is on the Pink street?

- a. The amusement park
- b. The restaurant
- c. The train station
- d. The bakery shop

38. A : Where is the pay phone?

B : It is _____ the school.

- a. next to
- b. behind
- c. in front of
- d. opposite

39. Bakery shop is on _____.

- a. Main street
- b. Pink street
- c. Red street
- d. Blue street

40. _____ is on Main street. It's opposite the train station.

- a. The cinema
- b. The restaurant
- c. The drug store
- d. The library



41. At the bus stop

A : Excuse me, _____?

B : Just turn right at Blue Street. And then turn left at Pink street. It's on your left.

- a. How can I get to the shopping center?
- b. Where is the shopping center?
- c. How can I get to the toys shop?
- d. Where is the toys shop?

42. At the train station

A : Excuse me, could you please tell me the way to the restaurant?

B : Sure. _____

- a. Walk along main street, and then turn left to Blue street. It's on your right.
- b. Walk along main street, and then turn right to Blue street. It's on your left.
- c. Turn left to Red street, and then turn right to Pink street. It's on your left.
- d. Turn left to Red street, and then turn left to Pink street. It's on your left.

43. John likes playing football. He plays football at

- a. field
- b. lab
- c. canteen
- d. library

44. John likes reading book. He read a book at

- a. field
- b. lab
- c. canteen
- d. library

45. This period is English subject. The students study in

- a. language lab
- b. science lab
- c. music room
- d. computer room

46. When you see traffic sign and you get red, You _____?

- a. You will park your car.
- b. You must stop your car.
- c. You must drive your car.
- d. You have to drive your car.



47. When you see this sign, you _____?



- a. You will not smoke there
- b. You should not smoke there.
- c. You must not smoke there.
- d. You have to smoke there.

48. Situation : At the restaurant.

Waiter : _____?

Customer : Yes, please.

- a. Can you help me?
- b. May I come in?
- c. Would you help me?
- d. Can I help you?

49. This year the weather is notit was last year.

- a. as cold
- b. so cold as
- c. colder than
- d. the coldest

50. Jack is my friend in the class.

- a. best
- b. gooder
- c. better
- d. the best

51. Whose job isdangerous, a policeman's or a fireman's

- a. as
- b. much
- c. so
- d. more

52. His job is than my last one.

- a. hard
- b. as hard as
- c. harder
- d. the hardest



53. Who is man in your country ?

- a. the most famous
- b. as famous as
- c. the famousest
- d. more famous than

54. 1. Situation: It rains heavily and the wind blows. What should the teacher say to the students.

- a. Please come to the front.
- b. Please close the windows.
- c. Please stand up by the windows.
- d. Please walk to the windows.

55.

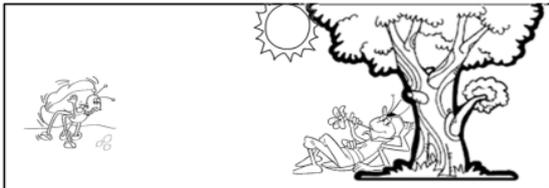


Grandma: Look at the sky! You should bring _____ with you.

Mook: Okay, thank you.

- a. a scarf
- b. a swimsuit
- c. an umbrella
- d. a pair of gloves

Question 56 - 60



One day in summer, a grasshopper was hopping, dancing and singing happily in a field. Then the grasshopper saw an ant was carrying an ear of a nut to its nest. He asked, "Why don't come and chat with me? You don't have to do that hard work." The ant answered the grasshopper, "I have to prepare my food for the winter and you should do the same."

The grasshopper didn't care about the ant's advice and said, "We have plenty of food at the present" The ant went away and worked. When the winter came, the grasshopper had no food so it was very hungry while the ant had much more food to survive from winter to summer.

56. What animals were there in this story?

- a. A fox and a crow
- b. A rabbit and a turtle
- c. A goose and a mouse
- d. An ant and a grasshopper



-
57. In summer, how did the grasshopper feel?
- Sad
 - Happy
 - Scared
 - Worried
58. From the passage, in which season did the grasshopper have no food?
- Spring
 - Winter
 - Autumn
 - Summer
59. Which of the following is correct?
- The ant was very lazy but the grasshopper was diligent.
 - In winter, the ant had no food but the grasshopper had enough food.
 - The grasshopper had enough food when the ant stayed in its nest happily.
 - In winter, the grasshopper was sad and hungry but the ant was happy and full.
60. What is the moral of the story?
- Easy comes, easy goes.
 - Never waste the time.
 - Honesty is always rewarded.
 - Actions speak louder than words.



Key

1. **ตอบ** c. How about you? = คุณล่ะ (เมื่อมีคนถามเราสบายดีไหม เราจึงต้องถามกลับเช่นกัน)
2. **ตอบ** b. I'd like you to meet Nancy. = ฉันอยากแนะนำให้คุณรู้จักแนนซี
3. **ตอบ** c. This is Natty. = นี่คือนแนนซี
4. **ตอบ** d. How do you do? = คุณสบายดีไหม (เมื่อถาม how do you do? เราจึงตอบกลับด้วย how do you do? เช่นกัน)
5. **ตอบ** d. How do you do? = Mr. Green devis และ Carol Winters ไม่เคยรู้จักกันมาก่อน
6. **ตอบ** c. How do you do? = Mr. Green devis และ Carol Winters ไม่เคยรู้จักกันมาก่อน
7. **ตอบ** c. You're welcome. = ยินดีที่ได้ทำให้ ใช้ตอบรับคำขอบคุณ (Thanks for your kindness = ขอขอบคุณสำหรับความเมตตาของคุณ)
8. **ตอบ** c. I'm afraid you can't. = ฉันเกรงว่าคุณจะทำได้ (Would you mind if I close the window? = คุณจะว่าอะไรไหมถ้าฉันปิดหน้าต่าง)
9. **ตอบ** a. Excuse me. แปลว่า ขอโทษ ใช้ในกรณีต้องการเรียกให้ผู้อื่นสนใจเรา (ส่วน sorry แปลว่า ขอโทษหรือ เสียใจ ใช้ในกรณีต้องการแสดงความขอโทษหรือแสดงความเสียใจต่อผู้อื่น)
10. **ตอบ** d. I'm sorry = ฉันขอโทษ(ที่มาสาย)
11. **ตอบ** b. The fourteenth of February = วันที่ 14 เดือนกุมภาพันธ์ (ตรงกับวันวาเลนไทน์)
12. **ตอบ** c. Christmas (On Songkran day, most Thai people go to their hometown to visit their parents. On which holiday do British people do the same? = ในวันสงกรานต์ คนไทยส่วนมากกลับบ้านเกิดเพื่อเยี่ยมพ่อแม่ วันหยุดใดในอังกฤษที่ทำแบบนี้เช่นกัน...คนอังกฤษจะกลับบ้านเกิดเพื่ออยู่กับครอบครัวในวันคริสต์มาส)
13. **ตอบ** d. Sing Silent Night Song. = ร้องเพลง Sing Silent Night
14. **ตอบ** b. December 24th = Christmas Eve
15. **ตอบ** c. It was John's birthday. = วันเกิดของจอร์น
16. **ตอบ** c. Christmas = ผู้คนจะตกแต่งไฟ ดาว ลูกบอล และถุงเท้าแดงที่ต้นสน
17. **ตอบ** a. Trick or Treat = จะให้หลอกหรือจะเลี้ยง เป็นคำถามในวันฮาโลวีน 31st of October
18. **ตอบ** a. What would you like to drink ?= คุณต้องการเครื่องดื่มไหม
19. **ตอบ** c. That's rather expensive. = มันแพงเกินไป (How about 500 baht. ลดเหลือ 500 บาทได้ไหม)
20. **ตอบ** a. Let's move = ไปกันเถอะ (เพราะพวกเขาไม่ชอบพิซซ่า)
21. **ตอบ** c. No, thanks. ไม่ล่ะ ขอขอบคุณ
22. **ตอบ** d. Under 12 years old, 50 bahts per person. ต่ำกว่า 12 ปี จ่าย 50 บาทต่อคน (I want to buy the tickets. How much do they cost? = ฉันต้องการซื้อตั๋ว มันราคาเท่าไร)
23. **ตอบ** d. many girls (โครงสร้าง many+คำนามพหูพจน์)
24. **ตอบ** b. much (โครงสร้าง much+คำนามนับไม่ได้ = how much money have you got?)
25. **ตอบ** b. Mrs. Smith is fatter than Candy. = นางสมิธอ้วนกว่าแคนดี้



26. **ตอบ** c. 13 (How many kids chose volleyball as their favorite sports? มีเด็กกี่คนที่ชอบวอลเลย์บอล)
27. **ตอบ** a. 5 (How many more kids like tennis than football? มีเด็กที่ชอบเทนนิสมากกว่าฟุตบอลกี่คน)
28. **ตอบ** a. Football (What is the third most popular sport? = กีฬาที่เป็นที่นิยมเป็นอันดับสามคืออะไร)
29. **ตอบ** b. Jack's and Barbara's monthly savings. = การออมแต่ละเดือนของแจ็กและบาร์บารา
30. **ตอบ** d. The gap between Jack's saving and Barbara's saving is widest in April. = ความแตกต่างระหว่างการออมของแจ็กและบาร์บารากว้างมากที่สุดในเดือนเมษายน
31. **ตอบ** c. Jack's saving in January and Barbara's saving in May การออมของแจ็กในเดือนมกราคมและการออมของบาร์บาราในเดือนพฤษภาคม)
32. **ตอบ** c. 9 (How many students chose pink as their favorite color? = นักเรียนกี่คนชอบสีชมพู)
33. **ตอบ** b. 6 (How many more students chose red than green? = นักเรียนชอบสีแดงมากกว่าสีเขียวกี่คน)
34. **ตอบ** c. No turn left. = ห้ามเลี้ยวซ้าย
35. **ตอบ** c. Walk along First Street. The post office is on the corner. = ใช้ถนน First street ไปรษณีย์จะอยู่หัวมุม
36. **ตอบ** d. It is between the train station and the library. = อยู่ระหว่างสถานีรถไฟและห้องสมุด
37. **ตอบ** b. The restaurant อยู่บนถนนพิ้งค์
38. **ตอบ** d. opposite = ตรงข้าม
39. **ตอบ** d. Blue street อยู่บนถนนบลู
40. **ตอบ** a. The cinema (is on Main street. It's opposite the train station. = อยู่บนถนนหลัก และอยู่ตรงข้ามกันสถานีรถไฟ)
41. **ตอบ** d. Where is the toys shop? = ร้านของเล่นอยู่ที่ไหน
42. **ตอบ** c. Turn left to Red street, and then turn right to Pink street. It's on your left. = เลี้ยวซ้ายที่ Red street เลี้ยวขวาไป Pink street มันจะอยู่ทางซ้ายมือ (Excuse me, could you please tell me the way to the restaurant? = คุณช่วยบอกทางไปร้านอาหารหน่อย)
43. **ตอบ** a. field = สนาม
44. **ตอบ** d. library = ห้องสมุด
45. **ตอบ** a. language lab = ห้องภาษา
46. **ตอบ** b. You must stop your car. = คุณต้องจอดรถ (When you see traffic sign and you get red, You เมื่อเห็นไฟแดง คุณต้อง....)
47. **ตอบ** c. You must not smoke there. = ห้ามสูบบุหรี่ที่นี่
48. **ตอบ** d. Can I help you? = มีอะไรให้ช่วยไหม
49. **ตอบ** b. so cold as (not + so + adj + as)
50. **ตอบ** a. best = ดีที่สุด
51. **ตอบ** d. more = มากกว่า
52. **ตอบ** c. harder = ยากกว่า, หนักกว่า
53. **ตอบ** a. the most famous = มีชื่อเสียงมากที่สุด
54. **ตอบ** b. Please close the windows. = กรุณาปิดหน้าต่าง
55. **ตอบ** c. an umbrella = ร่ม
56. **ตอบ** d. An ant and a grasshopper มดและตั๊กแตน



-
57. **ตอบ** b. Happy = มีความสุข
58. **ตอบ** b. winter = ฤดูหนาว
59. **ตอบ** d. In winter, the grasshopper was sad and hungry but the ant was happy and full. = ในฤดูหนาว ตั๊กแตนเศร้าและหิวโหย แต่มดมีความสุขและอิ่ม)
60. **ตอบ** b. Never waste the time. = อย่าเสียเวลา

วิชาสังคมศึกษา



เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระสำคัญทั้ง 5 สาระในรายวิชาสังคมศึกษา และเพื่อให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ หาคำตอบและทำแบบทดสอบด้วยตนเอง

1. เอกสารประกอบการเรียนพร้อมแบบฝึกชุดนี้ ประกอบด้วย
 - 1.1 เนื้อหาสาระสำคัญ
 - 1.2 แบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ พร้อมคำอธิบาย
2. นักเรียนศึกษาการใช้เอกสารประกอบการเรียนให้เข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ ดังนี้
 - 2.1 อ่านรายละเอียดของเอกสารประกอบการเรียนก่อนลงมือปฏิบัติทุกครั้ง
 - 2.2 ปฏิบัติตามคำสั่งของกิจกรรมในทุกข้อ



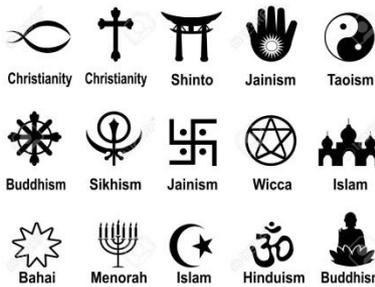


สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม



1. ศาสนา

1.1 ศาสนา หมายถึง หลักคำสอนที่ยึดเหนี่ยวจิตใจให้ปฏิบัติ และงดเว้นบางอย่างเพื่อให้พ้นทุกข์ โดยมุ่งหวังจุดมุ่งหมายสูงสุดของชีวิต



- Religion หมายถึง ความผูกพันระหว่างมนุษย์ กับพระเจ้า
- สาเหตุของการเกิดศาสนา

1. ความไม่รู้ในปรากฏการณ์ธรรมชาติ
2. ความกลัว
3. ความต้องการที่พึงพอใจ
4. ความต้องการความสงบสุขของสังคม เป็นเครื่องขัดเกลาจิตใจ

1.2 ประเภทจัดตามความเชื่อเกี่ยวกับพระเจ้า - ศาสนาแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ เทวนิยม และอเทวนิยม



นับถือพระเจ้า แบ่งเป็น

เอกเทวนิยม (นับถือเทพเจ้าเพียงองค์เดียว)
เช่น ยิว คริสต์ อิสลาม

พหุเทวนิยม (นับถือเทพเจ้าหลายองค์)
เช่น พราหมณ์ - ฮินดู



ไม่นับถือพระเจ้า แบ่งเป็น

เช่น พุทธ เซน





1.3 องค์ประกอบของศาสนา

ศาสนา	พระเจ้า	ศาสดา	คัมภีร์	สัญลักษณ์	ภาพตัวแทนสัญลักษณ์
พุทธ	ไม่มี พระเจ้า	พระพุทธเจ้า	<u>พระไตรปิฎก</u>	<u>ธรรมจักร</u>	
อิสลาม	พระอัลเลาะห์	<u>นบีมุฮัมมัด</u>	<u>อัลกุรอาน</u>	<u>พระจันทร์เสี้ยวกับดาว</u>	
คริสต์	พระยโฮวา	<u>พระเยซู</u>	<u>ไบเบิล</u>	<u>ไม้กางเขน</u>	
ฮินดู	พระพรหม > ผู้สร้างโลก พระนารายณ์ > ผู้รักษาโลก พระศิวะ > ผู้ทำลายโลก	ไม่มี พระศาสดา	<u>พระเวท</u>	โอม	

1.4 ศาสนาสำคัญของโลก

ศาสนาใหญ่ ๆ ที่มีองค์ประกอบครบทั้ง 6 ประการ คือ ศาสนาพุทธ คริสต์ ส่วนศาสนาพราหมณ์ขาดองค์ประกอบที่ไม่ปรากฏศาสดา เพราะเชื่อว่าคัมภีร์พระเวทเป็นคำสอนที่ออกจากโอษฐ์ของพระเจ้า แต่ก็ยังจัดเป็นศาสนา ทั้งนี้อาจให้เหตุผลได้ว่า ผู้ก่อตั้งศาสนาไม่ใช่มนุษย์หากแต่เป็นพระเจ้า



ศาสนาพุทธ



สรุปสาระสำคัญ

“พุทธประวัติ”

- พระพุทธเจ้าทรงมีพระนามเดิมว่า -> “สิทธัตถะ”
- พระบิดา นามว่า -> พระเจ้าสุทโธทนะ กษัตริย์ผู้ครอง กรุงกบิลพัสดุ์
- พระมารดา นามว่า -> พระนางสิริมหามายา พระธิดาแห่ง กรุงเวททะ
- วันที่ประสูติ -> 15 ค่ำ เดือน 6 (วันวิสาขบูชา) ประสูติ, ตรัสรู้, ปรีชาญาณ)
- สถานที่ประสูติ -> ใต้ต้นสาละ ณ สวนลุมพินีวัน ทรงดำเนินด้วยพระบาท 7 ก้าว
- แปลงพระวาจาหลังเดินได้ 7 ก้าว ว่า -> “เราเป็นเลิศที่สุดในโลก ประเสริฐที่สุดในโลก การเกิดครั้งนี้เป็นครั้งสุดท้ายของเรา”
- อลิตดาบสได้ทำนายว่า -> “ถ้าพระกุมารอยู่ครองฆราวาสจะได้เป็นจักรพรรดิ ถ้าออกบวชจะได้เป็น ศาสดาเอกของโลก”
- หลังจากเจ้าชายสิทธัตถะประสูติกาลได้แล้ว 7 วัน -> พระมารดาสิ้นพระชนม์



สรุปสาระสำคัญ

- ชื่อพระปัญจวัคคีย์ทั้ง 5 -> โกณฑัญญะ วัปปะ ภัททิยา มหานามะ อัสสชิ
- ผู้ถวายข้าวมธุปายาส คนแรก-> นางสุชาดา
- ผู้ถวายแหวนรองนั่งแก่เจ้าชายสิทธัตถะก่อนการตรัสรู้-> นาย โสตถิยะ
- พระพุทธเจ้าตรัสรู้-> ในวัน 15 ค่ำ เดือน 6 (วันวิสาขบูชา)
- สถานที่ตรัสรู้ -> ใต้ต้น “พระศรีมหาโพธิ์” ริมแม่น้ำ เนรัญชรา
- พระองค์ก็ตรัสรู้เป็นพระสัมมาสัมพุทธเจ้า-> เมื่อพระชนมายุ 35 พรรษา เมื่อตรัสรู้แล้วทรงเสด็จไป
- โปรดปัญจวัคคีย์-> พระโกณฑัญญะ ได้บรรลุธรรม เป็นคนแรก
- เสด็จดับขันธปรินิพพาน -> ใต้ต้นสาละ ณ สวน สาลวโนทยาน กรุงกุสินารา มีพระชนม์พรรษาได้ 80 พรรษา
- เริ่มต้นของพุทธศักราช (พ.ศ.1) เมื่อ-> พระพุทธเจ้าเสด็จดับขันธปรินิพพาน





คัมภีร์พระไตรปิฎก – ฉบับดั้งเดิมเขียนด้วยภาษาบาลี ไทยเขียนในใบลาน พิมพ์เป็นอักษรไทย
 ครั้งแรกรัชกาลที่ 5 แบ่งได้ 3 หมวด คือ

พระวินัยปิฎก	พระสุตตันตปิฎก	พระอภิธรรมปิฎก
- ว่าด้วยสิกขาบทภิกษุ ภิกษุณี - แบ่งได้ 3 หมวด เช่น สูตรวิมังค์ - ข้อห้าม วินัย ชั้นธกะ - พิธีกรรม - ความเป็นอยู่สงฆ์	- รวบรวมพระธรรมเทศนาของ พระพุทธเจ้า แบ่งเป็น 5 ส่วน (นิกาย) เช่น สังยุตตนิกาย - เกี่ยวกับบุคคล สถานที่	- เป็นธรรมชั้นสูงในแง่วิชาการล้วน ๆ แบ่งเป็น 7 คัมภีร์



หลักคำสอนสำคัญ

อริยสัจ 4 แปลว่า ความจริงอันประเสริฐ ถือเป็นหัวใจของพุทธศาสนา มีดังนี้

1. ทุกข์ แปลว่า สภาพที่ทนได้ยาก หมายถึง ความไม่สบายกาย ไม่สบายใจ แบ่งเป็น
 - 1.1 สภาวะทุกข์ ทุกข์เกิดจาก เกิด แก่ เจ็บ ตาย
 - 1.2 ปกิณกทุกข์ คือ ทุกข์จร ทุกข์
2. สมุทัย คือ เหตุที่ทำให้เกิดทุกข์ คือ ตัณหา แบ่งเป็น
 - 2.1 กามตัณหา คือ ความอยากได้ อยากมี เพลิดเพลินยินดีในสิ่งน่าใคร่ แบ่งได้ 2 อย่าง คือ กิเลส กาม ได้แก่ ความใคร่ ความรัก ความพอใจ วัตถุกาม ได้แก่ วัตถุหรือสิ่งที่ชวนให้รู้สึกพอใจ เกิดจากอายตนะภายใน
 - 2.2 ภวตัณหา ได้แก่ ความอยากให้อยู่ในสภาพนั้นนาน ๆ
 - 2.3 วิภวตัณหา ได้แก่ ความอยากไม่เป็น อยากไม่มี ในสภาพที่เป็นอยู่
3. นิโรธ คือ การดับทุกข์ หมายถึงนิพพาน
4. มรรค แปลว่า ทางหรือวิธีปฏิบัติให้ถึงซึ่งการดับทุกข์ คือ อริยมรรคซึ่งเป็นหนทางเดียวที่ทำให้หลุดพ้นจากทุกข์ได้ เรียกเต็ม ๆ ว่า ทุกข์นิโรธคามินีปฏิปทา ได้แก่

- สัมมาทิฐิ คือ ความเห็นชอบ	- สัมมาอาชีวะ คือ เลี้ยงชีพชอบ
- สัมมาสังกัปปะ คือ ดำริชอบ	- สัมมาวายามะ คือ เพียรชอบ
- สัมมาวาจา คือ เจรจาชอบ	- สัมมาสติ คือ ระลึกรู้ชอบ
- สัมมากัมมัฏฐะ คือ กระทำชอบ	- สัมมาสมาธิ คือ ตั้งใจมั่นชอบ





มรรคมืองค์ 8 แบ่งได้เป็น ศิล สมาธิ ปัญญา เรียกว่า ไตรสิกขา

ศีล ประกอบด้วย สัมมาวาจา สัมมากัมมันตะ สัมมาอาชีวะ

สมาธิ ประกอบด้วย สัมมาวายามะ สัมมาสติ สัมมาสมาธิ

ปัญญา ประกอบด้วย สัมมาทิฐิ สัมมาสังกัปปะ

ไตรลักษณ์ แปลว่า ลักษณะ 3 อย่าง หมายถึง สามัญลักษณ์ตามธรรมชาติ 3 สิ่ง คือ

1. **อนิจจตา** ความไม่เที่ยง เมื่อมีเกิดย่อมมีดับ
2. **ทุกขตา** ความทนอยู่ไม่ได้ ไม่เที่ยง สิ่งนั้นเป็นทุกข์ (เหตุที่ทำให้เปลี่ยนแปลง)
3. **อนัตตตา** ความไม่มีตัวตน ในพุทธศาสนาถือว่าทุกอย่างในโลกเป็นอนัตตา เป็นสภาวะที่

เกิดขึ้นและดำเนินไปตามเหตุตามปัจจัย (ศาสนาพราหมณ์เชื่อว่าสภาพที่แปรเปลี่ยนไปต้องมีอะไรเป็นตัวควบคุมการแปรสภาพ) มีเฉพาะในพุทธศาสนาเท่านั้น

ขั้น 5 หมายถึง องค์ประกอบชีวิตมนุษย์ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

รูป คือ ส่วนเห็นได้ด้วยตา เช่น ร่างกาย ประกอบด้วยธาตุ 4 ดิน น้ำ ลม ไฟ

นาม คือ ส่วนที่เห็นและสัมผัสไม่ได้ แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

1. **เวทนา** ได้แก่ ความรู้สึก 3 อย่าง คือ สุขเวทนา ทุกขเวทนา อุเบกขาเวทนา
2. **สัญญา** ได้แก่ การกำหนดหมายรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง (ความจำ)
3. **สังขาร** ได้แก่ สภาพที่ปรุงแต่งจัดให้คิดดี ชั่ว กลาง
4. **วิญญาณ** ได้แก่ การรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส โดยมีสื่อที่เรียกว่าอายตนะ 6 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ

ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู

ความเป็นมา – เป็นศาสนาเก่าแก่ที่สุดของโลก ชาวอารยันนำติดตัวเข้ามาประยุกต์ความเชื่อของชาวพื้นเมืองดราวิเดียน (มีลัทธิชเวต, ทราวาท) มีวิวัฒนาการแบบวิญญานนิยม (Animism)

วิวัฒนาการ

1. ยุคพระเวท (1000-100 ปีก่อน ค.ศ.)

- เริ่มตั้งแต่คัมภีร์พระเวท
- เทพเจ้ามี 3 กลุ่ม ๆ ละ 11 องค์ แบ่งเป็น
เทพพื้นดิน – พระอัคนี พระพฤษหสดี
เทพบนอากาศ – พระอินทร์ พระวายุ
เทพบนสวรรค์ – พระวิษณุ พระศิวะ
- เป็นยุคพหุเทวนิยม
-





2. ยุคพราหมณ์

- ยกย่องพระพรหมเป็นเทพสูงสุด
- เริ่มปลายยุคพระเวท
- เชื่อว่าพระพรหมเป็นผู้สร้างสรรพสิ่ง
- เมื่อเกิดจากพรหมจะกลับสู่พรหมจึงเชื่อเรื่อง การเวียนว่ายตายเกิด
- เกิดระบบวรรณะ 4

3. ยุคมหากาพย์

- เป็นยุคเกิดพุทธศาสนา
- มีคัมภีร์มหาภารตะและรามายณะ
- วิวัฒนาการนับถือเทพ ตริอมูรติ 3 องค์ คือ
พระพรหม – เทพผู้สร้าง
พระวิษณุ – เทพผู้รักษา
พระศิวะ – เทพผู้ทำลาย
- การบูชาเทพทั้ง 3 แปลงวาจา “โอม”



คัมภีร์ – พระเวท แบ่งเป็น 4 คัมภีร์ คือ

- ฤคเวท – บทสวดสรรเสริญพระเจ้า (โศลก)
- ยชุรเวท – ใช้พิธีบูชาয়ัญ มีทั้งร้อยแก้ว ร้อยกรอง
- สามเวท – ใช้ในพิธีถวายน้ำโสมแก่พระอินทร์ ชักกล่อมเทพเจ้าเป็นฉันท
- อถรรพเวท – เวทมนตร์คาถา

หลักความเชื่อ – คำสอน – ปฏิบัติ

- หลักปรมาตมัน – โมกษะ
- ปรมาตมัน (อาตมันสากล) เป็นวิญญาณสากล ต้นกำเนิดสรรพสิ่ง
- อาตมัน (ชีวาตมัน) เป็นวิญญาณย่อยแยกมาจากปรมาตมัน จะรวมกับปรมาตมันได้ เมื่อเข้าถึงโมกษะ (การหลุดพ้นสังสารวัฏ)



หลักอาศรม 4 เป็นการยกระดับชีวิตฮินดูให้สูงขึ้น มีหลักปฏิบัติ คือ

พรหมจารี – เด็กชาย 3 วรณะแรกได้เรียนหนังสือ

คฤหัสถ์ – การครองเรือน

วานปรัสถ์ – ฝึกจิตให้บริสุทธิ์โดยออกสู่ป่า

สันยาสี – มุ่งแสวงหาปรมาตมธรรม

หลักปุรุษารณะ เป็นรากฐานสังคมฮินดู ได้แก่

ธรรม – หลักศีลธรรมในสังคม

กาม – การหาความสุขในแนวทางศาสนา

อรรถ การแสวงหาทรัพย์ สวัสดิภาพของชีวิต

โมกษะ – การหลุดพ้น

นิกาย

- นิกายพรหม – นับถือพระพรหมเป็นใหญ่
- นิกายไวษณพ – นับถือพระวิษณุเป็นใหญ่
- นิกายไศวะ – นับถือพระศิวะเป็นใหญ่

พิธีกรรม

พิธีเกี่ยวกับวรณะ

- พิธีสังสการ – พิธีทำให้บริสุทธิ์ เช่น อุปนยน์ วิวาห์
- พิธีศราพท์ – การทำพิธีกรรมให้ดวงวิญญาณบรรพบุรุษ
- พิธีบูชาเทวดา – เช่น ศิวาราตรี



ศาสนาคริสต์

ความเป็นมา – ตามคัมภีร์ไบเบิลกล่าวถึงชนชาติยิว โมเสส บัญญัติ 10 ประการ ประวัติพระเยซู คริสต์ประจำชาติของโรมัน ปี ค.ศ.391

ศาสนาคริสต์ -> เป็นศาสนาแห่ง “ความรัก”

พระเจ้า-> “พระยโฮวา”

พระศาสดา -> พระเยซู ทรงเป็น ชาวยิว หรือมีเชื้อสายยิว

พระมารดา บิดา นามว่า -> พระแม่มาเรีย (มารดา) โยเซฟ (บิดา)

วันที่ประสูติ -> 25 เดือนธันวาคม ค.ศ.1 (วันคริสต์มาส)

ศักราช-> ใช้ “คริสต์ศักราช”(ค.ศ.) เริ่มนับ ค.ศ.1 เมื่อพระเยซูประสูติ

คัมภีร์ทางศาสนา -> คัมภีร์ไบเบิล

สาเหตุการสิ้นพระชนม์-> พระองค์ถูกกล่าวหาว่า “ตรัสถ้อยคำไม่สมควรต่อพระเจ้า” จึงถูกลงโทษโดยการ ตรึงไม้กางเขน จนสิ้นพระชนม์

วันสิ้นพระชนม์ -> เรียกว่า “วันศุกร์ศักดิ์สิทธิ์” (Good Friday) ก่อนวันอีสเตอร์

การฟื้นคืนชีพของพระเยซู -> เรียกว่า วันอีสเตอร์ เป็นวันที่พระเยซู ฟื้นคืนชีพ 2 วันหลังจากสิ้นพระชนม์บนไม้กางเขน



สรุปสาระสำคัญ





คัมภีร์ไบเบิล	หลักคำสอนสำคัญ
ผู้เขียนได้รับการดลใจจากพระเจ้า มี 2 ภาค คือ พันธสัญญาเดิม - กฎหมาย (โตรา) - การสร้างโลก ซาวียิว - บทสวด สดุดี พันธสัญญาใหม่ - ประวัติ คำสอนของพระเยซูและสาวก ชาวคริสต์นับถือทั้ง 2 ภาค	1. ความรัก คำสอนที่เป็นหัวใจของศาสนาคริสต์ เน้นรัก 2 ประการ คือ พระเจ้า – มนุษย์ 2. พระตรีเอกานุภาพ พระเจ้าองค์เดียว ประกอบด้วย 3 พระบุคคล คือ พระบิดา พระบุตร พระจิต 3. อาณาจักรพระเจ้า อาณาจักรแห่งความรัก ผู้มีจิตใจบริสุทธิ์จะได้เป็นสมาชิกในอาณาจักรพระเจ้า

พิธีกรรมทางศาสนาคริสต์

เรียก ศีลศักดิ์สิทธิ์ คาทอลิกมี 7 ศีล โปรเตสแตนต์มี 2 ศีล คือ ศีลล้างบาปและศีลมหาสนิท
 โรมันคาทอลิก เรียกว่า พิธีศีลศักดิ์สิทธิ์ 7 ประการ คือ

1. ศีลล้างบาป (ศีลจุ่ม)	เป็นการชำระล้างบาปทางจิต นับเป็นศีลที่สำคัญที่สุด ที่คริสต์ศาสนิกชนทุกคนจะต้องได้รับก่อนเข้าอยู่ในศาสนจักร
2. ศีลกำลัง	พิธีกระทำหลังจากได้รับศีลล้างบาปแล้วมักทำกับเด็กโตแล้ว เพื่อเป็นการยืนยันว่าตนยอมรับนับถือคริสต์ศาสนาจริง ๆ เป็นการอัญเชิญพระจิตสถิตในใจ
3. ศีลมหาสนิท (มิสซา)	เป็นพิธีมุ่งให้คริสต์ศาสนิกชนเกิดความรู้สึกว่า เลือดเนื้อของตนรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับพระเยซู
4. ศีลแก้บาป (สารภาพบาป)	การสารภาพบาปของตนต่อบาทหลวง ผู้กระทำบาปจะต้องทำความดีเพื่อชดใช้โทษบาปที่ได้กระทำลงไป
5. ศีลเจิมคนไข	พิธีนี้กระทำแก่คนไข้เจ็บป่วย เป็นการลดโทษบาป และช่วยให้สติกำลังสามารถต่อสู้กับมารร้ายได้
6. ศีลบวช (ศีลอนุกรม)	เป็นพิธีบวชบุคคลให้เป็นบาทหลวง
7. ศีลสมรส	เป็นพิธีสำหรับคู่แต่งงานที่กระทำต่อหน้าพระสงฆ์ ทั้งนี้เพื่อขอพรจากพระเจ้าให้คู่บ่าวสาวอยู่ร่วมกันด้วยความสุขตลอดไป



พระราชอาณัติคริสต์ศาสนาชาวไทยรูปแรกที่ได้รับเลือกเป็นพระคาร์ดินัล คือ อัครสังฆราช ไมเคิล (มีชัย) กิจบุญชู, 2524) พิธีกรรมที่ระลึกถึงชีวิตและคำสอนของพระเยซู คือ ศีลมหาสนิท โดยการรับแผ่นขนมปัง + เหล้าองุ่นเป็นตัวแทนของร่างกายและเลือด ศีลที่สังฆราชเท่านั้นเป็นผู้กระทำ คือ ศีลกำลัง และศีลบวช



โรมันคาทอลิก	กรีกออร์ทอดอกซ์	โปรเตสแตนต์ (ศตวรรษที่ 16)
ศูนย์กลาง		
- วาติกัน กรุงโรม สันตะปาปาองค์แรกนักบุญปีเตอร์	- แยกจากโรมด้วยเหตุการณ์เมืองในศตวรรษที่ 5	- มาร์ตินลูเธอร์แยกจากโรมในศตวรรษที่ 16
- พระเยซู มี 2 สภาวะ คือ มนุษย์กับพระเจ้า	- พระเยซู มี 2 สภาวะที่รวมเป็นหนึ่งเป็นพระเจ้าในร่างมนุษย์	-
- ยกย่องพระแม่มาเรีย แม่พระ	- พระนางมาเรีย เป็นมนุษย์	- ไม่ได้กล่าวไว้
- ยกย่องผู้ทำดี นักบุญ เคารพรูปปั้น รูปแกะสลัก ไม้กางเขนมีร่างพระเยซู	- ไม่กล่าวถึง - ไม่มีการเคารพรูปปั้น เคารพภาพวาด 2 มิติ	- ไม่นับถือนักบุญ - เคารพไม้กางเขนที่ไม่มีพระเยซู
- พระ - ไม่แต่งงาน	- พระชั้นผู้น้อยแต่งงานได้ - พระชั้นผู้ใหญ่แต่งงานไม่ได้	- ไม่มีนักบวช มีศาสนาจารย์ผู้สอนศาสนาจึงมีครอบครัวได้
- วิญญาณแยกจากร่าง บาปหนักไปนรก บาปน้อยไปไฟชำระก่อนวันสิ้นโลกทุกคนจะฟื้นคืนชีพ ฟังคำพิพากษาอีกครั้ง	- ไม่เชื่อในไฟชำระ - วิญญาณจะรอพร้อมกันถึงวันพิพากษา ภายหลังวันสิ้นโลก	- ไม่เชื่อในไฟชำระ
-	-	- เชื่อว่าทุกคนติดต่อกับพระเจ้าได้โดยไม่ต้องอาศัยนักบวช
อิตาลี ฝรั่งเศส สเปน โมนาโค	ยุโรปตะวันออก - รัสเซีย	ยุโรปตะวันตก - เนือ

นิกายย่อยจากโปรเตสแตนต์ คือ คัลวิน เพรสไบทีเรียน แองกลิกัน แบปติส แอดเวนติส มอร์มอน

ศาสนาอิสลาม

ความหมาย “อิสลาม” แปลว่า การยินยอม ผู้ยินยอมต่อพระประสงค์ของพระเจ้า จะนำมาซึ่งสันติแห่งชีวิต

ศาสนาอิสลาม -> อิสลาม แปลว่า “สันติ”

พระเจ้า-> “พระอัลเลาะห์”

พระศาสดา -> ท่าน นบีมูฮัมหมัด

ผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม-> จะเรียกว่า ชาวมุสลิม การนมัสการพระเจ้า จะเรียกว่า การ ละหมาด ทำวันละ 5 เวลา

สัญลักษณ์ทางศาสนา-> พระจันทร์เสี้ยว และ รูปดาว

ศักราช-> ใช้ “ฮิจเราะห์ศักราช” (ฮ.ศ.) เริ่มนับ ฮ.ศ.1 เมื่อท่าน นบีมูฮัมหมัด นำเหล่า สาวกอพยพจากเมืองเมกกะไปยังเมืองเมดินา ปัจจุบัน ฮ.ศ.1441

คัมภีร์ทางศาสนา -> คัมภีร์ อัลกุรอาน

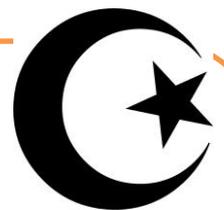
ต้นกำเนิดศาสนา-> ศาสนาอิสลาม เป็นศาสนาที่ถือกำเนิดขึ้นใน นครเมกะฮ์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย

สิ่งที่นับถือสูงสุด-> “พระอัลเลาะห์” ผู้ใดมาเทียบไม่ได้ ห้ามนับถือสิ่งอื่นเหนือ “พระอัลเลาะห์”

ผู้นำในการนมัสการพระเจ้า-> เรียกว่า อิหม่าม



สรุปสาระสำคัญ





ความเป็นมา เกิดในคาบสมุทรอาหรับ นบีมุฮัมมัดได้รับการแต่งตั้งเป็นศาสดาเมื่อพระชนมายุ 40 ปี (ตามการคำนวณเชื่อว่า ประสูติ 20 เมษายน พ.ศ.1113) ที่นครเมกกะ

คัมภีร์อัลกุรอาน เป็นคัมภีร์ศักดิ์สิทธิ์ ถือเป็นโองการพระเจ้ามอบให้นบีมุฮัมมัด

ความสำคัญ – เป็นบทบัญญัติของศาสนา

- กล่าวถึงพระเจ้า ผู้สร้างจักรวาล ระเบียบแบบแผนจักรวาล – มนุษย์
- วิธีชีวิตเพื่อความสงบสุข เป็นรากฐานกฎหมายอิสลาม
- รวมวิทยาการต่าง ๆ ทั้ง นิติศาสตร์ ดาราศาสตร์ ประวัติศาสตร์
- รวมเรื่องศาสดาองค์ก่อน ๆ ที่ปรากฏในคัมภีร์ไบเบิลฉบับเดิม



ศาสนาอิสลาม **ไม่มีรูปเคารพ** เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ใดๆ ที่เป็นสิ่งแทนศาสนา แต่มีสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับศาสนา คือ รูป **ดาวกับจันทร์เสี้ยว**

หลักคำสอนสำคัญ

1. หลักศรัทธา 6 ประการ ได้แก่

1. ศรัทธาในพระเจ้าผู้เป็นเจ้า	ผู้มีพระนามว่า อัลเลาะห์ (ซุบหฺ) เพียงพระองค์เดียว ห้ามบูชาสิ่งใด ตั้งภาคีเสมอพระองค์
2. ศรัทธาในมลาอิกะห์	คือ บรรดาบรเวารของพระเจ้าผู้เป็นเจ้า เช่น เทวทูตญิบรออิล รับใช้พระเจ้า
3. ศรัทธาในบรรดาคัมภีร์ทั้งหมด (104 เล่ม) ที่พระเจ้าประทานมาให้	เช่น เตาโรด มอบให้โมซา (โมเสส) - ซาบูร์ มอบให้ ดาวิด (เดวิด) - อินญีล มอบให้ อีซา (เยซู) - อัลกุรอาน มอบให้ นบีมุฮัมมัด
4. ศรัทธาในบรรดาศาสนทูต	(รอซูล) ของอัลเลาะห์ 25 องค์
5. ศรัทธาในวันพิพากษา (กียามะห์)	ซึ่งเป็นวันที่มนุษย์ทุกคนทั้งที่อยู่และที่ตายไปแล้วจะได้รับการพิพากษาการกระทำของตน และทุกชีวิตจะเกิดใหม่หลังการพิพากษา คงอยู่นิรันดร์ โลกใหม่นี้เรียกว่า โลกอาคีวัต
6. ศรัทธาในกฎสถานะ (พระลิขิต)	พระเจ้ากำหนดกฎสำหรับโลก + มนุษยชาติ คือ - กฎตายตัว – ชาติพันธุ์ รูปร่าง ธรรมชาติ - กฎไม่ตายตัว – ดำเนินตามเหตุ ปัจจัย ความดี – ชั่ว - มนุษย์มีสติปัญญา มีเหตุผลที่จะเลือกปฏิบัติหรือไม่



1. หลักปฏิบัติ 5 ประการ ได้แก่

1. การปฏิญาณตน	ยอมรับพระอัลเลาะห์เป็นก้าวแรกนำไปสู่ความเป็นมุสลิมอย่างสมบูรณ์
2. การละหมาด	คือ การแสดงความเคารพต่อพระเจ้าทั้งร่างกายและจิตใจ นมัสการสรรเสริญพระเจ้าวันละ 5 ครั้ง ทุกครั้งให้หันหน้าไปทางที่ตั้งของวิหารกะบะห์ในนครเมกกะ
3. การบริจาค (ซะกาต)	หรือการจ่ายทาน เป็นการเตือนการสอนให้มนุษย์ไม่ตกเป็นทาสของวัตถุ ลดความเห็นแก่ตัว ต้องบริจาค 2.5 %
4. การถือศีลอด	คือ การงดเว้นการบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม การร่วมสังวาส การรักษาอวัยวะทุกส่วนให้พ้นจากการทำความชั่ว ตั้งแต่รุ่งสางจนตะวันตกดิน ทำในเดือน 9 (รอมาดอน) ทำให้รู้จักเห็นใจผู้อื่น ฝึกตนด้านร่างกาย จิตใจ ความอดทน
5. พิธีฮัจญ์	การไปประกอบศาสนกิจ ณ วิหารกะบะห์ในประเทศซาอุดีอาระเบีย ถ้าหากมีความสามารถที่จะไปได้ไม่บังคับแก่มุสลิมทุกคน ทำในเดือนที่ 12 ของศาสนาอิสลาม

นิกายสำคัญ

นิกายซุนนี	ยึดถือคำสอนแบบแผนโอวาทของพระศาสดาอย่างเคร่งครัด และเห็นว่าพระศาสดาจะเป็นผู้ที่พระเจ้าเลือกเป็นรอสูล แต่ยังเป็นปลุชน ให้ความเคารพกาหลิบ 4 คือ อาบูบาค โอมาน โอลมาน อาลี นับถือในอินโดนีเซีย มาเลเซีย ไทย
นิกายชีอะห์	เห็นว่าผู้นำมุสลิมจะต้องเป็นทายาทโดยการสืบสายเลือดจากพระศาสดา นับถือเฉพาะ อาลี มีนิกายเจ้าเซ็นเป็นนิกายย่อย นับถือในอิหร่าน อิรัก อินเดีย

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม



สัตว์โลก – สัตว์สังคม

ความเหมือน	ความแตกต่าง
1. ต้องการอาหาร น้ำ อากาศ สืบพันธุ์	1. มีร่างกายตั้งตรง สัตว์โลกโดยทั่วไปจะขนานกับพื้นโลก
2. คล้ายบรรพบุรุษ	2. มีดวงตาด้านหน้าทั้ง 2 ดวง
3. ต่อสู้เพื่อความอยู่รอด	3. ใช้มืออย่างมีประสิทธิภาพ
4. ปรับตัวเข้ากับธรรมชาติหรือสภาพแวดล้อมได้	4. มีสมองที่ใหญ่กว่า สามารถสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ สร้างความก้าวหน้าที่สัตว์ทำไม่ได้



สัตว์สังคม มีลักษณะสำคัญ คือ

1. อยู่รวมเป็นกลุ่ม
2. มีการกระทำระหว่างกัน (Social Interaction) การแบ่งงานกันทำ
มนุษย์ต่างจากสัตว์สังคมอื่น = มีการจัดระเบียบที่ชัดเจนกว่า ➡ วัฒนธรรม

ลักษณะพิเศษของมนุษย์

1. สามารถสร้างและใช้สัญลักษณ์ เช่น กิริยาท่าทาง ภาษา วัตถุ
สัญลักษณ์ที่สำคัญ คือ ภาษา
สัญลักษณ์จึงเป็นความสามารถพิเศษของมนุษย์
สัญลักษณ์มีได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เกิดจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่เรียกว่า

กระบวนการขัดเกลาทางสังคม (Socialization)

2. **วัฒนธรรม** หมายถึง วิถีชีวิต แบบแผนในการดำเนินชีวิตที่สืบทอดมาเป็นเวลานาน เป็นสิ่งที่มนุษย์

สร้างสรรค์ขึ้น

กลุ่มคน หรือกลุ่มสังคมจะดำรงอยู่ได้ต้องทำหน้าที่หรือกิจกรรมหลายด้าน เช่น การเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา แบบแผนการดำเนินชีวิตหลายแบบเช่นนี้ รวมเป็นวิถีชีวิตของกลุ่ม

ลักษณะร่วมของวัฒนธรรม

1. ได้จากการเรียนรู้
2. เป็นมรดกทางสังคม
3. เปลี่ยนแปลงได้
4. เป็นวิถีชีวิตหรือแบบแผนดำรงชีวิต

ประเภทวัฒนธรรม

- วัฒนธรรมทางวัตถุ เช่น สิ่งประดิษฐ์
- วัฒนธรรมทางจิตใจ เช่น ความเชื่อ ศาสนา ค่านิยม
-



วัฒนธรรมแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

คติธรรม (Moral) คือวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับหลักในการดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นเรื่องของจิตใจ และได้มาจากศาสนา ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตของสังคม เช่น ความเสียสละ ความขยัน หมั่นเพียร การประหยัดอดออม ความกตัญญู ความอดทน ทำดีได้ดี เป็นต้น

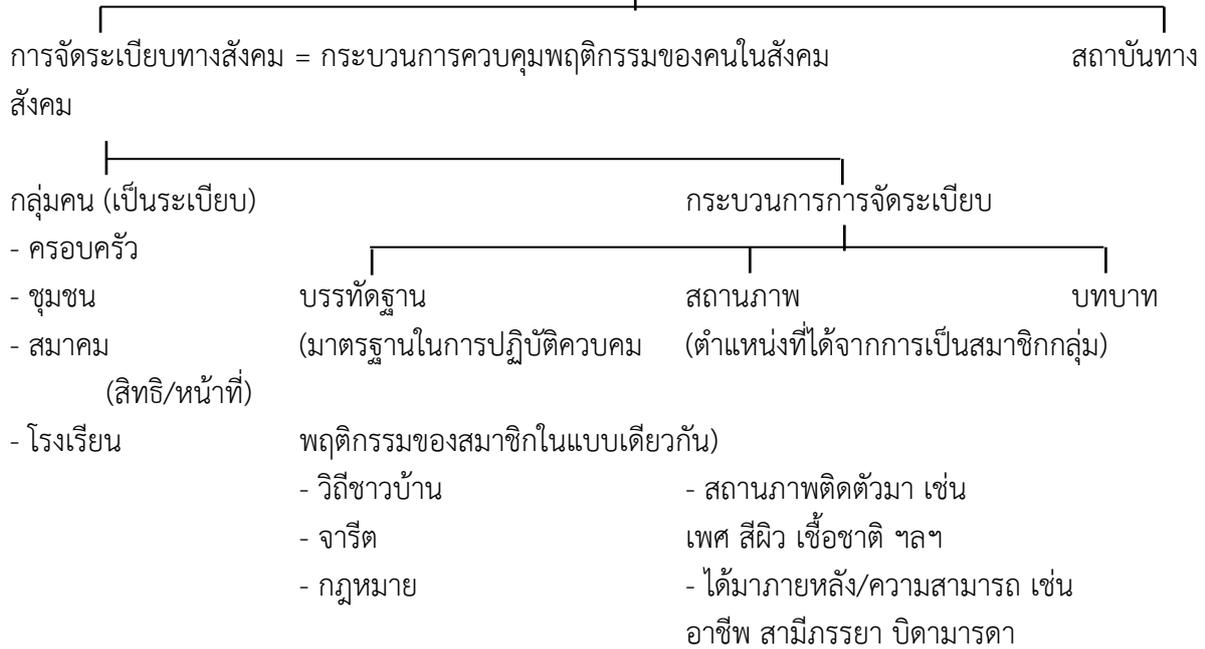
เนติธรรม (Legal) คือวัฒนธรรมทางกฎหมาย รวมทั้งระเบียบประเพณีที่ยอมรับนับถือกันว่ามีสำคัญพอ ๆ กับกฎหมาย เพื่อให้คนในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

สทธรรม (Social) คือวัฒนธรรมทางสังคม รวมทั้งมารยาทต่าง ๆ ที่จะติดต่อเกี่ยวข้องกับสังคม เช่น มารยาทในการรับประทานอาหาร มารยาทในการติดต่อกับบุคคลต่าง ๆ ในสังคม

วัตถุธรรม (Material) คือวัฒนธรรมทางวัตถุ เช่น เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค บ้านเรือน อาคารสิ่งก่อสร้างต่างๆ สะพาน ถนน รถยนต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น



องค์ประกอบ



สถาบันทางสังคม

ความหมาย = แบบแผนกฎเกณฑ์เป็นแนวทางในการประพฤติ การกระทำ ความคิด เพื่อตอบสนองความต้องการที่จำเป็นของสังคม

กลุ่มคน	หน้าที่	แบบแผน	สัญลักษณ์
องค์การทางสังคม - สถานภาพ บทบาท - การควบคุม - การจัดระเบียบ - ค่านิยม	เพื่อสนองความต้องการที่จำเป็น - การเลี้ยงดูบุตร - รักษาความสงบ บ้านเมือง - สร้างความมั่งคั่ง - อบรมให้มีความรู้เป็นพื้นฐานพัฒนาประชากร - สั่งสอนอยู่ในศีลธรรม	แนวทางการปฏิบัติ เช่น - บรรทัดฐาน - ความเชื่อ เลี้ยงดูพ่อแม่ - กฎหมาย ศาล - แผนการศึกษาชาติ - พิธีกรรม	- ป้ายจราจร - พระพุทธรูป 



สังคมไทย

ลักษณะสังคมไทย – เป็นสังคมเกษตร มีศาศนาศเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว การศศศึกษาเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีการเคลื่อนย้ายถิ่น ใช้ปัจจัยสังคม- เศรษฐกิจแบ่งชนชั้น

สังคมเมือง	สังคมชนบท
1. ครอบคร้วเดี่ยว (ขนาดเล็ก)	1. ครอบคร้วใหญ่ (ขยาย)
2. ความสัมพันธ์แบบทุติยภูมิ	2. ความสัมพันธ์แบบปฐมภูมิ
3. เป็นเมืองขนาดใหญ่ ศูนย์กลางการศึกษา อุตสาหกรรม พาณิชย บริการ	3. เป็นเมืองขนาดเล็ก สังคมเกษตร
4. มีความแตกต่างด้านอาชีพ ศาศนาศ ภาษา ประเพณี	4. มีความคล้ายกันด้านอาชีพ ศาศนาศ ภาษา ประเพณี
5. มาตรฐานการดำรงชีวิตสะดวกสบาย	5. มาตรฐานการดำรงชีวิตต่ำ
6. จำนวนคนมาก แข่งขันกันมาก	6. จำนวนคนน้อย แข่งขันกันน้อย
7. วัฒนธรรมจิตใจอยู่ใต้อิทธิพลตะวันตก	7. ยึดมั่นในวัฒนธรรมไทย ขนบธรรมเนียมไทย มากกว่า
8. การเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว	8. การเปลี่ยนแปลงช้า



การเปลี่ยนแปลงทางสังคม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางสังคม กระบวนการ รูปแบบ แบ่งได้ 2 ประเภท

การเปลี่ยนแปลงทางสังคม	การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม
หมายถึง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ความสัมพันธ์ ขนาด ประเภท สถานภาพ ฐานะ	หมายถึง การเปลี่ยนรูปแบบวัฒนธรรม วิถีชีวิต ค่านิยม ความเชื่อ ความรู้ บรรทัดฐาน เทคโนโลยี

สิทธิและเสรีภาพของความเป็มนมนุษย์

พลเมืองดี ความหมาย ผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามหลักประชาธิปไตยตามกฎหมาย
 ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม

การปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามหลักประชาธิปไตย คือ ตามรัฐธรรมนูญที่ได้บัญญัติรับรอง สิทธิ
 เสรีภาพ หน้าที่ของประชาชน หลักนิติธรรม หลักเหตุผล หลักเสมอภาค หลักถือเสียงข้างมาก

สิทธิมนุษยชน ความหมาย ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ เสรีภาพ เสมอภาคของบุคคล

ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความหมาย สภาพความเป็นมนุษย์ ไม่คำนึงถึงความแตกต่างในเชื้อชาติ
 ศาศนาศ ภาษา เพศ อายุ สถานภาพ



แนวคิด เริ่มตั้งแต่สมัยกรีก โรมัน

ปฏิญญาว่าด้วยสิทธิมนุษยชนและพลเมือง เกิดหลังปฏิวัติฝรั่งเศส ปี ค.ศ.1789 ถือเป็นเอกสารรับรองสิทธิเสรีภาพของประชาชนที่ครบถ้วนสมบูรณ์ที่สุด และเป็นแม่บทของปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนของสหประชาชาติ 10 ธ.ค. สหประชาชาติถือเป็นวันสิทธิมนุษยชนของโลก



รัฐธรรมนูญ 2540 ได้ให้สิทธิเสรีภาพแก่ประชาชนเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน คือ รัฐธรรมนูญ 2560 เช่น สิทธิในความเป็นมนุษย์ มีการจัดตั้งคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ เป็นองค์กรอิสระ มีหน้าที่คุ้มครอง ส่งเสริมสิทธิขั้นพื้นฐาน

ระบอบการเมืองการปกครอง

รัฐและการปกครอง

รัฐ หมายถึง ชุมชนทางการเมืองที่ประกอบด้วยดินแดนที่มีอาณาเขตแน่นอน มีประชากรจำนวนหนึ่ง มีรัฐบาลเป็นผู้ให้อำนาจภายในรัฐ มีเอกราชอิสรภาพ

องค์ประกอบของรัฐ

ดินแดน	อาณาเขตแน่นอน น่านน้ำ (ไม่เกิน 12 ไมล์ทะเล) น่านฟ้า แผ่นดิน ไม่มีกฎเกณฑ์กำหนดขนาดและเนื้อที่ติดกัน ควรมีอาณาเขตติดต่อเป็นผืนเดียว
ประชากร	ผู้มีสัญชาติของรัฐ ที่มีสิทธิ หน้าที่ในฐานะสมาชิกของรัฐ รวมถึงชนกลุ่มน้อย (ชาวไทยภูเขา) และคนต่างด้าว
อำนาจอธิปไตย	อำนาจสูงสุดในการปกครองตนเอง เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุด ทำให้รัฐมีอิสระ เสรีภาพเอกราช
รัฐบาล	คณะบุคคลที่ใช้อำนาจปกครองเป็นอิสระ ไม่ขึ้นกับรัฐอื่น บริหารให้ประชาชนอยู่อย่างสงบมั่นคง ไม่ได้กำหนดที่มาของอำนาจ

ประเภทของรัฐ

รัฐเดี่ยว	รัฐรวม (สหพันธรัฐ)
มีรัฐบาลเพียงแห่งเดียวที่ปกครอง รวมอำนาจไว้ส่วนกลาง โดยรัฐอาจกระจายอำนาจให้ท้องถิ่น โดยทั่วไปมีขนาดเล็ก	มีรัฐบาล 2 ระดับ คือ - รัฐบาลกลาง ใช้อำนาจอธิปไตยที่เกี่ยวกับผลประโยชน์ของรัฐทั้งหมด เช่น การต่างประเทศ การทหาร การคลัง - รัฐบาลมลรัฐ มีอำนาจในการดำเนินกิจการ เช่น การศึกษา สาธารณสุข การรักษาความสงบเรียบร้อย รัฐธรรมนูญของประเทศจะบัญญัติไว้ชัดเจน
ไทย อังกฤษ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ นิวซีแลนด์ สเปน	สหรัฐอเมริกา มาเลเซีย อินเดีย สหภาพเมียนมา ออสเตรเลีย แคนาดา สวิตเซอร์แลนด์



ประเภทของระบบการเมืองการปกครอง

ปกครองคนเดียว	สมบูรณาญาสิทธิราชย์ เผด็จการ	กษัตริย์, ผู้เผด็จการ เช่น นโปเลียน
คนส่วนน้อย	อภิชนาธิปไตย, คณาธิปไตย, คอมมิวนิสต์	ชนชั้นสูง เช่น โรมัน หรือเป็นคณะบุคคล เพื่อประโยชน์กลุ่ม เช่น สปาร์ต้า พรรคคอมมิวนิสต์
คนส่วนมาก	ประชาธิปไตย	กษัตริย์, ประธานาธิบดี



หลักการใช้อำนาจการปกครองและการจัดระเบียบการปกครองภายในรัฐ

รวมอำนาจ (ส่วนกลาง)

- กระทรวง กรม เป็นศูนย์กลางบริหารประเทศ
- ส่งเจ้าหน้าที่ไปปฏิบัติงาน โยกย้ายตามความเหมาะสม
- หน่วยงานอิสระเทียบเท่ากรม เช่น ราชบัณฑิตยสถาน

สำนักพระราชวัง สำนักกราชเลขา

สำนักงานอัยการสูงสุด สนง.เลขาธิการสภาผู้แทน, วุฒิสภา สนง.ทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ สำนักนายกรัฐมนตรี ธนาคารแห่งประเทศไทย

แบ่งแยกอำนาจ (ภูมิภาค)

- ส่วนกลางส่งเจ้าหน้าที่ไปปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ ให้อำนาจบริหารบางอย่างแก่เจ้าหน้าที่
- จังหวัด เป็นนิติบุคคล การตั้ง ยุบ ตราเป็น พ.ร.บ. จว.
- อำเภอ ไม่มีฐานะเป็นนิติบุคคล การตั้ง ยุบ ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

กระจายอำนาจ (ท้องถิ่น)

- ประชาชนท้องถิ่นมีอำนาจบริหารกิจการในการปกครองตนเอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)
- องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)
- เทศบาลแบบพิเศษ คือ กทม., พัทยา

หลักการของระบอบประชาธิปไตย ที่สำคัญ คือ

1. หลักความเสมอภาค คือ ความเท่าเทียมกันของคนในสังคม (เท่าเทียมกันในความเป็นมนุษย์ในศักดิ์ศรี) ทั้งทางกฎหมาย, การเมือง เศรษฐกิจ และได้รับโอกาส เช่น การศึกษา

2. หลักสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่

สิทธิ คือ ประโยชน์ที่กฎหมายรับรองและคุ้มครองให้

เสรีภาพ คือ โอกาสที่บุคคลเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ตนเป็นประโยชน์แก่ตน

หน้าที่ คือ สิ่งที่บุคคลต้องปฏิบัติตามกฎหมาย



3. หลักนิติธรรม คือ การยึดกฎหมายเป็นกฎเกณฑ์ของประเทศ หลักกฎหมายเป็นหลักสำคัญในระบอบประชาธิปไตย
4. หลักการยอมรับเสียงส่วนมาก และต้องไม่ละเมิดสิทธิของเสียงส่วนน้อย
5. อำนาจอธิปไตยเป็นของปวงชน รัฐบาล คือ กลุ่มบุคคลที่ได้รับเลือกทำหน้าที่บริหารประเทศ รัฐบาลที่

ดีจึงต้องเป็นของประชาชน เพื่อประชาชน การเลือกทำได้โดยตรงและโดยอ้อม

6. หลักแห่งการใช้เหตุผล คือ การใช้เหตุผลในการตัดสินใจปัญหา ไม่ใช่กำลังหรือความรุนแรง

เปรียบเทียบระบบประชาธิปไตย – เผด็จการ

ประชาธิปไตย	เผด็จการ
หลักการ	
<ul style="list-style-type: none"> - อำนาจอธิปไตยเป็นของประชาชน - ให้สิทธิ เสรีภาพ เสมอภาค แก่ประชาชน - ใช้หลักเหตุผลตัดสินปัญหา - ยึดหลักนิติธรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - อำนาจอยู่ที่บุคคลหรือคณะ - ไม่ยอมรับสิทธิเสรีภาพ เสมอภาคของประชาชน - เน้นการใช้อำนาจเด็ดขาด โดยรวมอำนาจอยู่ส่วนกลาง
<ul style="list-style-type: none"> - ใช้หลักเสียงข้างมากตัดสินไม่ละเมิดเสียงข้างน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นความมั่นคง ปลอดภัยของชาติ, ยึดแนวคิดผู้ปกครอง
อุดมการณ์	
<ul style="list-style-type: none"> - ให้คุณค่าแก่ประชาชนจึงมีสิทธิ เสรีภาพ รัฐเกิดมาเพื่อมนุษย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คุณค่ารัฐ ผู้นำเป็นสำคัญ - มนุษย์เกิดมาเพื่อรัฐ
โครงสร้าง	
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้นำอยู่ในตำแหน่งตามวาระ - มีพรรคการเมืองหลายพรรค - แนวทางเศรษฐกิจ เอกชนเป็นเจ้าของได้มากกว่า 	<ul style="list-style-type: none"> - องค์การการเมือง (รัฐธรรมนูญ รัฐสภา การเลือกตั้ง) เป็นฐาน รองรับอำนาจผู้นำ - พรรคการเมืองพรรคเดียว หรือไม่มี - แนวทางเศรษฐกิจถูกควบคุมโดยรัฐ





ระบอบประชาธิปไตย แบ่งได้ 3 รูปแบบ

รัฐสภา (อังกฤษ)	ประธานาธิบดี (U.S.A.)	กึ่งรัฐสภากึ่งประธานาธิบดี (FR)
<p>ประมุขไม่ต้องรับผิดชอบทางการเมือง</p> <p>กษัตริย์ อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ เบลเยียม นอร์เวย์ สวีเดน เดนมาร์ก ไทย ญี่ปุ่น มาเลเซีย</p> <p>ประธานาธิบดี เยอรมัน อิตาลี อินเดีย สิงคโปร์ บังคลาเทศมาจากการเลือกตั้งโดย อ้อม</p>	<p>ประธานาธิบดีเป็นประมุข + หัวหน้าฝ่ายบริหาร มาจากการ เลือกตั้งโดยอ้อม วาระ 4 ปี (8ปี) รับผิดชอบทางการเมือง</p>	<p>ประธานาธิบดี – ประมุข - หัวหน้าฝ่ายบริหารมาจากการ เลือกตั้งโดยตรง</p>
<p>หัวหน้าฝ่ายบริหาร – นายกรัฐมนตรี</p>	<p>ไม่มีนายกรัฐมนตรี</p>	<p>ประธานาธิบดีแต่งตั้ง นายกรัฐมนตรี + ค.ร.ม.</p>
<p>ไม่ยึดหลักแบ่งแยกอำนาจ</p>	<p>ยึดหลักแบ่งแยกอำนาจ</p>	<p>ประธานาธิบดียุบสภาได้ และทำ หน้าที่อนุญาตตุลาการระหว่าง ค.ร.ม.กับรัฐสภา</p>
<p>- ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐสภากับ ค.ร.ม. ใกล้ชิดตามหลักการเชื่อม อำนาจ ค.ร.ม.มาจากพรรคการเมืองที่ มีเสียงข้างมากในรัฐสภา</p> <p>รัฐสภามีอำนาจสูงสุดเพราะ</p> <p>- ค.ร.ม. ต้องบริหารประเทศโดย รับผิดชอบต่อรัฐสภา</p> <p>- ค.ร.ม. จะเข้าดำรงตำแหน่งและ บริหารได้ทราบเท่าที่ได้รับความ ไว้วางใจจากรัฐสภา</p> <p>- รัฐสภาควบคุมบริหารโดยเปิด อภิปรายเพื่อลงมติไม่ไว้วางใจ</p>	<p>- รัฐสภามาจากการเลือกตั้ง สภาสูง – วาระ 6 ปี สภาล่าง – วาระ 2 ปี</p> <p>- ประธานาธิบดีและรัฐสภาอยู่ใน ตำแหน่งจนครบวาระ</p> <p>- ประธานาธิบดีแต่งตั้งรัฐมนตรี โดยได้รับความเห็นชอบจาก รัฐสภา ค.ร.ม. ไม่เป็นสมาชิกสภา ในเวลาเดียวกัน</p>	<p>- นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรี รับผิดชอบต่อรัฐสภา</p> <p>- หากรัฐสภาลงมติไม่ไว้วางใจ นายกรัฐมนตรี + รัฐมนตรี พ้น จากตำแหน่งเท่านั้น</p>
<p>นายกรัฐมนตรียุบสภาได้ด้วยเหตุผล</p> <p>- รัฐสภาไม่รับรองนโยบายของ ค.ร.ม. หรือขัดแย้งใน ค.ร.ม.</p> <p>- รัฐบาลแพ้คะแนนเสียงในการลงมติ รับรองกฎหมายที่ ค.ร.ม. เสนอ</p>	<p>- รัฐสภามีอำนาจออกกฎหมาย และอนุมัติงบประมาณ</p> <p>- รัฐสภาอาจใช้วิธี อิมพีจ-เมนต์ ให้ ประธานาธิบดีออกจาก ตำแหน่งก่อนวาระได้</p> <p>- ประธานาธิบดียุบสภาไม่ได้</p>	
<p>อังกฤษ ไทย ญี่ปุ่น อินเดีย ฯ</p>	<p>อเมริกา</p>	<p>ฝรั่งเศส ไอร์แลนด์ ออสเตรเลีย</p>



รูปแบบระบบเผด็จการ

อำนาจนิยม	- ควบคุมสิทธิเสรีภาพทางการเมือง - ให้เสรีภาพทางสังคม เศรษฐกิจ เช่น สิทธิในครอบครัว นับถือศาสนา ประกอบอาชีพในแอฟริกา เอเชีย อเมริกาใต้
เบ็ดเสร็จนิยม	- ควบคุมทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ศาสนา วัฒนธรรม อาชีพ ครอบครัว การศึกษา - ประชาชนต้องเชื่อฟังและปฏิบัติตามคำสั่งรัฐอย่างเคร่งครัด - รัฐใช้วิธีการลงโทษรุนแรง โฆษณาชวนเชื่อให้ประชาชนศรัทธาจงรักภักดีต่อผู้นำ - สิทธิ เสรีภาพ ประชาชนถูกละเมิด
ความเหมือน	ผู้ปกครอง – คนเดียว หรือคณะบุคคล อำนาจรัฐ – ยกย่องให้มีความสำคัญ ประโยชน์รัฐมากกว่าบุคคล ประชาชน – ไม่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วม - ใช้ความรุนแรงกับประชาชน

ความแตกต่าง	อำนาจนิยม	เบ็ดเสร็จนิยม
	1. ควบคุมกิจกรรมการเมืองของบุคคล	1. ควบคุมทั้งการเมืองและทุกด้าน
	2. ไม่ควบคุมสถาบัน องค์การ เช่น ครอบครัว	2. ควบคุม
	3. ประชาชนมีหน้าที่เคารพเชื่อฟังคำสั่งรัฐ – ผู้ปกครองอย่างเคร่งครัด เน้นการแสดงออกที่จงรักภักดี	3. ประชาชนต้องปฏิบัติตามคำสั่งรัฐอย่างไม่จำกัดเพื่อความมั่นคงของชาติ

ระบบเบ็ดเสร็จนิยม มีทั้งเผด็จการขาวจัด (Fascist) และซ้ายจัด (Communist)

เผด็จการฟาสซิสต์	- เน้นลัทธิชาตินิยมรุนแรง - มีอุดมการณ์บูชารัฐและผู้นำที่เข้มแข็ง เช่น มุสโสลินี ฮิตเลอร์ - ฟื้นฟูระบบทหารเพื่อขยายดินแดน เพราะเชื่อว่ารัฐเป็นสิ่งมีชีวิต (เดบโต) - ผู้นำได้รับการสนับสนุนจากกองทัพและนักธุรกิจ - ระบบนี้ต่อต้านประชาธิปไตยและคอมมิวนิสต์
เผด็จการคอมมิวนิสต์	- เกิดจากการผสมผสานแนวคิดของคาร์ล มาร์กซ์และเลนิน - พรรคคอมมิวนิสต์ มีอำนาจสูงสุด ควบคุมกิจการทุก ๆ ด้าน - ใช้ในสหภาพโซเวียต จีน คิวบา เวียดนาม ลาว เกาหลีเหนือ



สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์



เศรษฐศาสตร์ เป็นวิชาที่ว่าด้วยการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไปใช้ในทางเลือกต่างๆ เพื่อให้ประชาชนเกิดความพอใจมากที่สุดทั้งนี้เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติมีจำกัดขณะที่ความต้องการของมนุษย์มีไม่จำกัด

บิดาเศรษฐศาสตร์โลก

- อัดัม สมิธ (Adam Smith) เป็น บิดาเศรษฐศาสตร์ ชาวสกอตแลนด์
- อัลเฟรด มาร์แชล (Alfred Marshall) เป็น บิดาเศรษฐศาสตร์จุลภาค ชาวอังกฤษ
- จอห์น เมย์นาร์ด เคนส์ (John Maynard Keynes) เป็น บิดาเศรษฐศาสตร์มหภาค ชาวอังกฤษ

ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ :

ความขาดแคลน -> เกิดจาก “ทรัพยากรมีไม่เพียงพอ” ต่อความต้องการ
ปัญหาการเลือก -> ว่า จะ “ผลิตอะไร” (What) “ผลิตอย่างไร” (How) “ผลิตเพื่อใคร” (For whom)
ต้นทุนค่าเสียโอกาส -> คือ “มูลค่าสูงสุดที่เราไม่ได้เลือก” เช่น ที่ดินแปลงหนึ่งเจ้าของตัดสินใจปลูกมะม่วงขาย ได้เดือนละ 8,000 บ. แต่ถ้านำไปปลูก ดอกไม้จะได้เดือนละ 20,000 บ. **เงิน 20,000 คือ ค่าเสียโอกาส**



เศรษฐศาสตร์มี 2 สาขา คือ

เศรษฐศาสตร์จุลภาค -> เป็นการศึกษาเศรษฐศาสตร์ใน “ระดับย่อย” หน่วยเล็ก หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ทฤษฎีราคา” ราคาสินค้า การบริโภค ตลาด

เศรษฐศาสตร์มหภาค -> เป็นการศึกษาเศรษฐศาสตร์ใน “ระดับใหญ่” หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ทฤษฎีรายได้ประชาชาติ” เช่น เงินเฟ้อ เงินฝืด ว่างงาน ดอกเบี้ย

กิจกรรมทางเศรษฐศาสตร์ -> ได้แก่ การ “ผลิต”, “กระจาย”, “แลกเปลี่ยน”, “บริโภค”, “แปรรูป”

การผลิต -> เป็นขั้นตอน “พื้นฐาน” ก่อให้เกิดเป็น “สินค้า” (สบู่, ยา สัตว์ ฯลฯ) และ “บริการ” (รถแท็กซี่, ร้านอาหาร ฯลฯ)

สินค้านี้มี 2 ประเภท คือ

> “ทรัพย์สิน” สินค้าที่มีอยู่ในธรรมชาติ (สายลม, แสงแดด)

> “เศรษฐกิจทรัพย์สิน” สินค้าที่มีราคา แบ่งออกเป็น

1. สินค้าเอกชน---สินค้าที่เป็นเจ้าของเอง “สามารถกีดกัน” ไม่ให้ผู้อื่นใช้ได้ (ซื้อขายตามตลาดทั่วไป เช่น สบู่, เสื้อ)
2. สินค้าสาธารณะ---สินค้าที่เป็นเจ้าของร่วมกัน “ไม่สามารถกีดกัน” ไม่ให้ผู้อื่นใช้ได้ (การป้องกันประเทศ, ช่องทีวี)

อรรถประโยชน์ 5 -> คือ “---แปรรูป---เปลี่ยนสถานที่---บริการ---เลื่อนเวลาการใช้สอย---
โอนกรรมสิทธิ์---”

- ปัจจัยพื้นฐานในการผลิต** ->
1. ที่ดิน---ผลตอบแทนเป็น---(ค่าเช่า)-----ที่ดินรวม “ทรัพยากรที่อยู่ในดิน” ด้วย
 2. ทุน...---ผลตอบแทนเป็น---(ดอกเบี้ย)----เช่น เครื่องจักร, อุปกรณ์การผลิต ฯลฯ*
ในทางเศรษฐศาสตร์เงินไม่ใช่ทุน
 3. แรงงาน---ผลตอบแทนเป็น---(ค่าจ้าง)-----เป็น “แรงงานคน”



ลำดับขั้นตอนในการผลิต --> มี 3 ขั้น คือ “ขั้นปฐมภูมิ”(เกษตรกรรม)---“ขั้นทุติยภูมิ”(แปรรูป)---“ขั้นตติยภูมิ”

(ขนส่งและบริการ)

ฟังก์ชันการผลิต --> เป็นความสัมพันธ์ ระหว่าง “ปริมาณการผลิต” และ “ผลผลิต”

ระยะเวลาในการผลิต --> “การผลิตระยะสั้น” ----มี “ปัจจัยคงที่” และ “ปัจจัยแปรผัน”

> “การผลิตระยะยาว” ----มี “ปัจจัยแปรผัน” อย่างเดียวเท่านั้นเพราะเป็นการ



*ขยายกิจการ

เส้นความเป็นไปได้ในการผลิต (Production Possibility Curve : PPC)---คือ “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์” และ เทคโนโลยี เป็นการแสดง “โอกาส” และ “ข้อจำกัด” ในการเลือก “ผลิตสินค้าและบริการ” โดยมีเงื่อนไขว่า โดย หากเส้น PPC เลื่อนไปทาง “ซ้าย”(ปริมาณการผลิตลดลง) “ขวา”(เพิ่มขึ้น)

- มีทรัพยากรจำกัด
- ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

*สรุป—เส้น PPC เป็นเส้นแสดงแนวคิด 3 แนวคิดคือ “การมีอยู่อย่างจำกัด” – “การเลือก”

การกระจายมี 2 รูปแบบ

การกระจายสินค้าและบริการ --> จาก “ผู้ผลิต” ไปยัง “ผู้บริโภค”

กระจายรายได้ --> คือ “เงินจากการซื้อ” กลับไปยัง “ผู้ผลิต”

** การกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม --> คือการกระจายรายได้ให้ “ใกล้เคียงกัน” ----**ไม่ใช่ให้เท่ากัน**

การแลกเปลี่ยน

วิวัฒนาการการแลกเปลี่ยน --> “ระบบของแลกของ”(Barter System)---แลกสินค้ากัน “โดยตรง” แต่ “ไม่คล่องตัว”

--> “ระบบเงินตรา” ใช้เงินเป็น “สื่อกลาง” ในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ

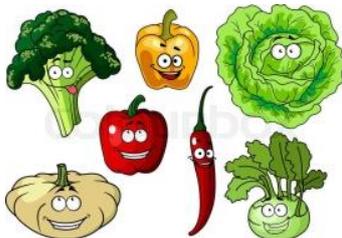
การแลกเปลี่ยนเกิดขึ้นที่ตลาด --> โดยตลาดในที่นี้ ไม่จำเป็นที่จะต้องไปซื้อขายกันที่ตลาดกันจริงๆ ซึ่งประกอบด้วย---

องค์ประกอบของตลาด ผู้ซื้อ + ผู้ขาย + สินค้า + ราคา



ประเภทของตลาด --> แบ่งเป็น 2 ประเภท

1.ตลาดแข่งขันแบบสมบูรณ์ (Perfect Competition Market)



- สินค้า “เหมือนกัน”ทุกประการ
- ผู้ซื้อผู้ขายมี “จำนวนมาก”
- มี “กลไกตลาด” เป็นตัวกำหนด “ราคาสินค้า”
- ผู้ซื้อและผู้ขาย มี “ความรู้สินค้า”เป็น อย่างดี
- เข้าออกตลาดอย่าง “เสรี”

จริงๆแล้วไม่มีตลาดแบบนี้บนโลกความจริงแต่มีแบบ “ใกล้เคียง” คือ “สินค้าทางการเกษตร” เช่น ผักผลไม้



2. ตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect Competition Market) --> ประกอบด้วย

- “ตลาดผูกขาด”---มี “ผู้ผลิต” เพียง “รายเดียว” เท่านั้น ส่วนใหญ่เป็น “รัฐบาล” หรือส่วนที่รัฐบาลอนุญาต “เป็นผู้ผลิต” เช่น ไฟฟ้า รถไฟ ยาสูบ
- “ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด”---มีผู้ผลิต “จำนวนมาก” สินค้ามี “หลายยี่ห้อ” หลายราคา จะแข่งขันกันที่ “คุณภาพ ราคา การโฆษณา ฯลฯ” ให้นึกถึงสินค้าในร้านสะดวกซื้อ เช่น สบู่ ยาสีฟัน ฯลฯ
- “ตลาดผู้ขายน้อยราย”---เป็นผู้ผลิตขนาดใหญ่ แต่มี “น้อยราย” การปรับ “ราคา” หรือ “คุณภาพ” ของผู้หนึ่งจะส่งผลต่อ “คู่แข่งเจ้าอื่น” ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าลงทุนสูง เช่น ระบบมือถือ แข่งขันทาง โปรโมชัน เป็นต้น



การบริโภค --> จะต้องมีความ “พึงพอใจ” หรือ “อรรถประโยชน์”

ปัจจัยในการบริโภค --> ได้แก่ “ราคา , รสนิยม , ปริมาณ , ฤดูกาล , การโฆษณา , คุณภาพ , ความเชื่อทางศาสนา ฯลฯ”

การคุ้มครองผู้บริโภค --> โดย รัฐ จะต้องคุ้มครอง “ผู้บริโภค” เพราะ “ตลาด” มีการแข่งขันกันแบบ “ไม่สมบูรณ์”

กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค --> ตาม “พ.ร.บ.คุ้มครองผู้บริโภค 2522” ** (แก้ไขเพิ่มเติม 2541)

ตาม พ.ร.บ. ผู้บริโภคมีสิทธิได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย 5 ประการดังต่อไปนี้*** (สิทธิผู้บริโภค)

1. ได้รับ “ข่าวสาร” ที่ถูกต้อง
2. มี “อิสระ” ในการเลือกซื้อสินค้า
3. ได้รับ “ความปลอดภัย”
4. ได้รับ “ความเป็นธรรม” ในการทำสัญญา
5. ได้รับ “พิจารณาเยียวยา” ค่าเสียหาย



หน่วยงานการคุ้มครองผู้บริโภค

- > “สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค” (สคบ.)-----ทำหน้าที่ “ดูแล” คุ้มครองผู้บริโภคดีด้าน
- > “สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา” (อย.)---ดูแลด้าน “ผลิตภัณฑ์สุขภาพ” ได้แก่ -----
- > “กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์”---ดูแลด้าน “ราคา—ปริมาณ—คุณภาพ(ชั่ง , ตวง , วัด)”
- > “สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม” (สมอ.)---ดูแลมาตรฐานสินค้า “อุตสาหกรรม” โดยการรับรอง “ฉลากเขียว , เครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรม(มอก.) , ISO” เป็นต้น

- โฆษณา
- ฉลาก
- สัญญา



- อาหาร
- ยา
- เครื่องสำอาง
- เครื่องเวชภัณฑ์
- ยาเสพติด(บางประเภท)





กลไกตลาด (Market Force) --> หรือ “กลไกราคา” ซึ่งก็หมายถึงถึง “อุปสงค์” และ “อุปทาน” นั้นเองหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “มือที่มองไม่เห็น”(Invisible Hand) โดยปรากฏในหนังสือ The Wealth of Nations ของ บิดาแห่ง เศรษฐศาสตร์ “อดัม สมิธ”

อุปสงค์(Demand) --> คือ ความต้องการ--“ซื้อ”(ผู้บริโภค)--โดยต้องมี ความพึงพอใจ และ กำลังซื้อ

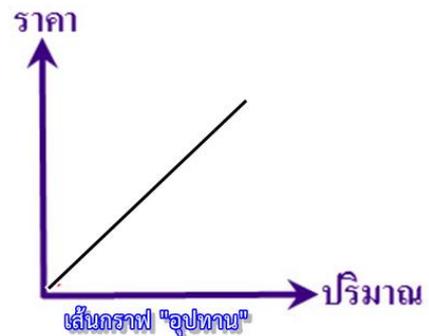
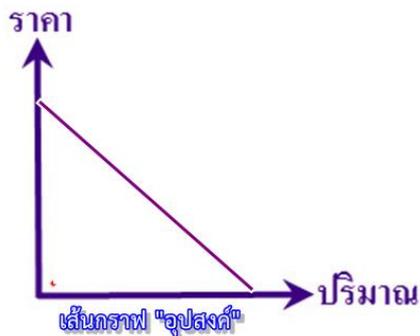
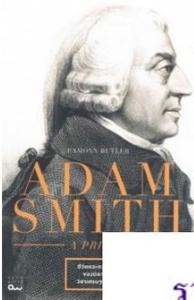
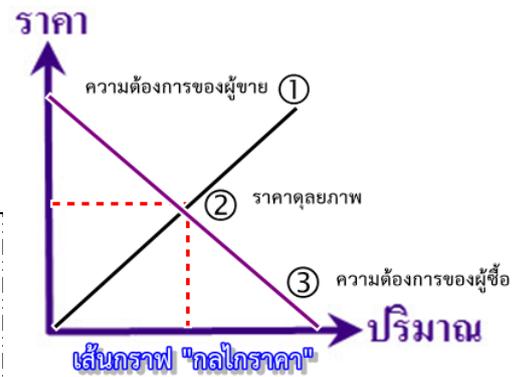
>กฎอุปสงค์

ราคา--“เพิ่ม”---อุปสงค์---“ลด”
 ราคา--“ลด”---อุปสงค์---“เพิ่ม”
 แปรผันในทิศทางตรงกันข้าม

อุปทาน(Supply) --> คือ ความต้องการ--“ขาย”(ผู้ขาย,ผู้ผลิต)

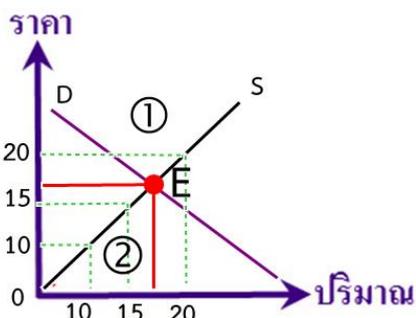
>กฎอุปทาน

ราคา--“เพิ่ม”---อุปทาน---“เพิ่ม”
 ราคา--“ลด”---อุปทาน---“ลด”
 แปรผันในทิศทางเดียวกัน



ภาวะดุลยภาพ(Equilibrium) --> ภาวะที่ทั้ง “ผู้ซื้อ” และ “ผู้ขาย” มีความ “พอใจ” ในการซื้อสินค้า

- > ค่าจ้างขั้นต่ำ----ค่าจ้างที่ “รัฐบาล” กำหนด
- > อุปทานแรงงาน----ความต้องการเสนอ “ขายแรงงาน” ***คนอยากทำงาน
- > อุปสงค์แรงงาน----ความต้องการเสนอ “ซื้อแรงงาน” ***นายจ้างต้องการรับคนงาน



- เลข1 --> เรียกว่า “อุปทานส่วนเกิน”อยู่ “เหนือ”จุดดุลยภาพ
----($S > D$)---สินค้า “ล้นตลาด”
- เลข2 --> เรียกว่า “อุปสงค์ส่วนเกิน”อยู่ “ใต้”จุดดุลยภาพ
----($D > S$)---สินค้า “ขาดตลาด”
- E --> จุดราคา “ดุลยภาพ”

การควบคุมราคา





อุปสงค์ส่วนเกิน --> เป็นภาวะสินค้า “ขาดตลาด” ต่อมาสินค้าจะปรับราคา “สูงขึ้น” ส่งผลให้ “ผู้บริโภค”เดือดร้อน

อุปทานส่วนเกิน --> เป็นภาวะสินค้า “ล้นตลาด” สินค้าขายไม่ได้ราคาปรับตัว “ลดลง” ส่งผลให้ “ผู้ขาย--ผู้ผลิต”เดือดร้อน

มาตรการแก้ไขปัญหา --> โดย “รัฐบาล” เข้ามาควบคุมไม่ให้เกิดความเดือดร้อน มี 2 มาตรการ คือ

การควบคุมราคาขั้นต่ำ --> เพื่อช่วยเหลือ “ผู้ผลิต”หรือ “เกษตรกร” เมื่อเกิด “อุปทานส่วนเกิน”โดยห้ามซื้อขายสินค้าที่ “ราคาต่ำกว่า”ที่รัฐบาลกำหนด โดยกำหนดราคาไว้ “สูงกว่าจุดดุลยภาพ” วิธีที่ใช้ส่วนใหญ่คือรัฐจะ ---ประกันราคา---ผลผลิต “พยุงราคา”รับซื้อส่วนเกิน

การควบคุมราคาขั้นสูง --> เพื่อช่วยเหลือ “ผู้บริโภค” เมื่อเกิด “อุปสงค์ส่วนเกิน” ราคาสินค้า “แพง” โดยรัฐกำหนดห้ามซื้อสินค้า “สูงกว่า” ที่รัฐกำหนด โดยรัฐจะกำหนดราคาไว้ “ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ”เป็นการกำหนด “เพดานราคา



หน่วยทางเศรษฐกิจ



หน่วยครัวเรือน

เป็นเจ้าของปัจจัย “การผลิต” และ”



หน่วยธุรกิจ

ทำหน้าที่ในการ “การผลิต” สินค้าและ

หน่วยรัฐบาล

ทำหน้าที่ “คุ้มครอง”และกำกับดูแล”การ



ระบบเศรษฐกิจโลก

1. แบบเสรีนิยมหรือทุนนิยม --> โดยให้เสรีภาพ “ภาคเอกชน”เป็นเจ้าของและทำหน้าที่ในการ “ผลิตสินค้าและบริการ”

- > กลไก “ราคา”มีบทบาท เป็นตัว “กำหนด”ราคาสินค้าและบริการ
- > มีการ “แข่งขัน”ผลิตสินค้าและบริการอย่างเสรี
- > มี “ประชาชน”เป็น “เจ้าของ”ทรัพย์สินที่หามาได้



ข้อเสีย

- เกิดการ ไม่เป็นธรรม “กระจายรายได้”
- เกิดการ ทำลายทรัพยากร ธรรมชาติ “เพื่อการผลิต

ข้อดี

- ประชาชนมีอิสระในการเลือกซื้อสินค้า
- เกิดแรงจูงใจในการผลิต

2. แบบคอมมิวนิสต์ --> โดยเป็นแนวคิด “ตรงข้ามกับ” ระบบทุนนิยม ภายใต้การควบคุมของ “รัฐบาลคอมมิวนิสต์”

- > รัฐบาลเป็น “เจ้าของทรัพยากรทั้งหมด” รวมทั้งปัจจัยการผลิตทุกชนิด
- > ประชาชน “ไม่มีกรรมสิทธิ์” ตลอดจนเสรีภาพที่จะเลือกใช้ ปัจจัยการผลิตได้
- > ประชาชนมีหน้าที่ทำตาม “คำสั่งเท่านั้น”



ข้อ

- ลดความเหลื่อมล้ำในเรื่องรายได้
- ประชาชนได้สวัสดิการจากรัฐอย่างเท่าเทียมกัน

ข้อเสีย

- ขาดแรงจูงใจในการผลิต
- ผู้บริโภคไม่มีสิทธิ์เลือก

3. แบบผสม --> เป็นระบบเศรษฐกิจที่ผสมระหว่างระบบเศรษฐกิจแบบ “ทุนนิยม” กับแบบ “สังคมนิยม” > เป็นการทำงานระหว่าง “รัฐบาล” และ “เอกชน” ปัจจัยการผลิตมีทั้งของรัฐและเอกชน

> ส่วนที่เป็นแบบทุนนิยม คือ เอกชนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินบางอย่าง มีเสรีภาพในการเลือกผลิตและบริโภค

> ส่วนที่เป็นแบบสังคมนิยม คือ รัฐบาลเข้ามาควบคุมกิจการขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญกับประชาชน เช่น ไฟฟ้า- ประปา- การคมนาคม

ข้อดี

- ลดปัญหาการกระจายรายได้
- มีแรงจูงใจและเสรีภาพในการผลิต

ข้อเสีย

- รัฐบาลอาจเข้ามาแทรกแซงการผลิตของเอกชนได้

ภาษี (tax) --> เป็น “เงิน” ที่รัฐ เรียกเก็บจาก “บุคคล” (คนที่มีชีวิต) และ “นิติบุคคล” (บุคคลที่กฎหมายสมมติขึ้น เช่น บริษัท, ห้างร้าน ฯลฯ)

เพื่อนำเงินมาใช้ในการบริหารประเทศ โดยภาษีแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ภาษีทางตรง --> จัดเก็บใน “อัตราก้าวหน้า” โดยเก็บจากผู้มี “รายได้โดยตรง” (เงินเดือน, ค่าจ้าง, ค่าแรง) และผู้เป็นเจ้าของ “ทรัพย์สิน”

“เกินที่กฎหมายกำหนด” เช่น

- | | |
|---|-----------------|
| - ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (เงินเดือน, ค่าจ้าง, แรงงาน , 26,000 Up /เดือน) | - ภาษีป้าย |
| - ภาษีเงินได้นิติบุคคล (บริษัท, ห้างร้าน) | - ภาษีสรรพสามิต |
| - ภาษีมรดก | - ภาษีโรงเรือน |
| - ภาษีสถักเบียร์ | - ภาษีสนามบิน |



ภาษีทางอ้อม --> เป็นภาษีที่สามารถ “ผลกระทบ” ให้ผู้อื่นจ่ายแทนจัดเก็บใน “อัตราคงที่” ไม่ว่าจะมียุติได้มากหรือน้อยก็ “เก็บเท่ากัน”

ภาษีศุลกากร --> เป็นภาษีที่เก็บจาก “การนำเข้า” และ “ส่งออก” สินค้า

ภาษีสรรพสามิต --> เป็นภาษีที่เก็บจาก “การผลิต” หรือ “จำหน่าย” สินค้าบางชนิดเช่น น้ำมันเชื้อเพลิง, แก๊ส, บุหรี่, เครื่องดื่ม, สุรา, เบียร์

ภาษีสรรพากร --> เช่น ภาษีมูลค่าเพิ่มหรือเรียกว่า Vat 7% จากมูลค่าสินค้าหรือบริการ เป็นภาษีที่เกี่ยวกับการ “ใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน” เช่น -- ค่าอาหาร, ค่าโทรศัพท์, ค่าของใช้ส่วนตัว -- ค่าไฟฟ้า, ประปา (มักปรากฏเป็นใบแจ้งจ่ายใบกำกับภาษีอย่างย่อ)



สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์



วิธีการทางประวัติศาสตร์

วิธีการทางประวัติศาสตร์ คือ ขั้นตอนหรือวิธีการที่เราใช้เพื่อศึกษาค้นคว้า และเรียบเรียงเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์จากหลักฐานต่างๆ มี 5 ขั้นตอนดังนี้

1. **การกำหนดหัวข้อที่สนใจ** เป็นการกำหนดหัวข้อที่เราสนใจศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความเป็นมาของชาติและท้องถิ่น โดยอาจตั้งคำถามกว้างๆ

2. **การรวบรวมหลักฐาน** เป็นการรวบรวมข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่เราต้องการศึกษาค้นคว้า หลักฐานแบ่งเป็น 2 ชั้น ดังนี้

- **หลักฐานชั้นต้น** -> เป็นหลักฐานร่วมสมัยกับบุคคลหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต เป็นหลักฐานที่เกิดขึ้นในยุคสมัยนั้นจริงๆ เช่น ภาพถ่าย พระพุทธรูป สถาปัตยกรรม ฯลฯ

- **หลักฐานชั้นรอง** -> เป็นหลักฐานที่สร้างขึ้นในภายหลังเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากหลักฐานชั้นต้น เช่น หนังสือ อัดชีวประวัติ ฯลฯ





3. การตรวจสอบหลักฐาน เป็นการตรวจสอบหลักฐานที่หามาได้ว่ามี ความถูกต้องและ น่าเชื่อถือเพียงใด

4. การตีความหลักฐาน เป็นการนำข้อมูลจากหลักฐานที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องและ ความน่าเชื่อถือ แล้วนำมาจัดเป็นหมวดหมู่

5. การเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูล เป็นการนำข้อมูลจากหลักฐานที่ได้มาเรียบเรียงให้เป็น เรื่องราว เพื่อตอบข้อสงสัยหรือประเด็นที่ตั้งไว้

หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์สมัยรัตนโกสินทร์
หลักฐานชั้นต้น

หลักฐานที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร

โบราณสถาน

- วัดพระศรีรัตนศาสดาราม
- วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม
- พระที่นั่งอนันตสมาคม



โบราณวัตถุ

- พระพุทธรูปรัตนนายก
- พระพุทธรูปไสยาสน์



หลักฐานที่เป็นลายลักษณ์อักษร

จารึก

- จารึกตำรายา วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามฯ



พงศาวดาร



- พงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์
- พระราชพงศาวดารกรุงสยามจนถึง ต้นรัชกาลที่ ๕

จดหมายเหตุ

- จดหมายเหตุพระราชกรณียกิจรายวันในรัชกาล ที่ ๕

กฎหมาย

- กฎหมายตราสามดวง
- รัฐธรรมนูญ





ประเทศเพื่อนบ้าน

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ ดินแดนทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย ประกอบด้วยประเทศทั้งหมด 11 ประเทศ แยกเป็น 2 กลุ่ม

ประเทศที่ตั้งอยู่บนคาบสมุทรหรือแผ่นดินใหญ่

ประเทศเมียนมา



ประเทศไทย



ประเทศลาว



ประเทศกัมพูชา



ประเทศเวียดนาม

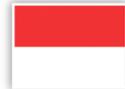


ประเทศมาเลเซีย



ประเทศที่เป็นเกาะหรือหมู่เกาะ

ประเทศอินโดนีเซีย



ประเทศสิงคโปร์



ประเทศบรูไน



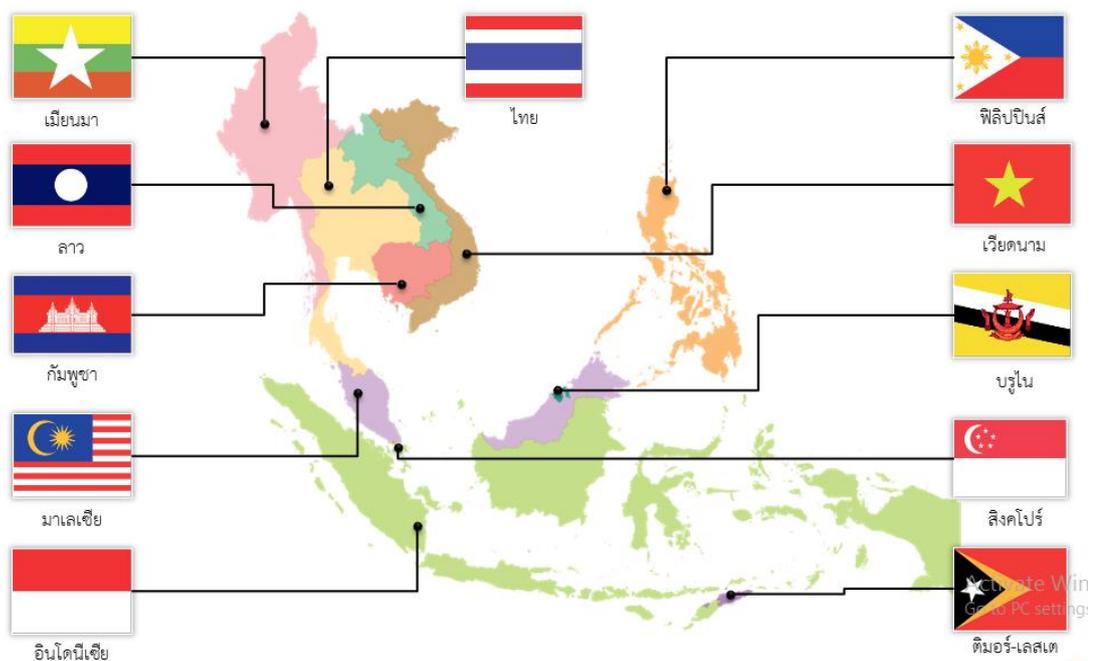
ประเทศฟิลิปปินส์



ประเทศติมอร์-เลสเต



ที่ตั้งของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้





ความคล้ายคลึงกันในด้านต่างๆ ของประเทศเพื่อนบ้าน

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความหลากหลายด้านเชื้อชาติ ภาษา และลักษณะการเมืองการปกครอง แต่ก็มี ความคล้ายคลึงกันหลาย ด้าน เช่น



มีรากฐานอารยธรรมจีนและอินเดียเหมือนกัน

มีทรัพยากรธรรมชาติคล้ายคลึงกัน เช่น เป็นแหล่งปลูกข้าวของโลก มีป่าไม้ ยางพารา เครื่องเทศ แร่ต่างๆ เช่น ดีบุก ทอง เงิน อัญมณี เป็นต้น โดยประชากรส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม



ศาสนาหลักในภูมิภาค คือ พระพุทธศาสนา ศาสนาอิสลามและศาสนาคริสต์

มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน และมีความร่วมมือกันเป็น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรืออาเซียน เพื่อร่วมมือกันในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม



ประเทศเพื่อนบ้านของไทย

ประเทศไทยมีพรมแดนติดกับประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ ได้แก่ เมียนมาร์ ลาว กัมพูชา และมาเลเซีย



ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

1. สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา

เมืองหลวง -> คือ เนปิดอว์

ความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ -> เดิมเป็นที่ตั้งของอาณาจักรโบราณ ได้แก่ อาณาจักรพยูหรือศรีเกษตร นับถือพระพุทธศาสนา ทางตอนเหนือเป็นที่ตั้งของอาณาจักรพุกาม ทางใต้เป็นอาณาจักรมอญ อาณาจักรพุกามมีกษัตริย์ที่ยิ่งใหญ่ คือ พระเจ้าอโนรธาหรือนิรุทธ์ ทรงขยายอำนาจได้กว้างใหญ่ และทรงทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาพม่าได้ทำสงครามกับอังกฤษหลายครั้งจนตกเป็นอาณานิคมของอังกฤษใน พ.ศ. 2429 และได้รับเอกราชอย่างสมบูรณ์ใน พ.ศ. 2491 หลังจากได้รับเอกราช พม่าก็ได้มีปัญหาทางการเมืองมาโดยตลอดและในปัจจุบันกำลังเข้าสู่กระบวนการพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้านอย่างเข้มข้น

การเมืองการปกครอง

ปกครองในระบอบประชาธิปไตย มีประธานาธิบดี เป็นประมุขของประเทศและหัวหน้าฝ่ายบริหาร

ด้านเศรษฐกิจ

พื้นฐานทางเศรษฐกิจขึ้นกับภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มภาคเหนือและภาคตะวันตก มีภูเขาและป่าไม้อุดมสมบูรณ์ ส่วนทางชายฝั่งทะเลภาค ตะวันตกและภาคใต้ทำการประมง

สังคมและวัฒนธรรม

เนื่องจากความหลากหลายทางเชื้อชาติทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งขึ้นภายในประเทศ และยังมีเรื่องปัญหาชายแดนติดที่สืบเนื่องมาจากปัญหาชนกลุ่มน้อยตามบริเวณชายแดน

ศาสนาประจำชาติ -> พระพุทธศาสนา

ภาษาที่ใช้ -> ภาษาเมียนมา และภาษาท้องถิ่นของชนกลุ่มน้อย

เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม -> ศรัทธาในพระพุทธศาสนาอย่างสูง พุทธศาสนิกชนชาวพม่านิยมไปทำบุญและปฏิบัติธรรมที่วัดเป็นประจำ ทั้งในวันธรรมดา และวันสำคัญทางศาสนา สถานที่สำคัญทางพระพุทธศาสนา เช่น มหาเจดีย์ชเวดากอง ซึ่งเป็นศาสนสถานคู่บ้านคู่เมืองของ ชาวเมียนมา



สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เมืองหลวง คือ เวียงจันทน์

ความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ -> เดิมเป็นที่ตั้งของอาณาจักรล้านช้าง ที่ต่อมาได้แยกออกเป็น 3 ส่วน คือ หลวงพระบาง (ตอนเหนือ) เวียงจันทน์ (ตอนกลาง) และจำปาสัก (ตอนใต้) ลาวได้ตกเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศสใน พ.ศ. 2441 ปลายสงครามโลกครั้งที่ 2 ตกเป็นอาณานิคมของญี่ปุ่นและได้รับเอกราชใน พ.ศ. 2497 หลังจากที่ได้รับเอกราชจากฝรั่งเศส ลาวก็ได้มีปัญหาภายในประเทศ เช่น การแย่งชิงอำนาจทางการเมือง จนใน พ.ศ.2519 พรรคประชาชนปฏิวัติได้ปกครองลาวตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน





การเมืองการปกครอง

ปกครองในระบอบสังคมนิยม มีประธานประเทศเป็นประมุขของประเทศ และมีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้ารัฐบาล

ด้านเศรษฐกิจ

- พื้นฐานทางเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับเกษตรเป็นหลัก มีพืชที่สำคัญ เช่น ข้าว ข้าวโพด ฝ้าย ไม้สัก ยาสูบ เป็นต้น
- มีทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ดีบุก ยิปซัม ตะกั่ว เหล็ก สังกะสี เป็นต้น
- มีแม่น้ำสำคัญ คือ แม่น้ำโขง มีทรัพยากรป่าไม้อุดมสมบูรณ์ มีนักลงทุนต่างชาติเข้าไปลงทุนทำอุตสาหกรรมไม้แปรรูปและผลิตภัณฑ์จากไม้
- ปัจจุบันลาวเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมไฟฟ้าจากการลงทุนสร้างเขื่อนในหลายพื้นที่



สังคมและวัฒนธรรม ---* มีหลากหลายเชื้อชาติ ส่วนใหญ่เป็นชาวลาว ที่เหลือเป็นชนกลุ่มน้อย เช่น ละว้า ไท ม้ง เย้า

ศาสนาประจำชาติ ---* พระพุทธศาสนา นิกายเถรวาท

ภาษาที่ใช้ ---* ภาษาลาว และภาษาท้องถิ่นของชนกลุ่มน้อย

เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม ---* เป็นประเทศที่มีความสงบสุขมีความเป็นมิตร มีวิถีชีวิตเรียบง่าย และรักษาขนบธรรมเนียมประเพณี สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นเอกลักษณ์เด่นของชาวลาวที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ราชอาณาจักรกัมพูชา

เมืองหลวง คือ พนมเปญ

ความเป็นมาทางประวัติศาสตร์

เดิมเป็นที่ตั้งของอาณาจักรฟูนัน ซึ่งเกิดความแตกแยกภายใน อาณาจักรขอมหรือเขมรโบราณ จึงเข้ามามีอำนาจแทน กัมพูชาได้ตกเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศสใน พ.ศ. 2406 และใน พ.ศ. 2495 เจ้าสีหนุ ประมุขในขณะนั้นได้ทำการเคลื่อนไหวกดดันเพื่อเรียกร้องเอกราชคืนจากฝรั่งเศส โดยมีเวียดนามเป็นกำลังหลักในการต่อสู้ นั่นคือ “สงครามเดียนเบียนฟู” กัมพูชาจึงได้รับเอกราชอย่างสมบูรณ์ ใน พ.ศ. 2496 ใน พ.ศ. 2498 มีการเลือกตั้งครั้งใหญ่ โดยพรรคสังคมนิยมของเจ้าสีหนุชนะการเลือกตั้ง ทำให้เจ้าสีหนุ ได้เป็นผู้นำสูงสุดติดต่อกันมายาวนานกว่า 10 ปี แต่ถูกกดดันจากพรรคคอมมิวนิสต์ จนต้องลี้ภัยไปยังประเทศฝรั่งเศส

กัมพูชาจึงได้เปลี่ยนการปกครองมาเป็นแบบสาธารณรัฐใน พ.ศ.2518 เขมรแดงภายใต้การนำของพอลพตได้ขึ้นมาเป็นผู้นำใน พ.ศ. 2435 กองกำลังสหประชาชาติจัดให้มีการเลือกตั้งขึ้นซึ่งนับเป็นการเลือกตั้งครั้งแรกของกัมพูชา มีเจ้ารณฤทธิ์และฮุนเซนเป็นนายกรัฐมนตรี ต่อมาฮุนเซนทำการยึดอำนาจจากเจ้ารณฤทธิ์ จนได้ครองอำนาจการปกครองกัมพูชามาจนถึงปัจจุบัน





การเมืองการปกครอง

- ปกครองระบอบประชาธิปไตย โดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขภายใต้รัฐธรรมนูญ และมีเป็นนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้ารัฐบาล

ด้านเศรษฐกิจ

พื้นฐานทางเศรษฐกิจของกัมพูชาขึ้นกับเกษตรกรรม พืชหลัก คือ ข้าว ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น เหล็ก ทองแดง อัญมณี ป่าไม้ เป็นต้น

มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ คือ ปราสาทหิน จำนวนมาก โดยเฉพาะ นครวัด ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นมรดกโลกอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงเป็นหนึ่งในรายได้สำคัญของกัมพูชา ปัจจุบันกัมพูชาส่งเสริมเศรษฐกิจด้วยการให้เอกชนทำธุรกิจ และเปิดโอกาสให้ต่างชาติเข้าไปลงทุน ประเทศไทยได้เข้าไปลงทุนในกิจการหลายประเภท เช่น การสื่อสาร การท่องเที่ยว อุตสาหกรรมป่าไม้ เป็นต้น



สังคมและวัฒนธรรม ---* มีหลากหลายเชื้อชาติส่วนใหญ่เป็นชาวกัมพูชาหรือเขมร ที่เหลือเป็นชาวจีน เวียดนาม และอื่นๆ



ศาสนาประจำชาติ---* พระพุทธศาสนา นิกายเถรวาท
ภาษาที่ใช้---* ภาษาเขมร และภาษาฝรั่งเศส

เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม

มีอารยธรรมเก่าแก่ สิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองในอดีต คือ ปราสาทหินจำนวนมาก และโบราณวัตถุต่างๆ เช่น นครวัดนครธม ปราสาทตาพรหม เป็นต้น เป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของกัมพูชาที่เป็นมรดกของชาติและของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งปราสาทนครวัดได้รับการยกย่องด้านความงามของสถาปัตยกรรม

สหพันธรัฐมาเลเซีย

เมืองหลวง คือ กัวลาลัมเปอร์

ความเป็นมาทางประวัติศาสตร์

เดิมเป็นที่ตั้งของอาณาจักรโบราณ เช่น อาณาจักรศรีวิชัย และอาณาจักรลังกาสุกะ เป็นอาณาจักรที่มีความเจริญรุ่งเรืองทางการค้าเป็นอย่างมาก มาเลเซียได้ตกเป็นอาณานิคมของอังกฤษใน พ.ศ. 2329 และได้รับเอกราชอย่างสมบูรณ์ใน พ.ศ.2500 โดยมีตนกู อับดุล ราห์มาน พุตราอัลฮัจ เป็นนายกรัฐมนตรีคนแรก



การเมืองการปกครอง

ปกครองในระบอบประชาธิปไตย โดยมีพระมหากษัตริย์ซึ่งมาจากการเลือกตั้งสุลต่านหรือผู้ปกครองรัฐจาก 9 รัฐ ได้พลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันดำรงตำแหน่งประมุขของประเทศองค์ละ 5 ปี และมีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้ารัฐบาล



ด้านเศรษฐกิจ

มาเลเซียมีเศรษฐกิจที่มั่นคง ขึ้นอยู่กับทั้งเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมสินค้าเกษตรที่สำคัญ คือ มะพร้าว น้ำมันปาล์ม ยางพารา ผลไม้ พริกไทย ไม้แปรรูป ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ คือ น้ำมัน ปิโตรเลียมและดีบุก

ในส่วนภาคอุตสาหกรรม มาเลเซียส่งออกรถยนต์ เหล็กกล้า และซีเมนต์ นอกจากนี้ มีการส่งเสริมอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว เพราะมีแหล่งธรรมชาติทั้งทะเลและป่าไม้ รวมทั้งแหล่งประวัติศาสตร์



สังคมและวัฒนธรรม

- ประชากรหลากหลายเชื้อชาติ ส่วนใหญ่เป็นชาวมลายู ที่เหลือเป็นชาวจีน อินเดีย และอื่นๆ

ศาสนาประจำชาติ

- ศาสนาอิสลาม

ภาษาที่ใช้

- ภาษามลายูหรือบาฮาซา ภาษามลายู ภาษาจีน ภาษาอังกฤษ ภาษาทมิฬ และภาษาถิ่น

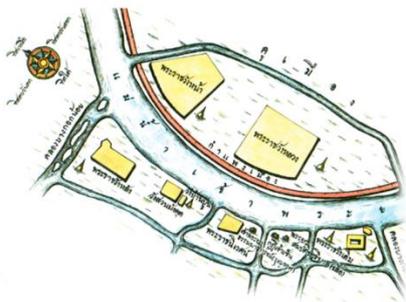
เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม

ประเทศมาเลเซียมีคนหลายเชื้อชาติอาศัยอยู่ จึงมีวัฒนธรรมที่หลากหลาย เช่น วัฒนธรรมของชาวมลายูที่นับถือศาสนาอิสลาม วัฒนธรรมของชาวมลายูเชื้อสายไทย วัฒนธรรมของชาวมลายูเชื้อสายจีน หรือที่เรียกว่า ชาวเปอร์านากัน พูดภาษามลายูผสมกับจีน มีเครื่องแต่งกาย อาหาร และวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์ วัฒนธรรมจีนผสมตะวันตก เห็นได้จากอาคารต่างๆ ที่มีลักษณะเป็นอาคารแบบตะวันตก ประดับประดาด้วยลวดลายปูนปั้นเป็นรูปต่างๆ โดยเฉพาะดอกไม้ หรือกระเบื้องแบบจีน เป็นรูปแบบอาคารที่มีชื่อว่า ชิโน-โปรตุกีส เช่น อาคารที่เมืองมะละกาเป็นเมืองมรดกโลก เมืองปีนัง เป็นต้น

การพัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์

การสถาปนาอาณาจักรรัตนโกสินทร์

ในปลายสมัยธนบุรีหลังจากที่ปราบกบฏพระยาสุรศักดิ์แล้ว สมเด็จพระเจ้าพระยามหากษัตริย์ศึกได้สถาปนา ราชวงศ์จักรี และปราบดาภิเษกขึ้นครองราชสมบัติเมื่อวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2325 ทรงพระนามว่า พระบาทสมเด็จพระบรมราชาธิราชรามาธิบดี ต่อมาพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวถวายพระนามว่า พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก



สาเหตุที่ย้ายเมืองหลวงมายังฝั่งกรุงเทพฯ

- เพราะมีพื้นที่กว้างขวางกว่า และอยู่ในบริเวณที่มีแผ่นดินงอก ส่วนฝั่งธนบุรีถูกน้ำกัดเซาะตลิ่งพังไปทุกปี ฝั่งกรุงเทพฯ จึงเหมาะแก่การขยายบ้านเมืองในอนาคต นอกจากนี้ยังมีทำเลที่ตั้งที่ดีสำหรับการติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติ เพราะอยู่ใกล้ปากอ่าวไทย ทำให้เรือเดินสมุทรสามารถเข้ามาได้สะดวกรวดเร็ว ทำให้ได้รับความเจริญในหลายด้าน โดยเฉพาะการค้าขายที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ

ด้านการเมืองการปกครอง



หลังจากสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์รัชกาลที่ 1 ได้โปรดให้จัดระเบียบการปกครองโดยยึดตามรูปแบบสมัยอยุธยา คือ เหมือนสมัยอยุธยาในยามเจริญรุ่งเรือง ได้แก่ สมุหนายกปกครองหัวเมืองฝ่ายเหนือ และสมุหพระกลาโหมปกครองหัวเมืองฝ่ายใต้ กรมท่าปกครองหัวเมืองชายทะเลบริเวณอ่าวไทย และโปรดให้ชำระกฎหมายให้มี ความถูกต้องยุติธรรมที่เรียกว่า กฎหมายตราสามดวง



ด้านสังคมและวัฒนธรรม

พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช โปรดให้สังคายนาพระไตรปิฎก รวมทั้งสร้างและบูรณะวัด นอกจากนี้ ยังได้พระราชนิพนธ์วรรณกรรม เช่น นิราศรบพม่าที่ท่าดินแดง บทละครเรื่องรามเกียรติ์ และโปรดให้มีการแปลวรรณคดีต่างประเทศเป็นภาษาไทย เช่น พงศาวดารจีน 2 เรื่อง คือ ไชยยัน และ สามก๊ก พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยพระราชนิพนธ์วรรณคดีเรื่อง อิเหนา รามเกียรติ์ สังข์ทอง ไกรทอง ขุนช้างขุนแผน (หลายเรื่องทรงแต่งบางตอน) และทรงอุปถัมภ์กวี เช่น พระยาสุนทรโวหาร หรือสุนทรภู่ ผู้มีผลงานเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย เช่น พระอภัยมณี สิงห์ไกรภพ เป็นต้น

ด้านเศรษฐกิจ

สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น เศรษฐกิจเป็นแบบพึ่งตนเอง โดยประชาชนทำการเกษตรเป็นหลัก มีการค้าขายภายในอาณาจักรและการค้าทางทะเลกับชาวต่างชาติ เช่น ชาตินะวันตก มลายู จีน เป็นต้น มีการค้าในระบบบรรณาการกับจีน ซึ่งทำรายได้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในสมัยรัชกาลที่ 3 ในสมัยรัชกาลที่ 3 มีการทำสนธิสัญญาทางการค้ากับอังกฤษและอเมริกา ทำให้มีพ่อค้าต่างชาติเข้ามาค้าขายมากขึ้น



พัฒนาการในสมัยปฏิรูปประเทศ

ในสมัยรัชกาลที่ ๕ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงเปลี่ยนแปลงการปกครองหลายอย่างเช่น ทรงอนุญาตให้ราษฎรเข้าเฝ้ารับเสด็จ ทรงอนุญาตให้ราษฎรมองพระพักตร์พระเจ้าแผ่นดิน ทรงให้ราษฎรถวายฎีกาแก่พระเจ้าแผ่นดินได้โดยตรง เป็นต้น

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงปฏิรูประบบบริหารราชการแผ่นดิน โดยรวมอำนาจการปกครองหัวเมืองเข้าสู่ศูนย์กลาง แบ่งงานออกเป็นกระทรวงและกรม ส่วนภูมิภาคได้จัดระบบการปกครองเป็นมณฑลเทศาภิบาล โดยรวมเมืองต่างๆ หลายเมืองเข้าเป็นมณฑล แต่ละเมืองแบ่งการปกครองเป็นระดับอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน



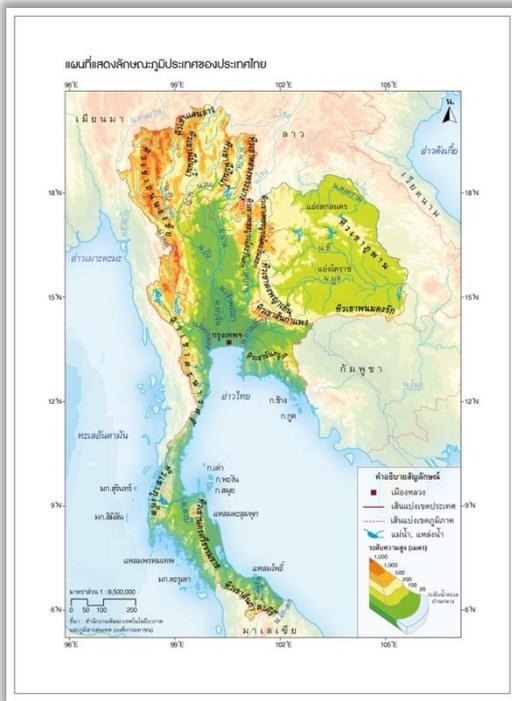
สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์



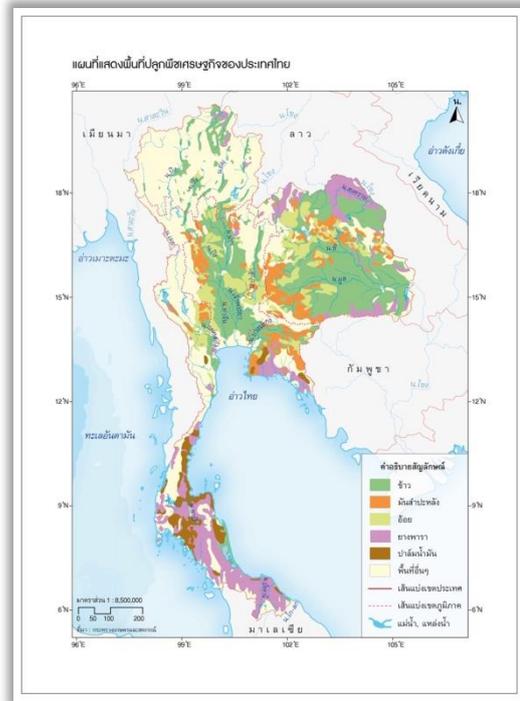
1. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ศึกษาลักษณะทางกายภาพ

แผนที่ --* เป็นเครื่องมือแสดงพื้นผิวโลกโดยการย่อส่วน และใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ ลงบนวัสดุแบนราบ แผนที่แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แผนที่อ้างอิง แผนที่เฉพาะเรื่อง

แผนที่อ้างอิง



แผนที่เฉพาะเรื่อง



รูปถ่ายทางอากาศ

รูปถ่ายทางอากาศ เป็นรูปที่ถ่ายจากอากาศยาน เช่น เครื่องบิน บอลลูน โดรน มีทั้งรูปที่ถ่ายลงมาในแนวตั้งและแนวเฉียงกับพื้นผิวโลก ใช้แสดงข้อมูลที่มองจากที่สูง เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ อย่างชัดเจนตามความเป็นจริง

- ที่พักอาศัย มีรูปร่างสี่เหลี่ยมขนาดต่าง ๆ เรียงกัน มีสีต่างกันตามสีกระเบื้องและวัสดุ
- ถนน มีลักษณะเป็นเส้นทางคดเคี้ยวไปตามพื้นที่
- ป่าไม้ มีพื้นผิวหยาบ ขรุขระ ไม่เรียบ

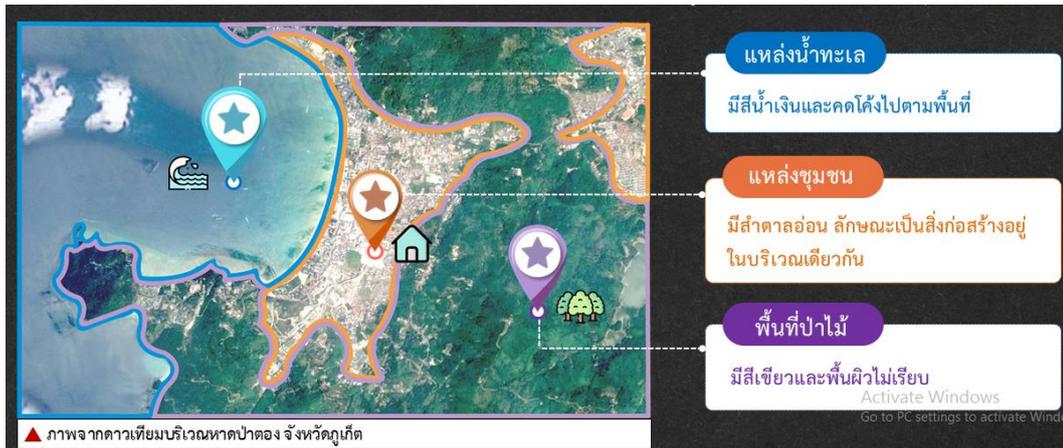


รูปถ่ายทางอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนหนึ่งของจังหวัดภูเก็ต



ภาพจากดาวเทียม

ภาพจากดาวเทียม เป็นภาพที่ได้จากการบันทึกด้วยดาวเทียม แล้วแปลข้อมูลและส่งสัญญาณมายังพื้นโลก ภาพที่ได้ครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง หรือถ่ายเน้นเฉพาะบางพื้นที่ก็ได้ ภาพจากดาวเทียมมีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน



2. ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย

ข้อมูลทั่วไป ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณคาบสมุทรอินโดจีนและคาบสมุทรมาลายู มีเนื้อที่ 513,115 ตารางกิโลเมตร มีพรมแดนทั้งหมดยาวประมาณ 8,666 กิโลเมตร แบ่งเป็น พรมแดนทางบกประมาณ 5,656 กิโลเมตร พรมแดนทางทะเลประมาณ 3,010 กิโลเมตร

ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย

ประเทศไทยแบ่งภาคทางภูมิศาสตร์เป็น 6 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคใต้

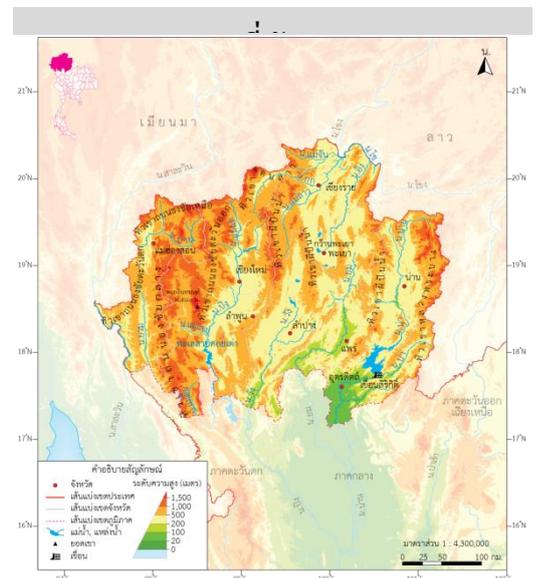
ภาคเหนือ

ประกอบด้วย 9 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย พะเยา น่าน แพร่ อุตรดิตถ์

ลักษณะภูมิประเทศ เป็นภูเขาสูงสลับกับหุบเขาและที่ราบลุ่มแม่น้ำขนาดเล็ก มีภูเขากระจายอยู่ทั่วทั้งภาค

ทิวเขาสำคัญ คือ ทิวเขาแดนลาว ทิวเขาถนนธงชัย ทิวเขาผีปันน้ำ ทิวเขาหลวงพระบาง

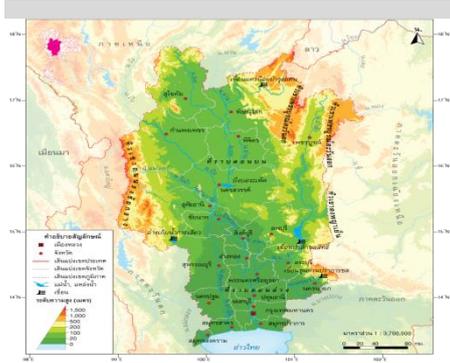
แม่น้ำสำคัญ เช่น แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน แม่น้ำกก แม่น้ำปาย แม่น้ำยม





ภาคกลาง

ประกอบด้วยกรุงเทพมหานคร และ 21 จังหวัด ได้แก่ สุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร พิจิตร เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง สระบุรี สุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี นครนายก นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม



ลักษณะภูมิประเทศ

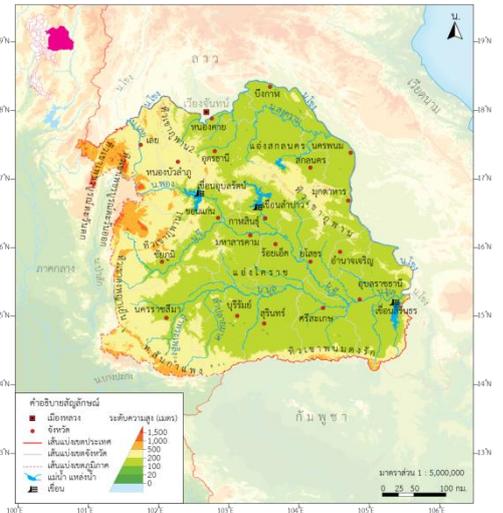
เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำขนาดใหญ่ แบ่งเป็นที่ราบภาคกลางตอนบน ที่ราบภาคกลางตอนล่าง และบริเวณขอบของที่ราบภาคกลาง
 แม่น้ำสำคัญ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำสะแกกรัง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำป่าสัก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประกอบด้วย 20 จังหวัด ได้แก่ หนองคาย บึงกาฬ นครพนม สกลนคร อุตรธานี หนองบัวลำภู เลย มุกดาหาร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น อ่างนาจเจริญ ยโสธร ร้อยเอ็ด มหาสารคาม ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี

ลักษณะภูมิประเทศ

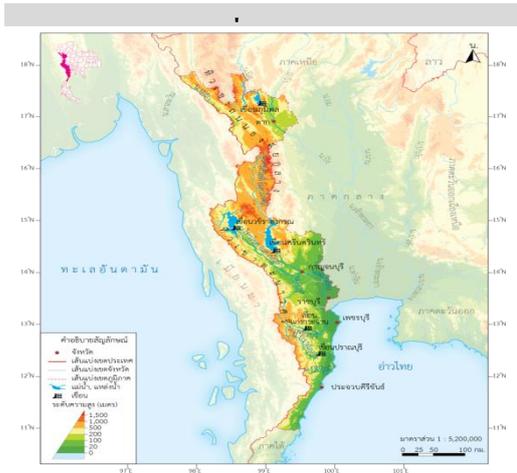
เป็นแอ่งที่ราบทางตอนกลาง และยกตัวสูงขึ้น บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ มีแอ่งที่ราบ 2 แอ่งใหญ่ ๆ คือ แอ่งโคราช และแอ่งสกลนครทิวเขาสำคัญ คือ ทิวเขาเพชรบูรณ์ตะวันออก ทิวเขาตงพญาเย็น ทิวเขาสันกำแพง ทิวเขาพนมดงรัก ทิวเขาภูพาน
 แม่น้ำสำคัญ เช่น แม่น้ำมูล แม่น้ำชี แม่น้ำสงคราม



ภาคตะวันออก

ประกอบด้วย 7 จังหวัด ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด
ลักษณะภูมิประเทศ เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ซึ่งแบ่งเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำทางตอนเหนือและที่ราบลุ่มแม่น้ำทางตอนใต้ และที่ราบชายฝั่งทะเล
 ทิวเขาสำคัญ คือ ทิวเขาจันทบุรี ทิวเขาบรรทัด
 แม่น้ำสำคัญ เช่น แม่น้ำปราจีนบุรี แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำระยอง แม่น้ำจันทบุรี





ภาคตะวันตก

ประกอบด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ ตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์

ลักษณะภูมิประเทศ เป็นทิวเขาที่ต่อเนื่องมาจากภาคเหนือ เป็นแนวยาวจาก ทิศเหนือไปใต้ มีที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบชายฝั่งทะเล

ทิวเขาสำคัญ คือ ทิวเขาดนงชัย ทิวเขาตะนาวศรี แม่น้ำสำคัญ เช่น แม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำแควน้อย แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำเพชรบุรี แม่น้ำปราณบุรี

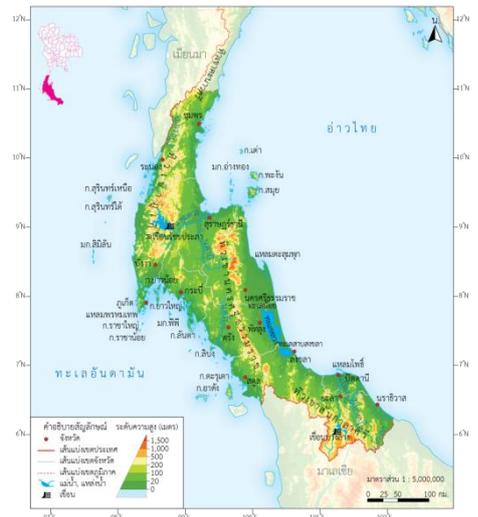
ภาคใต้

ประกอบด้วย 14 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา นราธิวาส

ลักษณะภูมิประเทศ เป็นคาบสมุทร มีทิวเขาเป็นแนวยาวจากเหนือไปใต้ ขนาบด้วยที่ราบชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยและทะเลอันดามัน

ทิวเขาสำคัญ คือ ทิวเขาตะนาวศรี ทิวเขาภูเก็ต ทิวเขานครศรีธรรมราช ทิวเขาสันกาลาศีรี

แม่น้ำสำคัญ เช่น แม่น้ำตาปี แม่น้ำชุมพร แม่น้ำปัตตานี แม่น้ำสายบุรี แม่น้ำโก-ลก



3. ลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทย

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนใกล้เส้นศูนย์สูตร มีอุณหภูมิระหว่าง 10-40 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27 องศาเซลเซียส

ฤดูมี 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูหนาว ฤดูฝน



ทรัพยากรป่าไม้

ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาค แบ่งเป็น 2 ประเภท

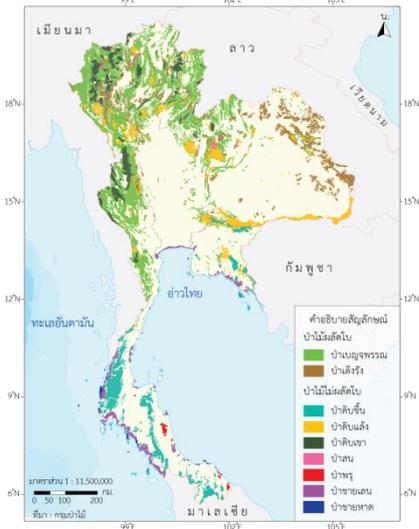
ป่าไม้ผลัดใบ

อยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีความชื้นตลอดทั้งปี ผลัดใบในฤดูร้อน และผลัดใบใหม่ในฤดูฝน ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ไม้ที่พบ เช่น สัก แดง ประดู่ มะค่าโมง ชิงชัน ไผ่ไร่ ไผ่บง ป่าเต็งรัง ไม้ที่พบ เช่น พลอง เทียง เต็ง รัง แสมสาร ก่อ ประง



ป่าไม้ไม่ผลัดใบ

อยู่ในพื้นที่สูง มีความชื้นตลอดทั้งปี ป่าเขียวชอุ่มตลอดทั้งปี ได้แก่ **ป่าดิบแล้ง** ไม้ที่พบ เช่น ตะแบก ไม้ไผ่ป่า **ป่าดิบชื้น** ไม้ที่พบ เช่น ยางนา ยางแดง **ป่าพรุ** ไม้ที่พบ เช่น ตีนเป็ดพรุ หมากแดง **ป่าดิบเขา** ไม้ที่พบ เช่น ก่อ กุหลาบแดงป่าสน ไม้ที่พบ เช่น สนสองใบ สนสามใบ **ป่าชายเลน** ไม้ที่พบ เช่น โกงกาง โปรงป่า ชายหาด ไม้ที่พบ เช่น สนทะเล หูกาง



ทรัพยากรแร่

แร่โลหะ เป็นแร่ที่มีสมบัติเป็นตัวนำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี มีจุดเดือดและ จุดหลอมเหลวสูง เมื่อแข็งตัวจะมีผิวมันวาว เป็นเงา เช่น ดีบุก ทอง เหล็ก ทองแดง แมงกานีส

แร่อโลหะ เป็นแร่ที่มีสมบัติไม่นำไฟฟ้า มีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวต่ำ มีสถานะเป็นได้ทั้งของแข็ง ของเหลวและแก๊ส เช่น ฟอสเฟต ดินขาว โปแทช ฟลูออไรต์ หินอ่อน หินปูน เกลือหิน รัตนชาติ ทราายแก้ว ยิปซัม



ลักษณะทางกายภาพกับภัยพิบัติในประเทศไทย

1. อุทกภัย --* เป็นภัยธรรมชาติมีทั้งอุทกภัยแบบฉับพลัน เช่น น้ำป่าไหลหลาก และอุทกภัยที่เกิดขึ้นช้า ๆ จากน้ำล้นตลิ่ง



สาเหตุ --* การตัดไม้ทำลายป่าทำให้ไม่มีต้นไม้ช่วยดูดซับน้ำฝน ฝนตกหนักต่อเนื่องเป็นเวลานานจนไม่สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ทัน การระบายน้ำไม่ดี หรือมีสิ่งกีดขวางทางน้ำเช่น สร้างบ้านเรือนขวางทางน้ำไหล ถนนไม่มีที่ระบายน้ำ

2. สึนามิ --* เป็นภัยธรรมชาติ เป็นคลื่นทะเลขนาดใหญ่พัดเข้าหาชายฝั่งด้วยความรวดเร็วและรุนแรง

สาเหตุ --* สึนามิมีต้นกำเนิดจากแผ่นดินไหวใต้มหาสมุทร ดินถล่มใต้มหาสมุทร ภูเขาไฟระเบิดใต้มหาสมุทร หรือมีอุกกาบาตตกลงกลางมหาสมุทร ทำให้มวลน้ำในมหาสมุทรได้รับแรงสั่นสะเทือนอย่างรุนแรง เกิดเป็นคลื่นกระจายตัวออกไปและเคลื่อนเข้าสู่ชายฝั่งอย่างรวดเร็ว

3. วัตภัย

เป็นภัยธรรมชาติที่เกิดจากลมพัดอย่างรุนแรง จนสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ประสบภัย



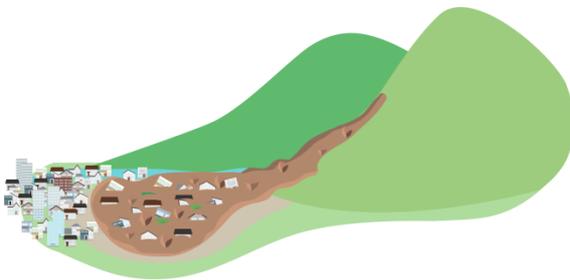


สาเหตุ -- * ภาวะภัยมีสาเหตุมาจากการเกิดพายุฤดูร้อน ประเทศไทยตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร ส่งผลให้มีอุณหภูมิเฉลี่ยค่อนข้างสูงในฤดูร้อน เมื่อมวลอากาศร้อน ยกตัวสูงขึ้น มวลอากาศเย็นจะพัดเข้ามาแทนที่ และเมื่ออากาศร้อนและอากาศเย็นเคลื่อนที่มาปะทะกัน ทำให้เกิดความแปรปรวนของอากาศก่อให้เกิดพายุ

4. ภัยแล้ง

เป็นภัยธรรมชาติ ที่ก่อให้เกิดความแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง

สาเหตุ ---* การตัดไม้ทำลายป่า ภาวะฝนไม่ตกตามฤดูกาล การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิทำให้เกิดภาวะโลกร้อน บริเวณที่เป็นพื้นที่เขตอบอุ่น



5. ดินโคลนถล่ม

เป็นภัยธรรมชาติที่มักจะเกิดควบคู่กับฝนตกหนัก หรือฝนตกติดต่อกันเป็นระยะเวลาสั้น ส่งผลให้ดิน หรือ หินหลุด หรือพังทลายลงมา

สาเหตุ

ดินโคลนถล่ม มีสาเหตุมาจากการมีฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานาน มีปริมาณน้ำฝนมาก ทำให้ดินและพืชไม่สามารถอุ้มน้ำได้ทั้งหมด ส่งผลให้ดินกลายสภาพเป็นดินโคลน ไหลถล่มลงมาตามความลาดชันของพื้นที่ ลงมายังพื้นที่เบื้องล่าง

6. แผ่นดินไหว

เป็นภัยธรรมชาติที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก ทำให้บริเวณรอยเลื่อนต่างๆ ของเปลือกโลกเกิดการเคลื่อนตัว จนเกิดแรงสั่นสะเทือน

สาเหตุ -- * แผ่นดินไหวเกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยา ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนจุดเริ่มต้นของแผ่นดินไหวมักจะอยู่ลึกลงไปใต้ดินหรือใต้มหาสมุทร





แบบทดสอบ วิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



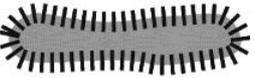
- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบวิชาภาษาสังคมศึกษาระดับชั้นนี้มีจำนวน 60 ข้อ
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
3. นักเรียนสามารถตรวจสอบคำตอบได้จากเฉลย

- ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการละหมาด
 - ต้องปฏิบัติทุกวัน วันละ 5 เวลา
 - ต้องปฏิบัติในเดือนเราะมะฎอน
 - ต้องปฏิบัติพร้อมกับการบริจาคซะกาต
 - ต้องละเว้นการกินตลอดทั้งวันที่ละหมาด
- การแต่งกายด้วยชุดไทยไปทำบุญที่วัดถือเป็นการดำรงรักษาวัฒนธรรมประเภทใด
 - คติธรรม
 - สทธรรม
 - วัตถุธรรม
 - เนติธรรม
- ข้อใดไม่ใช่บทบาทของหน่วยครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจ
 - การจ่ายภาษีให้กับรัฐบาล
 - การเป็นเจ้าของอสังหาริมทรัพย์
 - การนำเงินออมไปให้หน่วยธุรกิจกู้ยืม
 - การเป็นผู้บริโภคและเป็นผู้ประกอบการในเวลาเดียวกัน
- ข้อใดเป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
 - รับเรื่องร้องทุกข์จากผู้บริโภคที่ได้รับความเดือดร้อน
 - กำกับดูแลสินค้าหลังออกสู่ตลาดและการโฆษณาสินค้า
 - ตรวจสอบมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และสถานประกอบการ
 - ดำเนินการตามกฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน
- บุคคลใดปฏิบัติตนเหมาะสมต่อศาสนสถานที่สุด
 - แมนจ้างวงดนตรีมาเล่นในพิธีแห่ناقเข้าโบสถ์
 - นิดใส่ชุดไทยประยุกต์เข้าร่วมพิธีแห่เทียนพรรษา
 - น้อยเก็บดอกไม้จากต้นไม้ในวัดเพื่อนำไปบูชาพระ
 - ตั้มใส่กางเกงลาลองขาสั้นสีสุภาพไปทำบุญที่วัดใกล้บ้าน



6. ข้อใดเป็นจุดประสงค์หลักของพิธีศีลล้างบาปในศาสนาคริสต์
 - ก. เพื่อเป็นการลบล้างบาปที่เคยได้ปฏิบัติไว้
 - ข. เพื่ออุทิศตนสำหรับงานของพระเจ้า
 - ค. เพื่อแสดงถึงการยอมรับพระเยซูคริสต์เป็นพระเจ้า
 - ง. เพื่อแสดงตนเป็นผู้แทนของพระเยซูคริสต์รับใช้คริสตชน
7. บุคคลใดปฏิบัติตนในการรับประทานอาหารได้เหมาะสมที่สุด
 - ก. แอนใช้ช้อนของตนตักข้าวให้ผู้อื่น
 - ข. แนนวางแก้วน้ำไว้ด้านขวามือของตนเอง
 - ค. บิวคุยโทรศัพท์เบา ๆ ระหว่างรับประทานอาหาร
 - ง. พลพุดคุยเพื่อสร้างบรรยากาศตลอดการรับประทานอาหาร
8. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหน่วยเศรษฐกิจ
 - ก. หน่วยครัวเรือนมีบทบาทเป็นผู้บริโภคเท่านั้น
 - ข. ธนาคารกู้ยืมเงินจากหน่วยครัวเรือนเพื่อไปลงทุน
 - ค. รัฐบาลมีหน้าที่เก็บภาษีจากหน่วยครัวเรือนเท่านั้น
 - ง. หน่วยธุรกิจขายสินค้าและบริการให้หน่วยครัวเรือน
9. ข้อใดไม่ใช่สิทธิของผู้บริโภค
 - ก. สามารถเลือกซื้อสินค้าได้อย่างอิสระ
 - ข. สามารถสอบถามข้อมูลสินค้าหรือบริการ
 - ค. สามารถทดลองใช้สินค้าหรือบริการก่อนตัดสินใจซื้อ
 - ง. สามารถฟ้องร้องผู้ผลิตหากได้รับอันตรายจากการใช้สินค้า
10. ข้อใดจัดอยู่ในศาสนาประเภทเดียวกัน
 - ก. ฮินดู คริสต์ อิสลาม
 - ข. ยูดาห์ พุทธ พราหมณ์
 - ค. ขงจื๊อ ฮินดู อิสลาม
 - ง. คริสต์ พุทธ ซิกข์
11. ศาสนาในข้อใดจัดเป็นศาสนาเทวนิยมทั้งหมด
 - ก. คริสต์ ยูดาห์ อิสลาม
 - ข. พุทธ อิสลาม คริสต์
 - ค. ขงจื๊อ พุทธ พราหมณ์-ฮินดู
 - ง. พราหมณ์-ฮินดู ซิกข์ พุทธ
12. องค์ประกอบของศาสนาที่สำคัญที่สุดที่จะขาดมิได้ได้แก่ข้อใด
 - ก. ศาสดา
 - ข. คำสอน
 - ค. ศาสนา
 - ง. นักบวช
13. องค์ประกอบของศาสนาในข้อใดที่ศาสนาอื่นมีแต่ศาสนาพราหมณ์-ฮินดูไม่มี
 - ก. พิธีกรรม
 - ข. คัมภีร์
 - ค. ศาสดา
 - ง. จุดมุ่งหมายสูงสุด



14. การบรรลุโมกษะของศาสนาฮินดูคืออะไร
ก. การได้กลับไปรวมเป็นหนึ่งกับพระผู้เป็นเจ้า
ข. ความหลุดพ้นจากทุกข์
ค. การมีชีวิตเป็นนิรันดร์ในสวรรค์
ง. ประสบการณ์ทางจิตซึ่งเป็นผลจากการภาวนา
15. โมกษะในศาสนาฮินดูหมายถึงอะไร
ก. การที่จิตหลุดพ้นจากกิเลส
ข. ความหลุดพ้นจากชีวิตที่เป็นทุกข์ในโลกนี้
ค. การได้เกิดในสวรรค์อันเป็นบรมสุข
ง. วิญญาณบริสุทธิ์ไม่เวียนว่ายตายเกิด
16. ข้อใดที่กล่าวถึงลัทธิตรีมูรติของศาสนาฮินดูถูกต้อง
ก. พระพรหมสร้างสรรค์ พระวิษณุบำรุงเลี้ยงดู พระอัคนีทำลาย
ข. พระพิฆเนศวรผู้สร้าง พระนารายณ์บำรุงเลี้ยงดู พระกฤษณะทำลาย
ค. พระพรหมสร้างสรรค์ พระวิษณุบำรุงเลี้ยงดู พระศิวะทำลาย
ง. พระอิศวรสร้างสรรค์ พระพรหมบำรุงเลี้ยงดู พระศิวะทำลาย
17. ศาสนาใดไม่มีศาสดา
ก. ศาสนาสีข
ข. ศาสนาอิสลาม
ค. ศาสนาคริสต์
ง. ศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู
18. เพราะเหตุใด ผู้บริโภคจึงต้องดูฉลากหรือเครื่องหมายก่อนตัดสินใจซื้อสินค้า
ก. เพราะมั่นใจว่าได้สินค้าตามคำโฆษณา
ข. เพราะมั่นใจว่าได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ
ค. เพราะมั่นใจว่าได้รับสินค้าไม่เกินรายรับ
ง. เพราะมั่นใจว่าได้รับสินค้าตามที่วางแผนไว้
19. ภาษีใดเป็นภาษีทางอ้อม
ก. ภาษีมรดก
ข. ภาษีเงินได้
ค. ภาษีทรัพย์สิน
ง. ภาษีมูลค่าเพิ่ม
20. . ในแผนที่ใช้สัญลักษณ์ใดแทนภูเขา
ก. 
ข. 
ค. 
ง. 
21. ปัญหาน้ำป่าไหลหลาก แผ่นดินถล่ม เป็นปัญหาที่พบมากในพื้นที่ลักษณะใด
ก. แอ่งที่ราบ
ข. ที่ราบหุบเขา
ค. ที่ราบลุ่มแม่น้ำ
ง. ที่ราบชายฝั่งทะเล



22. “หมอกควันในภาคเหนือของประเทศไทยเป็นปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีสาเหตุหลักเกิดจากไฟป่า ประกอบกับสภาพภูมิประเทศที่มีภูเขาล้อมรอบ ทำให้ฝุ่นละอองและควันถูกกักไว้และแผ่ปกคลุมไปทั่ว” จากข้อมูลนี้ ส่งผลให้เกิดปัญหาใดต่อประชาชนในภาคเหนือมากที่สุด
- ป่วยเป็นโรคทางผิวหนังมากขึ้น
 - ขาดแคลนอากาศหายใจและตายในทันที
 - ป่วยเป็นโรกระบบทางเดินหายใจมากขึ้น
 - ขาดแคลนแหล่งน้ำสะอาด เพราะฝุ่นละอองปนเปื้อนในน้ำ
23. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับมนุษย์ที่สำคัญที่สุดในด้านใด
- การดำรงชีวิต
 - การตั้งถิ่นฐาน
 - วัฒนธรรมประเพณี
 - การประกอบอาชีพ
24. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการบริจาคชะกาด
- เป็นหลักปฏิบัติเพื่อช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์
 - เป็นการให้ทานตามความสมัครใจของผู้บริจาค
 - การหลีกเลี่ยงถือเป็นบาปใหญ่และเป็นการเนรคุณต่อพระเจ้า
 - ต้องบริจาคชะกาดด้วยความบริสุทธิ์ใจเพื่อพระเจ้าอย่างแท้จริง
25. บทบาทใดไม่ใช่หน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- ส่งเสริมการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น
 - การให้บริการสาธารณสุขแก่ประชาชนในท้องถิ่น
 - พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งในประเทศ
 - การกำจัดขยะมูลฝอยและการรักษาความสะอาดของบ้านเมือง
26. ข้อใดเป็นการจัดสวัสดิการให้แก่นักเรียนโดยตรงจากรัฐบาล
- การให้บริการด้านสาธารณสุข
 - การรักษาพยาบาลโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
 - การให้บริการด้านขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ
 - การจัดการศึกษาโดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายในระดับพื้นฐาน
27. ใครปฏิบัติตนเพื่อเป็นการส่งเสริมประชาธิปไตยได้เหมาะสมที่สุด
- มีนาเลือกรับฟังคนที่มีความคิดเห็นเดียวกับตนเอง
 - สายรุ้งเลือกพรรคการเมืองที่ให้คำตอบแทนในการช่วยสนับสนุน
 - ต้นน้ำประกาศเชิญชวนสมาชิกชุมชนเข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาในชุมชน
 - ใบตองโพสต์ลงในสื่อสังคมออนไลน์วิจารณ์การทำงานของผู้นำชุมชนโดยใช้ความเห็นส่วนตัว
28. ข้อใดเป็นการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมประชาธิปไตย
- ดูแลรักษาสีของที่เป็นของตนเอง
 - เข้าร่วมการประชุมประจำทุกครั้ง
 - เสนอแนะแนวทางที่ตนเองได้ประโยชน์เท่านั้น
 - ติดตามข่าวสารและการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน



29. ข้อใดเป็นการป้องกันภัยแล้งในระยะยาวที่ช่วยแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
- ก. การชดเชยเงินเยียวยารวมถึงการสร้างอาชีพเสริมสำหรับผู้ประสบภัย
 - ข. ส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
 - ค. เพิ่มจำนวนสถานีสูบน้ำเพื่อจัดส่งน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกอย่างทั่วถึง
 - ง. ปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ประสบปัญหาเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ

อ่านข้อความ และตอบคำถามข้อ 30 - 31

ไม่ติดการดื่มสุรา หลงใหลในรสชาติ และกลิ่น จึงต้องดื่มเป็นประจำทุกวัน ซึ่งภรรยาอยากให้เลิกดื่มเพื่อครอบครัว แต่ไม่ก็คิดเข้าข้างตนเองว่า “ถึงจะดื่มก็ไม่เห็นจะเดือดร้อนใคร เพราะดื่มอยู่คนเดียวจนวันหนึ่งไม่ป่วยด้วยโรคมะเร็งตับ ครอบครัวเสียใจมากเพราะไม่เป็นหัวหน้าครอบครัวที่หาเลี้ยงครอบครัวเป็นหลัก

30. จากข้อความข้อใดเป็นสมุทัย สาเหตุที่ทำให้เกิดทุกข์
- ก. ภาวตัณหา การดื่มสุราเพื่ออยากเข้าสังคม
 - ข. วิภวตัณหา การอยากพ้นจากความเครียด
 - ค. กามตัณหา ความชอบและความต้องการดื่มสุรา
 - ง. ความระลึกชอบ การนี้กอยู่เสมอว่าอยากจะทำสุรา
31. จากข้อความไม่ควรปฏิบัติตาม มรรค เพื่อที่จะให้ถึงความดับทุกข์ในข้อใดมากที่สุด
- ก. ความดำริชอบ การเจรจาชอบ
 - ข. ความเห็นชอบ การกระทำชอบ
 - ค. ความตั้งมั่นชอบ ความเพียรชอบ
 - ง. การเลี้ยงชีพชอบ ความระลึกชอบ
32. หลังจากแต่งงานได้ระยะหนึ่งวารีได้ออกบวช บำเพ็ญสมาธิในป่าเพื่อฝึกจิตใจให้บริสุทธิ์แล้วจึงกลับสู่ครอบครัว จากข้อความวารีปฏิบัติสอดคล้องกับหลักอภัสรม 4 ในข้อใด
- ก. คุฤหัสถ์
 - ข. สันนยาสี
 - ค. พรหมจารี
 - ง. วานปรสัถ์
33. ข้อใดเป็นความสำคัญของหลักตรีเอกานุภาพในศาสนาคริสต์
- ก. เชื้อมั่นในการทำความดี
 - ข. ศรัทธาในพระเจ้าเพียงพระองค์เดียว
 - ค. ระลึกถึงถึงบุญคุณของพระเจ้าที่เป็นผู้สร้างโลก
 - ง. การเกิด แก่ เจ็บ ตาย เป็นสิ่งที่พระเจ้าเป็นผู้กำหนด



34. ข้อใดเป็นหลักศรัทธา 6 ประการในศาสนาอิสลามที่เป็นหลักสำคัญมากที่สุด
- ก. ศรัทธาต่อพระอัลลอฮ์
 - ข. ศรัทธาในลิขิตของพระเจ้า
 - ค. ศรัทธาในวันพิพากษาโลก
 - ง. ศรัทธาต่อพระคัมภีร์ทั้งหลาย
35. นามิเป็นภัยที่เกิดจากสาเหตุใด
- ก. การเกิดน้ำขึ้นน้ำลงที่ผิดปกติในทะเล
 - ข. พายุหมุนในโซนร้อนที่เกิดขึ้นกลางทะเลหรือมหาสมุทร
 - ค. การเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลกที่เกิดขึ้นใต้มหาสมุทร
 - ง. เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในมหาสมุทรช่วงฤดูฝน
36. ข้อใดเป็นวิธีการป้องกันการเกิดดินถล่ม
- ก. การทำเหมืองแร่
 - ข. การทำไร่เลื่อนลอย
 - ค. การสร้างเขื่อนเก็บน้ำ
 - ง. การสร้างฝายชะลอน้ำ
37. ในการผลิตสินค้า ควรทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก
- ก. การคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - ข. การสำรวจหรือศึกษาความต้องการของผู้บริโภค
 - ค. การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้บริโภครู้จักสินค้า
 - ง. การคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคในการใช้สินค้า
38. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ
- ก. ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในสินค้า
 - ข. ผู้บริโภคได้รับสินค้าที่ดี มีประโยชน์
 - ค. ช่วยพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานสินค้า
 - ง. ช่วยให้ผู้บริโภคประหยัดรายจ่ายในการซื้อสินค้า
39. ข้อใดไม่ใช่วิธีการหาความรู้ทางประวัติศาสตร์
- ก. การกำหนดหัวข้อ
 - ข. การรวบรวมข้อมูล
 - ค. การนำเสนอข้อมูล
 - ง. การสร้างหลักฐานขึ้นเอง
40. ใครอยู่ในขั้นตอนสุดท้ายของวิธีการทางประวัติศาสตร์
- ก. ทินกรค้นคว้าข้อมูลในห้องสมุด
 - ข. นารีรัตน์นำเสนอข้อมูลที่หน้าชั้นเรียน
 - ค. นันทรัตน์กำลังตีความข้อมูลอยู่กับเพื่อน
 - ง. กัญยรัตน์กำลังตรวจสอบหลักฐานที่ได้มา
41. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการศึกษาประวัติศาสตร์
- ก. เข้าใจความเป็นมาของชาติ
 - ข. เข้าใจพัฒนาการของประเทศ
 - ค. เข้าใจการเลือกแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ
 - ง. เข้าใจเหตุการณ์สำคัญของประเทศที่เกิดขึ้น



42. ประชาชนในประเทศลาวนับถือศาสนาใดเป็นส่วนใหญ่
ก. พุทธ
ค. อิสลาม
ข. คริสต์
ง. พราหมณ์ – ฮินดู
43. บุคคลสำคัญท่านใดไม่ได้มีผลงานในสมัยรัตนโกสินทร์
ก. สมเด็จพระบวรราชเจ้ามหาสุรสิงหนาท
ค. หมออบรบัตเลย์
ข. สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ
ง. สุนทรภู่
44. วรรณกรรมและวรรณคดีในข้อใดเป็นผลงานของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยทั้งหมด
ก. อิเหนา สังข์ทอง ไกรทอง
ข. สังข์ทอง รามเกียรติ์ ไกลบ้าน
ค. ศกุนตลา พระร่วง เทศนาเสือป่า
ง. เงาะป่า ไกลบ้าน พระราชนิพนธ์สิบสองเดือน
45. การอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยเป็นหน้าที่ของใคร
ก. กำนันและผู้ใหญ่บ้าน
ค. ครูและนักเรียน
ข. หน่วยงานราชการ
ง. คนไทยทุกคน
46. สิ่งใดที่ไม่เป็นผลดีต่อการศึกษาประวัติศาสตร์
ก. ความเป็นเหตุเป็นผล
ค. ความน่าเชื่อถือ
ข. ความเป็นกลาง
ง. ความมีอคติ
47. “กมลสงสัยว่า ทำไมหมู่บ้านของเขาจึงมีชื่อว่าหมู่บ้านหนองบัวบาน กมลจึงไปสอบถามจากคนเฒ่าคนแก่ในหมู่บ้าน จากนั้นเขาจึงสรุปข้อเท็จจริงจากข้อมูล แล้วนำข้อมูลไปจัดทำเป็นรายงาน” จากข้อความข้างต้น ขาดขั้นตอนใดของวิธีการทางประวัติศาสตร์
ก. ชี้นำเสนอข้อมูล
ข. ชี้นวิเคราะห์หลักฐาน
ค. ชี้นกำหนดหัวข้อที่จะศึกษา
ง. ชี้นสืบค้นและรวบรวมหลักฐาน
48. ประเทศใดไม่มีพรมแดนติดกับประเทศไทย
ก. เวียดนาม
ข. พม่า
ค. ลาว
ง. กัมพูชา
49. นครวัด เป็นมรดกโลกที่สำคัญของประเทศใด
ก. พม่า
ข. กัมพูชา
ค. ลาว
ง. เวียดนาม
50. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของประเทศมาเลเซีย
ก. มีประชากรส่วนใหญ่นับถือพระพุทธศาสนา
ข. มีสมเด็จพระราชาธิบดีเป็นประมุข
ค. มีภาษามาเลย์เป็นภาษาราชการ
ง. เป็นแหล่งผลิตยางพาราที่สำคัญ



51. กฎหมายที่ชำระในสมัยรัชกาลที่ 1 มีชื่อว่าอะไร
ก.กฎหมายหลวง
ค.กฎหมายบัวแก้ว
ข.กฎหมายตราตั้ง
ง.กฎหมายตราสามดวง
52. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลที่รัชกาลที่ 1 ทรงตัดสินพระทัยย้ายราชธานีจากกรุงธนบุรีไปฝั่งตะวันออก ของแม่น้ำเจ้าพระยา
ก.ฝั่งตะวันออกมีความงดงามกว่า
ค.กรุงธนบุรีมีความคับแคบ
ข.เป็นชัยภูมิที่ป้องกันข้าศึกได้
ง.ฝั่งตะวันออกมีพื้นที่กว้าง
53. พิธีกรรมใดที่คริสต์ศาสนิกชนทุกคนจะต้องไปฟังมิสซาและสวดมนต์ในโบสถ์ทุกวันอาทิตย์
ก. ศีลจุ่ม
ข. ศีลกำลัง
ค. ศีลอนุกรม
ง. ศีลมหาสนิท
54. ครอบครัวยุทธอาศัยอยู่จังหวัดตาก ซึ่งเป็นภาคตะวันตก จะเดินทางไปเที่ยวทะเลที่จังหวัดระยอง ครอบครัวนี้อาจต้องเดินทางไปทิศใด
ก. ทิศใต้
ค. ทิศตะวันตก
ข. ทิศตะวันออก
ง. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
55. ลักษณะภูมิลักษณะใดที่เด่นชัดที่สุดของภาคเหนือ
ก. เป็นเกาะและหมู่เกาะ
ค. เป็นหาดและอ่าวขนาดใหญ่
ข. เป็นที่ราบลุ่มน้ำขนาดใหญ่
ง. เป็นทิวเขาสูงสลับซับซ้อน
56. ภูมิลักษณะที่เป็นชายหาด อ่าว และแหลม มีผลดีอย่างไร
ก. เป็นสถานที่ท่องเที่ยว
ค. เป็นภูมิลักษณะที่สวยงาม
ข. เป็นที่ราบเพาะปลูก
ง. เป็นสถานที่จอดเรือประมง
57. ข้อความใดไม่สัมพันธ์กัน
ก. พระเยซู : ไบเบิล
ค. นโปเลียน : อัครทูต
ข. พระพุทธเจ้า : ถือศีล
ง. พระพุทธเจ้า : พระไตรปิฎก
58. การปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษในประเทศไทย มีที่ใดบ้าง
ก. กรุงเทพมหานคร เมืองโคราช
ค. กรุงเทพมหานคร เมืองเชียงใหม่
ข. กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา
ง. กรุงเทพมหานคร เมืองหาดใหญ่
59. ปัจจัยการผลิต หมายถึงอะไร
ก. เทคโนโลยีในการผลิตสินค้า
ค. กำลังความคิดที่ใช้ในการผลิตสินค้า
ข. ราคาสินค้า ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง
ง. วัตถุดิบและสิ่งต่างๆ ที่นำมาแปรรูปเป็นสินค้า
60. ลักษณะภูมิลักษณะที่เด่นชัดที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือลักษณะใด
ก. เป็นที่ราบสูง
ค. เป็นที่ราบชายฝั่งทะเล
ข. เป็นหมู่เกาะ
ง. เป็นภูเขาเกือบทั้งหมด



เฉลยแบบทดสอบ วิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



1. ตอบ ก. ต้องปฏิบัติทุกวัน วันละ 5 เวลา

การละหมาดเป็นการแสดงความจงรักภักดีต่ออัลลอฮ์ ซึ่งจะต้องปฏิบัติทุกวัน วันละ 5 เวลา

2. ตอบ ค. วัตถุธรรม

การแต่งกายด้วยชุดไทยเป็นการธำรงรักษาวัฒนธรรมประเภท วัตถุธรรม คือ วัฒนธรรมทางวัตถุที่สามารถจับต้องได้สัมผัสได้ เช่น บ้านเรือน อาหาร เครื่องแต่งกาย เครื่องมือ เครื่องใช้ และเครื่องอำนวยความสะดวก

3. ตอบ ค. การนำเงินออมไปให้หน่วยธุรกิจกู้ยืม

บทบาทของหน่วยครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจได้แก่ เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต คือ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ เป็นผู้บริโภคและจ่ายภาษีให้กับภาครัฐ ส่วนการนำเงินไปให้หน่วยธุรกิจกู้ยืมเป็นบทบาทของธนาคาร

4. ตอบ ก. รับเรื่องร้องทุกข์จากผู้บริโภคที่ได้รับความเดือดร้อน

อำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค คือ

1. รับเรื่องราวร้องทุกข์ของผู้บริโภคที่ได้รับความเดือดร้อนทั้งจากทางสินค้าและบริการ
2. ตรวจสอบผู้ประกอบการใหม่หรือทดสอบสินค้าใหม่ที่มีข้อสงสัยว่าอาจไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค
3. ศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดกับผู้บริโภค
4. ส่งเสริมการให้ความรู้ต่าง ๆ ทั้งข้อมูลและสิทธิของผู้บริโภคที่พึงได้รับ
5. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค
6. เมื่อเกิดการร้องทุกข์จากผู้บริโภคหน่วยงานจะช่วยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหา

5. ตอบ ข. นิดใส่ชุดไทยประยุกต์เข้าร่วมพิธีแห่เทียนพรรษา

ก. แมนัจฉางดนตรีมาเล่นในพิธีแห่หน้าคเข้าโบสถ์ ไม่ถูก เพราะการส่งเสียงดังรบกวนกิจของพระสงฆ์เป็นการปฏิบัติตนไม่เหมาะสมต่อศาสนสถาน

6. ตอบ ค. เพื่อแสดงถึงการยอมรับพระเยซูคริสต์เป็นพระเจ้า

ความหมายของการล้างบาปไม่ได้หมายถึงการล้างบาปทั้งหมดออกไปจากตัว เหมือนคนไม่มีบาปมาก่อน แต่การล้างบาปในศาสนาคริสต์ หมายถึง การยอมรับ พระเยซูคริสต์เป็นพระเจ้าเพื่อเป็นหลักในการดำเนินชีวิตของตนเอง และพิธีศีลล้างบาปสามารถทำได้ครั้งเดียวในชีวิตเท่านั้น แม้ผู้ที่ผ่านพิธีศีลล้างบาปแล้วจะเปลี่ยนไปนับถือศาสนาอื่น และต่อมาได้กลับมานับถือศาสนาคริสต์อีกครั้งก็ไม่ต้องรับศีลล้างบาปอีก

7. ตอบ ข. แนนวางแก้วน้ำไว้ด้านขวามือของตนเอง

มารยาทในการรับประทานอาหาร รับประทานอาหารโดยใช้ช้อนส้อม ให้ใช้มือขวาจับช้อน มือซ้ายจับส้อม วางแก้วน้ำไว้ด้านขวามือ ก่อนรับประทานอาหาร ให้ผู้อาวุโสที่ร่วมโต๊ะลงมือรับประทานอาหารก่อน ควรใช้



ทัพพีตักข้าวให้ผู้อื่น ใช้ช้อนกลางในการตักกับข้าว ไม่ส่งเสียงดังขณะรับประทานอาหาร และไม่ควรปฏิบัติกิจกรรมอื่นระหว่างการรับประทานอาหาร

8. ตอบ ง. หน่วยธุรกิจขายสินค้าและบริการให้หน่วยครัวเรือน

หน่วยธุรกิจกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อนำไปลงทุน หน่วยรัฐบาลจัดเก็บภาษีจากหน่วยครัวเรือนและหน่วยธุรกิจ หน่วยครัวเรือนมีบทบาทเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต ผู้บริโภค และจ่ายภาษี และหน่วยธุรกิจจะนำปัจจัยการผลิตจากหน่วยครัวเรือนมาผลิตเป็นสินค้าและบริการ เพื่อจำหน่ายสินค้าและบริการให้กับหน่วยครัวเรือน

9. ตอบ ค. สามารถทดลองใช้สินค้าหรือบริการก่อนตัดสินใจซื้อ

สิทธิของผู้บริโภคมี 5 ประการ ได้แก่

1. สิทธิที่จะได้รับข่าวสารรวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ
2. สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้าหรือบริการ
3. สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ
4. สิทธิที่จะได้รับความเป็นธรรมในการทำสัญญา
5. สิทธิที่จะได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสียหาย

10. ตอบ ก. ฮินดู คริสต์ อิสลาม

ศาสนา ฮินดู คริสต์ อิสลาม ประเภทเทวนิยม นับถือพระเจ้า แบ่งเป็น เอกเทวนิยม (นับถือเทพเจ้าเพียงองค์เดียว)เช่น ยิว คริสต์ อิสลาม และ พหุเทวนิยม (นับถือเทพเจ้าหลายองค์) เช่น พราหมณ์ – ฮินดู

11. ตอบ ก. คริสต์ ยูดาเย อิสลาม

ศาสนา ยูดาเย คริสต์ อิสลาม ประเภทเทวนิยม นับถือพระเจ้า แบ่งเป็น เอกเทวนิยม (นับถือเทพเจ้าเพียงองค์เดียว)เช่น ยิว คริสต์ อิสลาม และ พหุเทวนิยม (นับถือเทพเจ้าหลายองค์) เช่น พราหมณ์ – ฮินดู

12. ตอบ ข. คำสอน

หลักธรรม คือ ตัวคำสั่งสอน ที่บันทึกไว้ในคัมภีร์ทางศาสนา มีความสำคัญและถือเป็นหัวใจสำคัญทางศาสนาเช่นเดียวกัน

13. ตอบ ค. ศาสดา

ศาสนาฮินดู จัดอยู่ในประเภท เทวนิยม ประเภทย่อย พหุเทวนิยม (นับถือเทพเจ้าหลายองค์) และไม่มีศาสดา

14. ตอบ การมีชีวิตเป็นนิรันดร์ในสวรรค์

เมื่อ อาตมัน (ชีวาตมัน) เป็นวิญญาณย่อยแยกมาจากปรมาตมัน จะรวมกับปรมาตมันได้ เมื่อเข้าถึงโมกษะ (การหลุดพ้นสังสารวัฏ)

15. ตอบ ง. วิญญาณบริสุทธิ์ไม่เวียนว่ายตายเกิด

เมื่อ อาตมัน (ชีวาตมัน) เป็นวิญญาณย่อยแยกมาจากปรมาตมัน จะรวมกับปรมาตมันได้ เมื่อเข้าถึงโมกษะ (การหลุดพ้นสังสารวัฏ)

16. ตอบ ค. พระพรหมสร้างสรรค์ พระวิษณุบำรุงเลี้ยงดู พระศิวะทำลาย

ตรีมูรติ ภาพประภพของเทพผู้ยิ่งใหญ่ทั้งสาม

- พระพรหม เทพผู้สร้างและสร้างสรรค์
- พระวิษณุ เทพผู้ปกป้องและคุ้มครองบำรุงเลี้ยงดู



- พระศิวะ มหาเทพผู้ทำลายล้าง

17. **ตอบ** ง. ศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู

ศาสนาพราหมณ์ - ฮินดู นับถือเทพเจ้าเป็นที่สักการบูชา ซึ่งมีเพียง 3 องค์ที่ยิ่งใหญ่ ได้แก่ พระพรหม พระวิษณุ และพระศิวะ ซึ่งเทพเจ้าทั้ง 3 องค์ เป็นองค์เดียวกันแต่แบ่งภาคเป็น 3 องค์ ทำหน้าที่ต่างกัน

18. **ตอบ** ข. เพราะมันใจว่าได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ

การที่ผู้บริโภคจะได้รับสินค้าและบริการที่ได้มาตรฐานและมีประโยชน์ต่อตนเอง ถ้าเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า ให้เลือกที่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ ส่วนความปลอดภัยจากการกินหรือการใช้สินค้าผู้บริโภคควรดูฉลาก ส่วนผสม และวันหมดอายุของสินค้า

19. **ตอบ** ง. ภาษีมูลค่าเพิ่ม

ภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นภาษีทางอ้อม

20. **ตอบ** ค. 

สัญลักษณ์ดังกล่าว เป็นสัญลักษณ์แทน ภูเขา

21. **ตอบ** ข. ที่ราบหุบเขา

ปัญหาน้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม เป็นลักษณะของน้ำที่เกิดจากฝนตกติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน น้ำไหลจากที่สูงซึ่งเป็นภูเขาสู่ที่ราบ ดินที่อุ้มน้ำไม่มีรากไม้ยึดเกาะตามธรรมชาติ จะทำให้น้ำไหลอย่างรวดเร็วรุนแรง และพัดพาต้นไม้ บ้านเรือนตามไปกับกระแสน้ำ

22. **ตอบ** ค. ป่วยเป็นโรกระบบทางเดินหายใจมากขึ้น

เมื่อมีไฟป่าเกิดขึ้นจะส่งผลให้มีปัญหาฝุ่นละอองและหมอกควันตามมา ทำให้ประชาชนได้รับฝุ่นละอองและหมอกควันจากการหายใจ ส่งผลให้ป่วยเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจมากขึ้น

23. **ตอบ** ก. การดำรงชีวิต

มนุษย์ต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต เช่น นำพืชและสัตว์มาปรุงอาหาร ทำเครื่องนุ่งห่ม สร้างที่อยู่อาศัย และทำยารักษาโรค นำน้ำมาใช้ดื่ม ใช้ดินในการเพาะปลูก

24. **ตอบ** ข. เป็นการให้ทานตามความสมัครใจของผู้บริจาค

การบริจาคชะกาด เป็นการให้ทานที่เป็นพระบัญญัติ เป็นหน้าที่ของชาวมุสลิมทุกคนที่มีฐานะเพื่อช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ ทำให้รู้จักเอื้อเฟื้อ คลายความตระหนี่ถี่เหนียว ในทางศาสนาอิสลามการจ่ายชะกาดเป็นวินัยบัญญัติสำคัญหนึ่งใน 5 ประการ สำหรับมุสลิมจะต้องปฏิบัติ การหลีกเลี่ยงถือเป็นบาปใหญ่และเป็นการเนรคุณต่อพระเจ้ามารยาทของการบริจาคชะกาด

25. **ตอบ** ค. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งในประเทศ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง เป็นบทบาทหน้าที่ของกระทรวงคมนาคม

26. **ตอบ** ง. การจัดการศึกษาโดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายในระดับพื้นฐาน

บทบาทหน้าที่ของรัฐบาลที่จัดสวัสดิการให้แก่นักเรียนโดยตรง คือ การจัดการศึกษาโดยไม่มีการเก็บค่าใช้จ่ายในระดับพื้นฐาน

27. **ตอบ** ค. ต้นน้ำประกาศเชิญชวนสมาชิกชุมชนเข้าร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาในชุมชน



ก. มีนาเลือกรับฟังคนที่มีความคิดเห็นเดียวกับตนเอง ไม่ถูก เพราะกิจกรรมที่ส่งเสริมประชาธิปไตยควรรับฟังความคิดเห็นของทุกคน

ข. สายรุ้งเลือกพรรคการเมืองที่ให้ค่าตอบแทนในการช่วยสนับสนุน ไม่ถูก เพราะเป็นการซื้อสิทธิ์ขายเสียงของตนเอง

ง. ใบตองโพสต์ลงในสื่อสังคมออนไลน์วิจารณ์การทำงานของผู้นำชุมชนโดยใช้ความเห็นส่วนตัว ไม่ถูก เพราะไม่ควรโพสต์เฟซบุ๊ก กล่าวถึงผู้อื่นในแง่ลบเป็นการทำให้ผู้อื่นเสียหาย ซึ่งการวิจารณ์การทำงานของผู้อื่นไม่ควรใช้ความเห็นส่วนตัวเป็นการแสดงถึงอคติส่วนตัว แต่ควรใช้ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลอื่น ๆ สนับสนุน และควรมีการเสนอแนะแนวทางแก้ไข เพราะการวิจารณ์ที่สร้างสรรค์เท่านั้นจึงจะนำไปสู่การแก้ไข ปรับปรุง และเกิดการพัฒนาได้อย่างแท้จริง

28. ตอบ ง. ติดตามข่าวสารและการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ตามกระบวนการประชาธิปไตย คือการให้สมาชิกสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเอง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นก่อนตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่คนส่วนใหญ่เห็นว่าถูกต้องและเหมาะสม และควรเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว

29. ตอบ ข. ส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

การส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เป็นการแก้ปัญหาในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ส่วน ก. การขุดเขยเงินเยียวรวมถึงการสร้างอาชีพเสริมสำหรับผู้ประสพภัย และ ค. เพิ่มจำนวนสถานีสูบน้ำเพื่อจัดส่งน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกอย่างทั่วถึง เป็นมาตรการระยะสั้น ง. ปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ประสบปัญหาเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ เป็นมาตรการเร่งด่วน

30. ตอบ ค. กามตัณหา ความชอบและความต้องการตัณสุรา

จากโจทย์ ต้นเหตุ คือ ไม้ตัดการตัณสุรา หลงใหลในรสชาติ และกลิ่น จึงต้องดื่มเป็นประจำทุก ซึ่งตรงกับ กามตัณหา ในสมุทัย คือ ความทะยานอยากในกาม ความอยากได้กามคุณ คือสิ่งสนองความต้องการทางประสาททั้งห้า

31. ตอบ ข. ความเห็นชอบ การกระทำชอบ

มรรค หมายถึง ข้อพึงปฏิบัติเพื่อที่จะให้ถึงความดับทุกข์ ซึ่งประกอบด้วย 8 ประการ ซึ่งไม่ควรยึดหลักความเห็นชอบ คือ รู้ว่าอะไรดี อะไรไม่ดี และควรกระทำชอบคือการกระทำสิ่งที่ดี ไม่ตัณสุราที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ตนเองและคนในครอบครัว

32. ตอบ ง. วานปรสิส

วานปรสิส เป็นช่วงเวลาในการทำประโยชน์ เพื่อสังคมและประเทศชาติ คือ การออกบวชเข้าสู่ป่าเพื่อฝึกจิตใจให้บริสุทธิ์ การเข้าป่าเพื่อหาความสงบนี้ อาจทำเป็นครั้งคราวแล้วกลับสู่เรือนอีกได้

33. ตอบ ข. ศรัทธาในพระเจ้าเพียงพระองค์เดียว

หลักตรีเอกานุภาพ เป็นหลักคำสอนที่ให้เกิดการศรัทธาในพระเจ้าเพียงพระองค์เดียวแต่จะมีทั้งหมด 3 บุคคล ได้แก่ 1. พระบิดา (พระเยโฮวาห์) คือ ผู้สร้างโลก และผู้ให้กำเนิดแก่ทุกชีวิต 2. พระบุตร (พระเยซู) เป็นผู้ที่เกิดมาเพื่อทำการไถ่บาปให้กับมนุษย์ 3. พระจิต (พระวิญญาณศักดิ์ของพระบิดาและพระบุตรรวมกัน) คือ วิญญาณอันบริสุทธิ์ เพื่อมอบความรักและช่วยให้มนุษย์ประพฤติดี



34. ตอบ . ก. ศรัทธาต่อพระอัลลอฮ์

มุสลิมต้องศรัทธาพระอัลลอฮ์แต่เพียงพระองค์เดียว ความศรัทธานี้เป็นหลักฐานที่สำคัญที่สุดในศรัทธาทั้งหมด เพราะเป็นที่รวมแห่งศรัทธาทั้งหลายและทำให้เกิดศรัทธาในข้ออื่น ๆ ตามมา ความศรัทธานี้แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมั่นของอิสลามอย่างแท้จริงและแสดงถึงความเชื่อมั่น ตลอดจนความจงรักภักดี นอบน้อมถ่อมตนอย่างสิ้นเชิงต่อพระอัลลอฮ์

35. ตอบ ค. การเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลกที่เกิดขึ้นได้มหาสมุทร

คลื่นสึนามิ เกิดจากการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลกที่เกิดขึ้นได้มหาสมุทร หรืออาจจะเกิดจากภูเขาไฟระเบิด

36. ตอบ ง. การสร้างฝายชะลอน้ำ

การสร้างฝายชะลอน้ำ เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ หากเกิดน้ำป่าไหลหลาก จะช่วยลดความรุนแรงของกระแสน้ำและดินที่อาจถล่มลงมาได้

37. ตอบ ข. การสำรวจหรือศึกษาความต้องการของผู้บริโภค

ก่อนที่ผู้ผลิตจะตัดสินใจผลิตสินค้าและบริการ ควรศึกษา สำรวจ หรือวิจัยความต้องการของผู้บริโภค ก่อน เพื่อให้การผลิตสินค้าและบริการสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่เป็นเป้าหมาย

38. ตอบ ง. ช่วยให้ผู้บริโภคประหยัดรายจ่ายในการซื้อสินค้า

ผู้บริโภคประหยัดรายจ่ายในการซื้อสินค้า ไม่ใช่ประโยชน์ของการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ

39. ตอบ ง เพราะวิธีการหาความรู้ทางประวัติศาสตร์ มี 5 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดหัวข้อ
2. รวบรวมหลักฐาน
3. ตรวจสอบหลักฐาน
4. ตีความข้อมูล
5. เรียบเรียงและนำเสนอข้อมูล

40. ตอบ ข เพราะการนำเสนอข้อมูลเป็นขั้นตอนสุดท้ายของวิธีการหาความรู้ทางประวัติศาสตร์

41. ตอบ ค เพราะการศึกษาประวัติศาสตร์ทำให้เข้าใจความเป็นมาของชาติ พัฒนาการของประเทศ และเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งเป็นจุดประสงค์หลักของการศึกษาประวัติศาสตร์

42. ตอบ ก เพราะพระพุทธศาสนามีอิทธิพลต่อผู้คนในประเทศลาวมากกว่าศาสนาอื่นๆ

43. ตอบ เพราะสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ เป็นพระมหากษัตริย์ที่ครองราชย์นานที่สุดในสมัยอยุธยา และทรงมีบทบาทสำคัญในการรวมอาณาจักรสุโขทัยเข้าเป็น อันหนึ่งอันเดียวกับอยุธยา

44. ตอบ ก เพราะพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (รัชกาลที่ 2) ทรงเป็นกวี พระองค์ทรงมีพระอัจฉริยภาพในการแต่งกลอน ทรงพระราชนิพนธ์วรรณคดีไทยไว้มากมาย เช่น อิเหนา สังข์ทอง ไกรทอง ขุนช้างขุนแผน รามเกียรติ์ เป็นต้น

45. ตอบ ง ภูมิปัญญาไทยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญของชาติไทย จึงเป็นหน้าที่ของคนไทยทุกคนที่จะต้องช่วยกัน

46. ตอบ ง เพราะความมีอคติอาจทำให้มีใจลำเอียงในการตีความหลักฐาน ซึ่งอาจก่อให้เกิด ผลเสียต่อการศึกษาศาสตร์ได้

47. ตอบ ข เพราะก่อนที่จะสรุปข้อเท็จจริงจะต้องผ่านขั้นตอนวิเคราะห์หลักฐานก่อน



48. **ตอบ ก** เพราะพม่า ลาว และกัมพูชามีพรมแดนติดกับประเทศไทย ส่วนเวียดนามไม่มีพรมแดนติดกับประเทศไทย เนื่องจากลาวและกัมพูชาขวางกั้นอยู่
49. **ตอบ ข** เพราะนครวัดตั้งอยู่ในประเทศกัมพูชา
50. **ตอบ ก** เพราะประชากรส่วนใหญ่ของประเทศมาเลเซียนับถือศาสนาอิสลาม
51. **ตอบ ง** ในสมัยรัชกาลที่ 1 โปรดเกล้าฯ ให้ชำระกฎหมายให้มีความถูกต้อง ยุติธรรม และให้ประทับตราสำคัญ 3 ดวง จึงเรียกว่า กฎหมายตราสามดวง
52. **ตอบ ก** เพราะฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นชัยภูมิที่ป้องกันข้าศึกได้ มีพื้นที่กว้างขวาง และมีทำเลที่ดีในการติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติ ส่วนกรุงธนบุรีมีความคับแคบ เนื่องจากมีอาณาเขตติดวัดจึงไม่สามารถขยายพื้นที่ได้
53. **ตอบ ง**. ศีลมหาสนิท
ศีลมหาสนิทเป็นพิธีกรรมที่คริสตศาสนิกชนทุกคนต้องไปฟังมิสซาและสวดมนต์ในโบสถ์ทุกวันอาทิตย์ เพื่อเป็นการระลึกถึงชีวิตและคำสอนของพระเยซู
54. **ตอบ ข**. ทิศตะวันออก
จังหวัดระยองตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย
55. **ตอบ ง**. เป็นทิวเขาสูงสลับซับซ้อน
ภาคเหนือมีทิวเขาสูงสลับซับซ้อนเป็นจำนวนมาก
56. **ตอบ ก**. เป็นสถานที่ท่องเที่ยว
ชายหาด อ่าว และแหลม มีหาดทรายที่สวยงามเป็นส่วนใหญ่ นอกจากบางแห่งจะเป็นโขดหิน และป่าชายเลน แต่ทุกที่ก็เหมาะแก่การท่องเที่ยว
57. **ตอบ ข**. พระพุทธเจ้า : ถือศีลอด
พระพุทธเจ้าเป็นศาสดาของพระพุทธศาสนา แต่การถือนศีลอดเป็นหลักปฏิบัติของศาสนาอิสลาม
58. **ตอบ ข**. กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา
การปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ เป็นการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งในประเทศไทยมีเพียง 2 แห่งเท่านั้น ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา
59. **ตอบ ง**. วัตถุดิบและสิ่งต่างๆ ที่นำมาแปรรูปเป็นสินค้า
ความหมายของปัจจัยการผลิต คือ วัตถุดิบหรือสิ่งต่างๆ ที่นำมาใช้ในกระบวนการแปรรูปออกมาเป็นสินค้าและบริการ
60. **ตอบ ก**. เป็นที่ราบสูง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะภูมิลักษณะเป็นที่ราบสูง



วิชาภาษาไทย **กปด**

เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระวิชาภาษาไทย ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ หาคำตอบและทำแบบทดสอบด้วยตนเอง

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้พร้อมแบบฝึกชุดนี้ ประกอบด้วย
 - 1.1 เนื้อหาสาระสำคัญ
 - 1.2 แบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ พร้อมคำอธิบาย
2. นักเรียนศึกษาการใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ให้เข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ ดังนี้
 - 2.1 อ่านรายละเอียดของเอกสารประกอบการเรียนก่อนลงมือปฏิบัติทุกครั้ง
 - 2.2 ปฏิบัติตามคำสั่งของกิจกรรมในทุกข้อ



‘หนงห้อย ภาษาไทย’





เรื่องที่ ๑ ความหมายของคำ

คำ คือ เสียงที่เปล่งออกมาแล้วมีความหมาย จะมีพยางค์เดียวหรือหลายพยางค์ก็ได้ เช่น

บ้าน	๑	พยางค์
ประโยชน์	๒	พยางค์
วิทย์	๓	พยางค์

ความหมายของคำมีอยู่ ๒ แบบ ได้แก่

๑. คำที่มีความหมายโดยตรง คือ คำที่มีความหมายตรงตัว ไม่ต้องตีความ เช่น

กล้วย คือ ผลไม้ชนิดหนึ่ง เมื่อผลสุกจะมีสีเหลือง

ดาว คือ สิ่ง que เห็นเป็นดวงมีแสงสว่างในท้องฟ้าเวลามืด

นอกจากนี้คำที่มีความหมายโดยตรง ยังสามารถแบ่งออกเป็น

- คำที่มีความหมายเหมือนกัน เช่น

แม่น้ำ ความหมายเหมือนคำว่า คงคา ธารา สายชล วารี

นก ความหมายเหมือนคำว่า ปักษี สกุนา วิหค ปักษา

เด็ก ความหมายเหมือนคำว่า กุมาร ผู้เยาว์ เยาวชน ดรุณ

คำพูด ความหมายเหมือนคำว่า วจี วจา พจมาน

- คำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน เช่น

ตัด มีความหมายใกล้เคียงคำว่า หั่น, ปาด, ฉีก, เชือด, แล่

- คำที่มีความหมายอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างก็ได้ ขึ้นอยู่กับชนิดของคำ เช่น

ชั้น	มัน
- คำกริยา เช่น ไก่ <u>ขัน</u> (ร้อง, ส่งเสียง) - คำกริยา เช่น คุณพ่อ <u>ขัน</u> นอตให้แน่น (หมุน, ทำให้แน่น) - คำนาม เช่น แม่ใช้ <u>ขัน</u> ตักน้ำ (ภาชนะใส่น้ำ) - คำวิเศษณ์ เช่น คุณครูเล่าเรื่อง <u>ขัน</u> (บอก ความรู้สึก)	- คำนาม เช่น ฉันชอบกิน <u>มัน</u> แกว (ไม้เถาหัวใช้รับประทานได้) - คำสรรพนาม เช่น ขโมย <u>มัน</u> ชอบมาดึก ๆ (คำใช้เรียกผู้อื่นอย่างไมยกย่อง) - คำวิเศษณ์ เช่น ขนมหวานร้านนี้หอม <u>มัน</u> มาก (รสชาติ)

- คำที่มีความหมายตรงข้ามกัน

ดี	ความหมายตรงข้ามกับ	ชั่ว
มืด	ความหมายตรงข้ามกับ	สว่าง
กล้วย	ความหมายตรงข้ามกับ	กล้วย
กลางวัน	ความหมายตรงข้ามกับ	กลางคืน



๒. คำที่มีความหมายเปรียบเทียบหรือความหมายแฝง (โดยนัย) คือ คำที่มีความหมายไม่ตรงตามตัว
 ต้องอาศัยการตีความ เช่น

คำ	ความหมายตรง	ความหมายเปรียบเทียบ(แฝง)
หิน	เขาขว้างก้อนหิน	แบบฝึกหัดที่โรงเรียนวันนี้หินจริง ๆ
หมู	แม่พาฉันไปกินหมูกระทะ	แบบฝึกหัดที่โรงเรียนวันนี้หมูมาก ๆ
ลิง	ลิงตัวนั้นเกาะอยู่บนต้นไม้	เด็กพวกนี้ซนเป็นลิงเลย

หิน ความหมายตรง หมายถึง ก้อนหิน

ความหมายแฝง หมายถึง เรื่องที่ยาก ไม้่ง่าย อาการหนักเหมือนยกหิน

หมู ความหมายตรง หมายถึง สัตว์ที่เรากินเนื้อของมัน

ความหมายแฝง หมายถึง เรื่องที่ง่าย สบาย ๆ

ลิง ความหมายตรง หมายถึง สัตว์ชนิดหนึ่ง

ความหมายแฝง หมายถึง ซุกซน อยู่ไม่นิ่ง

ตัวอย่างเพิ่มเติม

คำ	ความหมายตรง	ความหมายแฝง
ดาว	ดวงดาว	คนที่กำลังเจริญรุ่งเรือง โดดเด่น
ดำ	สีดำ	สิ่งชั่วร้าย สิ่งไม่ดี
ขาว	สีขาว	สิ่งที่ดี สิ่งที่เป็นสิริสุทธิ์
แกะดำ	แกะที่มีขนสีดำ	คนที่แปลกแยกแตกต่างจากคนอื่น
เต่า	เต่าที่เป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ	คนที่ทำงานช้า
กิน	เคี้ยวแล้วกลืนลงกระเพาะ	ฉ้อราษฎร์บังหลวงหรือคอร์รัปชั่น
เพชร	ชื่อแก้วหรือหินที่แข็งที่สุด และมีลักษณะแวววาวใช้ทำ เครื่องประดับ	สิ่งที่มีค่ามาก
เก้าอี้	เก้าอี้ที่ให้สำหรับนั่ง	ตำแหน่ง
แพะ	แพะเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง	คนบริสุทธิ์ที่ถูกใส่ร้าย
ควาย	ควายเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง	คนโง่



เรื่องที่ ๒ ชนิดของคำในภาษาไทย

ชนิดของคำในภาษาไทยมี ๗ ชนิด คือ

- | | | | |
|------------|--------------|------------|--------------|
| ๑. คำนาม | ๒. คำสรรพนาม | ๓. คำกริยา | ๔. คำวิเศษณ์ |
| ๕. คำบุพบท | ๖. คำสันธาน | ๗. คำอุทาน | |

เรามารู้จักคำทั้ง ๗ ชนิดกันเลย

๑. **คำนาม** คือ คำเรียกชื่อคน พืช สัตว์ สิ่งของ สถานที่ หรืออาคารต่าง ๆ เช่น ช้าง พ่อ บ้าน
คำนามแบ่งได้ ๕ ชนิด ดังนี้

๑. सामานยนาม คือ คำนามที่ไม่ชี้เฉพาะเจาะจง เช่น รถ ขนม ครู นก โรงเรียน เป็นต้น
๒. วิสามานยนาม คือ คำนามที่ชี้เฉพาะเจาะจง เช่น ครูลูกน้ำ นกแก้ว จังหวัดโยธธธร เป็นต้น
๓. ลักษณะนาม คือ คำนามที่บอกลักษณะของคำด้านหน้า เช่น พัน ๑ **ซี** บ้าน ๑ **หลัง** เป็นต้น
๔. สมุหนาม คือ คำนามที่บอกหมวดหมู่หรือความเป็นกลุ่ม เช่น กองทหาร ผุ้คน เป็นต้น
๕. อาการนาม คือ คำนามที่บอกกิริยาอาการของคน สัตว์ และสิ่งของ
 - การ + คำกริยา เพื่อบอกการกระทำ เช่น การเดิน การวิ่ง การพูด เป็นต้น
 - ความ + คำวิเศษณ์ เพื่อบอกความรู้สึก เช่น ความดี ความรัก ความรู้ เป็นต้น

๒. **คำสรรพนาม** คือ คำที่ใช้แทนคำนามที่กล่าวมาแล้ว เพื่อจะได้ไม่ต้องกล่าวซ้ำอีก
แบ่งได้ ๖ ชนิด ดังนี้

๑. บุรุษสรรพนาม คือ คำสรรพนามที่ใช้เรียกบุคคล แบ่งได้ ๓ ลักษณะ ได้แก่
 - บุรุษที่ ๑ แทนผู้พูด เช่น ฉัน ผม ข้าพเจ้า เรา อาตมา เป็นต้น
 - บุรุษที่ ๒ แทนผู้ฟัง เช่น ท่าน คุณ เธอ เอ็ง โยม เป็นต้น
 - บุรุษที่ ๓ แทนผู้ที่ถูกกล่าวถึง เช่น เขา มัน แก หล่อน เป็นต้น
๒. ปฤจฉาสรรพนาม คือ คำสรรพนามที่ใช้แสดงคำถาม มักใช้คำว่า ใคร อะไร ที่ไหน เป็นต้น
๓. วิภาคสรรพนาม คือ คำสรรพนามที่ใช้ชี้ชี้หรือแยกส่วนคำนามที่อยู่ด้านหน้าใช้คำว่า ต่าง บ้าง กัน เช่น นักเรียนบ้างเรียนบ้างเล่น เด็กๆต่างอ่านหนังสือ แมวกัดกัน เป็นต้น
๔. อนิยมสรรพนาม คือ คำสรรพนามที่ใช้คำแสดงคำถามมาแทนคำนาม โดยไม่กำหนดชี้เฉพาะ และไม่ใช้ประโยคคำถาม เช่น ใครจะไปอ่านหนังสือจนจบเล่ม ใครๆก็อยากรวย เป็นต้น
๕. นิยมสรรพนาม คือ คำสรรพนามที่ใช้แทนคำนามเพื่อบอกระยะใกล้-ไกล มักใช้คำว่า นี้ นั้น โน่น นี่ นั่น โน่น เช่น นี่คือโรงเรียนของฉัน โน่นคือบ้านเพื่อนฉัน เป็นต้น
๖. ประพันธสรรพนาม คือ คำสรรพนามที่ใช้แทนคำนามด้านหน้าเพื่อเชื่อมกับอีกประโยค หนึ่งให้ต่อเนื่องกัน มักใช้คำว่า ผู้ ที่ ซึ่ง อัน เช่น ครูชอบคนที่มีมารยาดี

****เกร็ดควรรู้ ประพันธสรรพนาม ใช้ในประโยคความซ้อน**

๓. **คำกริยา** คือ คำที่แสดงการกระทำ เช่น กิน เดิน นอน นั่ง ยิ้ม ร้องไห้ แบ่งได้ ๔ ชนิด ได้แก่



๑. อกรรมกริยา คือ คำกริยาที่มีความหมายสมบูรณ์ ไม่ต้องมีกรรมมารับ เช่น ผนตก หินหล่น ลมพัด นื่องนอน นกบิน เป็นต้น
 ๒. สกรรมกริยา คือ คำกริยาที่ต้องมีกรรมมารับความหมายจึงจะสมบูรณ์ เช่น ครูกินข้าว พ่อตัดผม นื่องดื่มนม เป็นต้น
 ๓. กริยานุเคราะห์ หรือกริยาช่วย คือ คำที่วางไว้หน้าคำกริยา เพื่อเสริมกริยาให้มีความหมายชัดเจนขึ้น มักมีคำว่า กำลัง คง ต้อง อาจ ถูก เช่น สนัขกำลังเห่า แม่กำลังไปตลาด เป็นต้น
 ๔. วิกตรรถกริยา คือ คำกริยาที่ไม่สมบูรณ์ ต้องใช้ส่วนเติมเต็ม ได้แก่ คำนาม คำสรรพนาม หรือ คำวิเศษณ์มาทำให้มีใจความสมบูรณ์มักมีคำว่า เป็น เหมือน คล้าย เท่าเช่นเขาเป็นนักร้อง นื่องเหมือนแม่
- ๔. คำวิเศษณ์** คือ คำที่ทำหน้าที่เป็นบทยายส่วนต่าง ๆ ของประโยค แบ่งได้หลายชนิด ดังนี้
๑. ลักษณะวิเศษณ์ ใช้บอกลักษณะชนิด สี ขนาด รส กลิ่น เสียง ได้แก่เปรี้ยว หวาน เล็ก ใหญ่ หอม เหม็น ดัง ดี ร้อน เย็น เป็นต้น
 ๒. กาลวิเศษณ์ ใช้บอกเวลา เช้า สาย บ่าย เย็น ค่ำ วันนี้ เมื่อวาน เป็นต้น
 ๓. สถานที่วิเศษณ์ ใช้บอกสถานที่ ใกล้ ไกล บน ล่าง ซ้าย ขวา หน้า หลัง เป็นต้น
 ๔. ปริมาณวิเศษณ์ ใช้บอกจำนวนมาก น้อย หลาย หรือลำดับ หนึ่ง สอง สาม เป็นต้น
 ๕. ปถกฉวิเศษณ์ ใช้ถามคำถาม มักมีคำว่า ใคร อะไร ที่ไหน ทำไม อย่างไร เป็นต้น
 ๖. ประติชญวิเศษณ์ ใช้แสดงการขานรับคำ คะ ขา ครับ ขอรับ จำ จ๊ะ เป็นต้น
 ๗. ประติเชฐวิเศษณ์ ใช้บอกความปฏิเสธ ไม่ ไม่ใช่ ไม่ได้ เป็นต้น
 ๘. นิยมวิเศษณ์ ใช้บอกความชี้เฉพาะ นี้ นั้น โน่น ทั้งนี้ ทั้งนี้ เป็นต้น
 ๙. อนิยมวิเศษณ์ ใช้บอกความไม่ชี้เฉพาะ มักมีคำว่า อะไร ไต ไหน ใคร แต่ไม่ใช่ประโยค

คำถาม

๑๐. ประพันธวิเศษณ์ เป็นคำที่ทำหน้าที่เชื่อมคำหรือประโยคให้มีความเกี่ยวข้องกัน มักมี คำว่า **ที่** **ซึ่ง** **อัน** **ดั่งที่** **เพื่อว่า** **อย่างไร** **ชนิดที่**

๕. คำบุพบท คือ คำที่ใช้เชื่อมคำหรือกลุ่มคำเพื่อแสดงความสัมพันธ์ภายในประโยค ดังนี้

๑. บอกความเกี่ยวข้องและสถานะของผู้พูดและผู้รับ มักใช้คำว่า กับ แก่ แต่ ต่อ
๒. บอกตำแหน่งที่ตั้ง มักใช้คำว่า หน้า หลัง นอก ใน ใกล้ ไกล บน ล่าง
๓. บอกความเป็นเจ้าของ มักใช้คำว่า ของ แห่ง
๔. บอกช่วงเวลา มักใช้คำว่า ตั้งแต่ จน เมื่อ กระทั่ง
๕. บอกความประสงค์ มักใช้คำว่า เพื่อ สำหรับ
๖. บอกความเปรียบเทียบ มักใช้คำว่า เท่า เท่ากับ กว่า



๖. คำสันธาน คือ คำที่ใช้เชื่อมประโยคให้มีความสัมพันธ์กัน แบ่งได้

๔ ประเภท ตาม **เนื้อหาของประโยค** ได้แก่

๑. เชื่อมเนื้อหาความคล้ายตามกัน มักใช้คำว่า และ พอ...ก็ แล้ว...ก็ เมื่อ...จึง
๒. เชื่อมเนื้อหาความขัดแย้งกัน มักใช้คำว่า แต่ แต่ก็ กว่า...ก็ แต่ทว่า
๓. เชื่อมเนื้อหาความเป็นเหตุเป็นผลกัน มักใช้คำว่า จึง เพราะ เพราะฉะนั้น
๔. เชื่อมเนื้อหาความเลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่ง มักใช้คำว่า หรือ หรือไมก็ มิฉะนั้น

มิฉะนั้น...ก็

****เกร็ดควรรู้ คำสันธานจะใช้ในประโยคความรวม**



๗. คำอุทาน คำที่เปล่งออกมาเพื่อแสดงอารมณ์และความรู้สึกต่าง ๆ ของผู้พูด
หลักภาษาไทยได้แบ่งคำอุทานออกเป็น ๒ ชนิด ดังนี้

๑. อุทานบอกอาการ คือ คำที่บอกอารมณ์หรือความรู้สึกต่าง ๆ ของผู้พูด
คำอุทานชนิดนี้มีที่อยู่หน้าประโยค และมีเครื่องหมายอัศเจรีย์ (!) กำกับอยู่ท้ายคำอุทาน แบ่งเป็น

- ๑.๑ อาการร้องเรียกรหรือบอกให้รู้ตัว เช่น นี่แน่ะ ! เฮ้ย ! โว้ย !
- ๑.๒ อาการโกรธเคือง เช่น ดูดู่ ! ชะๆ ! ซิๆ !
- ๑.๓ อาการประหลาดใจหรือตกใจ เช่น เอ๊ะ ! ว้าย ! แม่เจ้าโว้ย !
- ๑.๔ อาการสงสารหรือปลอบโยน เช่น อนิจจา ! พุธโธ !
- ๑.๕ อาการเข้าใจหรือรับรู้ เช่น เออ ! เออ นะ ! อ้อ !
- ๑.๖ อาการเจ็บปวด เช่น โอ๊ย ! โอ๊ย !
- ๑.๗ อาการจากสิ่งธรรมชาติ เช่น ตูม ! โครม ! เปรี๊ยะ !

๒. อุทานเสริมบท คือ คำที่นำมาเสริมเพื่อให้เกิดความสละสลวยขึ้น

๒.๑ มักเป็นคำคู่ที่มีเสียงสัมผัสคล้องจองกัน เช่น

หนังสือหนังสือ

อาบน้ำอาบท่า

กินข้าวกินปลา

๒.๒ ไม่นิยมใส่เครื่องหมายอัศเจรีย์ (!) กำกับ

๒.๓ คำสร้อยในบทร้อยกรองก็จัดเป็นคำอุทานเสริมบท ได้แก่คำว่า

แฮ เอย เทอญ นา ฤา ไฉว่า แล เฮย เช่น

เสียงลือเสียงเล่าอ้าง อันใด พี่เอย

หน้าที่ของคำอุทาน

๑. ทำหน้าที่แสดงความรู้สึกของผู้พูด เช่น

โธ ! เธอคงหนาวมากนะ

๒. ทำหน้าที่เพิ่มน้ำหนักของคำ ซึ่งได้แก่คำอุทานเสริมบท เช่น

เมื่อไรลูกจะไปอาบน้ำอาบท่าเสียทีนะ

๓. ทำหน้าที่ประกอบข้อความในคำประพันธ์ เช่น

กอ เอย กอไก่อ



เรื่องที่ ๓ การใช้คำให้เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล

คำราชาศัพท์

คำราชาศัพท์ คือ ถ้อยคำที่ใช้พูดกับพระมหากษัตริย์ พระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ พระภิกษุสงฆ์ รวมถึงคำสุภาพที่ใช้กับสุภาพชนทั่วไป ซึ่งเราควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระดับชั้นของบุคคล ดังนี้

๑. คำราชาศัพท์ที่ใช้สำหรับพระมหากษัตริย์และพระบรมวงศานุวงศ์ จะต่างกันตามลำดับชั้น

คำสามัญ	คำราชาศัพท์	ใช้กับ
ให้	พระราชทาน	- พระมหากษัตริย์ , สมเด็จพระบรมราชินีนาถ - สมเด็จพระบรม - สมเด็จพระเจ้าฟ้า
	ประทาน	- พระองค์เจ้า - หม่อมเจ้า
ไป	เสด็จพระราชดำเนิน	- พระมหากษัตริย์ , สมเด็จพระบรมราชินีนาถ - สมเด็จพระบรม
	เสด็จ	- สมเด็จพระเจ้าฟ้า - พระองค์เจ้า - หม่อมเจ้า
ตาย	สวรรคต , เสด็จสวรรคต	- พระมหากษัตริย์ , สมเด็จพระบรมราชินีนาถ
	ทิวงคต , เสด็จทิวงคต	- สมเด็จพระบรม
	สิ้นพระชนม์	- สมเด็จพระเจ้าฟ้า - พระองค์เจ้า
	สิ้นชีพิตักษัย	- หม่อมเจ้า



คำสามัญ	คำราชาศัพท์	ใช้กับ
อายุ	พระชนมพรรษา...พรรษา	- พระมหากษัตริย์ , สมเด็จพระบรมราชินีนาถ
	พระชนมายุ...พรรษา	- สมเด็จพระบรม
	พระชันษา...ปี	- สมเด็จพระเจ้าฟ้า - พระองค์เจ้า
	ชันษา...ปี	- หม่อมเจ้า
คำพูด	พระราชดำรัส , พระราชกระแส	- พระมหากษัตริย์ , สมเด็จพระบรมราชินีนาถ - สมเด็จพระบรม
	พระดำรัส , รับสั่ง	- สมเด็จพระเจ้าฟ้า - พระองค์เจ้า
	รับสั่ง	- หม่อมเจ้า
คำสอน	พระบรมราโชวาท	- พระมหากษัตริย์ , สมเด็จพระบรมราชินีนาถ
	พระราชโอรส	- สมเด็จพระบรม
	พระโอรส	- สมเด็จพระเจ้าฟ้า - พระองค์เจ้า
	โอรส	- หม่อมเจ้า
สรรพนามบุรุษที่ ๒	ใต้ฝ่าละอองธุรีพระบาท	- พระมหากษัตริย์ , สมเด็จพระบรมราชินีนาถ
	ใต้ฝ่าละอองพระบาท	- สมเด็จพระบรม
	ใต้ฝ่าพระบาท	- สมเด็จพระเจ้าฟ้า
	ฝ่าพระบาท	- พระองค์เจ้า - หม่อมเจ้า

การใช้คำว่า “ทรง”

๑. ใช้คำหน้านามและคำกริยาทั่วไป เพื่อให้เป็นคำกริยาราชศัพท์ เช่น

- ทรงขลุ่ย แปลว่า เป่าขลุ่ย
- ทรงกีฬา แปลว่า เล่นกีฬา

๒. ใช้หน้าคำนามราชาศัพท์ เพื่อให้เป็นกริยาราชศัพท์ เช่น

- ทรงพระโอสถ แปลว่า กินยา
- ทรงพระประจวร แปลว่า ป่วย

๓. ห้ามใช้ทรงนำหน้ากริยาราชศัพท์ ได้แก่ เสด็จ ทอดพระเนตร เสวย บรรทม โปรด ตรัส ยกเว้น คำว่า ผนวย ใช้ว่า ทรงผนวย ได้



๒. คำที่ใช้สำหรับพระสงฆ์ แบ่งเป็น

- คำสรรพนามบุรุษที่ ๑, ๒ และ ๓ ตามระดับชั้นของพระสงฆ์
- สรรพนามบุรุษที่ ๑ ที่พระภิกษุใช้**

คำที่ใช้	โอกาสที่ใช้
อาตมา	พระภิกษุใช้กับบุคคลธรรมดาที่เป็นผู้ใหญ่หรือมีฐานะตำแหน่งสูงในโอกาสที่ไม่เป็นทางการ
อาตมาภาพ	พระภิกษุใช้กับพระราชวงศ์ตั้งแต่หม่อมเจ้าขึ้นไป และใช้ในโอกาสที่เป็นทางการ เช่น การแสดงพระธรรมเทศนา
เกล้ากระผม	พระภิกษุใช้กับพระภิกษุที่เป็นอุปัชฌาย์อาจารย์หรือที่ดำรงสมณศักดิ์สูงกว่า
ผม, กระผม	พระภิกษุใช้กับพระภิกษุด้วยกันโดยทั่ว ๆ ไป

สรรพนามบุรุษที่ ๒ ที่พระภิกษุใช้

คำที่ใช้	โอกาสที่ใช้
มหาบพิตร	พระเจ้าแผ่นดิน
บพิตร	พระราชวงศ์
คุณโยม	บิดา, มารดา, ญาติผู้ใหญ่หรือผู้ที่อาวุโสสูง
คุณ, เธอ	ใช้กับบุคคลทั่วไป

สรรพนามบุรุษที่ ๒ ที่ฆราวาสใช้

คำที่ใช้	โอกาสที่ใช้
พระคุณเจ้า	ฆราวาสใช้กับสมเด็จพระราชาคณะ, รองสมเด็จพระราชาคณะ
พระคุณท่าน	ฆราวาสใช้กับพระราชาคณะชั้นรองลงมา
ท่าน	ใช้กับพระภิกษุทั่วไป

คำขานรับที่พระภิกษุใช้

คำที่ใช้	โอกาสที่ใช้
ขอถวายพระพร	พระราชวงศ์
เจริญพร	ฆราวาสทั่วไป
ครับ, ขอรับ	ใช้กับพระภิกษุด้วยกัน



ศัพท์สำหรับพระภิกษุที่พบบ่อย

คำที่ใช้	โอกาสที่ใช้
รูป	ลักษณะนามสำหรับพระภิกษุสงฆ์
อาราธนา	ขอเชิญ
เจริญพระพุทธมนต์	สวดมนต์
ภัตตาหาร	อาหาร
ประเคน	ยกของ(ด้วยมือ)ให้พระ
ฉัน	กิน
ถวาย	มอบให้
เครื่องไทยธรรม	ของถวายพระ, ของทำบุญต่าง ๆ
อนุโมทนา	ยินดีด้วย
อาสนะ, อาสนสงฆ์	ที่นั่ง
ธรรมาสน์	ที่แสดงธรรม
เสนาสนะ	สถานที่ที่ภิกษุใช้
จำวัด	นอน
สรง	อาบน้ำ
มรณภาพ	ตาย
ปลงศพ	โกนศพ
กุฏิ	เรือนพักในวัด
จำพรรษ	อยู่ประจำวัด
อุปสมบท	บวช (บวชเป็นพระภิกษุ)
บรรพชา	บวช (บวชเป็นสามเณร)
ลาสิกขา	สึก
คิลานเภสัช	ยารักษาโรค
ลิขิต	จดหมาย
ครองผ้า	แต่งตัว
ถวายอดิเรก	กล่าวบทธอวยพรพระมหากษัตริย์
บิณฑบาต	รับของใส่บาตร
ปลงอาบัติ	แจ้งความผิดให้ทราบ
ปัจจัย	เงิน
ทำวัตร	สวดมนต์
สุผ้า	ซักผ้า, ย้อมผ้า



๓. คำที่ใช้กับบุคคลทั่วไป คือ คำสุภาพ มีลักษณะดังนี้

๑. ไม่เป็นคำหยาบ
๒. ไม่ใช่คำอุทานที่แข็งกระด้างหรือเป็นคำห้วน ๆ
๓. ไม่เป็นคำพวนที่มีความหมายในทางที่ไม่ดี
๔. ไม่เป็นคำสแลง
๕. ควรเป็นคำที่แสดงถึงความเคารพหรือให้เกียรติผู้อื่น



ระดับของภาษา

ระดับภาษา เป็นการใช้ภาษาให้ถูกต้องสัมพันธ์กับบุคคล โอกาส และกาลเทศะ ระดับของภาษาที่นิยมมักแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

๑. ภาษาทางการ คือ ภาษาที่มีระเบียบแบบแผน มีศัพท์เทคนิคหรือศัพท์วิชาการปะปน มักใช้เขียนตำรา ติดต่อราชการ
๒. ภาษากึ่งทางการ คือ ภาษาที่ไม่เป็นทางการมีศัพท์วิชาการเท่าที่จำเป็น มักใช้ในการอภิปราย การเขียนข่าว เรื่องสั้น การกล่าวคำปราศรัย
๓. ภาษาไม่เป็นทางการหรือภาษาปาก คือ ภาษาที่ใช้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน มักใช้สนทนา ระหว่างคนคุ้นเคย

ภาษาพูดและภาษาเขียน

ภาษาพูด มักไม่มีระเบียบแบบแผน ไม่เคร่งครัดในการใช้ถ้อยคำ แต่จะมุ่งให้เกิดความเข้าใจอย่างรวดเร็วและเป็นกันเอง

ภาษาเขียน เป็นภาษาที่เคร่งครัดต่อการใช้ถ้อยคำ ต้องใช้ให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา

ตัวอย่างเปรียบเทียบภาษาพูดและภาษาเขียน

๑. ภาษาพูดเป็นภาษาเฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะวัย เช่น
 - วัยโจ๋ = วัยรุ่น
 - เจ๋ง = เยี่ยมมาก
 - แห้ว = ผิดหวัง
 - เดี๋ยง = พลาดและเจ็บตัว
 - มั่ว نیم = ทำไม่จริงจังและปิดบัง
๒. ภาษาพูด มักเป็นภาษาไทยแท้ คือ ภาษาชาวบ้านเข้าใจง่ายเป็นภาษาถิ่นแบบแผน เช่น
 - ผัวเมีย =สามี ภรรยา
 - ดารานั่ง = ดาราภาพยนตร์
 - ปอดลอย = หวาดกลัว
๓. ภาษาพูดมักเปลี่ยนแปลงเสียงสระและเสียงพยัญชนะ รวมทั้งนิยมตัดคำให้สั้นลง เช่น
 - เร็ด = เลิศ
 - เพ่ = พี่
 - จิงอะป่าว = จริงหรือเปล่า
๔. ภาษาพูด ยืมคำภาษาต่างประเทศ และมักตัดคำให้สั้นลง เช่น
 - เวอร์ (Over) = เกินควร เกินกำหนด



จอย (Enjoy) = สนุก เพลิดเพลิน

ความแตกต่างระหว่างภาษาพูดกับภาษาเขียน

เป็นการยากที่จะตัดสินว่าคำใดเป็นภาษาพูด คำใดเป็นภาษาเขียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกาลเทศะในการใช้ คำนั้นๆ บางคำก็ใช้เป็นภาษาเขียนอย่างเดียว บางคำก็ใช้พูดอย่างเดียว และบางคำอยู่ตรงกลางคือ อาจเป็นทั้งภาษาพูดและภาษาเขียนก็ได้ ความแตกต่างระหว่างภาษาพูดกับภาษาเขียนพออธิบายได้ดังนี้

๑. ภาษาเขียนไม่ใช้ถ้อยคำหลายคำที่เราใช้ในภาษาพูดเท่านั้น เช่น เยอะแยะ โอ้อโฮ จมไปเลย ฯลฯ

๒. ภาษาเขียนไม่มีสำนวนเปรียบเทียบกับหรือคำสแลงที่ยังไม่เป็นที่ยอมรับในภาษา เช่น ซักดาบ พลิก ล้อค โดคร่ม เป็นต้น

๓. ภาษาเขียนมีการเรียบเรียงถ้อยคำที่สละสลวยชัดเจน ไม่ซ้ำคำหรือซ้ำความโดยไม่จำเป็น ในภาษาพูดอาจจะใช้ซ้ำคำหรือซ้ำความได้ เช่น การพูดกลับไปกลับมา เป็นการย้ำคำหรือเน้นข้อความนั้นๆ

๔. ภาษาเขียน เมื่อเขียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้เขียนไม่มีโอกาสแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ แต่ถ้าเป็นภาษาพูด ผู้พูดมีโอกาสชี้แจงแก้ไขในตอนท้ายได้ นอกจากนี้ยังมีข้อแตกต่างระหว่างภาษาพูดและภาษาเขียนอีกหลายประการ คือ

๑) ภาษาเขียนใช้คำภาษามาตรฐาน หรือภาษาแบบแผน ซึ่งนิยมใช้เฉพาะในวงราชการหรือในข้อเขียนที่เป็นวิชาการทั้งหลายมากกว่าภาษาพูด เช่น

ภาษาเขียน – ภาษาพูด

สุนัข	หมา
แพทย์	หมอ
ภาพยนตร์	หนัง
ปวดศีรษะ	ปวดหัว
ขอบ้าง	ขอมั่ง

ภาษาเขียน – ภาษาพูด

สุกร	หมู
เครื่องบิน	เรือบิน
รับประทาน	ทาน,กิน
เงิน	ตัง(สตางค์)
กิโลกรัม , เมตร	โล,กิโล

ภาษาเขียน - ภาษาพูด

กระป๋อง	ควาย
เพลิงไหม้	ไฟไหม้
ถึงแก่กรรม	ตาย,เสียชีวิต
อย่างไร	ยังไง

๒) ภาษาพูดมักจะออกเสียงไม่ตรงกับภาษาเขียน คือ เขียนอย่างหนึ่งเวลาออกเสียงจะเพี้ยนเสียงไปเล็กน้อย ส่วนมากจะเป็นเสียงสระ เช่น

ภาษาเขียน – ภาษาพูด

ฉัน	ชั่น
เท่าไร	เท่าไหร่
สะอาด	ซาอาด

ภาษาเขียน – ภาษาพูด

เขา	เค้า
หรือ	เรื่อะ
มะละกอ	มาลากอ

ภาษาเขียน - ภาษาพูด

ไหม	ไม้มัย)
แมลงวัน	แมงวัน
นี่	เนี่ยะ

๓) ภาษาพูดสามารถแสดงอารมณ์ของผู้พูดได้ดีกว่าภาษาเขียน คือ มีการเน้นระดับเสียงของคำให้สูง-ต่ำ-สั้น-ยาว ได้ตามต้องการ เช่น

ภาษาเขียน – ภาษาพูด

ตาย	ต้าย
เปล่า	ปล่าว
ลุง	ลู้ง

ภาษาเขียน – ภาษาพูด

บ้า	บ้ำ
ไป	ไป๋
หรือ	หรือก

ภาษาเขียน - ภาษาพูด

ใช่	ช้าย
หรือ	รี(เรื่อะ)
มา	มะ



๔) ภาษาพูดนิยมใช้คำช่วยพูดหรือคำลงท้าย เพื่อช่วยให้การพูดนั้นฟังสุภาพและไพเราะ
ยิ่งขึ้น เช่น ไปไหนคะ ไปตลาดค่ะ รีบไปเถอะ ไม่เป็นไรหรอก นิ่งนิ่งๆ ซิจ๊ะ

๕) ภาษาพูดนิยมใช้คำซ้ำ และคำซ้อนบางชนิด เพื่อเน้นความหมายของคำให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น
คำซ้ำ ดีดี เก้าเก้า ไปแปะ อ่านเอิ้น ผ้าห่มผ้าห่ม กระจกกระเจ๊ก อ่างอาหาร
คำซ้อน มือไม้ ขาวจ๊ะ ดำมืดหมึ แข็งเป๊ก เดินเหิน ทองหยอง.....

ภาษาพูด	ภาษาเขียน
๑. เป็นไง	๑.เป็นอย่างไร
๒. เอาไงดี	๒.ทำอย่างไรดี
๓. จริง ๆ แล้ว	๓.อันที่จริง
๔. งานยุ่งชะมัด	๔.มีงานมาก
๕. ขนุนลูกนี้อร่อยจัง	๕.ขนุนลูก (ผล) นี้อร่อยมาก
๖. ที่ริมคลองมีต้นไม้เยอะแยะเลย	๖.ที่ริมคลองมีต้นไม้มากมาย หลายชนิด
๗. ข้อสอบนี้กล้วยมาก	๗.ข้อสอบนี้ง่ายมาก



เรื่องที่ ๔ คำไทยแท้และคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ

คำไทยแท้ คือ คำภาษาไทยดั้งเดิม มีลักษณะดังนี้

๑. เป็นคำพยางค์เดียวที่มีความหมายสมบูรณ์
๒. ใช้ตัวสะกดตรงตามมาตรา
๓. มีรูปวรรณยุกต์กำกับ เพื่อเปลี่ยนความหมายของคำ
๔. ไม่นิยมใช้ตัวการันต์และคำควบกล้ำ
๕. ไม่ใช่พยัญชนะ ฃ ฉ ณ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ฒ ฌ ฌ ษ ฝ

****ยกเว้น** ฆ่า เขี่ยน ระฆัง ฮ่อง ตะเฆ่ ไหญ่ ใหญ่ ใผ่ ฒ ณ ฒ ฌ ฌ ษ ฝ

๖. ใช้สระ “ใ” (ไม่มีวรรณ) ๒๐ คำ

บทกลอนช่วยจำ

ผู้ใหญ่หาผ้าใหม่	ให้สะใภ้ใช้คล้องคอ
ใฝ่ใจเอาใส่ห่อ	มิหลงใหลใครขอ
จะใคร่ลงเรือใบ	ดูน้ำใสและปลาปู
สิ่งใดอยู่ในตู้	มิใช่อยู่ใต้เตียง
บ้ำไบ้ถ้อยบัว	หุดามัวมาใกล้เคียง
เล่าท่องอย่าละเลียง	ยี่สิบม้วนจำจงดี

คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ

ภาษาบาลีและสันสกฤต เป็นภาษาที่ใช้ในวรรณคดีและคำศัพท์ทางศาสนา มีลักษณะดังนี้

๑. เป็นคำหลายพยางค์
๒. ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา
๓. นิยมใช้ตัวการันต์
๔. ประสมด้วยพยัญชนะ ฃ ฉ ณ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ฒ ฌ ฌ ษ ฝ
๕. เป็นคำที่มีพยัญชนะ ๒ ตัว แต่ออกเสียงตัวเดียว

ตัวอย่างคำภาษาบาลีในภาษาไทย			
บาป	บุญ	ปัญญา	พยากรณ์
ปฏิบัติ	ปฏิภาณ	พยาบาท	พายุ
ปฏิบัติ	ปัจจัย	พิพาท	ภาคี
มงคล	มติ	มิจฉาชีพ	รถ
รส	รังสี	รูป	ลัทธิ



ตัวอย่างคำภาษาบาลีในภาษาไทย			
ลาภ	โลก	โลหิต	วิภูสงสาร
วจา	วิชา	สงสัย	สติ
สนทนา	สบาย	สังเขป	สันติ
สาหัส	สุข	สุสาน	หทัย
เหมันต์	อคติ	อดีต	
อนุสรณ์	อเนจอนาถ	อวสาน	

ตัวอย่างคำภาษาสันสกฤตในภาษาไทย			
กัลป์	กุตล	กัลปาวสาน	โกธ
คณาจารย์	เครพ	เคหสถาน	โคตร
โฆษก	โฆษณา	จรรยา	โจรกรรม
ชัชวาล	ตรี, ไตร	ดนตรี	ทรัพย์
ทักษิณ	เศรษฐี	เทพบุตร	นาฏศิลป์
นามธรรม	นिरภัย	นิเทศ	บรรยาย
บุตรี	บุรพา	บุรุษ	ปฏิบัติ
ประมาณ	ปรากฏ	ประโยชน์	ปราชญ์
พรรณนา	พิสดาร	พรหมลิขิต	แพทย์
วิทยา	ฤทธิ์	รักษา	ราษฎร
ฤกษ์	ไมตรี	นักบวช	วิเคราะห์
มรรยาท	ศึกษา	วินาศ	ศักดิ์
หรรษา	โทษ	สงเคราะห์	สตรี
แสนยานภาพ	วิเศษ	อธิษฐาน	อนุเคราะห์

ภาษาเขมร คนไทยยืมภาษาเขมรมาใช้แต่สมัยโบราณ ภาษาเขมรมีลักษณะดังนี้

๑. สะกดด้วย จ ฉร ล เช่น เผล็จ บำเพ็ญ กำจร
๒. เป็นคำควบกล้ำ เช่น ไกร หลัง ปรง
๓. มักขึ้นต้นด้วยคำว่า บัง บัน บำ และบรร
๔. นิยมใช้อักษรนำ เช่น สนุก สนาน เสด็จ ถนน เฉลียว เป็นต้น
๕. มักแผลงคำได้ เช่น ข แผลงเป็น กระ เช่น ขตาน เป็น กระดาน ขจอก เป็น กระจอก



ตัวอย่างภาษาเขมรในภาษาไทย			
กระชับ	กระโดง	กระเดียด	กระบอง
กระปือ	กระท่อม	กระโถน	กระพั้ง, ตระพั้ง,
กระเพาะ	กระแส	กังวล	กำจัด
กำเตา	รัญจวน	ลออ	สกัด
สนอง	สนุก	สดับ	สบง
สังกัต	สไบ	สำราญ	สรร
สำโรง	แสวง	แสดง	กำแพง
กำลัง	ขนาน	ขจี	โขมด
จัด	เฉพาะ	ฉับ	ชลย
โดย	ทรวง	ถนน	บายศรี
ประกายพริก	ปรับ	ประจัน	โปรด

ภาษาจีน คนไทยยืมภาษาจีนมาใช้ในการค้าขาย คำยืมภาษาจีนมีลักษณะดังนี้

ตัวอย่างภาษาจีนในภาษาไทย			
กัก	กงสี	กงเต็ก	กวยจับ
กั้งฉิน	ก้วยเตี้ยว	ก๊วย	กวางตุ้ง
กวยซ่าย	กาน้ำ	กวยเฮง	กะหล่ำ
เก้	เกี่ยมไฉ่	เกาเหลา	เกี้ยว
ขงจื้อ	ซิ่นฉ่าย	จับยี่กี	โจ๊ก
จับฉ่าย	เจ	เจ้า	เฉาก๊วย
ชวย	เซียน	ซาลาเปา	เซียมซี
ชินแส	แซ่	เซ้ง	แซยิด
ตงฉิน	เต้าเจี้ยว	ตั้งเก	เต้าส่วน
ตั้ว	เต้าหู้ยี้	ตั้วโผ	เต้าฮวย
ไต้	ไต้ก๋ง	ถั่ว	ฮวงซุ้ย

ภาษาอังกฤษ

วิธีการยืมคำภาษาอังกฤษมาใช้สื่อสารในภาษาไทย โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น ๓ วิธี คือ



๑. การแปลศัพท์

การยืมคำที่เราไม่เคยมีหรือไม่เคยรู้จักมาแปลเพื่อใช้สื่อสาร

คำภาษาอังกฤษ	คำภาษาไทย
tea spoon	ช้อนชา
table spoon	ช้อนโต๊ะ
electricity	ไฟฟ้า
electric fan	พัดลม
airplane	เครื่องบิน
typewriter	เครื่องพิมพ์ดีด
war ship	เรือรบ
blackboard	กระดานดำ
short story	เรื่องสั้น

๒. การบัญญัติศัพท์

การยืมคำจากภาษาอังกฤษมาสร้างเป็นคำใหม่ เพื่อใช้สื่อสาร โดยวิธีการบัญญัติศัพท์

คำภาษาอังกฤษ	ศัพท์บัญญัติ
telegraph	โทรเลข
telephone	โทรศัพท์
telescope	โทรทรรศน์
television	โทรทัศน์
teletype	โทรพิมพ์
telecommunication	โทรคมนาคม
ecology	นิเวศวิทยา
globalization	โลกาภิวัตน์



๓. การทับศัพท์

การทับศัพท์เป็นวิธีการยืมคำมาใช้ในอีกภาษาหนึ่งโดยการถ่ายเสียง และถอดอักษร

คำภาษาอังกฤษ	คำทับศัพท์
graph	กราฟ
captain	กัปตัน
clinic	คลินิก
quota	โควตา
chimpanzee	ชิมแปนซี
draft	ดราฟต์
dinosaur	ไดโนเสาร์
transistor	ทรานซิสเตอร์
technology	เทคโนโลยี
nuclear	นิวเคลียร์
bungalow	บังกะโล



นำ ๒ ประโยคมารวมกันจะได้ เขาทุจริตในการสอบจึงถูกปรับตกทุกวิชา

๓. ประโยคความซ้อน คือ ประโยคที่มีใจความสำคัญเพียงใจความเดียว ประกอบด้วยประโยคความเดียวที่มีใจความสำคัญ เป็นประโยคหลัก (मुख्यประโยค) และมีประโยคความเดียวที่มีใจความเป็นส่วนขยายส่วนใดส่วนหนึ่งของประโยคหลัก เป็นประโยคย่อยซ้อนอยู่ในประโยคหลัก (อนุประโยค) โดยทำหน้าที่แต่งหรือประกอบประโยคหลัก ประโยคความซ้อนนี้เดิม เรียกว่า **สังกรประโยค**

อนุประโยคหรือประโยคย่อยมี ๓ ชนิด ทำหน้าที่ต่างกัน ดังต่อไปนี้

๓.๑ ประโยคย่อยที่ทำหน้าที่แทนนาม (นามานุประโยค) อาจใช้เป็นบทประธานหรือบทกรรมหรือส่วนเติมเต็มก็ได้ ประโยคย่อยนี้เป็นประโยคความเดียวซ้อนอยู่ในประโยคหลักไม่ต้องอาศัยบทเชื่อมหรือคำเชื่อม ตัวอย่างประโยคความซ้อนที่เป็นประโยคย่อยทำหน้าที่แทนนาม

• คนทำดีย่อมได้รับผลดี

คน...ย่อมได้รับผลดี : ประโยคหลัก

คนทำดี : ประโยคย่อยทำหน้าที่เป็นบทประธาน

• ครูคุณนักเรียนไม่ทำการบ้าน

ครูคุณนักเรียน : ประโยคหลัก

นักเรียนไม่ทำการบ้าน : ประโยคย่อยทำหน้าที่เป็นบทกรรม

๓.๒ ประโยคย่อยที่ทำหน้าที่เป็นบทขยายประธานหรือบทขยายกรรมหรือบทขยายส่วนเติมเต็ม (คุณานุประโยค) แล้วแต่กรณี มีประธานสรรพนาม (ที่ ซึ่ง อัน ผู้) เชื่อมระหว่างประโยคหลักกับประโยคย่อย ตัวอย่างประโยคความซ้อนที่ประโยคย่อยทำหน้าที่เป็นบทขยาย

• คนที่ประพฤติดีย่อมมีความเจริญในชีวิต ที่ประพฤติ ขยายประธาน คน

- คน...ย่อมมีความเจริญในชีวิต : ประโยคหลัก

- (คน) ประพฤติดี : ประโยคย่อย

• ฉันทอาศัยบ้านซึ่งอยู่บนภูเขา ซึ่งอยู่บนภูเขา ขยายกรรม บ้าน

- ฉันทอาศัยบ้าน : ประโยคหลัก

- (บ้าน) อยู่บนภูเขา : ประโยคย่อย

๓.๓ ประโยคย่อยที่ทำหน้าที่เป็นบทขยายคำกริยา หรือบทขยายคำวิเศษณ์ในประโยคหลัก (วิเศษณานุประโยค) มีคำเชื่อม (เช่น เมื่อ จน เพราะ ตาม ให้ ฯลฯ) ซึ่งเชื่อมระหว่างประโยคหลักกับประโยคย่อย

ตัวอย่างประโยคความซ้อนที่ประโยคย่อยทำหน้าที่เป็นบทกริยาหรือบทขยายวิเศษณ์

• เขาเรียนเก่งเพราะเขาตั้งใจเรียน

เขาเรียนเก่ง : ประโยคหลัก

(เขา) ตั้งใจเรียน : ประโยคย่อยขยายกริยา

• ครูรักศิษย์เหมือนแม่รักลูก

ครูรักศิษย์ : ประโยคหลัก

แม่รักลูก : ประโยคย่อย (ขยายส่วนเติมเต็มของกริยาเหมือน)



เรื่องที่ ๖ เรื่อง การอ่านจับใจความจากนิทาน

ความหมาย

นิทาน หมายถึง เรื่องเล่าที่เล่าสืบต่อกันมา มุ่งให้เห็นความบันเทิง แทรกแนวคิด คติสอนใจจนเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของคนไทยอย่างหนึ่ง อาจเรียกนิทานพื้นบ้าน นิทานพื้นเมือง นิทานชาวบ้าน เป็นต้น

นิยาย พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ปี พ.ศ. ๒๕๒๕ ให้ความหมายของนิยายไว้ว่าหมายถึง เรื่องที่เล่าต่อกันมา หมายถึงความไม่แน่นอนหรือไม่ใช่ความจริงทั้งหมด มีการแต่งเติมเสริมต่อบางตอน เรื่องราวนั้นจะต่างไปจากชีวิตจริง เช่น เกิดเป็นลูกสัตว์ แล้วมาใช้เวทมนตร์คาถาให้กลายเป็นมนุษย์ได้ในภายหลัง เป็นต้น จากความหมายของนิทาน นิยาย ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่ามี ความคล้ายคลึงกัน จนบางครั้งแยกกันไม่ออก

ที่มาของนิทาน

๑. มาจากความต้องการให้เกิดความสนุกสนาน บันเทิง จึงผูกเรื่องขึ้นหรือ นำเรื่องไปผสมผสานกับเรื่องที่มีอยู่เดิม

๒. มาจากความต้องการอบรมสั่งสอนในแง่ของพุทธศาสนาให้ความรู้ ด้านศีลธรรม เพื่อให้การอบรมสั่งสอนให้คนประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ดีงาม อยู่ในกฎระเบียบของสังคม เช่น นิทานธรรมบท นิทานอีสป เป็นต้น

๓. มาจากการยกตัวอย่างประกอบคำอธิบาย จึงมีการสมมุติเรื่องราวขึ้นมา เพื่อให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น

ประเภทของนิทาน ประเภทของนิทานแบ่งออกตามรูปแบบได้ ๕ ประเภท คือ

๑. นิทานปรัมปรา (Fairy tale) เป็นนิทานที่มีเรื่องค่อนข้างยาว เป็นเรื่องสมมุติว่าเกิดขึ้นในที่ไหนที่หนึ่ง ไม่กำหนดชัดเจนว่าที่ไหน ตัวเอกของเรื่องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติพิเศษประการใดประการหนึ่ง เช่น เป็นผู้มีอำนาจ มีบุญ มีฤทธิ์เดช ทำให้ศัตรูพ่ายแพ้ได้ ถ้าเป็นหญิงมักได้แต่งงานกับชายสูงศักดิ์ เช่น ปลาบู่ทอง สโนว์ไวท์ และซินเดอเรลล่าและมักนิยมขึ้นต้นว่า “ครั้งหนึ่งนานมาแล้ว...” หรือ “ในกาลครั้งหนึ่ง...”

๒. นิทานท้องถิ่น (Legend) เป็นนิทานที่มีเรื่องสั้นกว่านิทานปรัมปรา มักเป็นเรื่องเกี่ยวกับความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี โศกลาง หรือคตินิยม แต่ว่าเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นจริงหรือมีเค้าความจริง มีบุคคลจริงๆ มีสถานที่จริงๆ

๓. นิทานเทพนิยาย (Myth) เป็นนิทานที่มีเทวดา นางฟ้า เป็นตัวเอกของเรื่อง เช่น เมขลา รามสูร ท้าวมหาสงกรานต์

๔. นิทานเรื่องสัตว์ (Animal tale) เป็นนิทานที่มีตัวเอกเป็นสัตว์ และมีความคิดและการกระทำต่างๆ ตลอดจนพูดจาอย่างคน หรืออาจมีคนเกี่ยวข้องกับอยู่ด้วย ทั้งคนทั้งสัตว์สามารถพูดจาโต้ตอบและปฏิบัติต่อกันได้ นิทานประเภทนี้แบ่งได้เป็น ๒ ประเภท

๔.๑ นิทานเรื่องสัตว์ประเภทศีลธรรม (Fable) ได้แก่ นิทานอีสป ชาดกต่างๆ

๔.๒ นิทานเรื่องสัตว์ประเภทเล่าซ้ำ หรือเล่าไม่รู้จบ (Commutative tale) เช่น



เรื่อง ยายกะตา

๕. นิทานตลกขบขัน (Jest) เป็นนิทานเรื่องสั้นๆ จุดสำคัญของเรื่องอยู่ที่ไม่น่าจะเป็นไปได้ต่างๆ อาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับความง้อ กลโกง การแก้แค้น การแสดงปฏิภาณไหวพริบ

คุณค่าของนิทาน

๑. นิทานให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน การเล่านิทานในโอกาสต่างๆ ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน ช่วยผ่อนคลายความเครียดขณะทำงาน หรือหลังจากการทำงานหนักมา

๒. นิทานช่วยกระชับความสัมพันธ์ ทำให้ผู้ใหญ่และเด็ก หรือแม่แต่ผู้ใหญ่กับผู้ใหญ่ด้วยกัน ก็ได้ใกล้ชิดสนิทสนมกัน

๓. นิทานให้การศึกษาและเสริมสร้างจินตนาการ เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้ลักษณะมนุษย์จากตัวละครในนิทาน เรียนรู้เกี่ยวกับอุปสรรคตลอดจนการเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ในชีวิต นิทานที่มีเรื่องนางฟ้า อภินิหารต่างๆ ยังช่วยเสริมสร้างจินตนาการของเด็กๆ ทำให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

๔. นิทานให้ข้อคิดและคติเตือนใจ นิทานไม่ได้ให้แต่ความสนุกสนานเพลิดเพลิน แก่ผู้ฟังเท่านั้น มีนิทานเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะนิทานคติ จะให้ข้อคิดแง่ใดแง่หนึ่ง เป็นการปลูกฝังคุณธรรมต่างๆ ที่สังคมพึงประสงค์แก่ผู้ฟังด้วย

๕. นิทานช่วยสะท้อนให้เห็นสภาพของสังคมในอดีตในหลายๆ ด้าน เช่น วิถีชีวิตตลอดจนประเพณี ค่านิยม ความเชื่อ เป็นต้น ถ้าผู้ฟังรู้จักสังเกต วิเคราะห์นิทานต่างๆ เหล่านี้ ก็จะทำให้เกิดความเข้าใจสภาพวิถีชีวิตของประชาชนในท้องถิ่นต่างๆ อย่างแท้จริง

การอ่านจับใจความ

การอ่านจับใจความ คือ การอ่านที่มุ่งค้นหาสาระของเรื่องหรือของหนังสือแต่ละเล่มที่เป็นส่วนใจความสำคัญ และส่วนขยายใจความสำคัญของเรื่อง

ข้อความหนึ่งย่อหน้า

ข้อความหนึ่งย่อหน้าประกอบด้วย

๑. ประโยคใจความสำคัญหรือประโยคหลัก ที่สรุปความคิดของข้อเขียนตอนนั้นไว้ทั้งหมด ประโยคทำนองนี้จะอยู่ส่วนใดของย่อหน้าก็ได้ แต่ที่นิยมมากคือ อยู่ต้นหรือท้ายย่อหน้า อย่างไรก็ตามข้อเขียนบางย่อหน้าอาจไม่มีประโยคใจความสำคัญเลยก็ได้ ในกรณีนี้ผู้อ่านจะต้องสรุปใจความสำคัญเอง

๒. ประโยคขยายความ เป็นข้อความขยายสนับสนุนประโยคใจความสำคัญให้ชัดเจนขึ้น



หลักการพิจารณาหาใจความสำคัญ

๑. พิจารณาความที่ละเอียดอ่อน ใจความสำคัญส่วนมากจะมีลักษณะเป็นประโยค ซึ่งอาจปรากฏอยู่ในส่วนใดส่วนหนึ่งของย่อหน้าก็ได้ ดังนี้

๑.๑ ประโยคที่อยู่ตอนต้นย่อหน้า เป็นจุดที่พบใจความสำคัญของเรื่องในแต่ละย่อหน้ามากที่สุด เพราะผู้เขียนมักบอกประเด็นสำคัญไว้ก่อน แล้วจึงขยายรายละเอียดให้ชัดเจน

ในเกาะเกร็ดมีวัดและสถานที่ที่ที่น่าศึกษามากมาย สำหรับวัดในเกาะเกร็ดมีถึง ๖ วัด คือ วัดปรมย์ยิกาวาส วัดไผ่ล้อม วัดเสาธงทอง วัดฉิมพลี วัดป่าเลไลยก์ และวัดศาลากุล นอกจากนี้วัดแล้วยังมีเตาเครื่องปั้นดินเผาโบราณหลายเตา โรงปั้นกระถางและโรงปั้นครก ศูนย์ผลิตเครื่องปั้นดินเผา

(ศิลปะโบราณคดีของเกาะเกร็ดและนนทบุรี : หวน พิณรุฬพันธ์)

ใจความสำคัญ : ในเกาะเกร็ดมีวัดและสถานที่ที่ที่น่าศึกษามากมาย

๑.๒ ประโยคที่อยู่ตอนท้ายย่อหน้า เป็นจุดที่พบใจความสำคัญของเรื่องในแต่ละย่อหน้ารองลงมา โดยผู้เขียนจะบอกรายละเอียดหรือประเด็นย่อยก่อน แล้วจึงสรุปด้วยประโยคที่เป็นประเด็นไว้ภายหลัง

เมื่อชุดคลองลัดแม่น้ำเจ้าพระยาได้แล้ว เรียกคลองนี้ในสมัยนั้นว่า คลองเกร็ดน้อย ต่อมานิยมเรียกกันว่า คลองลัดเกร็ด ต้นคลองหรือปากคลองเรียกกันว่าปากเกร็ด ต่อมาคลองลัดเกร็ดได้ถูกความแรงของกระแสน้ำตลิ่งพัง จนกว้างขึ้นเรื่อยๆ กลายเป็นแม่น้ำไป บริเวณที่ดินที่เป็นเกาะเกร็ดจึงมีลักษณะเป็นเกาะ เรียกกันว่า เกาะเกร็ด

(ศิลปะโบราณคดีของเกาะเกร็ดและนนทบุรี : หวน พิณรุฬพันธ์)

ใจความสำคัญ : บริเวณที่ดินที่เป็นเกาะเกร็ดมีลักษณะเป็นเกาะ เรียกกันว่า เกาะเกร็ด

๑.๓ ประโยคตอนกลางย่อหน้า เป็นจุดที่พบใจความสำคัญยากขึ้น ซึ่งผู้อ่านจะต้องใช้ความสังเกตและพิจารณาให้ดี

ขณะนี้ไม่ว่าท่านจะอยู่ ณ ที่ใด ที่ในบ้าน บนรถไฟ รถเมล์ ในห้องทำงาน บนสถานที่ราชการหรือที่ใดก็ตาม ท่านจะต้องใช้สายตา “อ่าน” อยู่ตลอดเวลา ซึ่งแน่ละเราต้องยกเว้นในกรณีที่ท่านตาบอด เพราะท่านย่อมจะอ่านหนังสือในเล่มนี้ไม่ได้แน่ ยกเว้นแต่จะมีใครอ่านให้ท่านฟัง

(ศิลปะการอ่านหนังสือ : ครรชิต มาลัยวงศ์)

ใจความสำคัญ : ท่านจะต้องใช้สายตา “อ่าน” อยู่ตลอดเวลา



๑.๔ ไม่ปรากฏในประโยคใดอย่างชัดเจน อาจอยู่ในหลายประโยคหรืออยู่รวม ๆ ในย่อหน้า ซึ่งผู้อ่านจะต้องสรุปออกมาเอง นับเป็นการจับใจความสำคัญที่ยากกว่าอย่างอื่น อาจจะใช้วิธีการตั้งคำถามแล้วตอบตัวเองให้ได้ว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร ทำไม ซึ่งจะทำให้มองเห็นส่วนที่เป็นประเด็นสำคัญ และส่วนที่เป็นประเด็นเสริม หรือการขยายความได้ง่ายขึ้น

๒. การใช้กลวิธีการจับใจความสำคัญอย่างง่าย ๆ ด้วยการตัดประโยค หรือข้อความที่เป็นส่วนขยายหรือไม่จำเป็นในแต่ละย่อหน้าออกไปให้หมด ในที่สุดก็จะเหลือส่วนที่เป็นใจความสำคัญของย่อหน้าได้เช่นกัน ส่วนที่ไม่ใช่ใจความสำคัญซึ่งควรตัดออกไปในแต่ละย่อหน้า ได้แก่ สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

๑. ส่วนขยายหรือรายละเอียดต่าง ๆ
๒. ข้อเปรียบเทียบต่าง ๆ
๓. ตัวอย่างประกอบ
๔. คำศัพท์ สำนวน หรือโวหารที่ยกมาประกอบ
๕. ตัวเลข สถิติที่เป็นรายละเอียด
๖. คำถามและคำอธิบายของผู้เขียน
๗. ชื่อบุคคลที่ผู้เขียนอ้างอิงโดยไม่เน้นความสำคัญ
๘. ย่อหน้าพิเศษบางย่อหน้าที่เป็นส่วนขยายความหรือตัวอย่างของเรื่อง ฯลฯ

(๑) สิ่งที่เราจะต้องอ่านในทุกวันนี้มีมากขึ้นกว่าแต่ก่อนมากนัก

(๒) หนังสือพิมพ์รายวันบ้าง หนังสือพิมพ์รายสัปดาห์บ้าง วารสารจากสมาคมวิชาชีพต่าง ๆ บ้าง หนังสือปกอ่อนราคาถูกบ้าง หนังสือเล่มขนาดใหญ่บ้าง ต่าง ๆ ขนาด

(๓) เฉพาะในส่วนที่เป็นภาษาไทยก็มีอยู่มาก ขนาดที่คนธรรมดาจะใช้เวลาตลอดเวลาอ่านอย่างเดียวก็ไม่อาจจะอ่านหนังสือที่พิมพ์ขึ้นในวันนั้นได้หมด

(๔) ทั้งนี้ยังไม่ต้องนับหนังสือภาษาอังกฤษและภาษาอื่น ๆ ซึ่งพิมพ์มากกว่าภาษาไทยด้วยซ้ำไป

(ศิลปะการอ่านหนังสือ : ครรชิต มาลัยวงศ์)

ใจความสำคัญ : สิ่งที่เราจะต้องอ่านในทุกวันนี้ มีมากขึ้นกว่าแต่ก่อนมากนัก

จากตัวอย่างนี้ จะเห็นได้ว่าข้อความตอนที่ (๒) เป็นส่วนขยายข้อความตอนที่ (๑) ข้อความตอนที่ (๓) และ (๔) ขยายข้อความตอนที่ (๒) เมื่อตัดข้อความขยายตอนที่ (๒) (๓) และ (๔) ออกไป จึงเหลือข้อความตอนที่ (๑) เป็นใจความสำคัญของย่อหน้านี้



แบบทดสอบวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

คำชี้แจง

๑. แบบทดสอบวิชาภาษาไทยฉบับนี้มีจำนวน ๖๐ ข้อ
๒. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
๓. นักเรียนสามารถตรวจสอบคำตอบได้จากเฉลย

๑. ประโยคใดใช้คำที่มีความหมายโดยตรง

๑. เขาเป็นแกะดำในหมู่เพื่อน้อง
๒. งานชิ้นนี้กล้วยมากสำหรับเธอ
๓. พระอภัยมณีเป็นผลงานชิ้นเอกของสุนทรภู่
๔. เจ้าหน้าที่ตำรวจคอยดักจับพวกตึนตึนท้องถนน

๒. ข้อใดไม่มีคำที่มีความหมายแฝง

๑. พนักงานบัญชีคนใหม่ทำงานเป็นเต่าจึงถูกหัวหน้าตำหนิ
๒. อริศราเป็นดาวเด่นของงานเลี้ยงชมรมศิษย์เก่าในค่ำคืนนี้
๓. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเชิญชวนท่องเที่ยวจังหวัดชุมพรประตูสู่ภาคใต้
๔. ในวันเด็กแห่งชาติรัฐบาลจะเปิดทำเนียบรัฐบาลให้เด็ก ๆ นั่งเก้าอี้ของนายกรัฐมนตรี

๓. คำที่ขีดเส้นใต้ในข้อใดมีความหมายโดยตรงเพียงอย่างเดียว

๑. เล่นเป็นลูกลิงลูกค่างอย่างนี้ของพังพอน
๒. น้องชายวิ่งไล่ลูกหมาลูกแมวรอบบ้านจนเหงื่อซอก
๓. ไม่ควรเอาลูกเสือลูกตะเข้มาเลี้ยง ระวังจะเดือดร้อน
๔. อย่าไปคิดมากเกินไป นึกว่าปล่อยลูกนกลูกกาไปแล้วกัน

๔. ข้อใดอธิบายความหมายของคำไม่ถูกต้อง

๑. “แม่จะสรรหาสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับลูก” สรร หมายถึง เลือก
๒. “สุขสันต์วันเกิด” สันต์ หมายถึง ขอความเจริญรุ่งเรืองให้เกิดในชีวิต
๓. “วิชาศิลปะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์” สร้างสรรค์ หมายถึง สร้างให้มี สร้างให้เป็นขึ้น
๔. “แมงกระพรุน เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง” สัน หมายถึง สิ่งที่มีลักษณะนูนสูงขึ้น

๕. คำใดมีความหมายเหมือนกับคำว่า “พสุธา”

เมื่อเคราะห์ร้ายกายเราก้เท่านี้ ไม่มีที่พสุธาจะอาศัย

๑. หาว
๒. นภา
๓. เวหา
๔. ธรณี

๖. ข้อใดใช้คำที่ขีดเส้นใต้ผิดความหมาย

๑. ผู้ชายคนนั้นทำทางไม่ปกตินะ มองเราตาขวางพิกล
๒. นางนพมาศปีนี้สวยมาก หนุ่ม ๆ พากันจ้องจนตาค้าง
๓. พ่อทำตาแดงใส่ลูกชายที่กลับบ้านดึกเพราะหนีไปเที่ยว
๔. เธอตาถั่วหรือไง ขี้ข้างกองเบ้อเร่อมองไม่เห็น เหยียบไปได้



๗. ข้อใดอธิบายความหมายของคำตามบริบทได้ถูกต้อง

ทำหน้าที่เป็นแม่พิมพ์งามตามบทบาท
มีรวงทองเต็มท้องนามีปลาปู

พอใจกับธรรมชาติถิ่นที่อยู่
มีมิตรผู้คอยจุดไฟให้พลัง

๑. แม่พิมพ์ หมายถึง แม่ตัวอย่าง
๒. ธรรมชาติ หมายถึง สภาพภูมิประเทศ
๓. รวงทอง หมายถึง ดอกไม้ที่มีสีเหลือง
๔. จุดไฟ หมายถึง การก่อกองไฟ

๘. คำที่เกี่ยวกับ “รส” ในข้อใดบอกความหมายนัยตรงได้

๑. นี่เธอจำ อย่าเปรียบนักเลยเดี๋ยวมะนาวจะเรียกพินะ
๒. แหมไม่ไหว จืดชืดไม่เป็นสัปะรด ร้อยยำนั่นนอนดูที่วียู่กับบ้านดีกว่า
๓. โอย เจ้าหล่อนหวานเสียจนนุ่ม ๆ น้ำลายหยด
๔. ตายจริง เค็มออกอย่างนี้ระวังโรคความดันโลหิตสูงกับโรคไตนะ

๙. “แก้อี้” ข้อใดมีความหมายโดยนัย

๑. แก้อี้ตัวนี้เก่าคร่ำคร่า
๒. ฉันทว่าเขากำลังถูกเลียขาแก้อี้
๓. ใครไม่รู้ย้ายที่แก้อี้ตัวนี้เรื่อยเลย
๔. นังดี ๆ นะ ขาแก้อี้จะหักแล้ว

๑๐. คำที่มีความหมายโดยนัยที่พิมพ์ตัวหนาในประโยคต่อไปนี้ มีความหมายตรงกับข้อใด

“ นายเต๋อพูดจี้เส้นดีจัง ”

๑. ทำให้หายใจ
๒. ทำให้จุกจิก
๓. ทำให้ตื่นเต้น
๔. ทำให้ซับซ้อน

๑๑. ข้อใดเป็นกลุ่มคำที่ขึ้นต้นด้วยคำวิเศษณ์

๑. ขึ้นกบนปลายไม้
๒. ชักใบให้เรือเสีย
๓. ชั่วช่างชืดช่างสงฆ์
๔. ช่างตายทั้งตัวเอาใบบัวมาปิด

๑๒. คำว่า “ที่” ข้อใดเป็นคำนาม

๑. ฉันมีที่ผืนใหญ่ใกล้แม่น้ำ
๒. พ่อกำลังดูคนงานที่รดน้ำต้นไม้ในบ้านของเรา
๓. เราจะไปชมการแสดงที่โรงละครแห่งชาติเร็ว ๆ นี้
๔. เพื่อนของลัดดาให้เงินขอทานที่นั่งอยู่เชิงสะพานลอย

๑๓. คำที่ขีดเส้นใต้ในข้อใดเป็นคำสันธาน

๑. คดในข้ออโนกระดุก
๒. พบไม้งามเมื่อขวานบิน
๓. กินบนเรือนขึ้นหลังคา
๔. หักด้ามพร้าด้วยเข่า



๒๑. ควรเติมข้อความใดลงในช่องว่างจึงจะเป็นประโยคที่สมบูรณ์และได้ความหมายถูกต้อง

“ นิทานทองอิน.....พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ”

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| ๑. เป็นพระราชนิพนธ์ใน | ๒. มีลักษณะไม่เหมือนนิทาน |
| ๓. วรรณกรรมแนวสืบสวนสอบสวน | ๔. สะท้อนสภาพชีวิตและสังคมขณะนั้น |

๒๒. ข้อใดใช้คำราชาศัพท์ถูกต้อง

๑. สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว มีพระจริยวัตรตรงดงาม
๒. สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอเจ้าฟ้าหญิงจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารีทรงทำงานเป็นพระอาจารย์พิเศษสอนวิชาพิษวิทยาแก่นิสิตแพทย์
๓. เจ้าหน้าที่ประดิษฐานพระบรมรูปสมเด็จพระพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์หน้าพระโกศพระศพ
๔. สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ประสูติเมื่อวันที่ ๒๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๔๙๔

ใช้ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ ๒๓

เจ้าอาวาสไปเป็นประธานในงานทำบุญบ้านของชาวบ้าน ทั้ง ๆ ที่กำลัง.....(ก).....
เมื่อกลับมาถึงวัดในตอนบ่ายจึงได้.....(ข).....เพื่อพักผ่อน จากนั้นได้ปฏิบัติศาสนกิจที่
ต้องทำทุกวันคือ.....(ค).....สวดมนต์ในเวลาเย็น

๒๓. ข้อใดคือคำที่เติมลงในช่องว่างได้ถูกต้องทุกคำ

- | | | | |
|----|------------|------------|------------|
| ๑. | (ก) อาหาร | (ข) จำวัด | (ค) ทำวัตร |
| ๒. | (ก) ป่วย | (ข) ทำวัตร | (ค) จำวัด |
| ๓. | (ก) ประชวร | (ข) จำวัด | (ค) ทำวัตร |
| ๔. | (ก) อาหาร | (ข) ทำวัตร | (ค) จำวัด |



๒๔. ข้อใดคือคำที่เติมในช่องว่าง (๑) - (๔) จากข้อความต่อไปนี้ได้ถูกต้องทุกคำ

ผู้อำนวยการโรงเรียนได้ไป.....(๑)พระสงฆ์ ๙(๒)มาเจริญ
พระพุทธมนต์ที่โรงเรียนและได้เป็นผู้.....(๓)เครื่องไทยทาน.....(๔)พระสงฆ์

- | | | | | |
|----|------------|----------|------------|---------|
| ๑. | (๑) นิมนต์ | (๒) รูป | (๓) ประเคน | (๔) แก่ |
| ๒. | (๑) อารธนา | (๒) องค์ | (๓) ถวาย | (๔) แต่ |
| ๓. | (๑) อารธนา | (๒) รูป | (๓) ประเคน | (๔) แก่ |
| ๔. | (๑) นิมนต์ | (๒) รูป | (๓) ถวาย | (๔) แต่ |

๒๕. ข้อใดเป็นภาษาเขียนที่ถูกต้อง

๑. ตำรวจมีหน้าที่ดูแลทุกข์สุขของประชาชน
๒. คนเกียจคร้านจะไม่ประสบผลสำเร็จในการทำงาน
๓. บิดาของชาญชัยจะไปประชุมที่เมืองนอกในเดือนหน้า
๔. เนื่องจากดิฉันไม่สบายปวดหัวตัวร้อนมากจึงขอลาป่วย

๒๖. ข้อใดใช้ภาษาเขียนได้ถูกต้อง

๑. “กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ” เป็นหลักปฏิบัติง่าย ๆ ที่สามารถป้องกันการติดเชื้อ
หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙
๒. ตั้งเม มีอาการปวดหัว ตัวร้อน จาม ไอ มีน้ำมูกและเจ็บคอมาก จึงสงสัยว่าอาจจะติดเชื้อใช้หวัด
ใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙
๓. หากนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัด ต้องหยุดเรียนพักผ่อนอยู่กับบ้านและไม่เข้าไปในสถานที่ที่มีผู้คน
มากมายจนกว่าจะหายดีแล้ว
๔. ใช้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙ เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมีอาการรุนแรงกว่าโรค
ไข้หวัดธรรมดา และปัจจุบันยังไม่พบหลักฐานว่ามีการติดต่อจากสุกรมาสู่คน

๒๗. คำในข้อใดเติมในช่องว่างได้ถูกต้อง

ใช้หวัดใหญ่เป็นโรคติดต่อที่แพร่.....ได้อย่างรวดเร็ว

- | | |
|-----------|----------|
| ๑. หลาย | ๒. สะพัด |
| ๓. ลูกกลม | ๔. ระบาด |

๒๘. ข้อใดต้องใช้ภาษาระดับกึ่งทางการในการสื่อสาร

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ๑. การเขียนตำราวิชาการ | ๒. การกล่าวคำปราศรัย |
| ๓. การบรรยายในชั้นเรียน | ๔. การสนทนากับเพื่อนสนิท |



๒๙. ข้อใดใช้ภาษาระดับทางการทุกคำ

๑. น้ำเป็นส่วนประกอบที่มีปริมาณมากที่สุดในร่างกายมนุษย์
๒. น้ำตาลไม่แค่ปราศจากวิตามิน แล้วยังทำลายสารอาหารในร่างกายอีกด้วย
๓. นมวัวมีวิตามินเกือบทุกอย่าง แต่ปริมาณมากน้อยเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับกรรมเลี้ยงดู
๔. การกินน้ำมีประโยชน์มากเลย แต่หากกินแต่น้ำที่ไม่มีคุณภาพก็เป็นผลเสียมากกว่าผลดี

๓๐. ข้อใดใช้ภาษาระดับไม่เป็นทางการ

๑. ทูเรียนปี่นี้ราคาแพง ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น
๒. การปลูกกล้วยเป็นเรื่องกล้วย ๆ ที่ใคร ๆ ทุกคนก็สามารถทำได้
๓. ปลาจัดเป็นสัตว์เลือดเย็นที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ บางชนิดมีเกล็ด บางชนิดไม่มีเกล็ด
๔. ป่าที่อุดมสมบูรณ์คือป่าที่มีพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดและมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่จำนวนมาก

๓๑. ข้อใดใช้ภาษาระดับทางการ

๑. ผัดกะเพราเป็นเมนูยอดฮิตที่มีขั้นตอนการทำไม่ยุ่งยากซับซ้อน
๒. ส่วนผสมและเครื่องปรุงของผัดกะเพราไม่เยอะแยะหาได้ง่าย ๆ
๓. ผัดกะเพราหนึ่งจานมีสารอาหารที่จำเป็นและมีประโยชน์ต่อร่างกาย
๔. ในปัจจุบันผัดกะเพราเป็นอาหารจานโปรดของใครหลายต่อหลายคน

๓๒. คำบาลี สันสกฤต ข้อใด มีความหมายเหมือนกันทุกคำ

- | | | |
|-----------|--------|-------|
| ๑. สุริยา | อาทิตย | อัมพร |
| ๒. นภา | อศิว | จันทร |
| ๓. กันยา | นารี | ธรร |
| ๔. คชา | หัตถิ | กฤษ |

๓๓. คำทุกคำในข้อใดไม่มีศัพท์บัญญัติใช้ในภาษาไทย

๑. อีเมล แสตมป์
๒. มอเตอร์ไซด์ รถแท็กซี่
๓. ไกด์ เทคโนโลยี
๔. เว็บไซต์ คอมพิวเตอร์

๓๔. ข้อใดเป็นคำที่มาจากภาษาต่างประเทศทั้งหมด

- | | | |
|------------|------------|----------|
| ๑. ขนมห่วง | โรตี | โดนัท |
| ๒. เค้ก | ป๊อป | แซนด์วิช |
| ๓. พะแนง | มะกะโรนี | แฮกิ้น |
| ๔. สลัด | เปาะเปี๊ยะ | ซ่าหริ่ม |

๓๕. คำภาษาต่างประเทศคำใด ที่มีความหมายต่างกับคำอื่น

๑. ภมร
๒. วิหค
๓. บุหง
๔. ปักษา



๓๖. ข้อใดเป็นคำที่มาจากภาษาต่างประเทศทุกคำ

๑. อัมพร ท้องฟ้า นภาลัย ๒. แผ่นดิน พสุธา ธรณี
๓. บุหรง สกุนา วิหค ๔. ตะวัน สุริยะ ดวงอาทิตย์

๓๗. คำที่ขีดเส้นใต้ข้อใดมีความหมายเหมือนกัน

๑. รุกชาติดาษตันในพนา ๒. วารุโสีไหลกระเซ็นเห็นมัจฉา
๓. เถตราน้อยคล้อยเคลื่อนในสาคร ๔. นั่งชมวิหค อยากโผนผกสกุนา

๓๘. ข้อใดไม่มีคำภาษาต่างประเทศ

๑. วันหนึ่งฉันไปเที่ยวป่า ๒. เพลินชมพฤษภาคชาพาชี
๓. อีกบุหงาฝูงปลาและราชสีห์ ๔. มองดวงจันทร์ที่อยู่ในอัมพร

จงใช้ข้อความต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ ๓๙

งานวันเกิดคุณพ่อในปีนี้ คุณแม่ทำอาหารหลายอย่าง เช่น ซุปผักโขม ผัดหมี่ทะเล สเต็กปลา ไก่อบและยังมีของหวานเป็นไอศกรีม เฉาก๊วย และเต้าฮวย

๓๙. ข้อความข้างต้นมีคำภาษาอังกฤษและคำภาษาจีนอย่างละกี่คำ

๑. คำภาษาอังกฤษ ๒ คำ คำภาษาจีน ๒ คำ
๒. คำภาษาอังกฤษ ๒ คำ คำภาษาจีน ๓ คำ
๓. คำภาษาอังกฤษ ๓ คำ คำภาษาจีน ๓ คำ
๔. คำภาษาอังกฤษ ๓ คำ คำภาษาจีน ๔ คำ

๔๐. คำยืมภาษาต่างประเทศที่มีความหมายว่า “นก” ไม่มีปรากฏอยู่ในข้อใด

๑. เดินท่องเที่ยวในพนาลี ชมปักชี่นนานาพันธุ์
๒. วิหคน้อยหลากสีสัน ส่งเสียงปล้นเจื้อยแจ้ว
๓. บุหรงอยู่เคียงเรียงราย มีมากมายเป็นทิวแถว
๔. อีกบุหลันอันสง่าเพริศแพรว คืดถึงน้องแก้วจับใจ

๔๑. ข้อใดเป็นประโยคความรวม

๑. ปีมี่ไม่มาทำงานหลายวันแล้ว
๒. แตนตีทุบี่เป็นนักร้องที่มีชื่อเสียง
๓. มอสแสดงเรื่องฟ้าจรดทราย
๔. กอล์ฟและไมคี่ไปช่วยงานกาชาด

๔๒. ข้อใดเป็นประโยคสามัญ

๑. พ่อแม่ภูมิใจที่ลูกประพฤติดี
๒. ครูตั้งใจสอนเพื่อให้นักเรียนมีความรู้
๓. เจ้าหน้าที่ตำรวจปฏิบัติหน้าที่โดยเคร่งครัด
๔. เขาเป็นทหารเพราะต้องการรับใช้ชาติ

๔๓. ข้อใดนำประโยคสามัญที่กำหนดให้มาสร้างเป็นประโยคซ้อนได้อย่างถูกต้อง

๑. คุณยายทำขนมหม้อแกง
๒. ขนมหม้อแกงอร่อย



๑. คุณยายทำขนมหม้อแกงอร่อย
๒. ขนมหม้อแกงที่คุณยายทำอร่อย
๓. ขนมหม้อแกงอร่อยที่คุณยายทำ
๔. คุณยายทำขนมหม้อแกงและขนมหม้อแกงอร่อย

๔๔. ประโยครวมข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น

๑. หนังสือนิทานกับซีดีเพลง อยากรู้ได้อะไร
๒. อาทิตย์นี้อยากไปทะเลหรือไปช้อปปิ้ง
๓. ระหว่างของกินกับของใช้ จะซื้ออะไรให้คุณปู่
๔. ทั้งคุณย่าและคุณยายชอบกินมะม่วงกร่อง

๔๕. ข้อใดเป็นประโยครวม

๑. เด็กคนนี้ชอบทำการบ้านแล้วก็ดูโทรทัศน์ไปด้วย
๒. กระจกนี้ในแม่น้ำลำคลองจะเอ้อลั่นตลิ่งทุก ๆ วัน
๓. ดอกไม้ในสวนนี้ล้วนเป็นดอกไม้ที่มีสีสันสดใสทั้งนั้น
๔. เด็กนักเรียนโรงเรียนนี้ชอบทานอาหารไทยทุกชนิด

๔๖. ข้อใดเป็นประโยคสามัญ

๑. คนไข้รับประทานยาครั้งละ ๑ เม็ดทุกวัน
๒. คุณต้องรับประทานยานี้ทุกวันจนยาหมด
๓. น้องต้องเลือกระหว่างรับประทานยาหรือฉีดยา
๔. นักกีฬาต้องรับประทานอาหารและดื่มน้ำสะอาด

๔๗. ข้อใดเป็นประโยคสามัญ

๑. โจรหนีไปเมื่อตำรวจมา
๒. หมอทำงานหนักจนป่วย
๓. บุรุษไปรษณีย์ส่งจดหมายในตอนเช้า
๔. นางพยาบาลที่ใส่ชุดสีขาวเป็นเพื่อนของฉัน

๔๘. ข้อใดมีชนิดของประโยคแตกต่างจากข้ออื่น

๑. โรคพิษสุนัขบ้าระบาดในช่วงฤดูร้อน
๒. สัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าจะมีอาการดุร้าย
๓. ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้ามากขึ้น
๔. ผู้ป่วยส่วนมากได้รับเชื้อพิษสุนัขบ้าจากน้ำลายของสัตว์



๔๙. ข้อใดเป็นประโยชน์

๑. แม่ดูแลฉันเมื่อฉันป่วยหนัก
๒. นกน้อยส่งเสียงร้องในตอนเช้า
๓. คุณครูสอนเด็กนักเรียนอย่างตั้งใจ
๔. วันหยุดฉันอยู่บ้านแต่พ่อของฉันไปทำงาน

๕๐. ข้อใดเป็นประโยชน์ความซื่อ

๑. แมวเป็นสัตว์ที่รักความสะอาด
๒. คุณครูรักและห่วงใยนักเรียนทุกคน
๓. นายอำเภอคนใหม่พัฒนาชุมชนด้วยความตั้งใจ
๔. เพื่อน ๆ ชอบเล่นกีฬากลางแจ้งในเวลาพักกลางวัน

อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๕๑ - ๕๒

มีกระต่ายตัวหนึ่งวิ่งได้เร็วมาก จนหลงตัวเองว่าไม่มีใครวิ่งเร็วชนะตนได้ วันหนึ่งกระต่ายเห็นเต่าคลานตัวมดเตี้ยม กระต่ายจึงหัวเราะเยาะเหยียดว่า “มัวแต่คลานตัวมดเตี้ยมอยู่แบบนี้เมื่อไหร่จะถึงละ ฮ่า ฮ่า ฮ่า” แต่รู้สึกไม่พอใจที่กระต่ายพูดจาแบบนั้นใส่ตน จึงพูดว่า “กระต่ายหลงตัวเองอย่างเจ้า ไม่เห็นว่าจะเก่งตรงไหน ดีแต่ไม่ไปวันวัน” กระต่ายผู้ทะนงในตนเองเห็นเต่าพูดจาอย่างนั้น จึงท้าวิ่งแข่งกับเต่า เมื่อการแข่งขันเริ่มขึ้น กระต่ายวิ่งด้วยความเร็วสุดฝีเท้านำเต่าไปก่อน พอถึงกลางทางหันกลับไปมองข้างหลังไม่เห็นแม้แต่เงาของเต่า เจ้ากระต่ายจึงนั่งพักที่ใต้ต้นไม้ใหญ่ข้างทางจนเผลอหลับไป ส่วนเจ้าเต่ายังคงคลานตัวมดเตี้ยมๆอย่างไม่ย่อท้อ เจ้ากระต่ายสะดุ้งตื่นขึ้นมาอีกทีเมื่อเจ้าเต่าคลานจะถึงเส้นชัยแล้ว มันรีบวิ่งไปข้างหน้าอย่างรวดเร็วหวังจะไล่ให้ทัน แต่ก็สายไปแล้ว เพราะเต่าสามารถเอาชนะกระต่ายได้ ในการวิ่งแข่งขัน

นิทานเรื่องนี้สอนให้รู้ว่า ความประมาท นำมาซึ่งความล้มเหลว

๕๑. นิทานเรื่องนี้จัดเป็นนิทานประเภทใด

๑. นิทานปรัมปรา
๒. นิทานประเภทคติธรรม
๓. นิทานท้องถิ่น
๔. นิทานเทพนิยาย

๕๒. ผู้เขียนมีจุดมุ่งหมายอย่างไรในการเขียน

๑. เพื่อให้ข้อคิดแก่ผู้อ่าน
๒. เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน
๓. เพื่อเสียดสี คนที่ชอบใช้ผู้อื่น
๔. เพื่อเตือนให้ดำรงชีวิตด้วยความไม่ประมาท



อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๕๓ - ๕๕

“ชาวสวนมีลูกมากคนหนึ่ง เมื่อเจ็บใกล้จะตายใครจะสอนลูกให้รู้จักบำรุงสวน ครั้นจะสอนตรงๆ ก็เกรงว่าลูกจะไม่ทำจึงคิดสอนในทางอ้อม บอกกับลูกว่า สมบัติของพ่อฝังไว้ในสวนให้เจ้าไปขุดเอาเองเถิด แล้วชาวสวนก็ตายไป พวกลูกๆ อยากรู้สมบัติของพ่อ จึงพากันไปขุดหาตุ๋นจนทั่วสวนก็ไม่พบ พอสิ้นปีนั้น ต้นไม้ในสวนเมื่อได้รับการพรวนดินก็งอกงามออกผลดก ลูกของชาวสวนได้เก็บเอาไปขายได้เงินมากกว่าปีก่อนๆ”

๕๓. เรื่องนี้เป็นนิทานประเภทใด

- | | |
|---------------|------------------|
| ๑. นิทานขบขัน | ๒. นิทานเทพนิยาย |
| ๓. นิทานสุภาพ | ๔. นิทานปรัมปรา |

๕๔. ควรตั้งชื่อเรื่องนี้ว่าอย่างไร

- | | |
|--------------------|-----------------|
| ๑. ชาวสวนเจ้าปัญญา | ๒. ชาวสวนกับลูก |
| ๓. ชาวสวนลูกมาก | ๔. สมบัติชาวสวน |

๕๕. ข้อคิดที่ได้จากเรื่องนี้คืออะไร

๑. ควรสอนคนโลกโดยทางอ้อม
๒. ควรสอนคนโง่โดยทางอ้อม
๓. ควรมีความเพียรจึงจะประสบความสำเร็จ
๔. ควรมีความสามัคคีจึงจะประสบความสำเร็จ

อ่านนิทานต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๕๖ - ๕๗

“ณ ชายป่าแห่งหนึ่งมีสัตว์อาศัยอยู่มากมายหลายชนิด มีกวางตัวหนึ่งมันจะขึ้นนมและภาคภูมิใจในเขอันสวยงามของมันมาก มันจะเที่ยวรอดใครต่อใครว่า มันมีเขาที่สวยงามกว่าสัตว์ทุกตัวในป่า และมันจะเกลียดเท่าของมันมาก เพราะมันคิดว่าเท่าของมันน่าเกลียด ไม่สวยงาม จนอยู่มาวันหนึ่งมีนายพรานออกล่าสัตว์ สัตว์ทั้งหลายต่างวิ่งหนีอย่างไม่คิดชีวิต กวางตัวนั้นก็วิ่งหนีเข้าไปในป่า เขาของมันติดกับเถาว์วัลย์ ทำให้มันหนีได้ช้ากว่าสัตว์อื่นๆ มันจึงคิดว่าเขาที่สวยงามของมันทำให้เกือบตาย แต่เท่าที่น่าเกลียดของมันทำให้มันรอดชีวิตมาได้”

๕๖. จากข้อความนี้ข้อใดคือความหมายของคำว่า “เถาว์วัลย์”

- | | |
|------------|-------------|
| ๑. ใบไม้ | ๒. รากไม้ |
| ๓. กิ่งไม้ | ๔. เครือไม้ |



๕๗. จากข้อความนี้มีความหมายตรงกับสำนวนใด

๑. วานรได้แก้ว
๒. ผักชีโรยหน้า
๓. เส้นผมบังภูเขາ
๔. สวยแต่รูปจืดไม่หอม

อ่านนิทานต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๕๘ - ๖๐

ไก่ตัวผู้สองตัวอยู่ในเล้าเดียวกัน ในเล้านั้นมีไก่ตัวเมียอยู่หลายตัว แต่วิสัยของไก่ตัวผู้พ่อเล้า ซึ่งมักไม่ยอมจะก้มหัวให้แก่กันมันจึงมักจะตีกันอยู่เสมอ เพราะสาเหตุที่จะแย่งเป็นพ่อเล้าครอบครองไก่ตัวเมียทั้งหมดแต่เพียงผู้เดียว วันหนึ่งไก่ตัวผู้ทั้งคู่ก็เกิดปะทะกันอย่างหนัก ถึงขนาดแพ้ชนะ ไก่ตัวที่แพ้ต้องหนีไป หลบๆ ซ่อนๆ อยู่ในมุมมืด ไม่กล้าออกมาตีอีกส่วนไก่ตัวที่ชนะนั้นก็ถึงโลดใจว่าตนเองเป็นผู้ชนะถึงกับกระโดดขึ้นไปยืนเกาะอยู่บนเสารั้วเล้า แล้วตีปีกส่งเสียงดังลั่นบอกความเป็นผู้ชนะนกอินทรีตัวหนึ่งบินผ่านมาเห็นเข้า ก็บินลงมาโฉบเอาไก่พ่อเล้าตัวนั้นด้วยกรงเล็บแหลมคมของมันขึ้นไปทันที แล้วพาไปจากที่นั่นไก่ตัวที่แพ้เลยได้เป็นพ่อเล้าแทน

๕๘. พฤติกรรมของไก่ทั้งสองตัวเปรียบได้กับสำนวนในข้อใด

๑. หัวเราะที่หลังดังกว่า
๒. แพ้เป็นพระ ชนะเป็นมาร
๓. เสือสองตัวอยู่ถ้ำเดียวกันไม่ได้
๔. คนโง่ยอมเป็นเหยื่อของคนฉลาด

๕๙. ไก่ตัวที่ชนะเป็นเหยื่อของนกอินทรีเพราะอะไร

๑. ทะนงตน
๒. หลงตัวเอง
๓. ประมาท
๔. เย่อหยิ่ง

๖๐. ข้อคิดที่ได้จากเรื่องนี้คือข้อใด

๑. ไม่ควรรังแกผู้ที่อ่อนแอกว่า
๒. ไม่ควรยึดติดกับอำนาจวาสนา
๓. ควรผูกมิตรดีกว่าสร้างศัตรู
๔. ควรมีความสามัคคีในหมู่คณะ



เฉลยแบบทดสอบวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

๑. ตอบ ๓ พระอภัยมณีเป็นผลงานชิ้นเอกของสุนทรภู่ ชิ้นเอกมีความหมายโดยตรงคือดีเด่น ยอดเยี่ยม ส่วนแกะดำคือคนที่ต่างจากคนอื่น กล้ายคือง่ายและตื้นฝืดคือคนที่ซับซ้อนเร็วมากซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นคำที่มีความหมายโดยนัยหรือความหมายแฝง
๒. ตอบ ๔ แก้อี้ มีความหมายโดยตรงคือแก้อี้ที่ใช้สำหรับนั่ง นอกนั้นเป็นคำที่มีความหมายโดยนัยหรือความหมายแฝง เต่า หมายถึง ช้า ดาว หมายถึง โดดเด่น ประตู่ หมายถึง ช่อง ทาง โอกาส
๓. ตอบ ๒ ลูกหมาลูกแมว เป็นคำที่มีความหมายโดยตรงคือสัตว์เลี้ยง นอกนั้นเป็นคำที่มีความหมายโดยนัย หรือความหมายแฝง ลูกลิงลูกค่าง หมายถึง ชุกชุน ลูกเสือลูกตะเข้ หมายถึง เนรคุณ ทำร้ายคนเลี้ยง ลูกนกลูกกา หมายถึง นำสงสาร
๔. ตอบ ๒ สันต์ หมายถึง เจียบ สงบ สงัด
๕. ตอบ ๔ ธรณี หมายถึง แผ่นดิน พสุธา หมายถึง แผ่นดิน ส่วนหาว หมายถึง ท้องฟ้า อากาศ นภา หมายถึง ฟ้า เวหา หมายถึง ฟ้า อากาศ
๖. ตอบ ๓ ตาแดง หมายถึง โรคชนิดหนึ่งเกี่ยวกับตา
ตาขวาง หมายถึง คลั่งคลั่ง
ตาค้ำ หมายถึง อาการที่ตาไม่กระพริบ
ตาถั่ว หมายถึง เชื้อ มองไม่เห็นทั้งที่อยู่ตรงหน้า
๗. ตอบ ๒ ธรรมชาติ หมายถึง สภาพภูมิประเทศ ส่วน แม่พิมพ์ หมายถึง ครู รวงทอง หมายถึง ข้าว จุดไฟ หมายถึง ให้กำลังใจ
๘. ตอบ ๔ ตายจริง เค็มออกอย่างนี้ระวังโรคความดันโลหิตสูงกับโรคไตนะ เค็ม ความหมายโดยตรงคือ บอกรสชาติอาหาร
- เธอจำ อย่าเปรี้ยวหนักเลยเดี๋ยวมะนาวจะเรียกพี่นะ เปรี้ยวความหมายแฝงคือ ปราดเปรี้ยว โอบเอื้อวนำสมัย
- แหมไม่ไหว จืดชืดไม่เป็นสัปปะรด รู้อย่างนั้นนอนดูทีวีอยู่กับบ้านดีกว่า จืดความหมายแฝงคือ ไม่มีรสโดดเด่น
- โอ้ย เจ้าหล่อนหวานเสียจนนุ่ม ๆ น้ำลายหยด หวานความหมายแฝงคือน่ารัก นามอง สวย
๙. ตอบ ๒ แก้อี้ ความหมายแฝงคือตำแหน่ง ส่วนแก้อี้ในตัวเลือกข้อ ๑, ๓, ๔ มีความหมายโดยตรง
๑๐. ตอบ ๔ จี๋เส้น หมายถึง การพูดให้ตกลงขบขัน
๑๑. ตอบ ๓ ชั่วช่างชืดช่างสงฆ์ ชั่ว เป็นคำวิเศษณ์
ขึ้นกบนปลายไม้ ชี้ เป็นคำกริยา
ชักใบให้เรือเสีย ชัก เป็นคำกริยา
ช่างตายทั้งตัวเอาใบบัวมาปิด ช้าง เป็นคำนาม



๑๒. ตอบ ๑ ฉันทมีที่ฝันใหญ่ใกล้แม่น้ำ ที่ เป็นคำนาม หมายถึง แหล่ง ถิ่น บริเวณ
พ่อกำลังคูดนงานที่รดน้ำต้นไม้ในบ้านของเรา ที่ เป็นคำสรรพนาม

เราจะไปชมการแสดงที่โรงละครแห่งชาติเร็ว ๆ นี้ ที่ เป็นคำบุพบท
เพื่อนของลัดดาให้เงินขอกทานที่นั่งอยู่เชิงสะพานลอย ที่ เป็นคำสรรพนาม

๑๓. ตอบ ๒ พบไม้งามเมื่อขวานบั้น เป็นคำสันธาน

คดีในช่องอในกระดุก เป็นคำบุพบท

กินบนเรือนชั้นหลังคา เป็นคำบุพบท

หักด้ามพร้าด้วยเข่า เป็นคำบุพบท

๑๔. ตอบ ๔ เกลือเป็นหนอน เป็นคำกริยาชนิด วิกตรรถกริยา

งูกินหาง เป็นคำกริยาชนิด สกรรมกริยา

ผ้าขี้ริ้วห่อทอง เป็นคำกริยาชนิด สกรรมกริยา

ดินพอกหางหมู เป็นคำกริยาชนิด สกรรมกริยา

๑๕. ตอบ ๑ ฉันทออกกำลังกายด้วยการว่ายน้ำ เป็นคำกริยาชนิด อกรรมกริยา

พ่อก็กัดมก้าแพขณะอ่านหนังสือพิมพ์ เป็นคำกริยาชนิด สกรรมกริยา

แม่เก็บดอกมะลิมาร้อยพวงมาลัย เป็นคำกริยาชนิด สกรรมกริยา

ปู่บริจาคเงินเพื่อสร้างโรงเรียน เป็นคำกริยาชนิด สกรรมกริยา

๑๖. ตอบ ๒ ยุกิเห็นฝูงนกบินโฉบเฉี่ยวบนท้องฟ้า ฝูงเป็นคำนามรวมหมู่หรือสมุหนาม

๑๗. ตอบ ๔ เสื้อ ก้าวี้ เข้มกลัด นกหวีด มีลักษณะนามเหมือนกันคือตัว

๑๘. ตอบ ๓ มีคำกริยา ๒ คำ และคำบุพบท ๑ คำ

ประโยค “พ่อคือบุคคลที่เป็นแบบอย่างของฉัน” มีคำกริยาและคำบุพบทดังนี้

คือ เป็นคำกริยา เป็น เป็นคำกริยา ของ เป็นคำบุพบท

๑๙. ตอบ ๔ ด.ช. พอพล อ่านหนังสือหลายเล่ม เล่ม เป็นคำลักษณนาม

ด.ญ.พอใจ ร้องเพลงเสียงดัง ดัง เป็นคำวิเศษณ์

ด.ช. พอเพียง สวมกางเกงใหม่ ใหม่ เป็นคำวิเศษณ์

ด.ญ. พอดี ชอบกินผลไม้เปรี้ยว เปรี้ยว เป็นคำวิเศษณ์

๒๐. ตอบ ๔ โรงเรียนเลื่อนเปิดภาคเรียนเร็วขึ้น ๑ สัปดาห์

คำว่า “ขึ้น” ในข้อนี้ไม่ใช่คำกริยาแต่เป็นคำวิเศษณ์

ส่วนตัวเลือกข้อ ๑,๒,๓ คำว่า “ขึ้น” เป็นคำกริยา มีดเล่มนี้ตั้งไว้นานจนขึ้นสนิม

รัฐบาลประกาศขึ้นราคาก๊าซหุงต้ม เด็กจะมีฟันแท้ขึ้นตอนอายุประมาณ ๖- ๗ ปี

๒๑. ตอบ ๑ เป็นพระราชินีพนธินี ในคือ แห่ง ของ เช่น พระราชินีพนธินีในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

๒๒. ตอบ ๑ สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

มีพระจริยวัตรตรงดงาม

ข้อ ๒ ผิดเป็นพระอาจารย์ ที่ถูกควรเป็นอาจารย์

ข้อ๓ ผิด เพราะใช้คำว่า พระบรมรูป ที่ถูกควรเป็นพระรูป

ข้อ ๔. ผิด เพราะใช้คำว่า ประสูติ ที่ถูกควรใช้เสด็จพระราชสมภพ



๒๓. ตอบ ๑ อาพาคือป่วย จำวัดคือนอน ทำวัตรคือสวดมนต์
๒๔. ตอบ ๔ นิมนต์คือเชิญ รูปเป็นลักษณะนามของพระสงฆ์ ถวายคือมอบให้ แต่ ใช้กับบุคคลที่มีความอาวุโสกว่าแสดงถึงความเคารพ
๒๕. ตอบ ๒ คนเกียจคร้านจะไม่ประสบผลสำเร็จในการทำงาน
ส่วนข้อ ๑ ตำรวจมีหน้าที่ดูแลทุกข์สุขของประชาชน คำว่า ทุกข์สุข เป็นภาษาพูด
ส่วนข้อ ๓ บิดาของชาญชัยจะไปประชุมที่เมืองนอกในเดือนหน้า คำว่า เมืองนอก เป็นภาษาพูด ควรใช้คำว่า ต่างประเทศ ข้อ ๔. เนื่องจากดิฉันไม่สบายปวดหัวตัวร้อนมากจึงขอลาป่วย ปวดหัวตัวร้อนมาก เป็นภาษาพูด
๒๖. ตอบ ๔ ใช้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙ เป็นโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจมีอาการรุนแรงกว่าโรคไข้หวัดธรรมดา และปัจจุบันยังไม่พบหลักฐานว่ามีการติดต่อจากสุกรมาสู่คน
ส่วนข้อ ๑. “กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ” เป็นหลักปฏิบัติง่าย ๆ ที่สามารถป้องกันการติดเชื้อหวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙ หลักปฏิบัติง่าย ๆ เป็นภาษาพูด
ส่วนข้อ ๒. ตังเม มีอาการปวดหัว ตัวร้อน จาม ไอ มีน้ำมูกและเจ็บคอมาก จึงสงสัยว่าอาจจะติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙ หัว เป็นภาษาพูด ให้เปลี่ยนเป็นศีรษะ
ส่วนข้อ ๓. หากนักเรียนป่วยเป็นไข้หวัด ต้องหยุดเรียนพักผ่อนอยู่กับบ้านและไม่เข้าไปในสถานที่ที่มีผู้คนมากมายจนกว่าจะหายดีแล้ว กับ ให้เปลี่ยนเป็น ที่ สถานที่ที่มีผู้คนมากมาย ให้เปลี่ยนเป็น ชุมชน
๒๗. ตอบ ๔ ระบาด หมายถึง กระจัดกระจาย เรียกโรคติดต่อที่แพร่ไปอย่างรวดเร็ว
ข้อ ๑ หลาย หมายถึง มาก เยอะ ข้อ ๒ สะพัด หมายถึง เคลื่อนไหวไปอย่างรวดเร็ว และ ข้อ ๓ ลุกกลาม หมายถึง แผลงว้างออกไปโดยเร็วใช้กับเพลิง เชื้อ
๒๘. ตอบ ๒ การกล่าวคำปราศรัย เป็นภาษาระดับกึ่งทางการ
ส่วนการเขียนตำราวิชาการ การบรรยายในชั้นเรียน เป็นภาษาระดับทางการ และ การสนทนากับเพื่อนสนิท เป็นภาษาไม่เป็นทางการหรือภาษาปาก
๒๙. ตอบ ๑ น้ำเป็นส่วนประกอบที่มีปริมาณมากที่สุดในร่างกายมนุษย์ เป็นภาษาระดับทางการทุกคำ
ส่วนข้อ ๒ ,๓, ๔ เป็นภาษาไม่เป็นทางการ มีคำว่า ไม่แค้ แถมยัง นมวัว การกินน้ำ
๓๐. ตอบ ๒ การปลุกกล้วยเป็นเรื่องกล้วย ๆ ที่ใคร ๆ ทุกคนก็สามารถทำได้ กล้วย ๆ คือเรื่องง่าย ๆ
๓๑. ตอบ ๓ ผัดกะเพราหนึ่งจานมีสารอาหารที่จำเป็นและมีประโยชน์ต่อร่างกาย
ส่วนข้อ ๒ ,๓, ๔ มีคำเป็นภาษาไม่เป็นทางการ มีคำว่า เมนูยอดฮิต
แกมหาได้ง่าย ๆ หลายต่อหลายคน
๓๒. ตอบ ๔ คชา หัตถิ กุญชร ทั้ง ๓ คำมีความหมายเหมือนกันคือช้าง
๓๓. ตอบ ๒ มอเตอร์ไซด์ รถแท็กซี่ ไม่มีศัพท์บัญญัติใช้ในภาษาไทย
๓๔. ตอบ ๑ ขนมห่ง เป็นคำมาจากภาษาจีน โรตีสี้ เป็นคำมาจากภาษามลายู โดนัท เป็นคำมาจากภาษาอังกฤษ ส่วนข้อ ๒ ,๓, ๔ มีคำไทยแท้คือคำว่า ปั่นสิบ พะแนง ซ่าหริ่ม
๓๕. ตอบ ๑ ภมร ความหมาย ผึ้ง
ส่วน วิหค บุหรง ปักษา ความหมาย นก
๓๖. ตอบ ๓ บุหรง สกุนดา วิหค เป็นคำที่มาจากภาษาต่างประเทศทุกคำ
ส่วนข้อ ๑,๒,๔ มีคำไทยแท้คือคำว่า ท้องฟ้า แผ่นดิน ตะวัน



๓๗. ตอบ ๔ นั่งชมวิหค อยากโผนผกสถกญา คำที่ขีดเส้นใต้มีความหมายเหมือนกันคือนก
๓๘. ตอบ ๑ วันหนึ่งฉันไปเที่ยวป่า เป็นคำไทยแท้ทั้งหมด
ส่วนข้อ ๒, ๓, ๔ มีที่มาจากภาษาต่างประเทศคือคำว่า พฤษภา ราชสีห์ ดวงจันทร์
๓๙. ตอบ ๓ คำภาษาอังกฤษ ๓ คำ คำภาษาจีน ๓ คำ
คำภาษาอังกฤษ ๓ คำ มีคำว่า ชุป สเต็ก ไอศกรีม
คำภาษาจีน ๓ คำ มีคำว่า ผัดหมี่ เฉาก๊วย เต้าฮวย
๔๐. ตอบ ๔ อึกบุหลันอันสง่าเพริศแพรว คิดถึงน้องแก้วจับใจ บุหลัน หมายถึง พระจันทร์
ส่วนข้อ ๑, ๒, ๓ มีคำที่มีความหมายว่า “นก” คือ ปีกซี วิหค บุหร่ง
๔๑. ตอบ ๔ กอล์ฟและไม้ค้ำไปช่วยงานกาชาด เป็นประโยคความรวมแบบคล้องตามกัน มีคำว่าและเป็น
สันธานเชื่อม
๔๒. ตอบ ๓ เจ้าหน้าที่ตำรวจปฏิบัติหน้าที่โดยเคร่งครัด เป็นประโยคสามัญเพราะมีประธานและกริยา
เพียงหนึ่ง
๔๓. ตอบ ๒ ขนมหมื่อแกงที่คุณยายทำอร่อย เป็นประโยคซ้อนโดยมีคำว่าที่เป็นสันธานเชื่อม
๔๔. ตอบ ๔ ทั้งคุณย่าและคุณยายชอบกินมะม่วงอร่อง เป็นประโยคความรวมแบบคล้องตามกัน
ส่วนข้อ ๑ หนังสือนิทานกับซีดีเพลง อยากได้อะไร ข้อ ๒ อาทิตย์นี้อยากไปทะเลหรือไปช้อปปิ้ง
ข้อ ๓ ระหว่างของกินกับของใช้ จะซื้ออะไรให้คุณปู่ เป็นประโยคความรวมแบบแบบให้เลือกร้อย
ใดอย่างหนึ่ง
๔๕. ตอบ ๑ เด็กคนนี้ชอบทำการบ้านแล้วก็ดูโทรทัศน์ไปด้วย เป็นประโยคความรวมแบบคล้องตามกัน
๔๖. ตอบ ๑ คนไข้รับประทานยาครั้งละ ๑ เม็ดทุกวัน เป็นประโยคสามัญ
ส่วนข้อ ๒ คุณต้องรับประทานยานี้ทุกวันจนยาหมด ข้อ ๓ น้องต้องเลือกระหว่างรับประทาน
ยาหรือฉีดยา ข้อ ๔ นักกีฬาต้องรับประทานอาหารและดื่มน้ำสะอาดเป็นประโยคความรวม
๔๗. ตอบ ๓ บุรุษไปรษณีย์ส่งจดหมายในตอนเช้า เป็นประโยคสามัญ
ส่วนข้อ ๑ โจรหนีไปเมื่อตำรวจมา ข้อ ๒ หมอทำงานหนักจนป่วย เป็นประโยคความรวม
ข้อ ๔ นางพยาบาลที่ใส่ชุดสีขาวเป็นเพื่อนของฉัน เป็นประโยคความซ้อน
๔๘. ตอบ ๒ สัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าจะมีอาการดุร้าย เป็นประโยคความซ้อน
ส่วนข้อ ๑ โรคพิษสุนัขบ้าระบาดในช่วงฤดูร้อน ข้อ ๓ ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า
มากขึ้น ข้อ ๔ ผู้ป่วยส่วนมากได้รับเชื้อพิษสุนัขบ้าจากน้ำลายของสัตว์ เป็นประโยคสามัญ
๔๙. ตอบ ๔ วันหยุดฉันอยู่บ้านแต่พ่อของฉันไปทำงาน เป็นประโยคความรวม
ส่วนข้อ ๑ แม่ดูแลฉันเมื่อฉันป่วยหนัก เป็นประโยคความซ้อน
ข้อ ๒ นกน้อยส่งเสียงร้องในตอนเช้า เป็นประโยคสามัญ
ข้อ ๓ คุณครูสอนเด็กนักเรียนอย่างตั้งใจ เป็นประโยคสามัญ
๕๐. ตอบ ๑ แมวเป็นสัตว์ที่รักความสะอาด เป็นประโยคความซ้อน
ส่วนข้อ ๒ คุณครูรักและห่วงใยนักเรียนทุกคน เป็นประโยคความรวม
ข้อ ๓ นายอำเภอคนใหม่พัฒนาชุมชนด้วยความตั้งใจ เป็นประโยคสามัญ
ข้อ ๔ เพื่อน ๆ ชอบเล่นกีฬาากลางแจ้งในเวลาพักกลางวัน เป็นประโยคสามัญ
๕๑. ตอบ ๒ นิทานประเภทคติธรรม นิทานประเภทคติธรรม (Fable) ได้แก่ นิทานอีสป ชาดกต่าง ๆ
๕๒. ตอบ ๔ เพื่อเตือนให้ดำรงชีวิตด้วยความไม่ประมาท



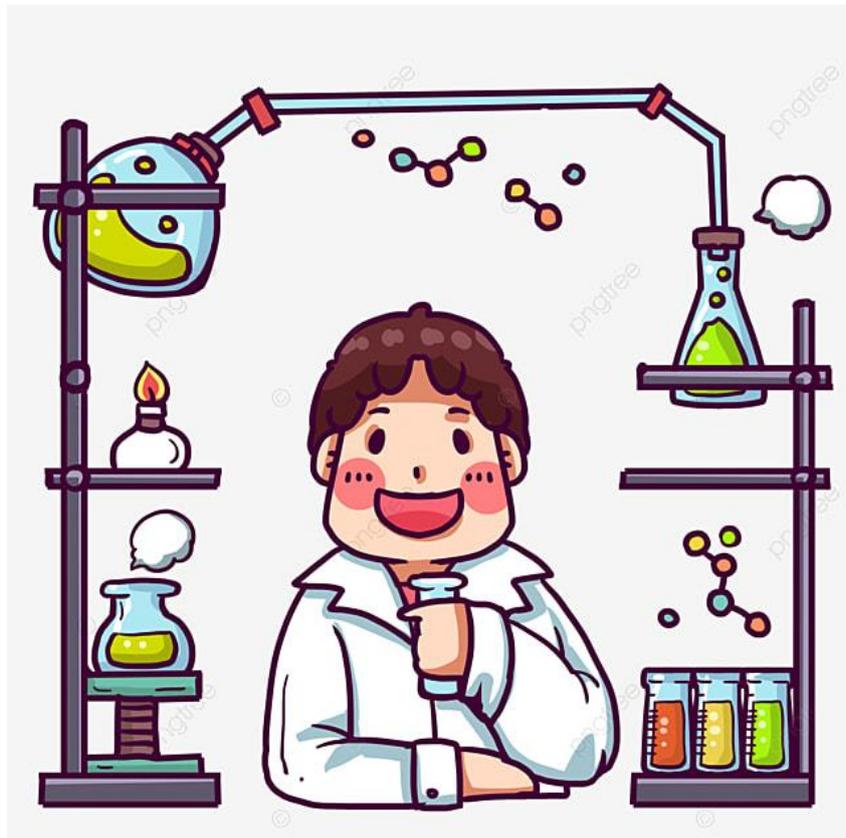
-
๕๓. ตอบ ๓ นิทานสุภาซิต
๕๔. ตอบ ๔ สมบัติชาวสวน
๕๕. ตอบ ๓ ควรมีความเพียรจึงจะประสบความสำเร็จ
๕๖. ตอบ ๔ เครือไม้
๕๗. ตอบ ๑ วานรได้แก้ว
๕๘. ตอบ ๓ เสือสองตัวอยู่ถ้ำเดียวกันไม่ได้
๕๙. ตอบ ๓ ประมาท
๖๐. ตอบ ๔ ควรมีความสามัคคีในหมู่คณะ

วิชาวิทยาศาสตร์



เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระวิชาวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ หาคำตอบและทำแบบทดสอบด้วยตนเอง

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้พร้อมแบบฝึกชุดนี้ ประกอบด้วย
 - 1.1 เนื้อหาสาระสำคัญ
 - 1.2 แบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ พร้อมคำอธิบาย
2. นักเรียนศึกษาการใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้ให้เข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ ดังนี้
 - 2.1 อ่านรายละเอียดของเอกสารประกอบการเรียนก่อนลงมือปฏิบัติทุกครั้ง
 - 2.2 ปฏิบัติตามคำสั่งของกิจกรรมในทุกข้อ





สารอาหารและโภชนาการ



อาหาร หมายถึง สิ่งที่ได้รับประทานเข้าสู่ร่างกายแล้วไม่เป็นโทษต่อร่างกายและมีประโยชน์ โดยทำให้ร่างกายดำรงชีวิตได้อย่างปกติ และให้พลังงานแก่ร่างกายซึ่งพลังงานเหล่านี้นำมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

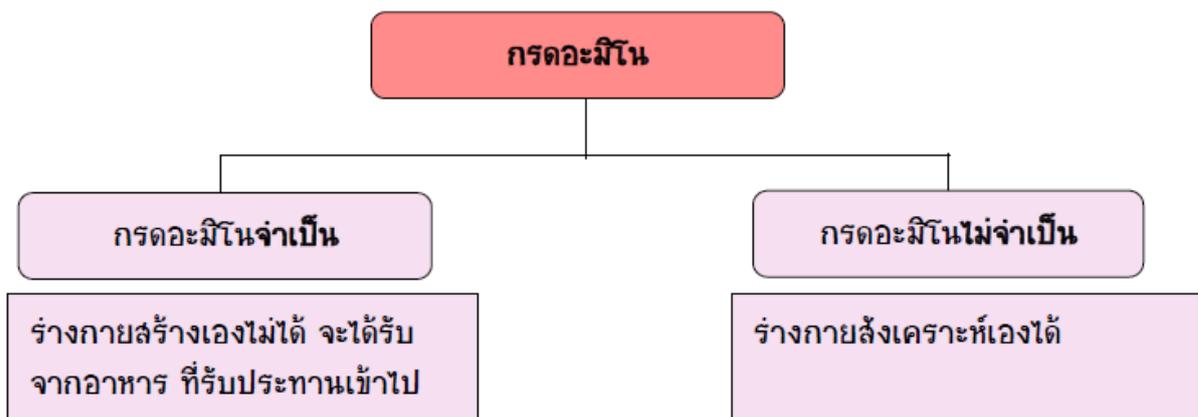
อาหารมีหลากหลายชนิด ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็นอาหารหลัก 5 หมู่ คือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ วิตามิน สารอาหารที่ได้จากอาหารหลัก 5 หมู่ แบ่งเป็น 2 ประเภท



สารอาหารที่ให้พลังงาน

✦ โปรตีน (protein)

- เป็นสารอาหารที่มีมากในเนื้อสัตว์ต่างๆ, นม, ไข่, ถั่วชนิดต่างๆ, รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากถั่ว เช่น เต้าหู้, นมถั่วเหลือง
- เป็นส่วนประกอบสำคัญของทุกอวัยวะและทุกเซลล์
- ประกอบด้วยกรดอะมิโนมาเชื่อมต่อกันด้วยพันธะเพปไทด์
- กรดอะมิโนจำแนกตามความจำเป็นแก่ร่างกายได้ 2 ประเภท คือ



หน้าที่ของโปรตีน

- เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต สร้างเซลล์กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อกระดูก
- ช่วยซ่อมแซมร่างกายส่วนที่สึกหรอ
- ช่วยรักษาสมดุลของน้ำ
- ช่วยรักษาสมดุลกรด - เบสในร่างกาย

โปรตีน 1 กรัม
ให้พลังงาน 4
กิโลแคลอรี

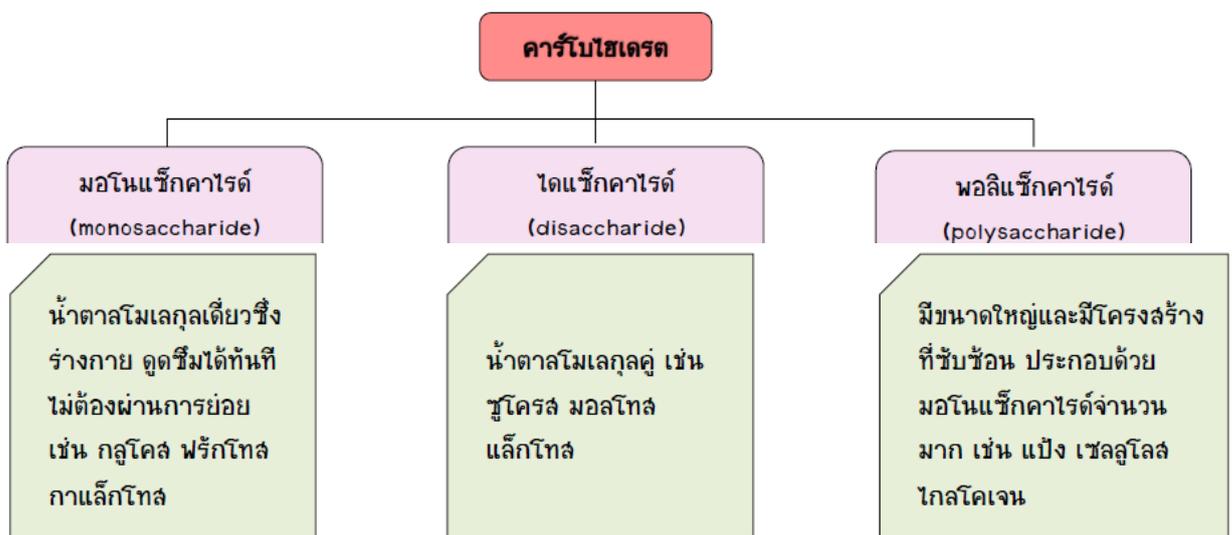


การทดสอบโปรตีน

โปรตีนจะเกิดปฏิกิริยากับสารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต (CuSO₄) ผสมกับโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) โดยให้ผลิตภัณฑ์เป็นสารประกอบเชิงซ้อนของทองแดงกับสารที่มีพันธะเพปไทด์ มีสีน้ำเงินม่วง วิธีนี้เรียกว่า **การทดสอบไบยูเรต** (Biuret test)

คาร์โบไฮเดรต (carbohydrate)

- เป็นสารอาหารที่ได้จากอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล เช่น ข้าว เผือก มัน ผักและผลไม้ที่มีรสหวาน
- ประกอบด้วยน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวหลายโมเลกุลเรียงต่อกัน
- แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามขนาดของโมเลกุล ดังนี้



หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต

- ให้พลังงานและให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย

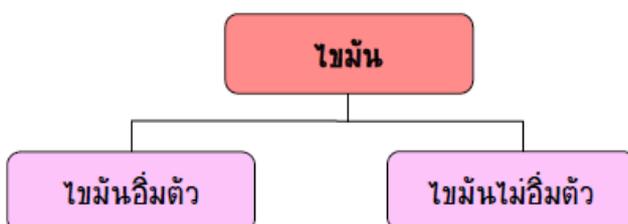
การทดสอบคาร์โบไฮเดรต

- ทดสอบน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวได้ด้วยสารละลายเบเนดิกต์
- ทดสอบแป้งได้ด้วยสารละลายไอโอดีน

คาร์โบไฮเดรต 1
กรัม ให้พลังงาน
4 กิโลแคลอรี

ไขมัน (lipid)

- เป็นสารอาหารที่ได้จากไขมันพืชและสัตว์ เช่น น้ำมันหมู น้ำมันถั่วเหลือง งา ร้า เนย
- เป็นสารอาหารที่ไม่ละลายน้ำ แต่ละลายในตัวทำละลายอินทรีย์
- แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ



ไขมัน 1 กรัม
ให้พลังงาน 9
กิโลแคลอรี



เนย น้ำมันมะพร้าว
น้ำมันปาล์ม น้ำมัน
สัตว์ ไขมัน ไขมัน
สัตว์ ไขมัน ไขมัน
สัตว์ ไขมัน ไขมัน

ไขมันพืช น้ำมันมะกอก
น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมัน
ข้าวโพด

หน้าที่ของไขมัน

- ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย
- เป็นตัวทำละลาย วิตามิน A D E K

สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน

✦ วิตามิน (Vitamin)

- เป็นสารอาหารที่ได้จากผัก และผลไม้ต่างๆ รวมทั้งเนื้อสัตว์ ไข่ นม เครื่องในสัตว์
- มีความสำคัญต่อระบบต่างๆ ในร่างกาย ร่างกายต้องการปริมาณไม่มาก แต่ถ้าขาดจะเกิดความผิดปกติ ของร่างกาย

✦ เกลือแร่ (minerals)

- เป็นสารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน แต่ร่างกายจะขาดไม่ได้
- ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ และชะลอความเสื่อมของร่างกาย ทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและมีสุขภาพดี
- เกลือแร่บางชนิดเป็นส่วนประกอบของอวัยวะและกล้ามเนื้อต่างๆ ในร่างกาย เช่น กระดูก ฟัน เลือด

✦ น้ำ (water)

- ร่างกายมนุษย์มีน้ำเป็นส่วนประกอบประมาณร้อยละ 70 ของน้ำหนักตัว
- เป็นส่วนประกอบสำคัญของทุกๆ เซลล์ในร่างกาย
- น้ำช่วยให้อุณหภูมิในร่างกายคงที่ ทำให้กระบวนการต่างๆ ในร่างกายเป็นไปอย่างปกติ
- น้ำทำหน้าที่ลำเลียงอาหารและสารต่างๆ ไปทั่วร่างกาย ช่วยนำของเสียออกจากร่างกาย

การแยกสาร

เมื่อต้องการแยกสารตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปออกจากกัน เราจำเป็นต้องทราบสมบัติของสารที่เป็นองค์ประกอบของสารนั้น และต้องเลือกใช้วิธีการต่างๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะของสารซึ่งการแยกสารมีหลายวิธี

✦ การร่อน

- เหมาะกับการแยกสารที่มีสถานะเป็นของแข็งออกจากกัน และมีขนาดที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน
- อุปกรณ์ที่ใช้ คือ ตะแกรง
- เมื่อร่อนเสร็จจะเหลือสารที่มีขนาดใหญ่กว่ารูของตะแกรง ส่วนสารที่มีขนาดเล็กกว่ารูของตะแกรงจะตกลงสู่ด้านล่าง





- เหมาะกับการแยกสารที่เป็นของแข็งซึ่งผสมอยู่ในของเหลว ของแข็งและของเหลวนั้นจะต้องไม่รวมตัวกันเป็นสารละลาย
- อุปกรณ์ที่ใช้ คือ กระดาษกรองเป็นกระดาษมีรูที่ยอมให้อนุภาคขนาดเล็กๆ ของของเหลวผ่านได้ส่วนอนุภาคของของแข็ง ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่ารูของกระดาษกรองจะค้างอยู่ด้านบนกระดาษกรอง นอกจากนี้อุปกรณ์ที่ใช้ในการกรองยังมีอีกหลายชนิด เช่น สาลี ฝ้ายขาวบาง เครื่องกรอง ซึ่งเราต้องเลือกอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสารที่กรอง

✦ การตกตะกอน

- ของเหลวที่มีของแข็งปนอยู่ จะทำให้ของเหลวนั้นขุ่น เหมาะกับการปล่อยให้ตกตะกอน
- การตกตะกอนเกิดขึ้นโดยธรรมชาติอยู่แล้ว สารแขวนลอยที่ปะปนอยู่ในของเหลวจะมีน้ำหนักทำให้ตกลงสู่ของเหลวด้านล่าง ทำให้ในที่สุดของเหลวส่วนบนมีสิ่งเจือปนน้อยลง



✦ การระเหิด

- เป็นการเปลี่ยนสถานะของสารจากสถานะของแข็ง กลายเป็นสถานะแก๊ส (ไอ)
- เหมาะกับการแยกสารที่ระเหิดได้ออกจากสารที่ไม่สามารถระเหิดได้
- การระเหิดจะเกิดขึ้นเมื่อได้รับความร้อน
- สารรอบตัวที่ระเหิดได้ เช่น ลูกเหม็น พิมเสน การบูร น้ำแข็งแห้ง เมื่อสารระเหิดออกไปหมดแล้ว จะเหลือเฉพาะสารที่ไม่ระเหิดไว้เท่านั้น

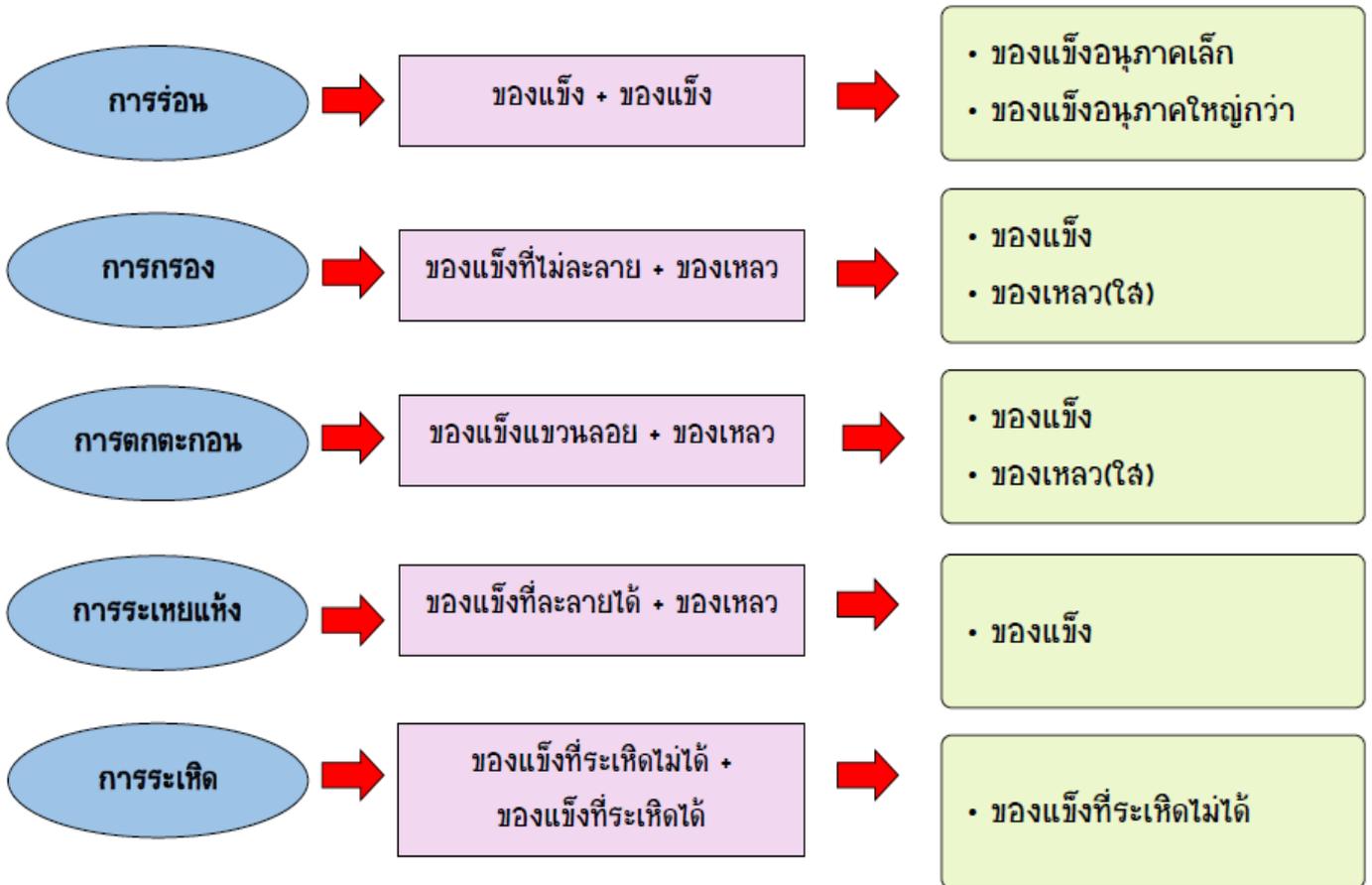
✦ การระเหยแห้ง

- เป็นวิธีการแยกสารผสมที่เป็นของเหลว ซึ่งของเหลวนั้นมีของแข็งเจือปนอยู่
- เหมาะกับการแยกตัวถูกละลายออกจากตัวทำละลาย
- การระเหยแห้งจะใช้เวลาให้ความร้อนกับสารละลาย





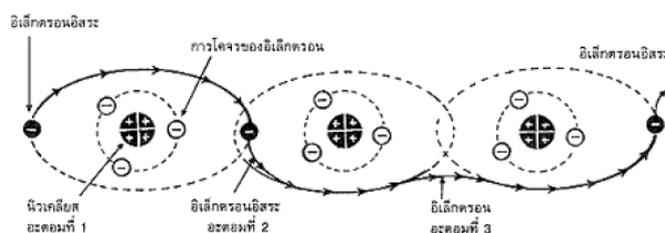
ลักรูปการแยกสาร



วงจรไฟฟ้า

ไฟฟ้า เป็นพลังงานรูปแบบหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวันของเรามากที่สุด พลังงานไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานรูปแบบอื่นได้เมื่อผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้า

- ไฟฟ้าผ่าน หลอดไฟ เปลี่ยนรูปเป็นพลังงาน แสง
- ไฟฟ้าผ่าน ลำโพง เปลี่ยนรูปเป็นพลังงาน เสียง
- ไฟฟ้าผ่าน พัดลม เปลี่ยนรูปเป็นพลังงาน กล (ใบพัดลมหมุน)
- ไฟฟ้าผ่าน เตารอบ เปลี่ยนรูปเป็นพลังงาน ความร้อน

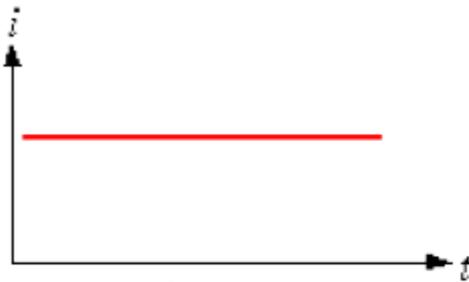




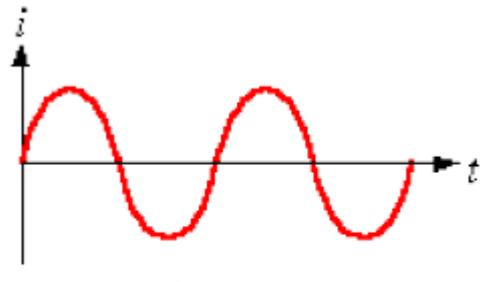
การไหลของกระแสอิเล็กตรอนทำให้เกิดไฟฟ้ากระแส ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะ คือ ไฟฟ้ากระแสตรง กับ ไฟฟ้ากระแสสลับ

ไฟฟ้ากระแสตรง เป็นกระแสไฟฟ้าที่ได้จากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย และไดนาโมกระแสตรง

ไฟฟ้ากระแสสลับ เป็นกระแสไฟฟ้าไหลกลับไปกลับมาระหว่างขั้วบวกและขั้วลบ ไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารบ้านเรือน โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ เป็นกระแสไฟฟ้าสลับ



ไฟฟ้ากระแสตรง



ไฟฟ้ากระแสสลับ

* วงจรไฟฟ้า

วงจรไฟฟ้าประกอบด้วย

1. แหล่งกำเนิดไฟฟ้า ทำหน้าที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้ครบวงจร เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

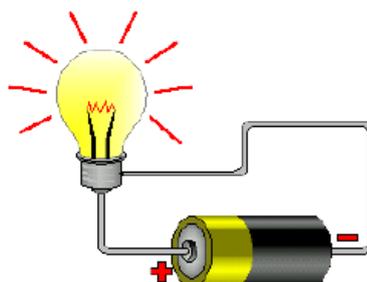


2. ตัวนำไฟฟ้า เป็นวัสดุที่ทำหน้าที่เป็นสื่อนำกระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไปยังอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ลวดทองแดง สายไฟชนิดต่าง ๆ

3. เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟ วิทยุ โทรทัศน์ เตารีด พัดลม

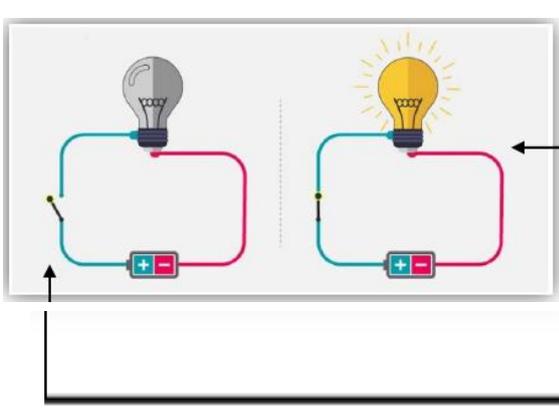
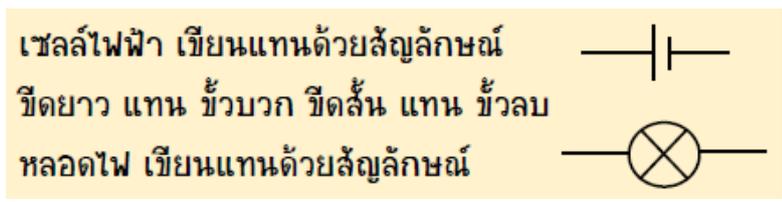
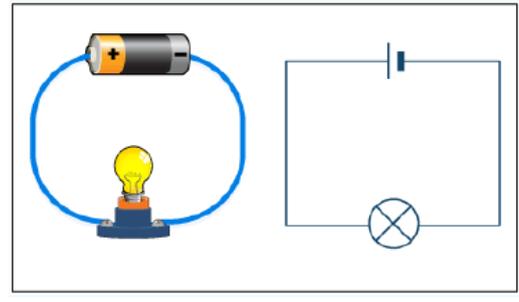
4. อุปกรณ์ควบคุม ทำหน้าที่เป็นส่วนควบคุมการไหลของ

กระแสไฟไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น สวิตช์ สะพานไฟฟ้า (อาจจะไม่มีก็ได้)





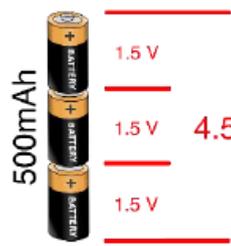
เมื่อต่อวงจรสมบูรณ์ เรียกว่า **ครบวงจร**
 จะมีกระแสไฟฟ้าออกจากขั้วบวกไหลผ่านสายไฟไปยัง
 หลอดไฟ แล้วผ่านต่อไปยังขั้วลบของถ่านไฟฉาย



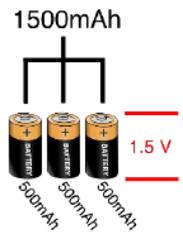
เมื่อสับสวิตช์ลง กระแสไฟฟ้าสามารถเคลื่อนที่ผ่าน
 ไปยัง เครื่องใช้ไฟฟ้าและทำให้ “หลอดไฟสว่าง” หรือ
 “เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงาน” เรียกว่า **วงจรปิด** หรือ
ครบวงจร

สวิตช์อยู่ในตำแหน่งตั้งรูป จะทำให้วงจรไฟฟ้าไม่ครบ
 วงจร กระแสไฟฟ้าจะไม่สามารถเคลื่อนที่จากขั้วบวก
 ไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้าได้และจะทำให้ “หลอดไฟไม่
 สว่าง” หรือ “เครื่องใช้ไฟฟ้าจะไม่ทำงาน” เรียกว่า
วงจรเปิด หรือ **ไม่ครบวงจร**

★ การต่อเซลล์ไฟฟ้า



Serial Configuration



Parallel Configuration

การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม เป็นการต่อถ่านไฟฉายเรียงต่อกัน โดยให้ขั้วบวกของ
 ถ่านไฟฉายหันไปทางเดียวกันทั้งหมด
 • การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม จะทำให้แรงเคลื่อนไฟฟ้ามากขึ้น จึงทำให้หลอดไฟ
 สว่างมากขึ้น

การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบขนาน เป็นการนำขั้วบวกเชื่อมต่อเข้ากัน และเชื่อมขั้วลบต่อ
 เข้าด้วยกัน
 • การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบขนาน จะไม่ทำให้หลอดไฟสว่างมากขึ้น แต่จะทำให้หลอดไฟ
 สามารถสว่างได้เป็นเวลายาวนานมากยิ่งขึ้น

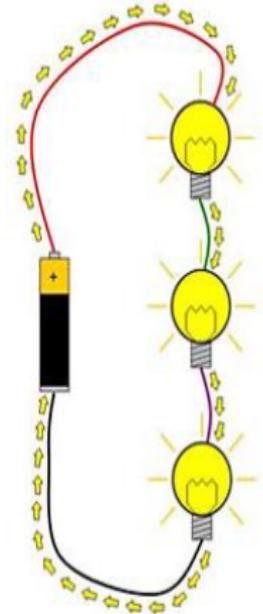
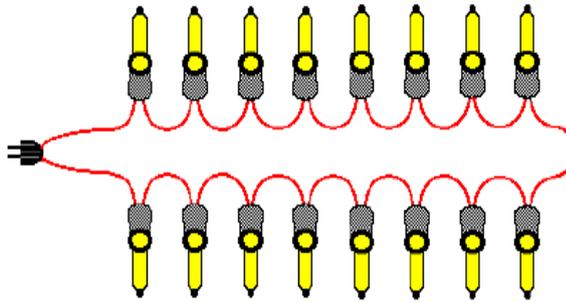
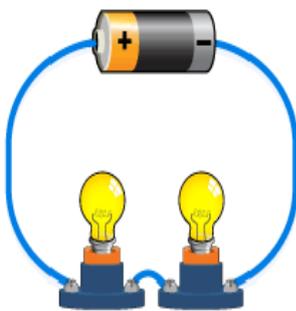


✦ การต่อหลอดไฟ

การต่อหลอดไฟแบบอนุกรม เป็นการนำหลอดไฟหลายๆ หลอดมาเรียงต่อกันเป็นแถวยาวไปเรื่อย ๆ โดยใช้ขั้วบวกต่อกับขั้วลบสลับกันไป

ผลของการต่อแบบอนุกรม

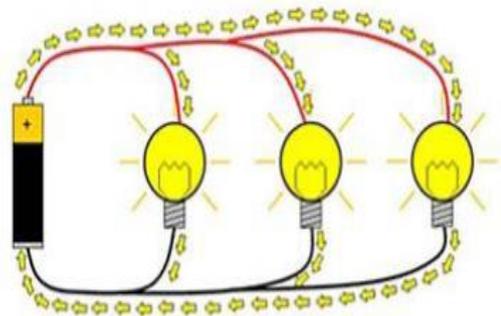
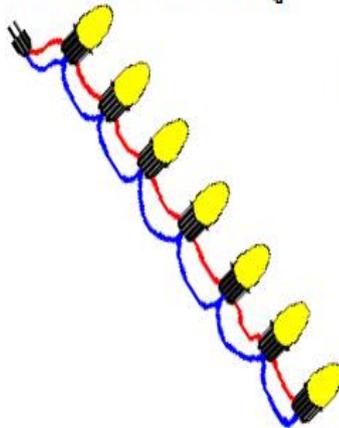
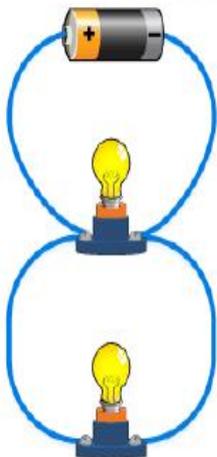
- ถ้าหลอดหนึ่งหลอดใดขาด หลอดอื่นก็จะดับทั้งหมด
- ยิ่งจำนวนหลอดไฟมากแสงสว่างจากหลอดไฟแต่ละดวงก็จะลดลง หลอดไฟหลอดสุดท้ายจะมีความสว่างน้อยลง เพราะกระแสไฟฟ้าไหลไปยังหลอดสุดท้ายน้อยลง



การต่อหลอดไฟแบบขนาน เป็นการนำหลอดไฟมาต่อแบบขนานกัน โดยใช้ขั้วบวกรวมกันเข้าที่จุด ๆ หนึ่ง และต่อขั้วลบรวมกันที่จุด ๆ หนึ่ง

ผลของการต่อแบบขนาน

- จะทำให้หลอดไฟติดพร้อมกันและสว่างเท่าเดิมแม้จะเพิ่มจำนวนหลอดไฟเข้าไป
- ถ้าหลอดหนึ่งหลอดใดขาด หลอดอื่นก็ยังสว่างอยู่





การต่อหลอดไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านมักจะเป็นการต่อแบบขนาน ซึ่งสามารถใช้หนึ่งสวิตช์ควบคุมการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าเพียงเครื่องเดียวหรือหลายเครื่องก็ได้ ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดหนึ่งเกิดขัดข้อง เครื่องใช้ชนิดอื่น ๆ ก็ยังสามารถใช้งานได้ปกติ

ไฟฟาลัดวงจร เป็นวงจรไฟฟ้าที่ไหลไม่เป็นไปตามปกติ คือ กระแสไฟฟ้าไหลไม่ผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้า แต่ไหลกลับเข้าสู่แหล่งกำเนิดไฟฟ้าเสียก่อน เครื่องใช้ไฟฟ้าจะไม่ทำงานและเกิดความร้อนสูงบริเวณที่เป็นทางลัดของไฟฟ้า

ตัวนำไฟฟ้า = วัสดุที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ดี เช่น โลหะทุกชนิด อโลหะบางชนิด เช่น แกรไฟต์
ฉนวนไฟฟ้า = วัสดุที่ไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ ได้แก่ อโลหะทุกชนิด ยกเว้น แกรไฟต์
*** โลหะที่นำไฟฟ้าได้ดีที่สุดคือ เงิน ***

แสงและการมองเห็น

แสงเป็นพลังงานรูปแบบหนึ่ง มีแหล่งกำเนิดจากธรรมชาติ และจากที่มนุษย์สร้างขึ้น ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดแสงที่ใหญ่ที่สุดและสำคัญที่สุด เรานำพลังงานแสงไปใช้ในชีวิตประจำวันได้มากมาย แสงสามารถเปลี่ยนรูปพลังงานไปมาได้

✦ แหล่งกำเนิดแสง

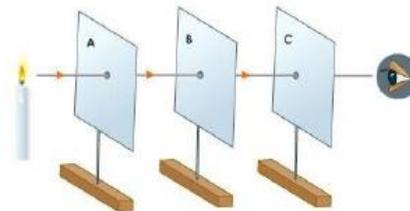
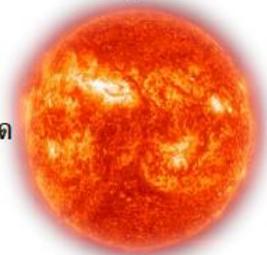
- แหล่งกำเนิดแสงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดวงอาทิตย์ หิ่งห้อย ปลามางชนิด
- แหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น หลอดไฟ ตะเกียง เทียนไข

✦ คุณสมบัติของเสียง

- แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดทุกทิศทาง
- แสงเดินทางเป็นเส้นตรง
- สามารถเดินทางผ่านสุญญากาศได้
- แสงเดินทางด้วยความเร็วในสุญญากาศประมาณ 3.0×10^8 เมตรต่อวินาที
- ในกรณีที่ไม่ใช่สุญญากาศ สิ่งี่แสงเคลื่อนที่ผ่านไปนั้นเรียก **ตัวกลาง** แบ่งเป็น

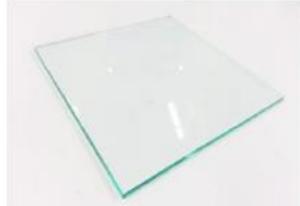
3 ประเภท

1. **ตัวกลางโปร่งใส** เป็นตัวกลางที่ยอมให้แสงผ่านไปทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด เช่น อากาศ





กระจกใส หน้าใสอด พลาสติกใส กระจกขแก้ว



2. ตัวกลางโปร่งแสง เป็นตัวกลางที่ยอมให้แสงผ่านไปได้บางส่วน ทำให้มองเห็นสิ่งที่อยู่ข้างหลังได้ไม่ชัดเจน เช่น

กระจกฝ้า กระจกขไข เมฆ พลาสติกขุ่น

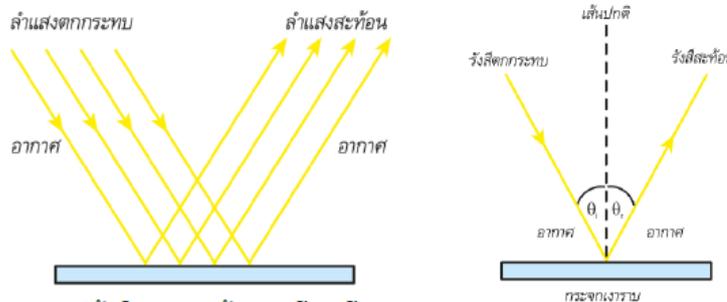


3. ตัวกลางทึบแสง เป็นตัวกลางที่ไม่ยอมให้แสงผ่าน ได้แก่ โลหะ ไม้ หิน กระจกเงา



*** การสะท้อนของแสง**

• วัตถุที่สะท้อนแสงได้ดีจะต้องมีผิวเรียบและเป็นมัน เช่น กระจกเงาจะทำให้เกิดการสะท้อนอย่างมีระเบียบ



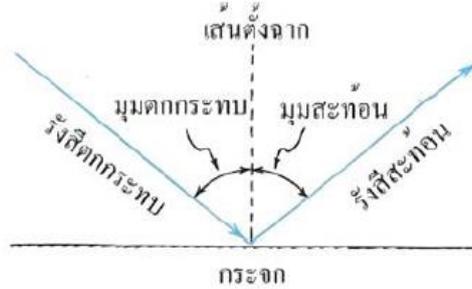
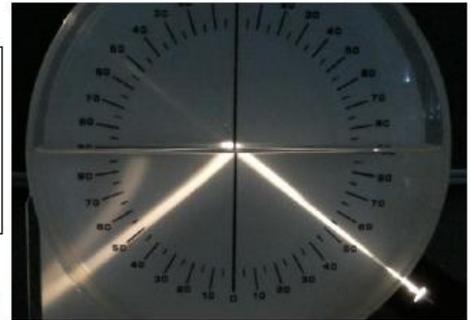
• ถ้าวัตถุมีผิวไม่เรียบจะทำให้เกิดการสะท้อนไม่มีระเบียบ



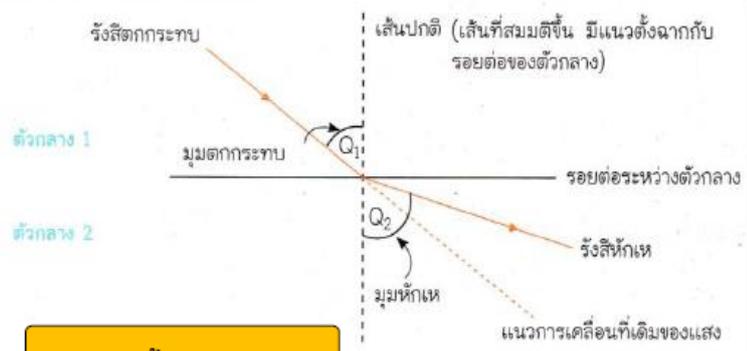


กฎการสะท้อนของแสง

1. มุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน
2. ลำแสงตกกระทบ ลำแสงสะท้อน และเส้นปกติอยู่บนระนาบเดียวกัน



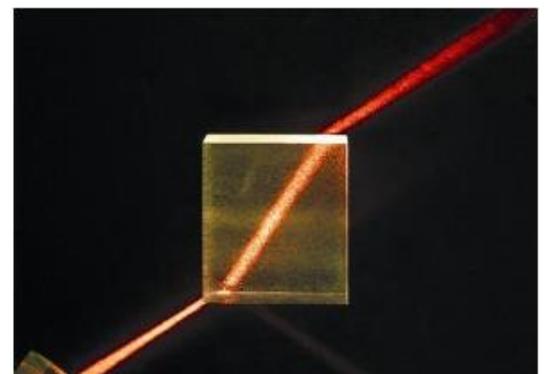
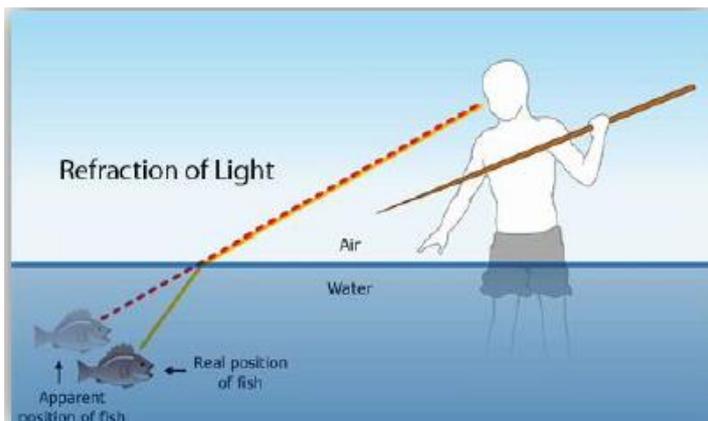
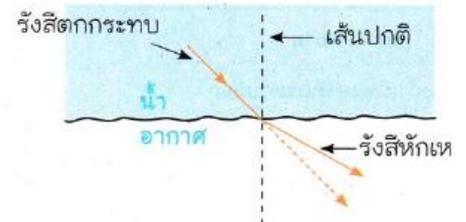
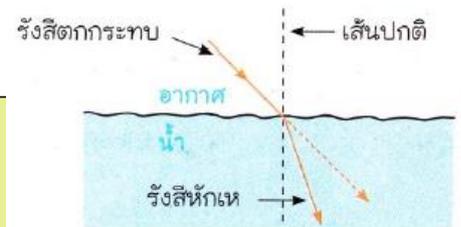
การหักเหของแสง



แสงเดินทางเป็นเส้นตรงเมื่อผ่านตัวกลาง
 โปร่งใสชนิดเดียวกันแต่เมื่อแสงเดินทางผ่าน
 ตัวกลางต่างกัน เช่น จากน้ำไปยังอากาศ จาก
 อากาศไปแก้ว หรือจากอากาศไปน้ำ จะทำให้แสง
 หักเหออกจากแนวเดิม

กฎการหักเหของแสง

1. เมื่อวัตถุผ่านจากตัวกลางที่มีความหนาแน่นน้อยไปยัง
 ตัวกลางที่มีความหนาแน่นมาก ลำแสงจะหักเหเข้าหาเส้น
 ปกติ
2. เมื่อวัตถุผ่านจากตัวกลางที่มีความหนาแน่นมากไปยัง
 ตัวกลางที่มีความหนาแน่นน้อย ลำแสงจะหักเหออกจาก
 เส้นปกติ

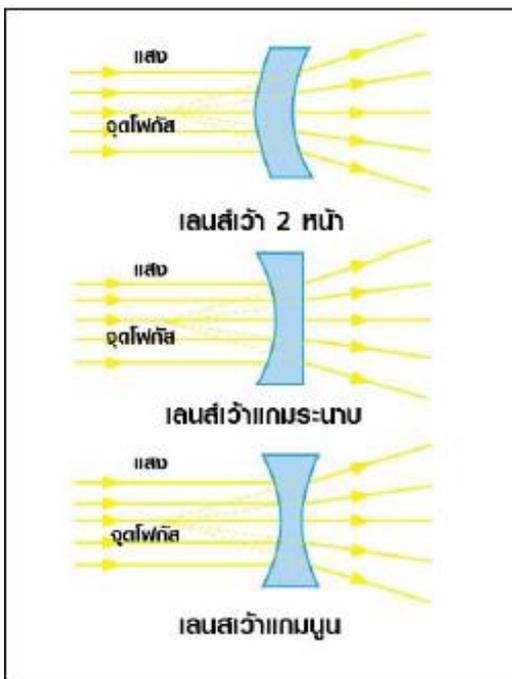
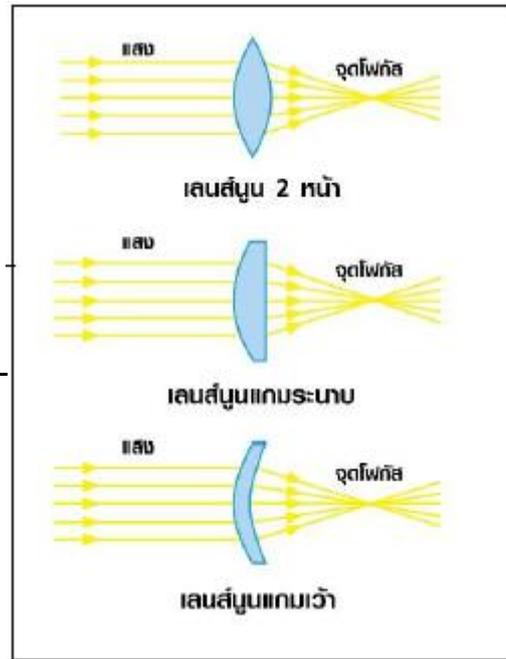
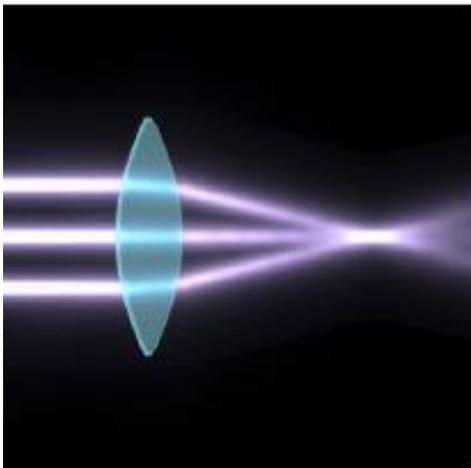




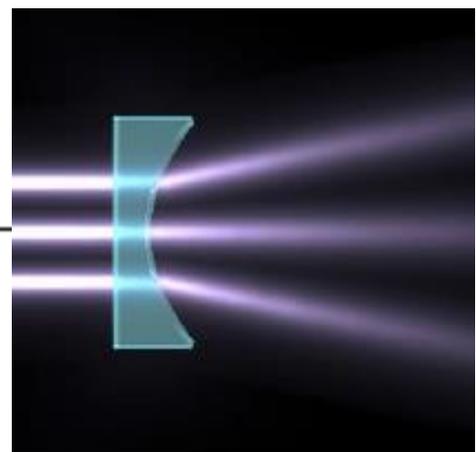
การหักเหของแสงผ่านเลนส์

เลนส์ คือ วัตถุใสทำด้วยแก้วหรือพลาสติก มีผิวโค้งหนึ่งผิวหรือสองผิว มีสมบัติในการหักเหลำแสง

เลนส์นูน คือ เลนส์ที่มีตรงกลางเลนส์หนากว่าขอบ
เลนส์ มีคุณสมบัติรวมแสง แสงจะรวมกันไปที่จุดหนึ่ง



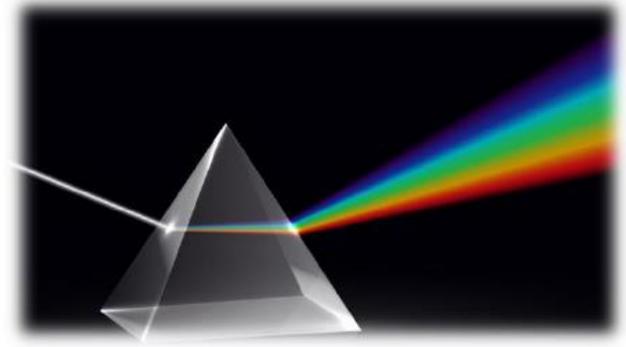
เลนส์เว้า คือ เลนส์ที่มีขอบเลนส์หนากว่าตรงกลางเลนส์
มีคุณสมบัติกระจายแสง แสงจะกระจายออกจากกัน





✦ การกระจายของแสง

แสงอาทิตย์เป็นแสงสีขาว ซึ่งประกอบด้วยแสงสีต่าง ๆ คือ ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด แดง แลบลีดั่งกล่าวจะเห็นชัดเจนเมื่อให้แสงอาทิตย์ส่องผ่านปริซึมหรือลวดองน้ำฝนสามารถกระจายแสง ทำให้เรามองเห็นเป็นสีรุ้งได้ เราเรียกแลบลีนี้ว่า **สเปกตรัมของแสง**

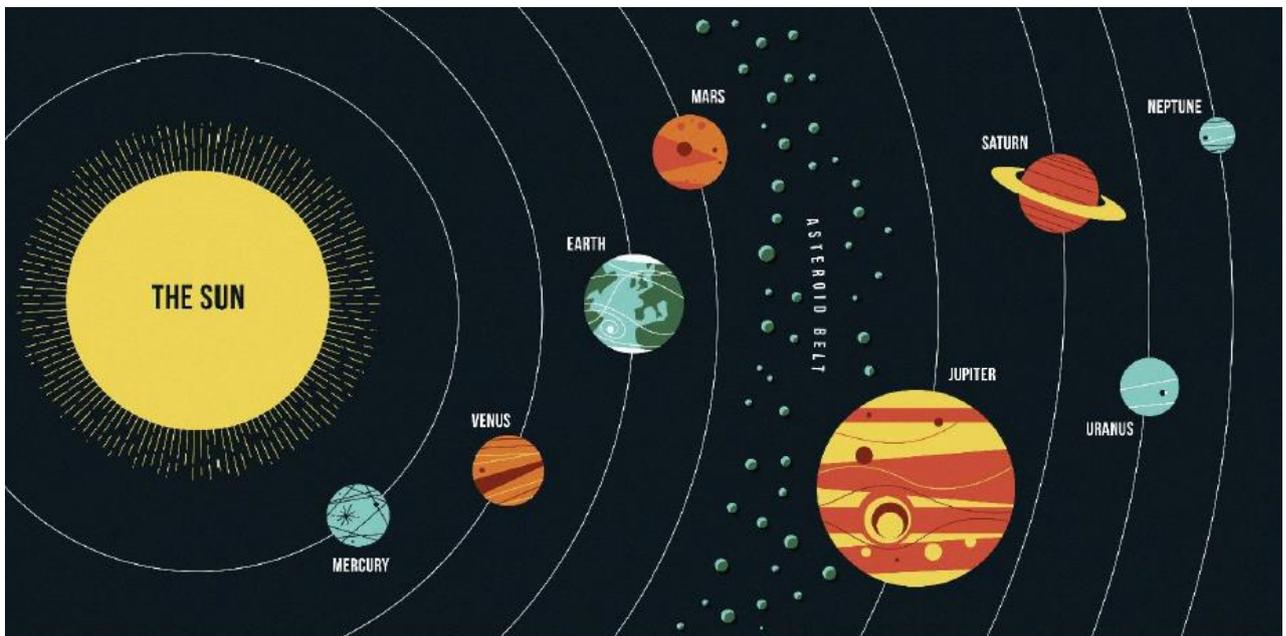


รุ้งกินน้ำ เกิดหลังฝนตกใหม่ ๆ จะมีละอองน้ำบนท้องฟ้า เมื่อกระทบกับแสงแดด จะเกิดการหักเหของแสงภายในละอองน้ำ เกิดการสะท้อนภายในแล้วหักเหกลับออกมาสู่ตาเรา รุ้งกินน้ำเกิดทิศทางตรงกันข้ามดวงอาทิตย์

ระบบสุริยะ

ส่วนประกอบของระบบสุริยะ

ระบบสุริยะเป็นระบบที่อยู่ในกาแล็คซี่ทางช้างเผือกที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง มีดาวเคราะห์เป็นบริวาร 8 ดวง โคจรรอบดวงอาทิตย์ เรียงลำดับจากใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุดไปยังไกลที่สุดได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส(ดาวมฤตยู) และดาวเนปจูน(ดาวเกตุ) นอกจากนี้ยังมีดวงจันทร์บริวารของดาวเคราะห์ต่าง ๆ ดาวเคราะห์แคระ วัตถุในแถบไคเปอร์ ได้แก่ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง ละอองดาว และอุกกาบาต

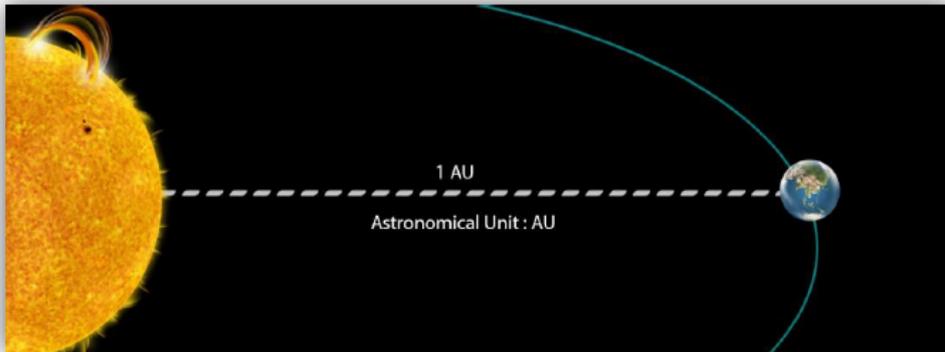




ดวงอาทิตย์ (Sun)

เป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ เป็นดาวฤกษ์ที่มีแสงสว่างในตัวเอง เกิดจากการอัดแน่นภายใต้แรงดึงดูดที่สูงมากของแก๊สไฮโดรเจน ดวงอาทิตย์แผ่พลังงานที่เกิดจากปฏิกิริยาฟิวชัน โดยการเปลี่ยนไฮโดรเจนเป็นฮีเลียมที่ผิวดวงอาทิตย์มีอุณหภูมิ 6000 องศาเซลเซียส และใจกลางของดวงอาทิตย์มีอุณหภูมิสูงถึง 15 ล้านองศาเซลเซียส

- ระยะห่างระหว่างดวงอาทิตย์ถึงโลกมีระยะทาง 150 ล้านกิโลเมตร หรือ 1 หน่วยดาราศาสตร์ (Astronomy : AU)



บริวารของดวงอาทิตย์

ดาวบริวารของดวงอาทิตย์ เป็นดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง เราสามารถมองเห็นดาวเคราะห์ได้ด้วยการสะท้อนแสงจากดวงอาทิตย์ไปตกกระทบที่ดาวเคราะห์และสะท้อนมายังโลกหรือดวงตาของเรา ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะมีทั้งหมด 8 ดวง ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส(ดาวมฤตยู) และดาวเนปจูน(ดาวเกตุ) ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะที่เราสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่ามีทั้งสิ้น 5 ดวง ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี และดาวเสาร์

★ ดาวพุธ (Mercury)

- มีขนาดเล็กที่สุดใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด ไม่มีบริวาร
- ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 88 วัน และหมุนรอบตัวเอง 59 วัน
- ชั้นบรรยากาศเบาบางมาก ทำให้ไม่สามารถเก็บความร้อน และไม่สามารถกั้นความร้อนจากดวงอาทิตย์ได้
- เนื่องจากชั้นบรรยากาศเบาบาง และใช้เวลาหมุนรอบตัวเองนาน ด้านสว่างของดาวหันเข้าหาดวงอาทิตย์จะมีอุณหภูมิสูงมาก, ถึง 430 °C และด้านมืดของดาวหันหน้าออกจากดวงอาทิตย์ ไม่สามารถเก็บความร้อนได้ จึงมีอุณหภูมิต่ำมากถึง -180 °C ซึ่งอุณหภูมิต่างกันมาก ทำให้เราเรียกดาวพุธว่า “เตาไฟแห้งแฉิ่ง”
- ดาวพุธมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าจากโลก





★ ดาวศุกร์ (Venus)

- ดาวศุกร์อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ลำดับที่ 2 มี ขนาดใกล้เคียงโลก ไม่มีบริวาร
- ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 225 วัน และหมุน รอบตัวเอง 243 วัน
- ชั้นบรรยากาศไม่มีออกซิเจนและไอน้ำ แต่ประกอบด้วย คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นหลัก มีอุณหภูมิ สูงถึง 500 °C
- ปรากฏในท้องฟ้าเวลาหัวค่ำทางทิศตะวันตก เรียกว่า “ดาวประจำเมือง” และเวลาเช้ามืดทางทิศ ตะวันออก เรียกว่า “ดาวประกายพริ้ว”

★ โลก (Earth)

- ดาวเคราะห์ลำดับที่ 3 มีดวงจันทร์เป็นบริวาร 1 ดวง
- องค์ประกอบพื้นผิว 3 ใน 4 เป็นพื้นน้ำ จึงมีชื่อเรียกว่า “ดาวเคราะห์แห่งน้ำ”
- อุณหภูมิ องค์ประกอบชั้นบรรยากาศ ความโน้มถ่วง และ สนามแม่เหล็กเหมาะสมให้เกิดสิ่งมีชีวิต
- ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 365.5 วัน เรียก ว่า 1 ปี
- หมุนรอบตัวเอง ใช้เวลา 24 ชั่วโมง เรียกว่า 1 วัน
- แกนโลกเอียงกับระนาบวงโคจร 23.5 องศา



★ ดาวอังคาร (Mars)

- ดาวอังคารเป็นดาวเคราะห์ลำดับที่ 4 มีดาว เป็นบริวาร 2 ดวง ได้แก่ โฟบอสและดีมอส
- มีพื้นผิวสีแดง เต็มไปด้วยหินและมีหุบเหวลึกขนาดใหญ่ จึงมีชื่อ เรียกว่า “ดาวแดง”
- ดาวอังคารมีขนาดเล็กเป็นอันดับ 2 รองจาก ดาวพุธ
- มีฤดูกาลคล้ายโลกมากที่สุด • ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 687 วัน
- หมุนรอบตัวเอง ใช้เวลา 24 ชั่วโมง 30 นาที ใกล้เคียงกับโลกมากที่สุด

★ ดาวพฤหัสบดี (Jupiter)

- ดาวเคราะห์ลำดับที่ 5 มีขนาดใหญ่ที่สุด และมีดาวบริวารขนาดใหญ่ 4 ดวงคือ ไอโอ ยูโรปา แกนีมีด คัลลิสโต เรียกโดยรวมว่า ดวงจันทร์กาลิเลียน และมีวงแหวนแต่ไม่เด่นชัด
- ดาวพฤหัสบดี เป็นดาวเคราะห์แก๊ส มีจุดแดงใหญ่ เป็นวงคือกลุ่ม แก๊สร้อนหมุนวนด้วยความเร็วสูง จึงมีชื่อเรียกว่า “ยักษ์ตาเดียว”
- ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 4,335 วัน
- หมุนรอบตัวเอง ใช้เวลา 9 ชั่วโมง 55 นาที
- ปัจจุบันดาวพฤหัสบดีมีบริวารทั้งหมด 63 ดวง

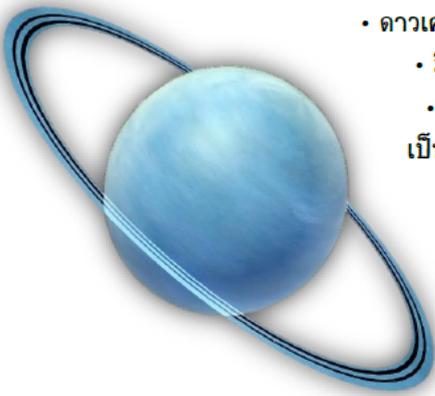




✦ ดาวเสาร์ (Saturn)

- ดาวเคราะห์ลำดับที่ 6 มีขนาดใหญ่อันดับ 2 รองจากดาวพฤหัสบดี
- มีบริวารทั้งหมด 62 ดวง **ไททัน** เป็นดาวบริวารที่ใหญ่ที่สุดของดาวเสาร์
- มีวงแหวนขนาดใหญ่ 7 ชั้นประกอบด้วยก้อนหิน และน้ำแข็ง กว้าง 80,000 กิโลเมตร
- ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 10,758 วัน
- หมุนรอบตัวเอง ใช้เวลา 10 ชั่วโมง 39 นาที
- ในระบบสุริยะดาวเสาร์เป็นดาวเคราะห์ดวงเดียวที่มีความหนาแน่นเฉลี่ยทั้งดวงดาวน้อยกว่าน้ำ (0.75 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร)

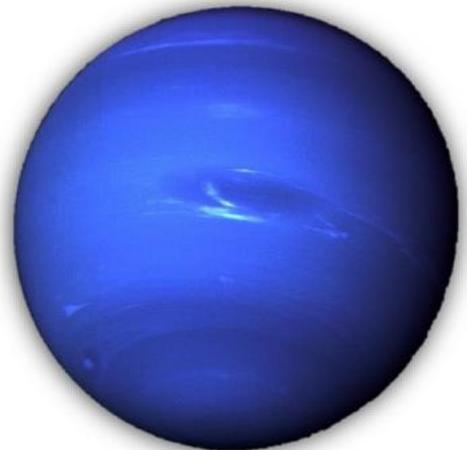
✦ ดาวยูเรนัส หรือดาวมฤตยู (Uranus)



- ดาวเคราะห์ลำดับที่ 7 ที่มีขนาดใหญ่รองลงมาจากดาวเสาร์
- มีวงแหวนบาง, 10 ชั้น ประกอบด้วย แก๊สไฮโดรเจน ฮีเลียม มีเทน และอะเซทิลีน
- บรรยากาศชั้นนอกเต็มไปด้วยแอมโมเนีย และ มีเทน จึงทำให้มองเห็นดาวยูเรนัสเป็นสีเขียว
- มีบริวาร 27 ดวง เป็นบริวารดวงหลัก, 5 ดวง
- ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 30,708 วัน
- หมุนรอบตัวเอง ใช้เวลา 17 ชั่วโมง 14 นาที

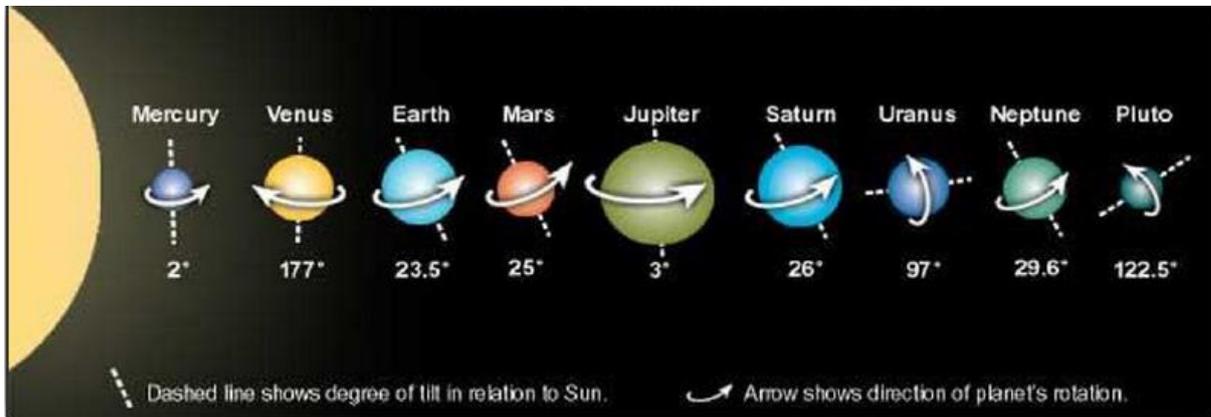
✦ ดาวเนปจูน (Neptune)

- ดาวเคราะห์ลำดับที่ 8 มีขนาดรองจากดาวยูเรนัส มีวงแหวนซึ่งมองจากโลกไม่เห็น
- ดาวเนปจูนเป็นดาวเคราะห์แก๊สประเภทเดียวกับดาวพฤหัสบดี ประกอบด้วยแก๊สไฮโดรเจน ฮีเลียม มีเทน และอะเซทิลีน
- มีบริวารทั้งหมด 14 ดวง (นับทั้งหมด)
- เนื่องจากอยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มาก อุณหภูมิผิวดาวจึงเย็นมาก (แต่แกนกลางร้อน)
- ใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ 60,224 วัน
- หมุนรอบตัวเองใช้เวลา 16 ชั่วโมง 6 นาที

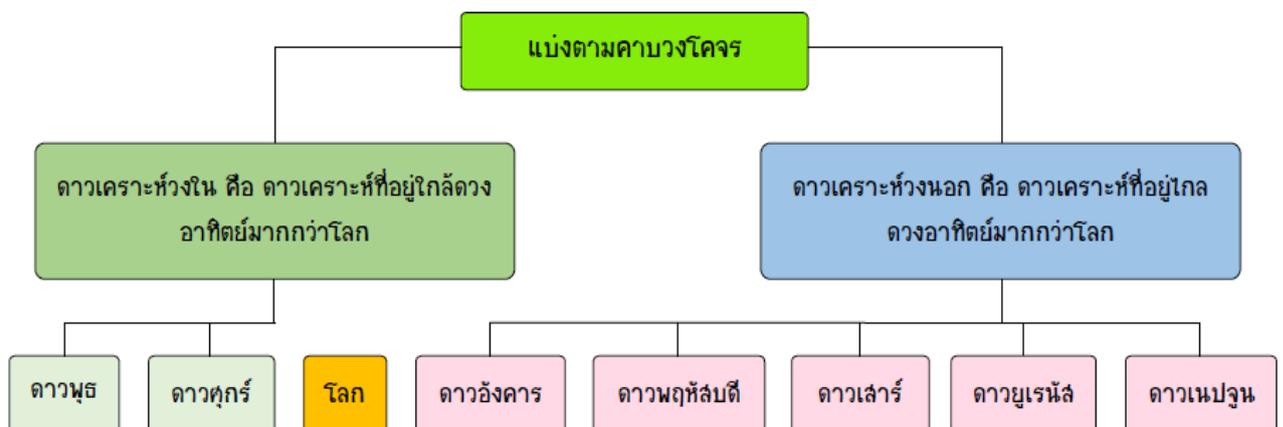


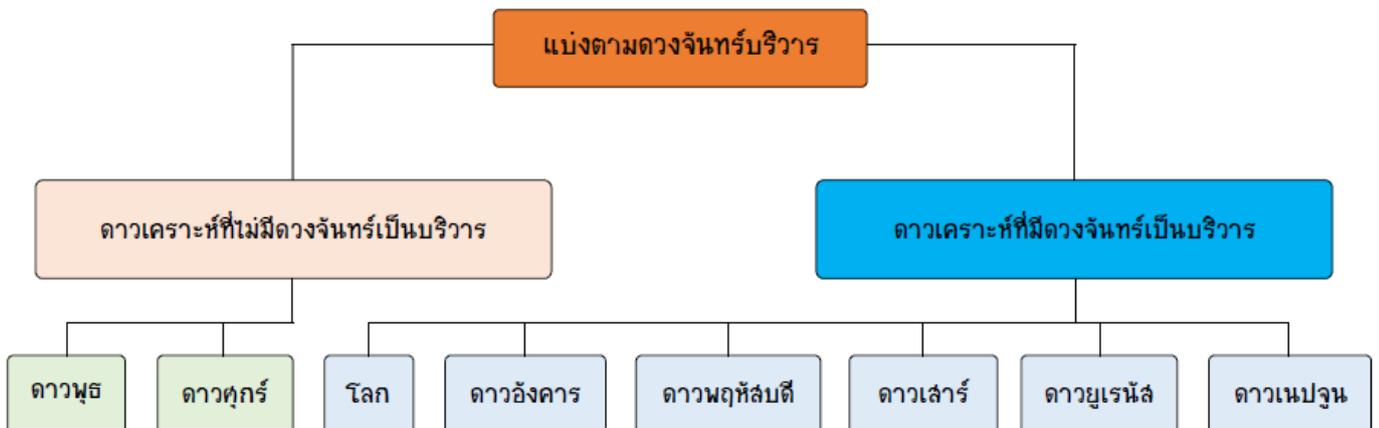
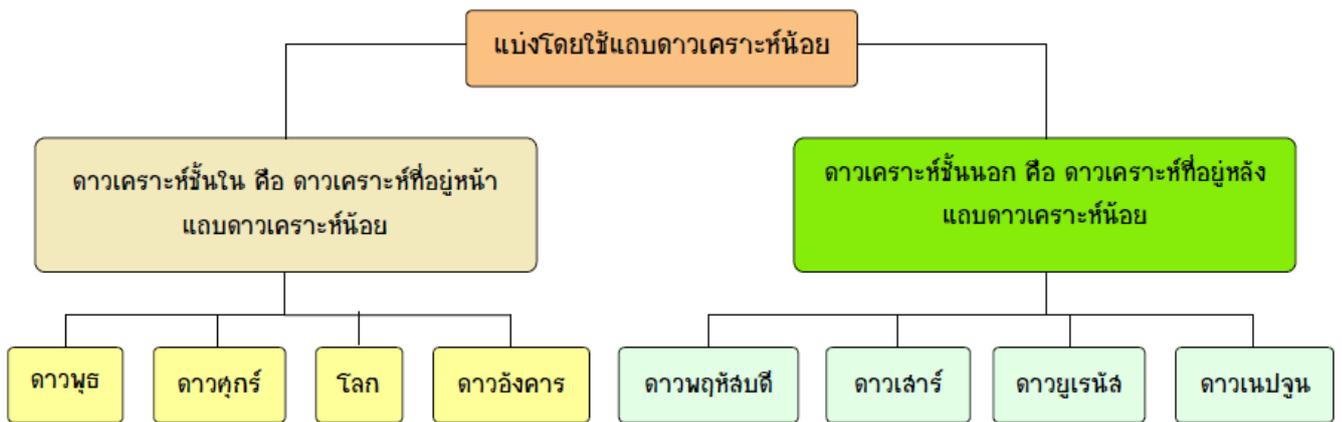
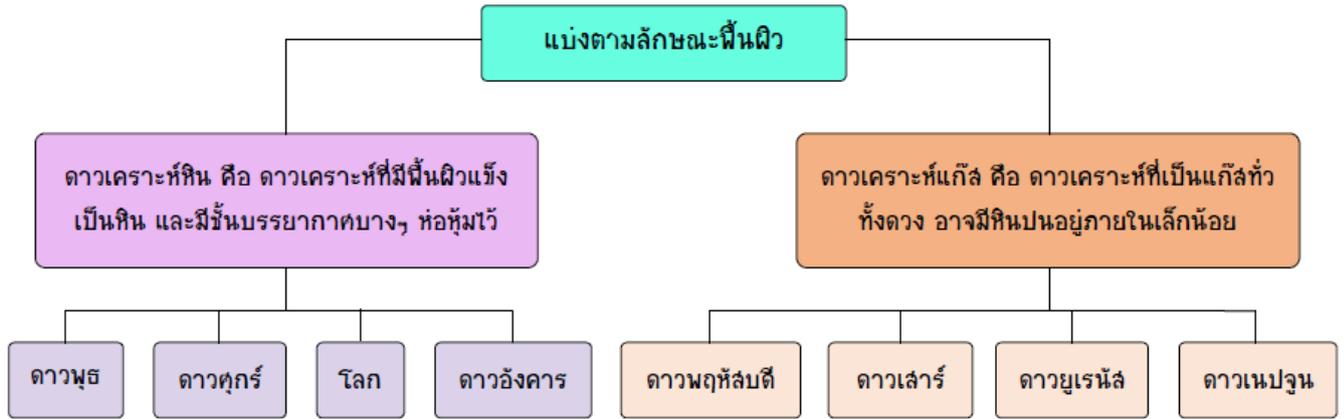


ชื่อดาว	ใช้เวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์	ใช้เวลาในการหมุนรอบตัวเอง	อุณหภูมิพื้นผิว (องศาเซลเซียส)	จำนวนดวงจันทร์บริวาร
ดาวพุธ	87.94 วัน	58.65 วัน	-180 ถึง 430	ไม่มี
ดาวศุกร์	224.70 วัน	243 วัน	500	ไม่มี
โลก	365.5 วัน	23.50 ชั่วโมง	15	1
ดาวอังคาร	687 วัน	24.30 ชั่วโมง	-87 ถึง -5	2
ดาวพฤหัสบดี	11.86 ปี	9.55 ชั่วโมง	-148	63
ดาวเสาร์	29.47 ปี	10.39 ชั่วโมง	-178	62
ดาวยูเรนัส	80 ปี	17.14 ชั่วโมง	-216	27
ดาวเนปจูน	164.80 ปี	16.06 ชั่วโมง	-214	14



การแบ่งกลุ่มดาวเคราะห์





✦ ดาวเคราะห์แคระ (Dwarf Planet)

- มีสมบัติเหมือนดาวเคราะห์ แต่ขาดสมบัติบางข้อ คือ มีวงโคจรทับซ้อนกับวงโคจรของดาวเคราะห์ดวงอื่น
- ดาวพลูโต มีวงโคจรทับซ้อนกับวงโคจรของดาวเนปจูน ทำให้ถูกถอดออกจากการเป็นดาวเคราะห์ และได้กำหนดให้เป็นดาวเคราะห์แคระ
- ดาวเคราะห์แคระ ได้แก่ พลูโต ซีริส ฮีริส เฮาเมอา มาเกมาเกะ



✦ ดาวเคราะห์น้อย (Asteroids)

เป็นวัตถุขนาดเล็กๆ จำนวนมากที่อยู่ในระบบสุริยะ มีขนาดตั้งแต่เม็ดฝุ่นจนถึงขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเกือบพันกิโลเมตร

- โคจรรอบดวงอาทิตย์โดยรวมตัวกันเป็นวงแหวนขนาดใหญ่คั่นระหว่างวงโคจร ของดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี

✦ ดาวหาง (Comets)

เป็นวัตถุที่โคจรอยู่ในระบบสุริยะ ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง

- ดาวหาง ประกอบด้วย หิน ฝุ่น และน้ำแข็ง
- เมื่อดาวหางโคจรเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ น้ำแข็งรอบนอกดาวหางจะระเหิดออกมาให้เห็นเป็นหางสว่าง โดยหางของดาวหางจะชี้ไปในแนวทิศตรงกันข้ามกับดวงอาทิตย์



✦ อุกกาบาต (Meteorite)

วัตถุในอวกาศ ก้อนวัตถุเป็นของแข็งจำพวกโลหะและหินขนาดเล็กที่ผ่านชั้นบรรยากาศลงมาถึงโลกด้วยความเร็วสูงเกิดการลุกไหม้ เเผาไหม้ไม่หมดตกลงสู่พื้นโลก



✦ ดาวตก ฝนดาวตก (Meteor หรือ Shooting star)

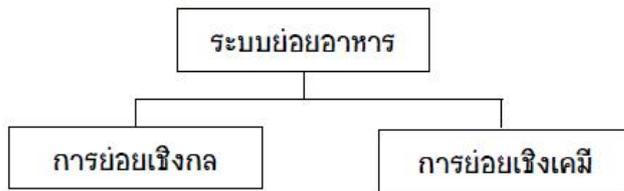
วัตถุในอวกาศ ก้อนวัตถุเป็นของแข็งจำพวกโลหะและหินขนาดเล็กที่ผ่านชั้นบรรยากาศลงมาถึงโลกด้วยความเร็วสูงเกิดการเสียดสีลุกไหม้ จนเห็นเป็นแสงวาบ เเผาไหม้หมดก่อนถึงพื้นโลกและไม่ตกสู่พื้นโลก



ร่างกายมนุษย์

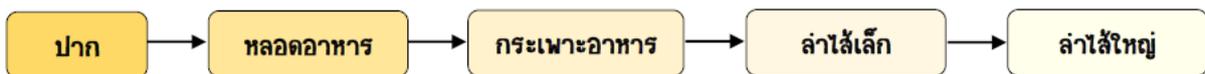
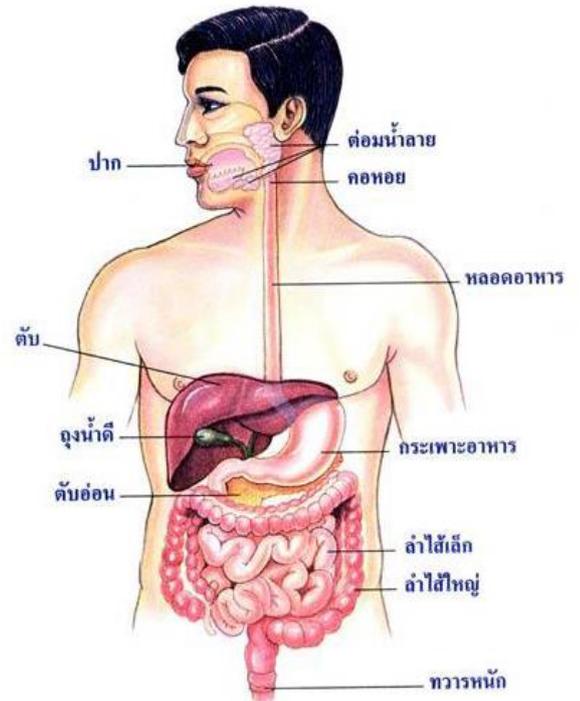
ระบบย่อยอาหาร

ระบบย่อยอาหาร ทำหน้าที่ย่อยอาหารที่รับประทานเข้าไปให้ละเอียดและสามารถที่จะดูดซึมสารอาหารเข้าสู่กระแสเลือดนำไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้



สารอาหารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่จะถูกย่อยให้มีโมเลกุลขนาดเล็ก ดังนี้

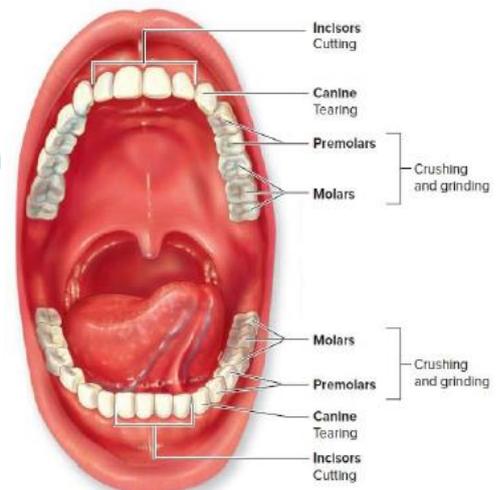
- คาร์โบไฮเดรต ⇒ กลูโคส ฟรักโทส กาแลกโทส
- โปรตีน ⇒ กรดอะมิโน
- ไขมัน ⇒ กรดไขมันและกลีเซอรอล

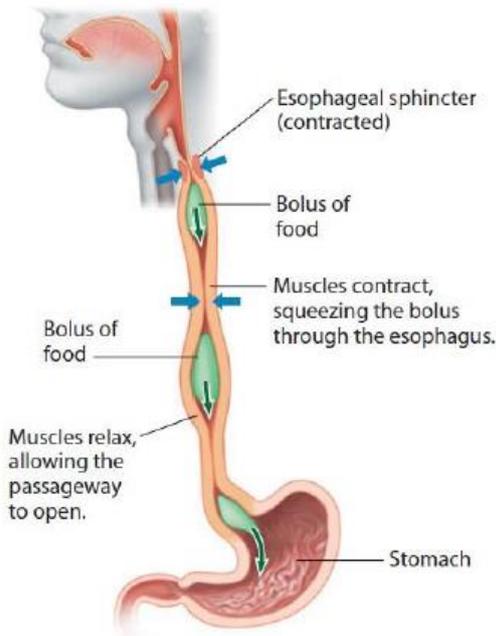


อวัยวะในระบบย่อยอาหาร

1. ปาก

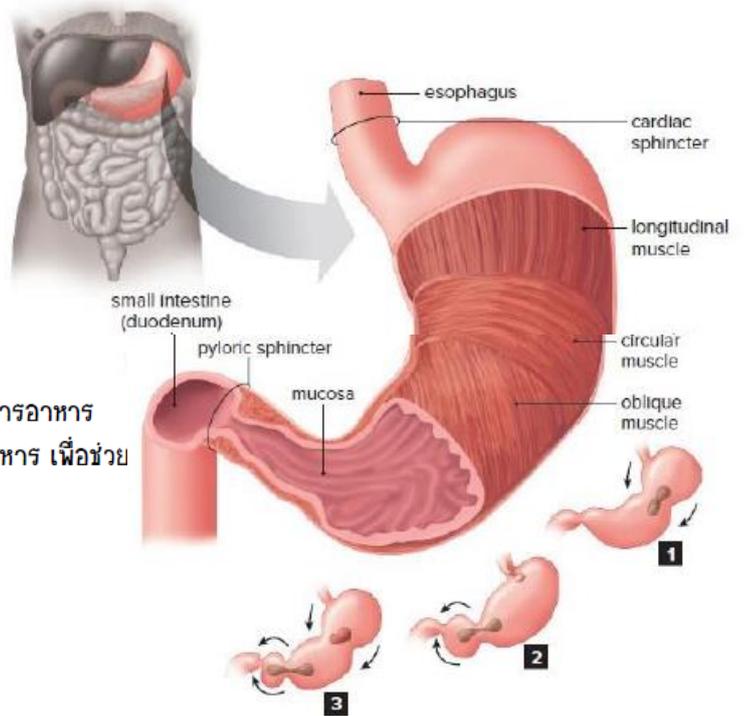
- มีฟันทำหน้าที่ในการบดเคี้ยวอาหาร โดยมีลิ้นคลุกเคล้าอาหารกับน้ำลาย
- ในน้ำลายมีเอนไซม์อะไมเลส ทำหน้าที่ย่อยแป้งให้เป็นน้ำตาลมอลโทส
- ไม่มีการดูดซึมสารอาหาร





2. หลอดอาหาร

- ทำหน้าที่ในการลำเลียงอาหารไปสู่กระเพาะอาหาร
- มีกล้ามเนื้อในการบีบรัดอาหารให้เคลื่อนที่ เรียกว่า เพอริสตัลสิส (peristalsis)
- ไม่มีการย่อยอาหาร และไม่มีการดูดซึมสารอาหาร



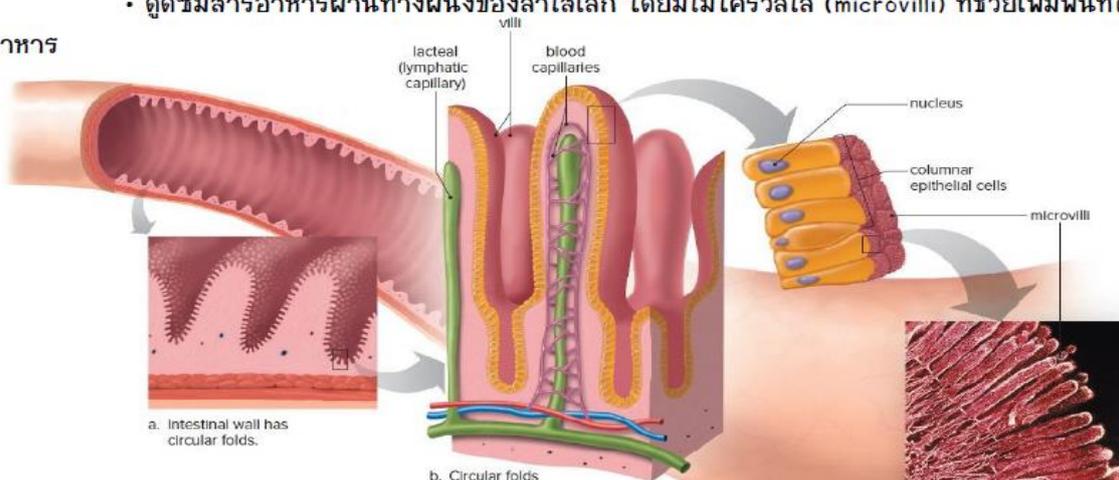
3. กระเพาะอาหาร

- ทำหน้าที่ในการย่อยอาหาร แต่ไม่มีการดูดซึมสารอาหาร
- มีการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อกระเพาะอาหาร เพื่อช่วยในการคลุกเคล้าอาหารกับน้ำย่อย
- มีการย่อยโปรตีนโดยเอนไซม์เพปซิน

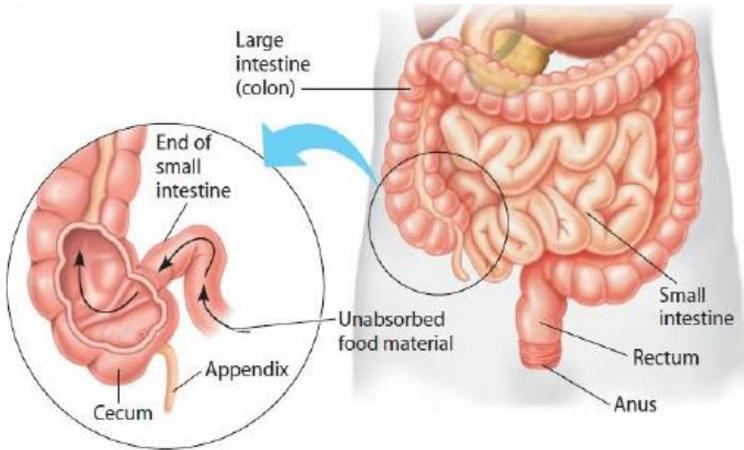
4. ลำไส้เล็ก

- มีการย่อยและการดูดซึมสารอาหารมากที่สุด
- มีการรับน้ำย่อยจากตับอ่อน เพื่อย่อยโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน
- มีน้ำดี(ไม่ใช่เอนไซม์) ที่สร้างจากตับ เพื่อทำให้ไขมันแตกออกเป็นโมเลกุลเล็ก ๆ และช่วยให้เอนไซม์เปลี่ยนแปลงไขมันได้ดีขึ้น

ลำอาหาร



- ดูดซึมสารอาหารผ่านทางผนังของลำไส้เล็ก โดยมีไมโครวิลไล (microvilli) ที่ช่วยเพิ่มพื้นที่ในการดูดซึม



5. ลำไส้ใหญ่

- ไม่มีการย่อยอาหาร มีแต่การดูดซึมสารอาหารที่ยังเหลือค้างในกากอาหารรวมทั้งดูดซึมน้ำ เกลือแร่ และวิตามิน
- ทำให้กากอาหารมีความเหนียวข้น และมีลักษณะเป็นก้อนแล้วถูกขับออกในรูปของอุจจาระ
- มีแบคทีเรียเอสเชอริเชีย โคลิ (Escherichia coli) ช่วยในการสร้างวิตามิน K และ B12

สรุปการย่อยสารอาหารแต่ละประเภท

ตำแหน่ง	สารที่ย่อย	น้ำย่อย	สารที่ได้
1. ปาก	แป้ง	อะไมเลส	เดกซ์ทรีน
2. กระเพาะ	โปรตีน	เพปซิน	กรดอะมิโน
3. ลำไส้เล็ก	แป้ง	อะไมเลส	มอลโทส
	ไขมัน	ลิเพส	กรดไขมัน + กลีเซอรอล
	โปรตีน	ทริปซิน	เปปไทด์ , กรดอะมิโน
	พอลิเปปไทด์	โคโมทริปซิน	เปปไทด์ , กรดอะมิโน
	เปปไทด์	คาร์บอกซิเปปทิเดส	กรดอะมิโน
	แป้ง	อะไมเลส	มอลโทส
	น้ำตาลโมเลกุลคู่	มอลเทส , แลกเทส , ซูเครส	น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว
	เปปไทด์	เปปทิเดส	กรดอะมิโน

✦ ระบบหมุนเวียนเลือด

ระบบหมุนเวียนเลือด ทำหน้าที่ลำเลียงสารอาหารที่ผ่านการย่อยแล้วไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ อวัยวะในระบบหมุนเวียนเลือด ประกอบด้วย

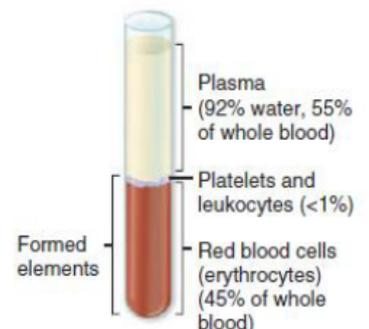
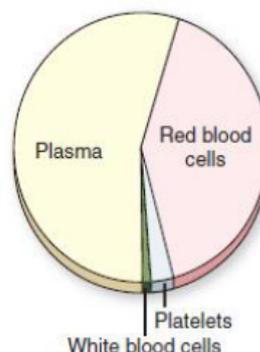
เลือด

• เลือดประกอบด้วยน้ำเลือดหรือพลาสมา 55% และเม็ดเลือด 45%

• เม็ดเลือดแดง (red blood cell) มีหน้าที่ในการขนส่งแก๊สออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ในร่างกาย และนำเอาแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากเซลล์เพื่อขับออกจากร่างกาย

• เม็ดเลือดขาว (white blood cell) ทำหน้าที่ในการต่อสู้กับเชื้อโรคที่เข้ามาในร่างกาย

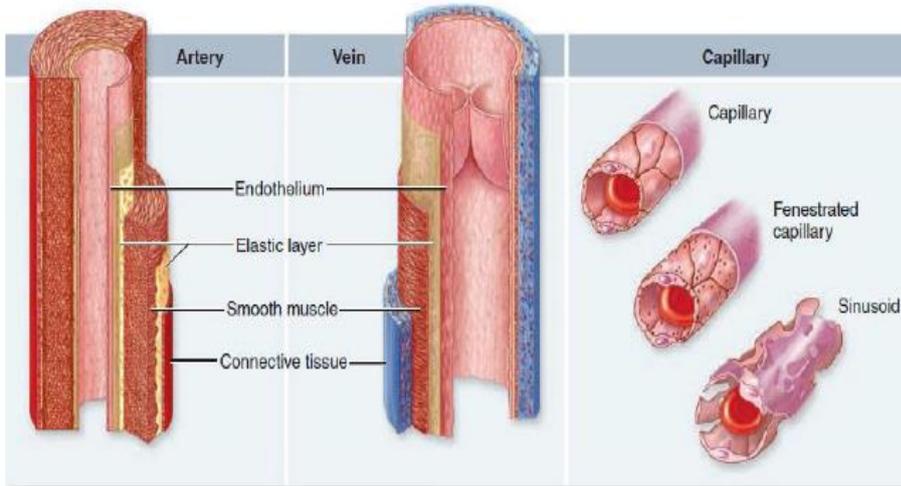
• เกล็ดเลือด (platelet) จะช่วยให้เลือดแข็งตัวเวลาที่เกิดบาดแผล





หลอดเลือด

- หลอดเลือดมีลักษณะเป็นท่อที่มีขนาดแตกต่างกันไป ทำหน้าที่ในการขนส่ง เลือดไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- หลอดเลือด มี 3 ระบบ คือ



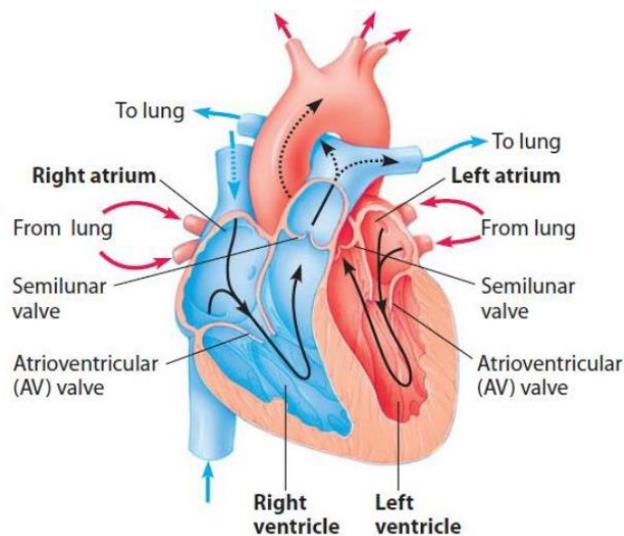
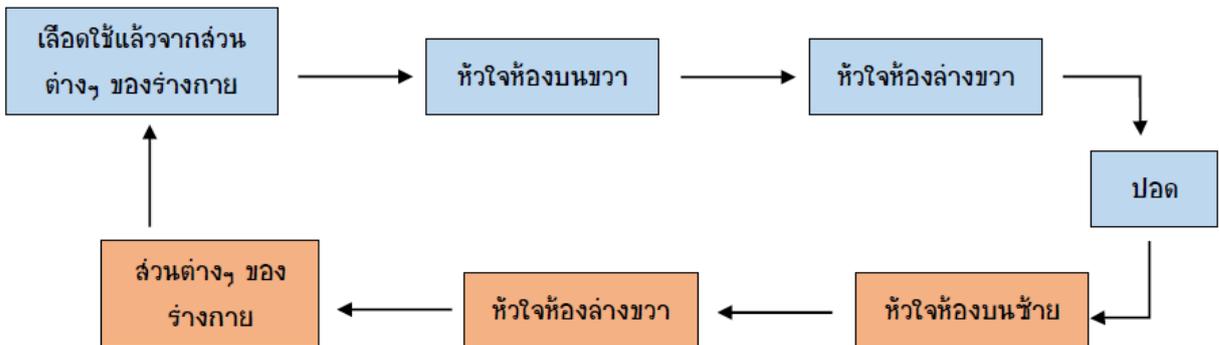
หลอดเลือดแดง นำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย

หลอดเลือดดำ รับเลือดจากส่วนต่างๆ ไปยังหัวใจ

เส้นเลือดฝอย ทำหน้าที่ในการขนส่งเลือดไปยังเนื้อเยื่อชนิดต่างๆ มีผนังที่บางมาก, เพื่อให้แลกเปลี่ยนแก๊สได้

หัวใจ

- แบ่งเป็น 4 ห้อง คือ ห้องบนขวา ห้องล่างขวา ห้องบนซ้าย และห้องล่างซ้าย
- ขั้นตอนการหมุนเวียนของเลือดผ่านหัวใจไปและกลับจากส่วนต่างๆ ของ ร่างกาย





การไหลเวียนของเลือดเริ่มต้นที่ห้องบนขวารับเลือดดำ(มีแก๊สออกซิเจนต่ำ) ที่ร่างกายใช้แล้วส่งไปยังห้องล่างขวา ผ่านลิ้นหัวใจ จากนั้นหัวใจห้องล่างขวาจะบีบเลือดดำไปฟอกที่ปอด เลือดแดง(มีแก๊สออกซิเจนมาก)ที่ผ่านการฟอกที่ปอด จะเข้าสู่หัวใจทางห้องบนซ้ายผ่านลิ้นหัวใจ แล้วส่งต่อมายังห้องล่างซ้าย หัวใจจะบีบเลือดแดงออกจากหัวใจห้องล่างซ้าย เข้าสู่เส้นเลือดใหญ่ เพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย เลือดที่ใช้แล้วไหลกลับมาที่หัวใจทางห้องบนขวาอีกครั้ง โดยจะหมุนเวียนแบบนี้ตลอดชีวิต

- ระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์เป็นระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
- ชีพจรเป็นการหดตัวและขยายตัวของหลอดเลือดตามจังหวะการเต้นของหัวใจ
- คนปกติชีพจรจะเต้นประมาณ 70-80 ครั้ง/นาที
- หลังออกกำลังกายชีพจรจะเต้นเร็วกว่าก่อนออกกำลังกาย

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สามารถนำสิ่งเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่างๆได้

ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ แบ่งได้ดังนี้

1. ใช้แล้วหมดไป ใช้เวลานานกว่าจะเกิดขึ้นมาได้ เมื่อใช้หมดไปแล้วไม่สามารถเกิดขึ้นมาในเวลา 1 ชั่วโมงคนได้ เช่น น้ำมัน แก๊สธรรมชาติ แร่



2. ใช้แล้วไม่หมดไป จะเกิดขึ้นหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา เราต้องดูแลรักษาเพื่อไม่ให้เสื่อมคุณภาพ หรือเกิดมลพิษ เช่น ดิน อากาศ น้ำ

3. ใช้แล้วมีการเกิดขึ้นทดแทนขึ้นมาได้หรือรักษาไว้ได้ สามารถสร้างทดแทนขึ้นมาได้ เพื่อไม่ให้หมดไป เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า





ทรัพยากรป่าไม้ แบ่งเป็น 2 ประเภท

ป่าไม้ไม่ผลัดใบ เป็นป่าที่มีความเขียวชอุ่มตลอดปี ส่วนใหญ่จะอยู่ภาคใต้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ป่าดิบชื้น • ป่าสนเขา • ป่าดิบแล้ง
- ป่าชายเลน • ป่าดิบเขา
- ป่าพรุ • ป่าชายหาด

ป่าไม้ผลัดใบ เป็นป่าที่ในฤดูฝนจะเขียวชอุ่ม แต่ในฤดูแล้งต้นไม้จะมีการผลัดใบ พบทุกภาคของไทย

- ป่าเบญจพรรณ • ป่าเต็งรัง
- ป่าห้วย

ประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้

- เป็นแหล่งปัจจัยสี่ของคน
- เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร
- เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
- ทำให้ฝนตกตามฤดูกาล
- ลดความรุนแรงของพายุและอุทกภัย -
- นำมาสร้างผลิตภัณฑ์ต่างๆ
- เป็นแหล่งพักผ่อนและศึกษาหาความรู้

ทรัพยากรสัตว์ป่า

สัตว์ป่า แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

สัตว์ป่าสงวน เป็นสัตว์ป่าที่หายาก ห้ามนำโดยเด็ดขาด และห้ามมิไว้ในครอบครอง ซึ่งสัตว์ป่าสงวน มี 19 ชนิด ได้แก่

1. นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร
2. แรด
3. กระซู่
4. กูปรี หรือโคไพร
5. ควายป่า
6. ละอง หรือละมั่ง
7. เสียงผา หรือเมียง หรือกูด หรือโคตร
8. สมัน หรือเนื้อสมัน
9. กวางผา
10. นกแต้วแร้วท้องดำ
11. นกกระเรียน
12. แมวลายหินอ่อน
13. ส้มเสี้ยว
14. เก้งหม้อ
15. พะยูง หรือหมู่น้ำ
16. วาฬบรูด้า
17. วาฬโอมูระ
18. เต่ามะเฟือง
19. ฉลามวาฬ

สัตว์ป่าคุ้มครอง เป็นสัตว์ป่าที่มีชื่ออยู่ในบัญชีแนบท้ายกฎกระทรวงกำหนดให้ เพื่อเป็นการป้องกันมิให้สัตว์บางชนิดสูญพันธุ์

การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม เกิดจากสาเหตุ ดังนี้

1. เกิดจากการกระทำของมนุษย์ มักจะเกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากเกินไป โดยขาดการวางแผนและการไม่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น การเกิดคลื่นสึนามิ ไฟไหม้ป่า ภูเขาไฟปะทุ แผ่นดินไหว

การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม เกิดจากสาเหตุ ดังนี้

1. เกิดจากการกระทำของมนุษย์ มักจะเกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากเกินไป โดยขาดการวางแผนและการไม่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น การเกิดคลื่นสึนามิ ไฟไหม้ป่า ภูเขาไฟปะทุ แผ่นดินไหว

สารและสมบัติของสาร

สารรอบตัว

สสาร (matter) คือ อะไรก็ได้ที่มีมวล ต้องการที่อยู่และสัมผัสได้ เช่น อากาศ อาหาร ดิน หิน หล้า

สาร (substance) คือ สารที่มีองค์ประกอบชัดเจน มีองค์ประกอบที่แน่นอน เช่น ทองคำ ทองแดง น้ำ ออกซิเจน
เกลือ

สมบัติของสาร คือ ลักษณะเฉพาะตัวของสารที่สามารถบ่งบอกว่าสารชนิดนั้นคืออะไร สมบัติของสารแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สมบัติทางกายภาพ และ สมบัติทางเคมี

สมบัติทางกายภาพ

สมบัติของสารที่สังเกตเห็นได้ด้วยสายตาหรือประสาทสัมผัสภายนอก เช่น ลักษณะเนื้อสาร สี กลิ่น รส ความแข็ง จุดหลอมเหลว จุดเดือด การนำไฟฟ้า การนำความร้อน ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะ ลักษณะโครงสร้างของผลึก

สมบัติทางเคมี

สมบัติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีคือเปลี่ยนจากสารหนึ่งไปเป็นอีกสารหนึ่ง และมีสมบัติแตกต่างจากสารเดิม เช่น การเผากระดาษ การเกิดสนิมเหล็ก การติดไฟ การผุกร่อน การทำปฏิกิริยากับกรด-เบส



ลักษณะของเนื้อสาร

ลักษณะเนื้อสารที่สามารถพิจารณาด้วยสายตาได้ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ สารเนื้อเดียว และสารเนื้อผสม

1. สารเนื้อเดียว คือ สารที่มีลักษณะเหมือนกัน ในทุกๆ จุดของสาร ไม่สามารถแยกออกด้วยสายตาได้ว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง เช่น น้ำส้ม น้ำเชื่อม น้ำมัน



2. สารเนื้อผสม คือ สารที่ไม่สามารถรวมเป็นเนื้อเดียวทั้งหมดได้
• การแบ่งชั้นของน้ำและน้ำมันโดยน้ำมันจะลอยตัวอยู่บนน้ำ



การนำไฟฟ้าและความร้อนของสาร

1. โลหะ

- ลักษณะเป็นของแข็ง มีฉนวน ดัดได้
- สารประเภทโลหะ สามารถ นำไฟฟ้าและความร้อนได้ดี เช่น เหล็ก

ทองแดง เงิน ตะกั่ว

2. อโลหะ

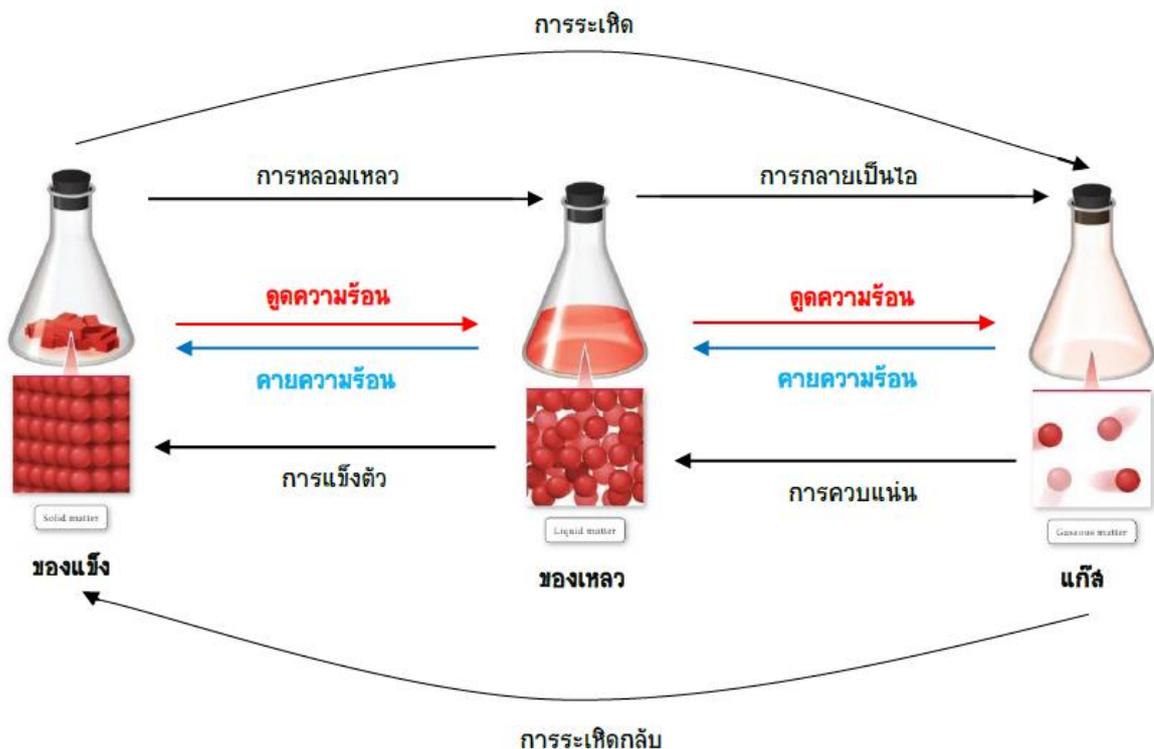
- ลักษณะเป็นของแข็งจะ เปราะและหักง่าย ดัดไม่ได้
- สารประเภทอโลหะไม่สามารถนำไฟฟ้าได้ แต่บางชนิดอาจนำไฟฟ้าได้ เช่น แกรไฟต์ (คาร์บอนรูปแบบหนึ่งสามารถนำไฟฟ้าได้)

สถานะของสาร

สมบัติ	ของแข็ง(solid)	ของเหลว(liquid)	แก๊ส(gas)
ปริมาตร	มีปริมาตรที่แน่นอน ไม่สามารถกดอัดให้มีปริมาตรลดลงได้	มีปริมาตรที่แน่นอน มาสามารถกดอัดให้มีปริมาตรลดลงได้	ไม่มีปริมาตรที่แน่นอน สามารถกดอัดให้มีปริมาตรลดลงได้
รูปร่าง	มีรูปร่างที่แน่นอน	มีรูปร่างไม่แน่นอน เปลี่ยนแปลงรูปร่างตามภาชนะที่บรรจุ	มีรูปร่างไม่แน่นอน เปลี่ยนรูปร่างไปตามภาชนะที่บรรจุ
อนุภาค	อนุภาคของแข็งเชื่อมกันแน่น	อนุภาคของของเหลวอยู่ชิดติดกัน แต่มีช่องว่างระหว่างอนุภาค ทำให้อเคลื่อนที่ได้	อนุภาคของแก๊สอยู่ห่างกันมาก ทำให้อนุภาคพุ่งกระจาย

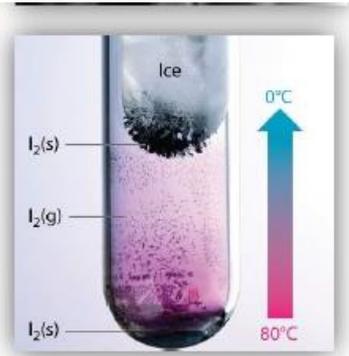
การเปลี่ยนแปลงของสาร

*** การเปลี่ยนสถานะของสาร**





การระเหิดกลับ (deposition) การเปลี่ยนสถานะจากแก๊สเป็นของแข็ง

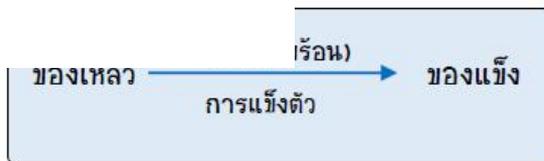


0-NFT 1.6 BY เพื่อนเรียนวิทย์

การควบแน่น (condensation) การเปลี่ยนสถานะจากแก๊สเป็นของเหลว



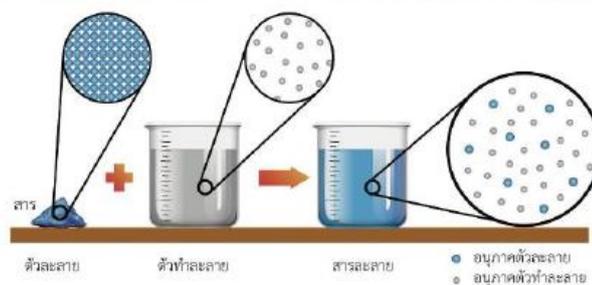
การแข็งตัว (solidification) การเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็ง



การละลาย การนำสารตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาผสมกันเป็นสารเนื้อเดียวกัน เรียกว่า สารละลาย

สารละลาย จะมีตัวทำละลาย และตัวถูกละลาย

- ตัวทำละลาย เป็นสารที่มีสถานะเดียวกับสารละลาย หรือสารที่มีปริมาณมากกว่า
- ตัวถูกละลาย เป็นสารที่มีสถานะต่างจากสารละลาย หรือมีปริมาณน้อยกว่า ตัวถูกละลายในบางครั้งอาจมิได้ละลายสาร





✦ การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีสารใหม่เกิดขึ้นเสมอ สารใหม่จะต้องมีองค์ประกอบทางเคมีแตกต่างไปจากเดิม เช่น

- เหล็กทำปฏิกิริยากับแก๊สออกซิเจนได้สารใหม่ คือ สนิมเหล็ก หรือเหล็กออกไซด์
- การเผาไหม้ของไม้ได้สารใหม่ คือ น้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- การเผาไหม้ของลูกเหม็นได้สารใหม่ คือ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ



การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ	การเปลี่ยนแปลงทางเคมี
<ul style="list-style-type: none">• ไม่เกิดสารใหม่• สมบัติของสารคงเดิม• เปลี่ยนแปลงแล้วกลับเป็นอย่างเดิมได้หรือเปลี่ยนกลับไปกลับมาได้• ไม่มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของสาร	<ul style="list-style-type: none">• เกิดสารใหม่• สมบัติของสารผิดไปจากเดิม• เปลี่ยนแล้วกลับไปอย่างเดิมยาก หรือเปลี่ยนกลับไม่ได้• มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของสาร

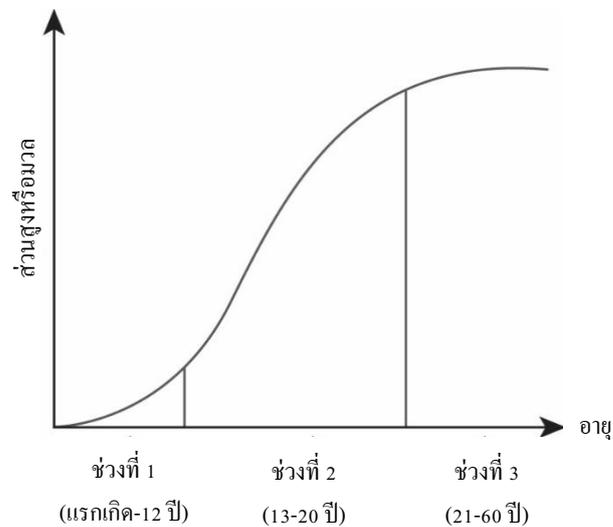


แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเตรียมสอบ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ส่วนที่ 1 : แบบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
จำนวน 30 ข้อ (ข้อ 1-30) ข้อละ 1 คะแนน รวม 30 คะแนน

ตัวชี้วัด อธิบายการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ (ว 1.1 ป.6/1)

1. จากกราฟการเจริญเติบโตของมนุษย์ ข้อความใดกล่าวถูกต้อง



- ① ช่วงที่ 1 มีการเจริญเติบโตเร็วมาก
- ② ช่วงที่ 2 มีการเจริญเติบโตเร็วมาก
- ③ ช่วงที่ 3 มีการเจริญเติบโตเร็วมาก
- ④ ทั้ง 3 ช่วงมีการเจริญเติบโตเร็วเท่ากัน

2. “กล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงลดลง ผิวหนังเริ่มเหี่ยวย่น” เป็นการกล่าวถึงวัยใด

- ① วัยเด็ก
- ② วัยชรา
- ③ วัยกลางคน
- ④ วัยหนุ่มสาว

ตัวชี้วัด อธิบายการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด
ของมนุษย์ (ว 1.1 ป.6/2)



3. ถ้ามีกลิ่นวันรับประทานข้าวผัดกุ้ง อวัยวะข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการย่อย
 - ① ปาก
 - ② ลำไส้เล็ก
 - ③ หลอดอาหาร
 - ④ กระเพาะอาหาร

4. หัวใจห้องใดทำหน้าที่บีบตัวให้เลือดไหลเข้าสู่หลอดเลือดแดงไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
 - ① หัวใจห้องล่างซ้าย
 - ② หัวใจห้องล่างขวา
 - ③ หัวใจห้องบนขวา
 - ④ หัวใจห้องบนซ้าย

5. การจับชีพจรเป็นการตรวจสอบการทำงานของอวัยวะในระบบใด
 - ① ระบบหายใจ
 - ② ระบบขับถ่าย
 - ③ ระบบสืบพันธุ์
 - ④ ระบบไหลเวียนเลือด

- 6.หน้าที่สำคัญของไตตรงกับข้อใด
 - ① ป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย
 - ② ขับถ่ายของเสียที่เป็นสารละลายออกจากร่างกาย
 - ③ ลำเลียงแก๊สออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกาย
 - ④ สลายกรดอะมิโนในตับแล้วลำเลียงไปตามกระแสเลือด

ตัวชี้วัด วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย (ว 1.1 ป.6/3)

7.

A รับประทานเผือกต้มเป็นอาหารว่าง

 A จะได้รับสารอาหารประเภทใด
 - ① ไขมัน
 - ② แร่ธาตุ
 - ③ โปรตีน
 - ④ คาร์โบไฮเดรต



8. อาหารชนิดใดเมื่อหยดสารละลายไอโอดีนลงไปจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินม่วง

- ① ไข่ต้ม
- ② ถั่วงอกดิบ
- ③ ข้าวเหนียวนึ่ง
- ④ เนื้อไก่สับต้มสุก

9. ข้อปฏิบัติในการรับประทานอาหารข้อใดถูกต้อง

- ① รับประทานอาหารให้อิ่มทุกมื้อ
- ② รับประทานอาหารเฉพาะที่ชอบ
- ③ รับประทานอาหารให้ครบทุกรสชาติ
- ④ รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่อย่างเพียงพอ

ตัวชี้วัด สำรวจและอภิปรายความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ (ว 2.1 ป.6/1)

10. ข้อใดจัดเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตในบริเวณหนองน้ำ

- ① กอบัวในหนองน้ำ
- ② ไข่กบบริเวณฝิน้ำในหนองน้ำ
- ③ ลูกอ๊อดกำลังว่ายน้ำในหนองน้ำ
- ④ ปลาหางนกยูง จอก แหนในหนองน้ำ

ตัวชี้วัด อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตในรูปของโซ่อาหารและสายใยอาหาร (ว 2.1 ป.6/2)



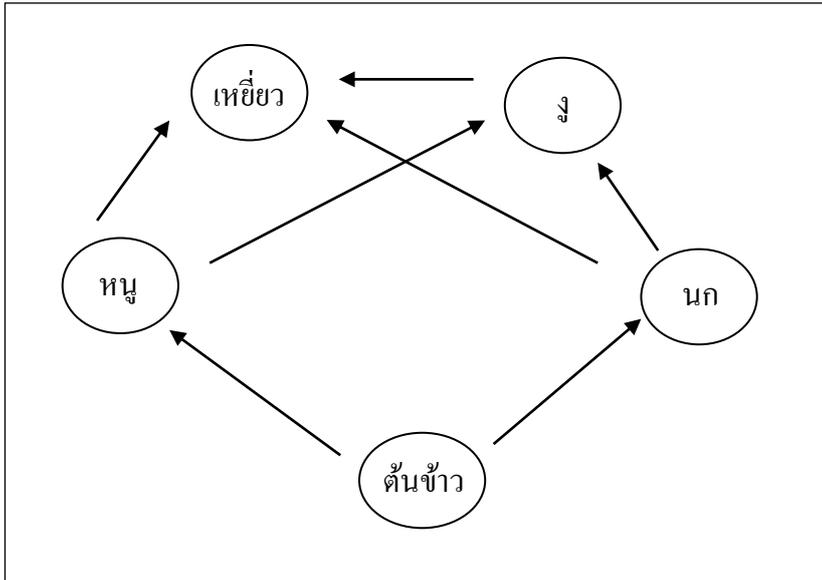
โซ่อาหาร

A ได้แก่สัตว์ข้อใด

- ① เต่า
- ② กิ้งก่า
- ③ กระจง
- ④ ตั๊กแตน



12.



แผนภาพ สายใยอาหาร

สิ่งมีชีวิตข้อใดเป็นผู้บริโภคลำดับที่ 3

- ① งู
- ② เหยี่ยว
- ③ หนู
- ④ นก

ตัวชี้วัด สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
ในห้องถื่น (ว 2.1 ป.6/3)

13. สิ่งมีชีวิตคู่ใดมีความสัมพันธ์กันแบบภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน

- ① นกเอี้ยงกับควาย
- ② กาฝากกับต้นไม้
- ③ เสือกับกวาง
- ④ เห็บกับแมว

14. พืชชนิดใดมีการเปลี่ยนใบเป็นหนามเพื่อลดการคายน้ำ

- ① เฟื่องฟ้า
- ② ไมยราบ
- ③ โป๊ยเซียน
- ④ กระบองเพชร



15. การพรางตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของสัตว์เพื่อประโยชน์ในด้านใดมากที่สุด

- ① บ่งบอกแหล่งที่อยู่
- ② หลบหลีกศัตรู
- ③ กินอาหาร
- ④ สืบพันธุ์

ตัวชี้วัด

- สืบค้นข้อมูลและอภิปรายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต (ว 2.2 ป.6/1)
- วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ (ว 2.2 ป.6/2)
- อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์ (ว 2.2 ป.6/3)

16. ข้อใดทำให้เกิดปัญหาจากการใช้ดินผิดวิธี

- ① ใส่ปุ๋ยคอกลงในแปลงเพาะปลูก
- ② มีหญ้าขึ้นรกในที่ดินว่างเปล่า
- ③ ใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมาก
- ④ ปลูกพืชแบบไร้ดิน

17. ปัจจุบันพื้นที่ทรัพยากรป่าไม้ในประเทศไทยลดลงเป็นผลมาจากข้อใด

- ① ความต้องการของมนุษย์มีมากขึ้น
- ② การศึกษาของประชากรสูงขึ้น
- ③ เกิดภัยธรรมชาติน้ำท่วม
- ④ เทคโนโลยีสูงขึ้น

18. แร่ข้อใดเป็นอินทรียสาร

- ① ดิบุก ยิปซัม
- ② ตะกั่ว สังกะสี
- ③ เพชร ทองแดง
- ④ ถ่านหิน หินน้ำมัน



- ตัวชี้วัด**
- อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ว 2.2 ป.6/4)
 - มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (ว 2.2 ป.6/5)

19. ข้อใดเป็นการรักษาคุณภาพแหล่งน้ำอย่างถูกวิธี

- ① ทิ้งขยะลงน้ำให้น้อยลง
- ② ขุดดินกลบแหล่งน้ำเสีย
- ③ ปล่อยสัตว์เลี้ยงลงในแหล่งน้ำ
- ④ บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ

20. วิธีการใดเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้

- A. ตัดต้นไม้ใหญ่เฉพาะบริเวณที่ห่างจากต้นน้ำ
- B. เข้าร่วมโครงการปลูกสวนป่าของชมรมสิ่งแวดล้อม
- C. เลือกใช้เครื่องเรือนที่ทำจากไม้สัก

- ① เฉพาะข้อ A
- ② เฉพาะข้อ B
- ③ ข้อ A และ B
- ④ ข้อ B และ C

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายสมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส (ว 3.1 ป.6/1)

21. น้ำแข็งและน้ำมีสมบัติของสารข้อใดที่เหมือนกัน

- ① ระเหิดได้
- ② รูปร่างคงตัว
- ③ ปริมาตรคงตัว
- ④ อนุภาคเรียงตัวกันอย่างเป็นระเบียบ

ตัวชี้วัด จำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้สถานะหรือเกณฑ์อื่นที่กำหนดเอง (ว 3.1 ป.6/2)

22. ข้อใดไม่สอดคล้องกัน

- ① อากาศบริสุทธิ์ - แก๊ส
- ② น้ำตาลทราย - ของแข็ง



- ③ ไอน้ำเดือด - ของเหลว
- ④ แป้งมันสำปะหลัง - ของแข็ง

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายวิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกัน โดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง การระเหิด การระเหยแห้ง (ว 3.1 ป.6/3)

23. การตกตะกอนเหมาะในการแยกสารข้อใด

- ① แยกตะกอนดินออกจากน้ำคลอง
- ② แยกผงชอล์กออกจากการบูร
- ③ แยกน้ำตาลออกจากน้ำเชื่อม
- ④ แยกเกลือออกจากน้ำเกลือ

24.



ถ้าต้องการแยกกิ่งไม้ ทราย กรวด น้ำ และเกลือออกจากกันจะใช้วิธีการในข้อใดจึงเหมาะสมที่สุด

- A. การร่อน B. การระเหยแห้ง C. การกรอง D. การหีบออก

- ① A → B → C → D
- ② B → C → D → A
- ③ C → B → D → A
- ④ D → C → A → B

ตัวชี้วัด สำรองและจำแนกประเภทของสารต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สมบัติและการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์ (ว 3.1 ป.6/4)



25. ตาราง ชื่อสารและการใช้ประโยชน์จากสารรอบตัวบางชนิด

ชื่อสาร	การใช้ประโยชน์จากสาร
ยาแดง	ทารักษาแผลถลอก
ปุ๋ยยูเรีย	ทำให้พืชเจริญเติบโต
น้ำปลา	ทำให้อาหารมีรสเค็ม
ผงซักฟอก	ทำความสะอาดเสื้อผ้า
น้ำส้มสายชู	ทำให้อาหารมีรสเปรี้ยว
สบู่	ทำความสะอาดร่างกาย
แก๊สหุงต้ม	ให้พลังงานความร้อน

ถ้าการใช้ประโยชน์จากสารเป็นเกณฑ์ สารข้อใดจำแนกประเภทของสารไม่ถูกต้อง

- ① ยาแดง - สารที่ใช้ในการรักษาโรค
- ② ปุ๋ยยูเรีย แก๊สหุงต้ม - สารที่ใช้ในการเกษตร
- ③ น้ำปลา น้ำส้มสายชู - สารที่ใช้ในการปรุงอาหาร
- ④ ผงซักฟอก สบู่ - สารที่ใช้ในการซักล้าง

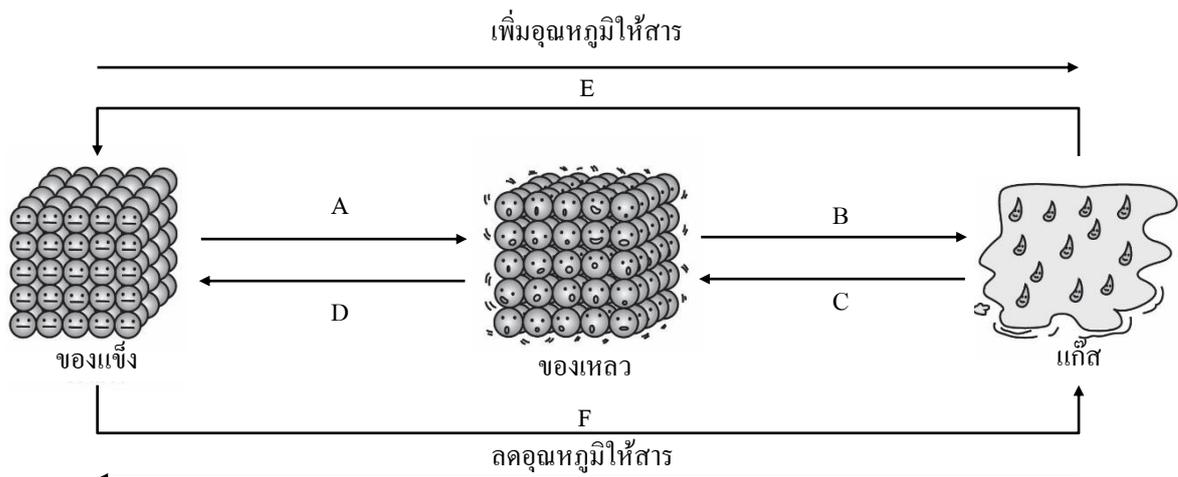
ตัวชี้วัด อภิปรายการเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย (ว 3.1 ป.6/5)

26. ข้อความใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ① ก่อนใช้สารต้องอ่านฉลากให้เข้าใจ
- ② การเลือกใช้สารควรคำนึงถึงคุณภาพ
- ③ สารที่ใช้ในการเกษตรทุกชนิด ไม่มีอันตราย
- ④ สารไวไฟควรเก็บไว้ที่แห้ง อากาศถ่ายเทสะดวก

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ (ว 3.2 ป.6/1)

27.





การควบแน่นเกิดขึ้นในการเปลี่ยนสถานะของสารข้อใด

- ① A และ E
- ② B และ D
- ③ C และ F
- ④ D และ A



สารข้อใดเป็นตัวละลายและตัวทำละลาย

	ตัวละลาย	ตัวทำละลาย
①	น้ำ	น้ำตาลทราย
②	น้ำตาลทราย	น้ำ
③	น้ำเชื่อม	น้ำ
④	น้ำและน้ำเชื่อม	น้ำตาลทราย

ตัวชี้วัด วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป
 (ว 3.2 ป.6/2)

29. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงของสารที่ทำให้เกิดสารใหม่

- ① ละลายผงซักฟอกในน้ำ หลอมเหลวน้ำแข็งเป็นน้ำ
- ② เหลาดินสอไม้ คัดลวดเป็นพวงกุญแจ
- ③ จุดเทียน พับกระดาษเป็นเครื่องบิน
- ④ ไข่ตุ๋น ตะปูเกิดสนิม



ตัวชี้วัด อธิบายการเปลี่ยนแปลงของสารที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (ว 3.2 ป.6/3)

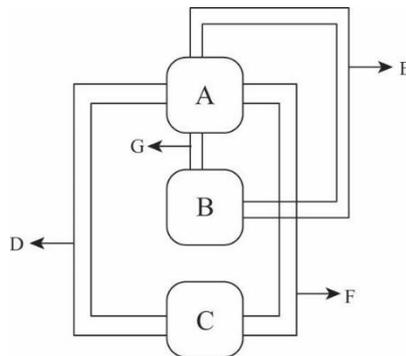
30. การกระทำข้อใดไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการใช้สาร

- ① เทน้ำผงซักฟอกลงคลอง
- ② ใช้หมักแ้วใส่ น้ำส้มสายชู
- ③ แต่งกายมิดชิดก่อนพ่นยาฆ่าแมลง
- ④ เก็บขวดแก้วและขวดยาสระผมไว้ขายให้ร้านรับซื้อของเก่า

ส่วนที่ 2 : แบบปรนัย 4 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ (ข้อ 31-40) ข้อละ 2 คะแนน รวม 20 คะแนน
ตอบถูก 1 คำตอบ ได้ 1 คะแนน ตอบถูก 2 คำตอบ ได้ 2 คะแนน

ตัวชี้วัด อธิบายการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือดของมนุษย์ (ว 1.1 ป.6/2)

31.



จากภาพ ถ้า **B** คือ ปอด ข้อใดถูกต้อง

- ① F - เลือดที่ O_2 สูง
- ② D - เลือดที่ O_2 สูง
- ③ C - ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- ④ G - เลือดแดงที่แลกเปลี่ยน O_2 มาจากปอด

32. อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการย่อยโปรตีนคือข้อใด

- ① ปาก
- ② ลำไส้เล็ก
- ③ หลอดอาหาร
- ④ กระเพาะอาหาร



33. สารข้อใดจะถูกกำจัดออกสู่ภายนอกพร้อมกับการหายใจออก

- 1 น้ำ
- 2 ยูเรีย
- 3 โปรตีน
- 4 แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

34. เมื่อหายใจออก กล้ามเนื้อกะบังลมและกระดูกซี่โครงเคลื่อนที่อย่างไร

- ① กล้ามเนื้อกะบังลมหดตัวต่ำลง
- ② กล้ามเนื้อกะบังลมยกตัวสูงขึ้น
- ③ กระดูกซี่โครงหดตัวต่ำลง
- ④ กระดูกซี่โครงยกตัวสูงขึ้น

ตัวชี้วัด วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย (ว 1.1 ป.6/3)

35. ถ้าวินนี้ดื่มนมสดรสจืดพร้อมมันเนยร่วมกับอาหารเช้า นมสดรสจืดพร้อมมันเนยให้สารอาหารหลักประเภทใดแก่ร่างกาย

- ① น้ำ
- ② โปรตีน
- ③ วิตามิน
- ④ คาร์โบไฮเดรต

36. ตาราง ผลของการละลายวิตามินบางชนิด

ชนิดของวิตามิน	ผลการละลาย
M	ละลายในน้ำ
N	ละลายในน้ำมัน
O	ละลายในน้ำ
P	ละลายในน้ำมัน

วิตามินซีควรเป็นวิตามินข้อใด



- ① M
- ② N
- ③ O
- ④ P

ตัวชี้วัด สำรวจและอภิปรายความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ (ว 2.1 ป.6/1)

37.

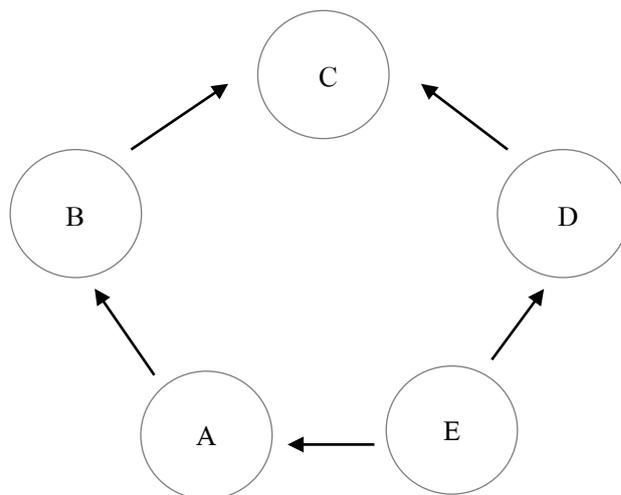
ปัญหา : สิ่งมีชีวิตมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างไร
สถานที่ : สวนหลังโรงเรียน

ถ้าต้องการสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมของปัญหาข้างต้น จะต้องเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ข้อใดในการสำรวจ

- ① แวนชขาย
- ② ถ้วยยูเรกา
- ③ กระดาษวัด pH
- ④ สารละลายไอโอดีน

ตัวชี้วัด อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตในรูปของโซ่อาหารและสายใยอาหาร (ว 2.1 ป.6/2)

38.



สายใยอาหาร

หาก A ตายหมด เหตุการณ์ใดเกิดขึ้น

- ① D ลดลง

- ② B ลดลง
- ③ E เพิ่มขึ้น
- ④ C เพิ่มขึ้น

- ตัวชี้วัด**
- อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ว 2.2 ป.6/4)
 - มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (ว 2.2 ป.6/5)

39.



ถ้าวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ได้ไปเข้าค่ายกับชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแล้วได้ช่วยเก็บขยะบริเวณชายหาด
ขยะข้อใดที่เมื่อเก็บแล้วควรแยกทิ้งในถังขยะรีไซเคิล

- ① ขวดพลาสติกน้ำชาเขียว
- ② กระจังรถจักรยานยนต์
- ③ เศษกิ่งไม้ใบไม้
- ④ หนังสือพิมพ์

- ตัวชี้วัด**
- ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ (ว 3.2 ป.6/1)
 - วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป (ว 3.2 ป.6/2)

40. การเปลี่ยนแปลงของสารข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ① น้ำตาลทรายใส่ลงในน้ำแล้วคนเป็นน้ำเชื่อม - การเกิดสารใหม่
- ② ไอ้ในอากาศควบแน่นเป็นเม็ดฝน - การเปลี่ยนสถานะ
- ③ เนื้อปลานำมาหมักให้เป็นแหนมปลา - การเกิดสารใหม่
- ④ ถังแก๊สหุงต้มเกิดสนิม - การเปลี่ยนสถานะ



ส่วนที่ 3 : แบบอัตนัย เขียนคำตอบให้ถูกต้อง จำนวน 2 ข้อ (ข้อ 41-42) ข้อละ 5 คะแนน รวม 10 คะแนน

ตัวชี้วัด สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
ในห้องเรียน (ว 2.1 ป.6/3)

41. ชายฟ้าสีดาจับต้นไม้ใหญ่ และกาฝากบนต้นไม้ใหญ่ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตข้างต้น
มีความแตกต่างกันอย่างไร

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายวิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกัน โดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง
การระเหิด การระเหยแห้ง (ว 3.1 ป.6/3)

42. การบูรหกลไต้ด้วยน้ำตาลทราย วิธีการใดสามารถแยกสารทั้งสองชนิดให้อยู่ในสถานะของแข็งเช่นเดิม



เฉลย

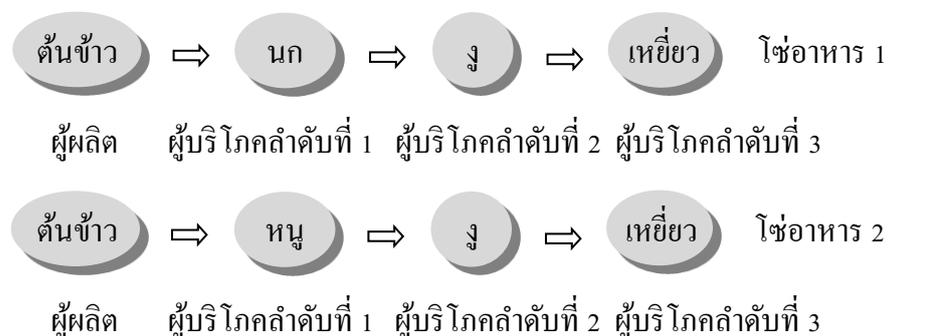
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเตรียมสอบ
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดที่ 1

ส่วนที่ 1

ข้อ	เฉลย	เหตุผล
1	②	กราฟการเจริญเติบโตของมนุษย์แบ่งเส้นโค้งได้ 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 เส้นกราฟมีลักษณะชันเล็กน้อย เพราะเป็นช่วงที่มีอัตราการเจริญเติบโตน้อยมาก ช่วงที่ 2 เส้นกราฟมีลักษณะชันขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะเป็นระยะที่สิ่งมีชีวิต มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ช่วงที่ 3 เส้นกราฟมีลักษณะคล้ายเส้นตรงขนานกับแกนนอน เพราะร่างกายเจริญเติบโต เต็มที่แล้ว จึงมีอัตราการเจริญเติบโตน้อยมาก
2	③	วัยกลางคนเป็นวัยที่กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงลดลง ผิวหนังเริ่มเหี่ยวยุ่น เนื่องจาก ความเสื่อมของเซลล์
3	③	หลอดอาหารทำหน้าที่เป็นทางผ่านของอาหาร อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยอาหาร ได้แก่ ปาก : มีการย่อยเชิงกล (ฟันบดเคี้ยว) และย่อยคาร์โบไฮเดรต (ข้าว) กระเพาะอาหาร : ย่อยโปรตีน (กุ้ง) ลำไส้เล็ก : ย่อยโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน (อาหารทุกประเภท)
4	①	หัวใจห้องล่างซ้าย ทำหน้าที่ บีบตัวให้เลือดไหลเข้าสู่หลอดเลือดแดงไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ส่วน ② หัวใจห้องล่างขวา : ทำหน้าที่ รับเลือดจากห้องบนขวาแล้วบีบตัวให้เลือด ไหลเข้าสู่หลอดเลือดไปยังปอด ③ หัวใจห้องบนขวา : ทำหน้าที่ รับเลือดจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ④ หัวใจห้องบนซ้าย : ทำหน้าที่ รับเลือดจากปอดแล้วบีบตัวให้เลือดไหลผ่าน ลิ้นหัวใจลงสู่ห้องล่างซ้าย
5	④	การหดตัวและคลายตัวของหลอดเลือดมีจังหวะเกี่ยวกับการหดตัวและคลายตัวของ หัวใจ ดังนั้น การจับชีพจรจึงเป็นการตรวจสอบการทำงานของอวัยวะใน ระบบไหลเวียนเลือด



ข้อ	เฉลย	เหตุผล
6	②	ไตทำหน้าที่ ขับถ่ายของเสียที่เป็นสารละลายออกจากร่างกาย
7	④	คาร์โบไฮเดรต พบมากในอาหารประเภท ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก และมัน
8	③	สารละลายไอโอดีน ใช้ตรวจสอบอาหารที่มีแป้งเป็นส่วนประกอบ โดยจะเปลี่ยนจากสีน้ำตาลเหลืองเป็นสีน้ำเงินม่วง ดังนั้น ข้าวเหนียวหนึ่ง มีแป้งเป็นส่วนประกอบ จึงสามารถเปลี่ยนสีของสารละลายไอโอดีนได้
9	④	ข้อปฏิบัติในการรับประทานอาหาร ต้องรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ และได้รับสารอาหารครบทั้ง 6 ประเภท
10	④	สิ่งมีชีวิตตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปอาศัยอยู่ที่เดียวกันในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เรียกว่า กลุ่มของสิ่งมีชีวิต เช่น ในหนองน้ำ ประกอบด้วย ปลาหางนกยูง จอก แหน
11	④	โซ่อาหาร คือ การกินต่อกันเป็นทอด ๆ ของสิ่งมีชีวิต ดังนั้น โซ่อาหาร ได้แก่ 
12	②	เหยี่ยวเป็นผู้บริโภคลำดับที่ 3 ของโซ่อาหาร ดังนี้ 
13	①	ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน เป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ซึ่งต่างได้ประโยชน์ร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย แต่สามารถแยกออกจากกันได้ โดยดำเนินชีวิตตามปกติ เช่น นกเอี้ยงกับควาย ส่วน ② กาฝากกับต้นไม้ : มีความสัมพันธ์ แบบภาวะปรสิต ③ เสือกับกวาง : มีความสัมพันธ์ แบบภาวะล่าเหยื่อ ④ เห็บกับแมว : มีความสัมพันธ์ แบบภาวะปรสิต
14	④	กระบองเพชร มีการปรับตัวโดยเปลี่ยนใบเป็นหนามเพื่อลดการคายน้ำและจะเก็บน้ำไว้ในลำต้นเป็นจำนวนมาก และใช้ตลอดระยะเวลาที่แห้งแล้ง
15	②	สัตว์ต้องมีการปรับโครงสร้างและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต ดังนั้น การพรางตัวจึงเป็นวิธีหลบหลีกศัตรูของสัตว์



ข้อ	เฉลย	เหตุผล
16	③	การใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากทำให้ดินขาดความสมบูรณ์ เสื่อมสภาพ
17	①	เมื่อจำนวนประชากรมีมากขึ้น ทำให้ความต้องการของมนุษย์มีมากขึ้น จึงทำให้พื้นที่ทรัพยากรป่าไม้ในประเทศไทยลดลง
18	④	แร่เชื้อเพลิง จัดเป็นพวกอินทรีย์สาร ซึ่งกำเนิดจากสิ่งมีชีวิต ตัวอย่างแร่เชื้อเพลิงที่สำคัญ คือ ถ่านหิน หินน้ำมัน ปิโตรเลียม ส่วน ① ดีบุก : เป็นแร่โลหะ ยิปซัม : เป็นแร่ประกอบหิน ② ตะกั่ว สังกะสี : เป็นแร่โลหะ ③ เพชร : เป็นแร่รัตนชาติ ทองแดง : เป็นแร่โลหะ
19	④	บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ เป็นการรักษาคุณภาพแหล่งน้ำอย่างถูกวิธี เนื่องจากน้ำเสียจะได้รับการบำบัดให้มีคุณภาพกลายเป็นน้ำดีก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ
20	②	เข้าร่วมโครงการปลูกสวนป่าของชมรมสิ่งแวดล้อมเป็นวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้
21	③	<p>แผนภาพเปรียบเทียบสมบัติระหว่างน้ำแข็งกับน้ำ</p>
22	③	ไอน้ำเดือด เป็นสารที่มีสถานะแก๊ส
23	①	การตกตะกอน เป็นวิธีทำให้อนุภาคเล็ก ๆ ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำตกลงสู่ก้นภาชนะเร็วขึ้น ดังนั้น วิธีการตกตะกอนจึงเหมาะในการแยกตะกอนดินออกจากน้ำคลอง ส่วน ② แยกผงชอล์กออกจากการบูร : ใช้วิธีการระเหิด ③ แยกน้ำตาลออกจากน้ำเชื่อม : ใช้วิธีการระเหยแห้ง ④ แยกเกลือออกจากน้ำเกลือ : ใช้วิธีการระเหยแห้ง



ข้อ	เฉลย	เหตุผล
24	④	<p>กิ่งไม้ น้ำเกลือ ทราย กรวาด</p> <p>ออก</p> <p>กิ่งไม้</p> <p>น้ำเกลือ ทราย</p> <p>การ</p> <p>ทราย</p> <p>กรวอด</p> <p>น้ำเกลือ</p> <p>การระเหย</p> <p>น้ำ</p> <p>เกลือ</p> <p>ทรา</p> <p>กรวาด</p> <p>ทรา</p> <p>กรวอด</p> <p>น้ำ</p> <p>เกลือ</p> <p>แผนภาพ วิธีการแยกกิ่งไม้ น้ำเกลือ ทราย และกรวอด ออกจากกัน</p>
25	②	ปฏิกิริยา-สารที่ใช้ในการเกษตร แก๊สหุงต้ม-สารที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง
26	③	สารที่ใช้ในการเกษตรเป็นสารที่มีอันตราย และไม่มีอันตราย ดังนั้น ก่อนใช้สารทุกชนิด จึงต้องอ่านฉลาก และวิธีใช้ให้เข้าใจทุกครั้ง เพื่อความปลอดภัย
27	③	<p>เพิ่มอุณหภูมิให้สาร</p> <p>การระเหย</p> <p>A การหลอมเหลว</p> <p>B การกลายเงิบไอน้ำ</p> <p>C การควบแน่น</p> <p>D การเยือกแข็ง</p> <p>E การระเหย</p> <p>F การควบแน่น</p> <p>ของแข็ง</p> <p>ของเหลว</p> <p>แก๊ส</p> <p>ลดอุณหภูมิให้สาร</p>
28	②	การละลายเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการนำสารตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาผสมกัน แล้วสารที่ผสมละลายเป็นเนื้อเดียวกัน เรียกว่า สารละลาย โดยสารที่มีปริมาณมากกว่าเรียกว่า ตัวทำละลาย และสารที่มีปริมาณน้อยกว่าเรียกว่า ตัวละลาย ดังนั้น น้ำ (ตัวทำละลาย) ผสมกับน้ำตาลทราย (ตัวละลาย) ได้น้ำเชื่อม (สารละลาย)
29	④	ไข่ตุ๋น ตะปูเกิดสนิม เป็นการเปลี่ยนแปลงของสารที่ทำให้เกิดสารใหม่ โดยสารบางชนิดเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงแล้ว ทำให้กลับเป็นสารเดิมได้ยาก ทั้งนี้ เพราะสารเกิดการเปลี่ยนแปลงจนกลายเป็นสารใหม่ที่มีสมบัติแตกต่างไปจากเดิม
30	①	เทน้ำผงซักฟอกลงคลอง ทำให้แหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของสารเคมี ทำให้ออกซิเจนในแหล่งน้ำลดลง สัตว์น้ำอาจตายได้ เป็นการกระทำที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการใช้สาร



ข้อ	เฉลย	เหตุผล
31	① ③	F - เลือดที่ O ₂ สูงเป็นเลือดแดงที่ออกจากหัวใจ C - ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เนื่องจากร่างกายใช้เลือด แล้วนำเลือดเข้าหัวใจและนำเลือดไปฟอกที่ปอด
32	② ④	ลำไส้เล็ก ย่อยโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน กระเพาะอาหาร ย่อยโปรตีน
33	① ④	น้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นสารที่ถูกขับออกสู่ภายนอกโดยการหายใจออก ซึ่งเป็นการกำจัดของเสียทางปอดของระบบขับถ่าย
34	② ③	<p>หมายเหตุ แผนภาพเปรียบเทียบ การหายใจเข้าและการหายใจออก</p>
35	① ②	นมสดรสจืดพร้อมมันเนยมีสารอาหารหลักประเภท โปรตีน และน้ำ
36	① ③	วิตามินซี เป็นวิตามินที่ละลายในน้ำ
37	① ③	แวนขยาย และกระดาษวัด pH เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ส่วน ② ถ้วยยูเรกา : ใช้ในการหาปริมาณของวัตถุ ④ สารละลายไอโอดีน : ใช้ในการตรวจสอบแป้ง
38	② ③	ถ้าหาก A ดายหมด จะทำให้ B ลดลง เนื่องจาก A เป็นอาหารของ B และทำให้ E เพิ่มขึ้น เนื่องจาก E เป็นอาหารของ A
39	① ④	ถังขยะรีไซเคิล ใช้ทั้งขยะรีไซเคิล ซึ่งเป็นขยะที่นำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพ แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น พลาสติก กระดาษ แก้ว โลหะ ส่วน 2 กระป๋องสี่สเปร์ย์ : ควรทิ้งในถังขยะอันตราย ③ เศษกิ่งไม้ใบไม้ : ควรทิ้งในถังขยะย่อยสลาย

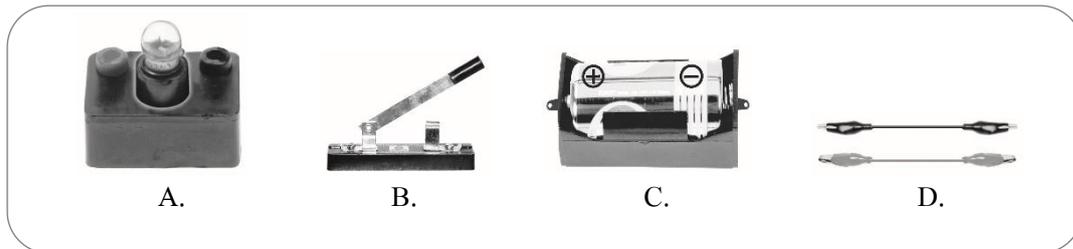
ชุดที่ 2

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเตรียมสอบ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ส่วนที่ 1 : แบบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
จำนวน 30 ข้อ (ข้อ 1-30) ข้อละ 1 คะแนน รวม 30 คะแนน

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย (ว 5.1 ป.6/1)

สังเกตภาพ ใช้ตอบคำถามข้อ 1-2



1. การต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่ายต้องใช้อุปกรณ์ข้อใด

- ① A B และ C
- ② A C และ D
- ③ B C และ D
- ④ B A และ D

2. เซลล์ไฟฟ้าได้แก่ข้อใด

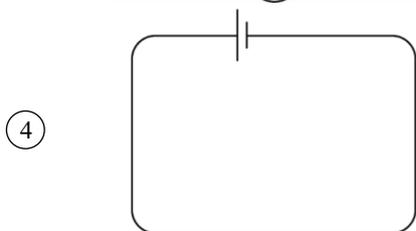
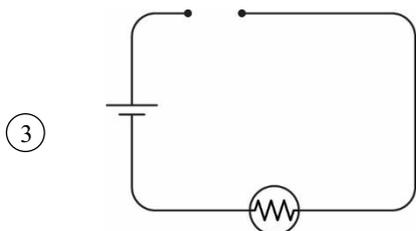
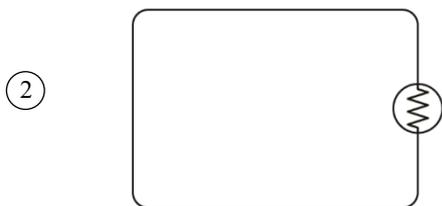
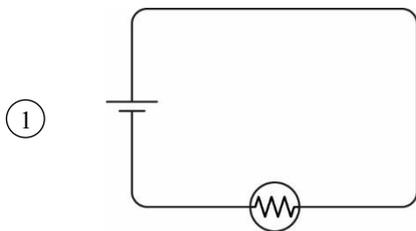
- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D



3. อุปกรณ์ข้อใดใช้สำหรับปิด-เปิดวงจรไฟฟ้า



4. การต่อวงจรไฟฟ้าแบบใดทำให้หลอดไฟสว่าง





ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า (ว 5.1 ป.6/2)

5. วัสดุใดที่ยอมให้ประจุไฟฟ้าไหลผ่าน

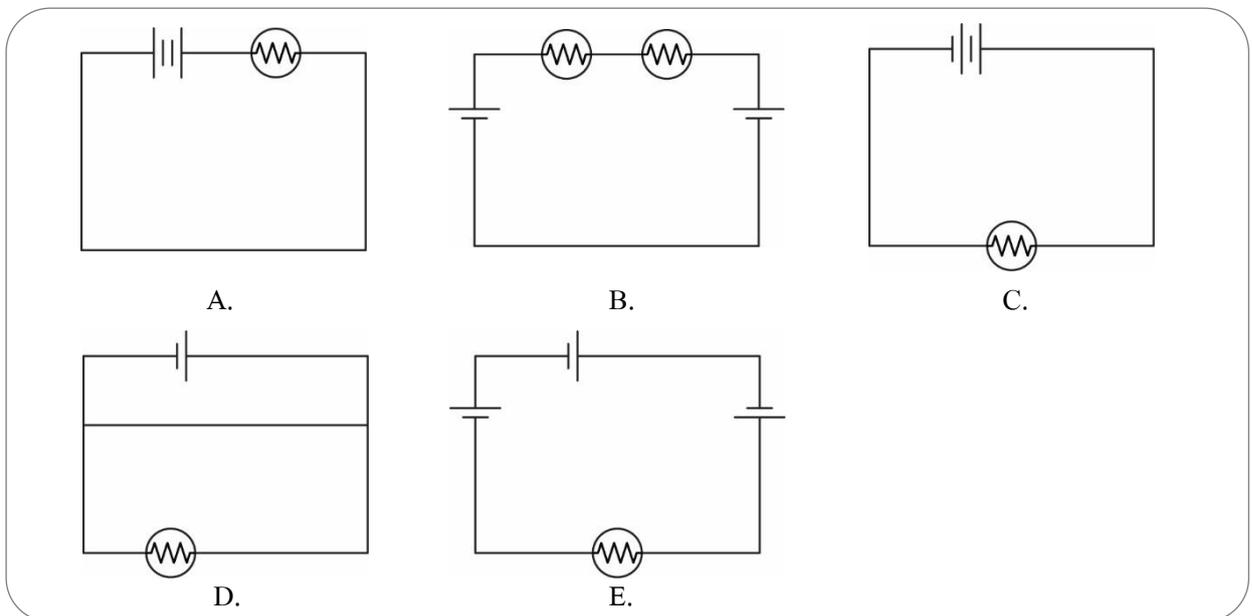
- ① ยาง
- ② แท่งคาร์บอน
- ③ กระเบื้องเคลือบ
- ④ แผ่นพลาสติกใส

6. วัสดุข้อใดเป็นฉนวนไฟฟ้า

- ① เงิน
- ② นิกเกิล
- ③ ทองแดง
- ④ ไม้แห้ง

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ว 5.1 ป.6/3)

สังเกตภาพ ใช้ตอบคำถามข้อ 7-9



7. ข้อใดเป็นการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมและทำให้หลอดไฟฟ้าสว่าง

- ① ข้อ A และ C
- ② ข้อ B และ D
- ③ ข้อ C และ E
- ④ ข้อ D และ A



8. หากต้องการให้หลอดไฟสว่างมากที่สุดควรต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบใด

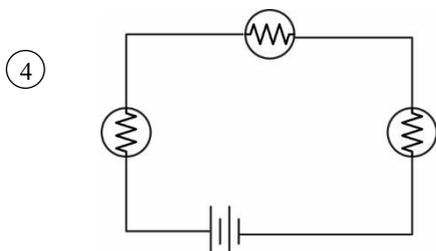
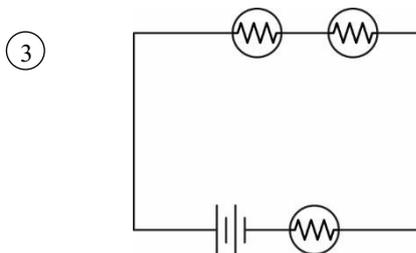
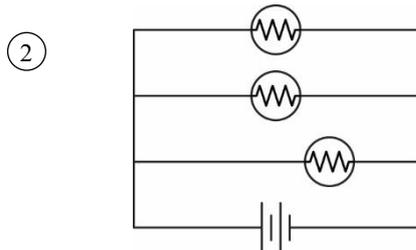
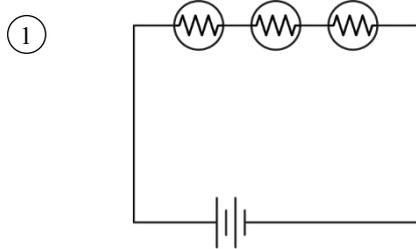
- ① ข้อ A
- ② ข้อ C
- ③ ข้อ D
- ④ ข้อ E

9. การต่อเซลล์ไฟฟ้าข้อใดทำให้หลอดไฟไม่สว่างทั้งหมด

- ① ข้อ A และ B
- ② ข้อ B และ C
- ③ ข้อ C และ D
- ④ ข้อ D และ E

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายการต่อหลอดไฟฟ้าทั้งแบบอนุกรม แบบขนานและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ว 5.1 ป.6/4)

10. การต่อหลอดไฟข้อใดเมื่อนำหลอดไฟหนึ่งหลอดออกจากวงจร หลอดไฟที่เหลือก็ยังสว่างอยู่ได้





11. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการต่อหลอดไฟฟ้า

- ① การต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรม หลอดไฟฟ้าแต่ละหลอดจะมีความสว่างไม่เท่ากัน
- ② การต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรมมีความสว่างมากกว่าการต่อหลอดไฟฟ้าแบบขนาน
- ③ การต่อหลอดไฟฟ้าแบบขนานมีความสว่างมากกว่าการต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรม
- ④ การต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรมและการต่อหลอดไฟฟ้าแบบขนานมีความสว่างเท่ากัน

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กรอบสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ว 5.1 ป.6/5)

12. วัตถุข้อใดไม่สามารถสังเกตการแสดงอำนาจแม่เหล็กได้

- ① ตะปู
- ② นอต
- ③ ไขควง
- ④ ตะเกียบ

13. การขับเคลื่อนในข้อใดนำความรู้เรื่องแม่เหล็กไฟฟ้ามาใช้ประโยชน์

- ① รถเข็น
- ② รถสามล้อถีบ
- ③ รถไฟความเร็วสูง
- ④ รถใช้แก๊สธรรมชาติ

14. ข้อใดเกิดสนามแม่เหล็กที่มีความเข้มมากที่สุด

- ① เซลล์ไฟฟ้า 5 เซลล์ แกนเหล็กยาว 15 เซนติเมตร จำนวนรอบของขดลวด 5 รอบ
- ② เซลล์ไฟฟ้า 3 เซลล์ แกนเหล็กยาว 15 เซนติเมตร จำนวนรอบของขดลวด 10 รอบ
- ③ เซลล์ไฟฟ้า 4 เซลล์ แกนเหล็กยาว 10 เซนติเมตร จำนวนรอบของขดลวด 20 รอบ
- ④ เซลล์ไฟฟ้า 5 เซลล์ แกนเหล็กยาว 10 เซนติเมตร จำนวนรอบของขดลวด 20 รอบ



ตัวชี้วัด อธิบาย จำแนกประเภทของหิน โดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติของหินเป็นเกณฑ์และนำความรู้
ไปใช้ประโยชน์ (ว 6.1 ป.6/1)

15. การแบ่งประเภทของหินตามลักษณะการเกิดของหิน ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ① หินแปร
- ② หินอัคนี
- ③ หินน้ำมัน
- ④ หินตะกอน

16. หินชนิดใดใช้ทำกระดานเขียนหนังสือได้

- ① หินปูน
- ② หินอ่อน
- ③ หินทราย
- ④ หินชนวน

17. ปัจจัยที่ส่งผลต่อลักษณะผลึกของหินหลังจากภูเขาไฟปะทุคือข้อใด

- ① ความสูงของภูเขาไฟ
- ② ความแรงของการปะทุ
- ③ ความกว้างของภูเขาไฟ
- ④ ระยะเวลาการเย็นตัวของลาวา

18. หินชนิดใดแปรสภาพมาจากหินปูน

- ① หินไนส์
- ② หินอ่อน
- ③ หินชนวน
- ④ หินแกรนิต

19. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเกิดหินตะกอน

- ① เกิดจากการแข็งตัวของหินหนืดร้อนหลอมเหลว
- ② เกิดจากการทับถมของซากพืช ซากสัตว์และตะกอนต่าง ๆ
- ③ เกิดจากการสึกกร่อนผุพังของหินอัคนีหรือหินอื่น ๆ เป็นเวลานาน
- ④ เกิดจากตะกอนต่าง ๆ ถูกกระแสน้ำและกระแสนลมพัดพามาสะสมหรือถูกแรงอัดเป็นระยะเวลานาน



- ตัวชี้วัด**
- ตำรวจและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของหิน (ว 6.1 ป.6/2)
 - สืบค้นและอธิบายธรณีพิบัติที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในห้องอื่น (ว 6.1 ป.6/3)

20. ผลกระทบจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกไม่ก่อให้เกิดสิ่งใด

- ① แผ่นดินไหว
- ② ภูเขาและภูเขาไฟ
- ③ ฝนตกและน้ำท่วม
- ④ แผ่นเปลือกโลกบางส่วนหายไป

21. ผลกระทบจากกระแสน้ำทำให้เกิดสิ่งใด

- ① ภูเขา การกร่อน ภูเขาไฟ
- ② หินงอก การทับถม น้ำท่วม
- ③ แผ่นดินไหว ธารน้ำแข็ง น้ำท่วม
- ④ การกร่อน การพัดพา การทับถม

22. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของแผ่นดินถล่ม

- ① ลมพายุ
- ② ดินอ่อนตัว
- ③ ฝนตกหนัก
- ④ ต้นไม้มากเกินไป

- ตัวชี้วัด** สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ว 7.1 ป.6/1)

23. ข้อใดเป็นสาเหตุทำให้เกิดฤดูกาลขึ้นบนโลก

- ① แกนของโลกเอียง
- ② โลกหมุนรอบตัวเอง
- ③ ดวงอาทิตย์โคจรรอบโลก
- ④ ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลก



24. ข้อใดเกี่ยวข้องกับดวงจันทร์ทั้งหมด

- ① สุริยุปราคา และจันทรุปราคา
- ② จันทรุปราคา และโลกหมุนรอบตัวเอง
- ③ ข้างขึ้น ข้างแรม และจันทรุปราคา
- ④ กลางวัน กลางคืน และการขึ้นตกของดวงดาว

25. การเกิดสุริยุปราคาสอดคล้องกับข้อใด

- ① เกิดในเวลากลางวัน
- ② เกิดในวันขึ้น 15 ค่ำ
- ③ เกิดในวันแรม 15 ค่ำ
- ④ เกิดกลางวันในวันแรม 8 ค่ำ

26. จันทรุปราคาเต็มดวงจะเกิดขึ้นในวันใด

- ① วันขึ้น 8 ค่ำ
- ② วันแรม 8 ค่ำ
- ③ วันขึ้น 15 ค่ำ
- ④ วันแรม 15 ค่ำ

27. ข้อใดสอดคล้องกัน

- ① วันขึ้น 8 ค่ำ เป็นข้างแรม
- ② วันแรม 8 ค่ำ เป็นคืนวันเพ็ญ
- ③ วันแรม 8 ค่ำ เป็นคืนจันทร์ดับ
- ④ วันขึ้น 15 ค่ำ เป็นคืนวันเพ็ญ

ตัวชี้วัด สืบค้นข้อมูล อภิปรายความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ (ว 7.2 ป.6/1)

28. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวัตถุบนท้องฟ้า

- ① ยานอวกาศ
- ② กระจ่างอวกาศ
- ③ กล้องจุลทรรศน์
- ④ กล้องโทรทรรศน์



29. ข้อใดคือวัตถุประสงค์หลักของดาวเทียมธีออส

- ① ดาวเทียมทหาร
- ② ดาวเทียมสื่อสาร
- ③ ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา
- ④ ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร

30. ดาวเทียมข้อใดเป็นดาวเทียมสื่อสารดวงแรกของประเทศไทย

- ① ไทโรส
- ② สปุตนิค
- ③ ไทยคม
- ④ เอกซ์พลอเรอร์

ส่วนที่ 2 : แบบปรนัย 4 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ (ข้อ 31-40) ข้อละ 2 คะแนน รวม 20 คะแนน
ตอบถูก 1 คำตอบ ได้ 1 คะแนน ตอบถูก 2 คำตอบ ได้ 2 คะแนน

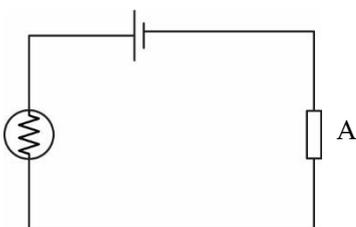
ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย (ว 5.1 ป.6/1)

31. ข้อความใดสัมพันธ์กัน

- ① วงจรไฟฟ้า - เส้นทางเดินของประจุไฟฟ้า
- ② ประจุบวก - ประจุไฟฟ้าของวัตถุที่ได้รับอิเล็กตรอนเพิ่มขึ้น
- ③ กระแสไฟฟ้า - พลังงานไฟฟ้าที่สะสมอยู่บนวัตถุที่มีประจุไฟฟ้า
- ④ ตัวต้านทาน - วัสดุที่ต้านทานการไหลของประจุไฟฟ้า แต่ยอมให้ไฟฟ้าไหลผ่าน

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า (ว 5.1 ป.6/2)

32.



การทดลอง การนำไฟฟ้าของวัตถุบางชนิด

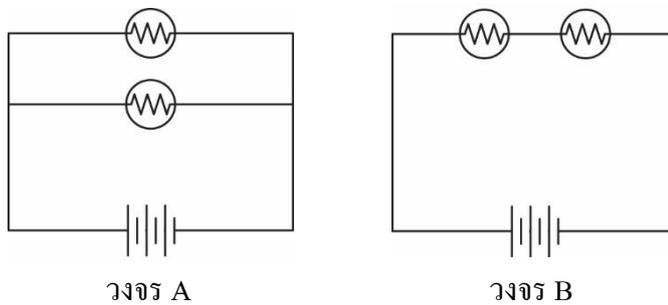
วัตถุ A ได้แก่ข้อใด จึงทำให้หลอดไฟฟ้าสว่าง



- ① เข็มเย็บผ้า
- ② ไม้จิ้มฟัน
- ③ แผ่นฟอยล์ห่ออาหาร
- ④ แผ่นพีวีเจอร์บอร์ด

ตัวชี้วัด ทดลองและอธิบายการต่อหลอดไฟฟ้าทั้งแบบอนุกรม แบบขนานและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
 (ว 5.1 ป.6/4)

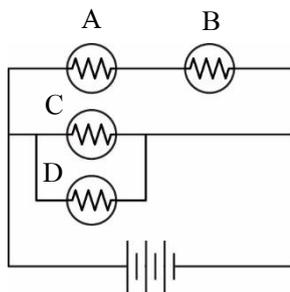
33.



จากภาพ ข้อใดถูกต้อง

- ① วงจร A มีกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าวงจร B
- ② หลอดไฟฟ้่วงจร A สว่างมากกว่าวงจร B
- ③ ความสว่างของหลอดไฟฟ้่วงจร A และวงจร B สว่างเท่ากัน
- ④ ความสว่างของหลอดไฟฟ้่วงจร A และวงจร B สว่างไม่เท่ากัน

34.



จากภาพ ข้อใดเป็นจริง

- ① เมื่อหลอดไฟฟ้า A ไม่สว่าง หลอดไฟฟ้า B ต้องไม่สว่าง
- ② เมื่อหลอดไฟฟ้า C ไม่สว่าง หลอดไฟฟ้า B ต้องไม่สว่าง
- ③ เมื่อหลอดไฟฟ้า D ไม่สว่าง หลอดไฟฟ้า C ต้องไม่สว่าง
- ④ เมื่อหลอดไฟฟ้า D ไม่สว่าง หลอดไฟฟ้า A B และ C สว่าง



ตัวชี้วัด อธิบาย จำแนกประเภทของหิน โดยใช้ลักษณะของหิน สมบัติของหินเป็นเกณฑ์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ว 6.1 ป.6/1)

35. หินข้อใดเป็นหินที่เกิดจากการเย็นตัวของลาวา

- ① หินปูน
- ② หินพัมมิช
- ③ หินบะซอลต์
- ④ หินดินดาน

36. หินชนิดใดนำมาใช้ทำครกหิน

- ① หินปูน
- ② หินทราย
- ③ หินไนส์
- ④ หินแกรนิต

ตัวชี้วัด

- สำรวจและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของหิน (ว 6.1 ป.6/2)
- สืบค้นและอธิบายธรณีพิบัติที่มีผลต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น (ว 6.1 ป.6/3)

37.

หน้าผาหิน

จากการสำรวจหน้าผาหินสูง มีการสัมผัสกับบุคคลรุ่น ปู่ ย่า ตา ยาย และภาพถ่ายเดิมปรากฏว่า บริเวณหน้าผาหิน มีความเว้าลึกและลักษณะพื้นผิวที่แตกต่างไปจากเดิมในบางส่วน

ปัจจัยข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้หน้าผาหินสูงเกิดการเปลี่ยนแปลง

- ① เกิดจากการชะล้างของฝน
- ② เกิดจากการพัดพาของกระแสน้ำ
- ③ เกิดจากรากของพืชที่ขึ้นอยู่ในบริเวณนั้น
- ④ เกิดจากการเคลื่อนตัวของแมกมาใต้เปลือกโลก



38. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับแผ่นดินไหว

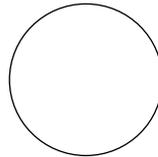
- ① รอยแตกที่เกิดจากหินเคลื่อนตัวเรียกว่า รอยเลื่อน
- ② รอยเลื่อนพบเฉพาะส่วนลึกภายในโลกเพียงเท่านั้น
- ③ ความรุนแรงขนาด 1-2 แสดงว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อย
- ④ ทุกครั้งที่มีแผ่นดินไหวกำลังเกิดขึ้นจะมีการสั่นสะเทือนเกิดขึ้น

ตัวชี้วัด สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ว 7.1 ป.6/1)

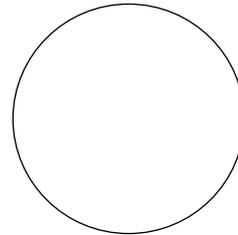
39.



ดวงจันทร์



โลก



ดวงอาทิตย์

กำหนดให้ดวงจันทร์ โลก และดวงอาทิตย์ อยู่ในระนาบเดียวกัน แบบจำลองข้างต้นแสดงการเกิดปรากฏการณ์ใด

- ① ฤดูหนาว
- ② สุริยุปราคา
- ③ จันทรุปราคา
- ④ วันเพ็ญขึ้น 15 ค่ำ

ตัวชี้วัด สืบค้น อภิปรายความก้าวหน้าและประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ (ว 7.2 ป.6/1)

40. ข้อใดเป็นภารกิจของยานขนส่งอวกาศ

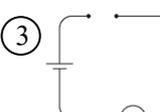
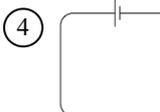
- ① นำดาวเทียมขึ้นไปยังวงโคจรของโลก
- ② นำดาวเทียมที่ชำรุดมาซ่อมเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่
- ③ เป็นยานพักอาศัยของมนุษย์อวกาศที่ทำงานวิจัยนอกโลก
- ④ ดำรงรักษาเสถียรภาพของบ้านที่ไกลออกไปจากกาแล็กซีที่โลกอยู่



เฉลย
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเตรียมสอบ O-NET
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดที่ 2

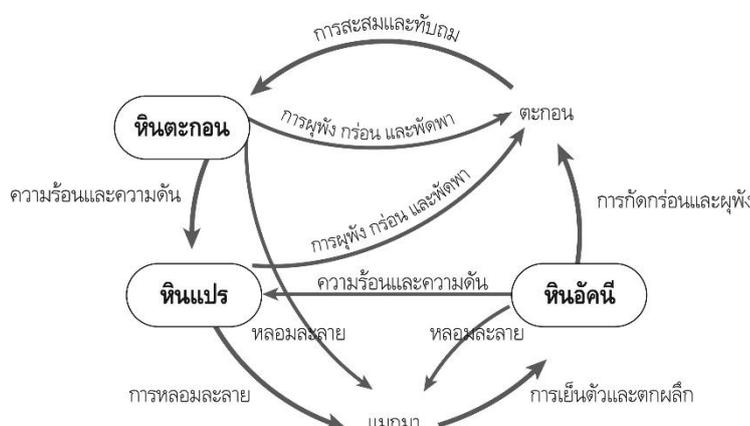
ส่วนที่ 1

ข้อ	เฉลย	เหตุผล
1	②	วงจรไฟฟ้าอย่างง่ายจะมีส่วนประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน คือ 1. แหล่งพลังงานไฟฟ้า ในที่นี้คือ ถ่านไฟฉาย (C) 2. อุปกรณ์ไฟฟ้า ในที่นี้คือ หลอดไฟฟ้า (A) 3. สายไฟ (D) ส่วน B (สวิตช์) เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทำหน้าที่ควบคุมการเปิดหรือปิดวงจรไฟฟ้า
2	③	เซลล์ไฟฟ้า คือ C (ถ่านไฟฉาย)
3	②	สวิตช์ เป็นอุปกรณ์ใช้สำหรับปิด-เปิดวงจรไฟฟ้า
4	①	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>เป็นแผนภาพแสดงการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย โดยเป็นวงจรปิด ทำให้หลอดไฟสว่าง</p> </div> </div> <p>ส่วน ②</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>เป็นแผนภาพที่มีเฉพาะหลอดไฟฟ้าและสายไฟ ไม่มีแหล่งพลังงานไฟฟ้า ดังนั้น หลอดไฟไม่สว่าง</p> </div> </div> <p>③</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>เป็นแผนภาพแสดงการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย โดยเป็นวงจรเปิด ทำให้หลอดไฟไม่สว่าง</p> </div> </div> <p>④</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>เป็นแผนภาพที่มีเฉพาะเซลล์ไฟฟ้าและสายไฟ ไม่มีหลอดไฟ ดังนั้น หลอดไฟไม่สว่าง</p> </div> </div>
5	②	แท่งคาร์บอน โลหะ ส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ยอมให้ประจุไฟฟ้าไหลผ่านเรียกว่า ตัวนำไฟฟ้า ส่วน ① ขาง ③ กระเบื้องเคลือบ และ ④ แผ่นพลาสติกใส : เป็นวัสดุที่ไม่ให้ประจุไฟฟ้าไหลผ่าน เรียกว่า ฉนวนไฟฟ้า



ข้อ	เฉลย	เหตุผล
6	④	ไม้แห้ง เป็นฉนวนไฟฟ้า ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ให้ประจุไฟฟ้าไหลผ่าน ส่วน ① เงิน ② นิกเกิล และ ③ ทองแดง : เป็นตัวนำไฟฟ้า ซึ่งเป็นวัสดุที่ยอมให้ประจุไฟฟ้าไหลผ่าน
7	③	การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม คือ การนำเอาเซลล์ไฟฟ้ามาต่อเรียงกัน โดยนำขั้วของไฟฟ้าต่างกันมาต่อเข้าด้วยกัน แล้วนำเอาขั้วไฟฟ้าที่เหลืออยู่ไปใช้งาน
8	④	การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมจะช่วยเพิ่มความต่างศักย์ หรือแรงดันไฟฟ้า ทำให้มีกระแสไฟฟ้าผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้าในวงจรเพิ่มขึ้น ดังนั้น หลอดไฟฟ้าที่ต่อกับเซลล์ไฟฟ้า 3 เซลล์ที่ต่อแบบอนุกรม จะมีความสว่างมากที่สุด
9	①	การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบ A และ B ทำให้หลอดไฟฟ้าไม่สว่าง เนื่องจากการนำเซลล์ไฟฟ้ามาต่อเรียงกัน โดยนำขั้วของไฟฟ้าเหมือนกันมาต่อเข้าด้วยกัน ทำให้หลอดไฟฟ้าไม่สว่าง
10	②	การต่อหลอดไฟฟ้าแบบขนาน หากนำหลอดไฟฟ้าบางหลอดออกจากวงจร กระแสไฟฟ้ายังสามารถไหลผ่านหลอดไฟฟ้าหลอดอื่นได้ ดังนั้น หลอดไฟฟ้าที่เหลือยังคงสว่างอยู่ได้ ส่วนการต่อหลอดไฟฟ้าในข้อ ① ③ และ ④ เป็นการต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรม หากนำหลอดไฟฟ้าบางหลอดออกจากวงจร จะทำให้กระแสไฟฟ้าไหลไม่ครบวงจร ไม่ผ่านหลอดไฟฟ้าหลอดอื่น ๆ หลอดไฟฟ้าทุกหลอดในวงจรจึงดับหมด
11	③	การต่อหลอดไฟฟ้าแบบขนาน หลอดไฟฟ้าแต่ละหลอดไม่ต้องแบ่งพลังงานกันใช้ หลอดไฟฟ้าแต่ละหลอดสามารถใช้พลังงานได้เต็มที่ ดังนั้น การต่อหลอดไฟฟ้าแบบขนานจึงมีความสว่างมากกว่าการต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรม
12	④	ตะเกียบทำจากไม้เป็นฉนวนไฟฟ้า ทำให้ไม่สามารถสังเกตการแสดงอำนาจแม่เหล็กได้ ส่วน ① ตะปู ② นอต และ ③ ไชควง : ทำจากโลหะเป็นตัวนำไฟฟ้า ทำให้สามารถสังเกตการแสดงอำนาจแม่เหล็กได้
13	③	รถไฟความเร็วสูงจะมีแม่เหล็กไฟฟ้าติดอยู่ข้างใต้ ซึ่งเคลื่อนที่ไปบนรางที่มีแม่เหล็กแม่เหล็กเกิดแรงผลักซึ่งกันและกัน ทำให้รถไฟลอยเหนือราง
14	④	การเพิ่มความเข้มของสนามแม่เหล็ก ทำได้โดยเพิ่มจำนวนรอบของขดลวด และเพิ่มจำนวนเซลล์ไฟฟ้า ส่วน ① ② และ ③ : จำนวนเซลล์ไฟฟ้าและจำนวนรอบของขดลวดน้อยกว่าคำตอบใน ④

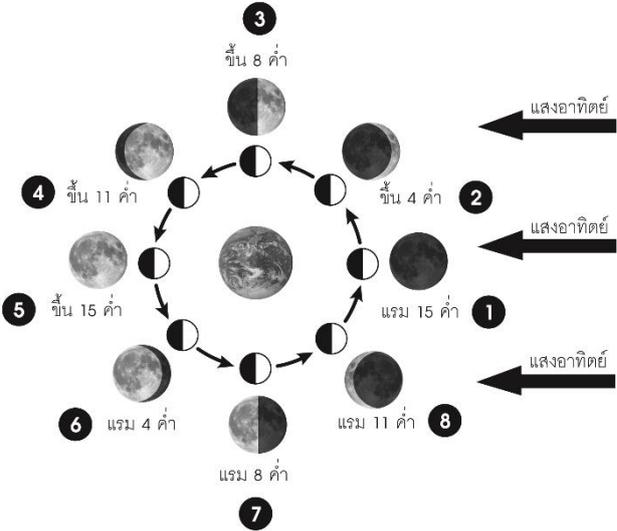


ข้อ	เฉลย	เหตุผล
15	③	นักธรณีวิทยาแบ่งประเภทของหินตามลักษณะการเกิดของหิน เป็น 3 ประเภท คือ หินอัคนี หินตะกอน และหินแปร ดังนั้น หินน้ำมัน ซึ่งเป็นหนึ่งในชนิดของหินตะกอน จึงไม่ใช่ประเภทของหินตามลักษณะการเกิด
16	④	หินชนวน เป็นหินที่แปรสภาพมาจากหินดินดาน มีเนื้อละเอียด สามารถนำมาทำกระดานชนวน สำหรับเขียนหนังสือได้
17	④	ระยะเวลาการเย็นตัวของลาวา เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อลักษณะผลึกของหินอัคนี ถ้าลาวาเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วทำให้ผลึกแร่ที่เกิดขึ้นในหินมีขนาดเล็ก แต่ถ้าวลาวาเย็นตัวลงอย่างช้า ๆ ทำให้ผลึกแรมีขนาดใหญ่
18	②	หินอ่อนแปรสภาพมาจากหินปูน ส่วน ① หินไนส์ : แปรสภาพมาจากหินแกรนิตและหินอื่น ๆ ③ หินชนวน : แปรสภาพมาจากหินดินดาน ④ หินแกรนิต : เป็นหินอัคนี ซึ่งเกิดจากการเย็นตัวของหินหนืดอย่างช้า ๆ
19	①	 <p style="text-align: center;">แผนภาพ วัฏจักรของหิน</p> <p>ดังนั้น หินตะกอน เกิดจากการทับถมของซากพืช ซากสัตว์และตะกอนต่าง ๆ หรือเกิดจากการสึกกร่อน ผุพังของหินอัคนี หรือหินอื่น ๆ เป็นเวลานานหรือเกิดจากการที่ตะกอนต่าง ๆ ถูกกระแสน้ำและกระแสลมพัดพามาเมื่อสะสมแล้วถูกแรงอัดนาน ๆ จะประสานตัวกันจนแน่นกลายเป็นหิน</p>
20	③	ฝนตกและน้ำท่วม เป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ
21	④	กระแสน้ำทำให้เกิดการกร่อน การพัดพา และการทับถม



ข้อ	เฉลย	เหตุผล
22	④	<p>ลมพายุ ฝนตก ดินอ่อนตัว สาเหตุ แผ่นดินถล่ม</p> <p>หน้า แผนภาพทางปลา สาเหตุของการเกิดแผ่นดินถล่ม</p>
23	①	<p>ฤดูกาลเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ โดยที่แกนหมุนของโลกเอียง ทำมุม 23+ องศา จากแนวตั้งฉากกับระนาบวงโคจรของโลก</p>
24	③	<p>ข้างขึ้น ข้างแรม เกิดจากดวงจันทร์โคจรรอบโลกในขณะที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ จันทรุปราคา เกิดจากดวงจันทร์เคลื่อนที่มาอยู่ระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ในระนาบ เดียวกัน</p> <p>ส่วนฤดูกาลเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ โดยที่แกนหมุนของโลกเอียง ทำมุม 23+ องศา จากแนวตั้งฉากกับระนาบวงโคจรของโลก</p> <p>กลางวัน กลางคืน เกิดจากโลกหมุนรอบตัวเอง โดยด้านที่หันรับแสงอาทิตย์เป็นเวลา กลางวัน และด้านตรงข้ามที่ไม่ได้รับแสงอาทิตย์เป็นเวลากลางคืน</p>
25	③	<p>สุริยุปราคา เกิดขึ้นเวลากลางวัน และมักจะเกิดใน วันแรม 15 ค่ำ หรือ วันขึ้น 1 ค่ำ</p>
26	③	<p>จันทรุปราคา เกิดขึ้นเวลากลางคืน และมักจะเกิดในวันขึ้น 14-15 ค่ำ หรือวันแรม 1 ค่ำ</p>



ข้อ	เฉลย	เหตุผล
27	④	 <p style="text-align: center;">แผนภาพ การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม</p> <p>คืนที่มองเห็นแสงจากดวงจันทร์เต็มดวง เรียกว่า คืนวันเพ็ญ คืนที่มองไม่เห็นแสงจากดวงจันทร์ เรียกว่า คืนเดือนมืด หรือ คืนจันทร์ดับ ช่วงเวลาระหว่างคืนเดือนมืดถึงคืนวันเพ็ญ โดยใช้ด้านสว่างของดวงจันทร์เป็นตัวกำหนด เรียกว่า ข้างขึ้น ช่วงเวลาระหว่างคืนวันเพ็ญถึงคืนเดือนมืด โดยใช้ด้านมืดของดวงจันทร์เป็นตัวกำหนด เรียกว่า ข้างแรม ดังนั้น วันขึ้น 15 ค่ำ เป็นคืนวันเพ็ญ จึงสอดคล้องกัน</p>
28	③	กล้องจุลทรรศน์ ใช้ศึกษาสิ่งที่มีขนาดเล็กที่ตาเปล่ามองไม่เห็น ไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวัตถุบนท้องฟ้า
29	④	ดาวเทียมธีออส เป็นดาวเทียมสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) เพื่อใช้สำรวจทรัพยากรธรรมชาติดวงแรกของประเทศไทย
30	③	ไทยคม เป็นดาวเทียมสื่อสารดวงแรกของประเทศไทย ส่วน ① ไทโรส : เป็นดาวเทียมเพื่อการพยากรณ์อากาศ ② สปุตนิค : เป็นดาวเทียมดวงแรกของโลก ④ เอกซ์พลอเรอร์ : เป็นดาวเทียมดวงแรกของสหรัฐอเมริกา



ส่วนที่ 2

ข้อ	เฉลย	เหตุผล
31	① ④	วงจรไฟฟ้า : เส้นทางเดินของประจุไฟฟ้า ตัวต้านทาน : วัสดุที่ต้านทานการไหลของประจุไฟฟ้าแต่ยอมให้ไฟฟ้าไหลผ่าน ส่วน ② ประจุบวก : ประจุไฟฟ้าของวัตถุที่สูญเสียอิเล็กตรอนไป ③ กระแสไฟฟ้า : การไหลของประจุไฟฟ้า
32	① ③	เข็มเย็บผ้า แผ่นฟอยล์ห่ออาหาร ทำจากโลหะเป็นตัวนำไฟฟ้า ทำให้หลอดไฟฟ้าสว่าง ส่วน ② ไม้จิ้มฟัน ทำจากไม้เป็นฉนวนไฟฟ้า ทำให้หลอดไฟฟ้าไม่สว่าง ④ แผ่นพีวีเจอร์บอร์ด ทำจากพลาสติกเป็นฉนวนไฟฟ้า ทำให้หลอดไฟฟ้าไม่สว่าง
33	② ④	วงจร A เป็นการต่อหลอดไฟฟ้าแบบขนาน หลอดไฟฟ้าทั้งสองหลอดไม่ต้องแบ่งพลังงานกันใช้ หลอดไฟฟ้าแต่ละหลอดสามารถ ใช้พลังงานได้เต็มที่ จึงมีความสว่างเท่ากับเมื่อมีหลอดไฟฟ้าเพียงหลอดเดียว วงจร B เป็นการต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรม หลอดไฟฟ้าในการต่อแบบอนุกรมแต่ละหลอด มีความสว่างน้อยกว่าเมื่อมีหลอด ไฟฟ้าเพียงหลอดเดียวในวงจร ดังนั้น ② หลอดไฟฟ้าวงจร A สว่างมากกว่าวงจร B ④ ความสว่างของหลอดไฟฟ้าวงจร A และวงจร B สว่างไม่เท่ากัน
34	① ④	① เมื่อหลอดไฟฟ้า A ไม่สว่าง หลอดไฟฟ้า B ต้องไม่สว่าง เพราะกระแสไฟฟ้า ไหลผ่าน หลอดไฟฟ้า A ก่อนถึงหลอดไฟฟ้า B และเป็นการต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรม ④ เมื่อหลอดไฟฟ้า D ไม่สว่าง หลอดไฟฟ้า A B และ C ยังคงสว่าง เพราะหลอดไฟฟ้า D ต่อแบบขนานกับหลอดไฟฟ้า C และหลอดไฟฟ้า A B
35	② ③	หินอัคนี เกิดจากการเย็นตัวของหินหลอมเหลวร้อนภายในโลก ตัวอย่างหินอัคนี ได้แก่ หินพัมมิช หินบะซอลต์ ส่วน ① หินปูน : เป็นหินตะกอน ④ หินดินดาน : เป็นหินตะกอน
36	③ ④	ครกส่วนใหญ่ทำจากหินแกรนิต และหินไนส์



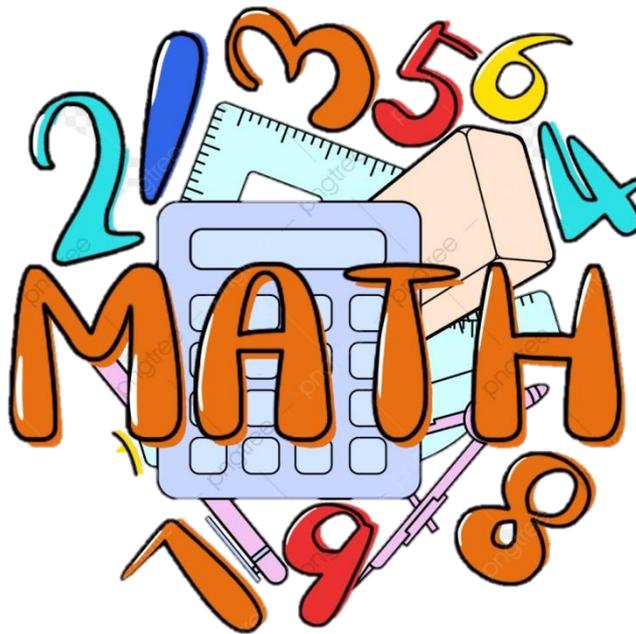
ข้อ	เฉลย	เหตุผล
37	① ③	ปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้หน้าผาหินสูงเกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การชะล้างของฝน และรากของพืชที่ขึ้นอยู่ในบริเวณนั้น ส่วน ② เกิดจากการพัดพาของกระแสน้ำ : เป็นการพัดพาของกระแสน้ำในพื้นที่ราบลุ่ม ④ เกิดจากการเคลื่อนตัวของแมกมาใต้เปลือกโลก : จะส่งผลให้แผ่นธรณีภาคเกิดการทรุดตัว กลายเป็นหุบเขาทรุด
38	① ③	① รอยแตกที่เกิดจากหินเคลื่อนตัว เรียกว่า รอยเลื่อน ③ ความรุนแรงขนาด 1-2 แสดงว่า เกิดแผ่นดินไหวน้อย แต่ถ้าวัดได้ความรุนแรงตั้งแต่ขนาด 5 ขึ้นไป แสดงว่า เกิดแผ่นดินไหวที่รุนแรง
39	③ ④	จันทรุปราคา เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากโลกเคลื่อนที่อยู่ระหว่างดวงอาทิตย์กับดวงจันทร์ในระนาบเดียวกัน วันเพ็ญขึ้น 15 ค่ำ เป็นปรากฏการณ์ข้างขึ้น ข้างแรม เกิดจากดวงจันทร์โคจรรอบโลก ในขณะที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ ส่วน ① ฤดูหนาว : เป็นหนึ่งในปรากฏการณ์การเกิดฤดูกาล เนื่องจากแกนหมุนของโลกเอียงทำมุม 23+ องศา จากแนวตั้งฉากกับระนาบวงโคจรของโลก ทำให้ตำแหน่งต่าง ๆ บนพื้นโลกได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากัน บริเวณที่ได้รับแสงน้อยต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน เรียกว่า ฤดูหนาว ส่วนบริเวณที่ได้รับแสงมากต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน เรียกว่า ฤดูร้อน ② สุริยุปราคา : เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากดวงจันทร์เคลื่อนที่อยู่ระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ในระนาบเดียวกัน
40	① ②	ภารกิจของยานขนส่งอวกาศ ได้แก่ นำดาวเทียมขึ้นไปยังวงโคจรของโลก และนำดาวเทียมที่ชำรุดมาซ่อมเพื่อนำกลับ ไปใช้ใหม่ ส่วน ③ เป็นยานพักอาศของมนุษย์อวกาศที่ทำงานวิจัยนอกโลก : เป็นภารกิจของสถานีอวกาศ ④ สำรองกาแล็กซีเพื่อนบ้านที่ไกลออกไปจากกาแล็กซีที่โลกอยู่ : เป็นภารกิจของยานอวกาศ

วิชาคณิตศาสตร์



เอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระสำคัญ และเพื่อให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ หาคำตอบและทำแบบทดสอบด้วยตนเอง

1. เอกสารประกอบการเรียนพร้อมแบบฝึกชุดนี้ ประกอบด้วย
 - 1.1 เนื้อหาสาระสำคัญ
 - 1.2 แบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ พร้อมคำอธิบาย
2. นักเรียนศึกษาการใช้เอกสารประกอบการเรียนให้เข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ ดังนี้
 - 2.1 อ่านรายละเอียดของเอกสารประกอบการเรียนก่อนลงมือปฏิบัติทุกครั้ง
 - 2.2 ปฏิบัติตามคำสั่งของกิจกรรมในทุกข้อ





1. ลำดับการคำนวณ

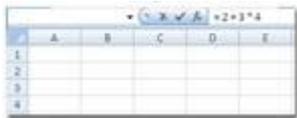
$2 + 3 \times 4 = ?$ ถ้าคำนวณ บวก ก่อนจะได้คำตอบ 20 ดังนี้

$$\begin{aligned} 2 + 3 \times 4 &= 5 \times 4 \\ &= 20 \end{aligned}$$

ถ้าคำนวณ คูณ ก่อนจะได้คำตอบ 14 ดังนี้

$$\begin{aligned} 2 + 3 \times 4 &= 2 + 12 \\ &= 14 \end{aligned}$$

คำตอบที่ถูกคือ 20 หรือ 14 ?



ใช้เครื่องคิดเลขคำนวณโจทย์ข้อนี้ได้คำตอบเท่าไร ?

เครื่องคิดเลขทุกยี่ห้อคำนวณโจทย์ข้อนี้ได้คำตอบเท่ากันหรือไม่ ?

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภท spreadsheet คำนวณโจทย์ข้อนี้ได้คำตอบเท่ากับคำนวณจากเครื่องคิดเลขหรือไม่ ?

โจทย์เลขข้อเดียวกันแต่จัดลำดับการคำนวณต่างกัน ได้คำตอบต่างกัน ลำดับการคำนวณจึงมีความสำคัญต่อคำตอบ เพื่อให้โจทย์ข้อเดียวกันได้คำตอบเท่ากันทุกครั้งที่คำนวณ ไม่ว่าจะให้ใครคำนวณ หรือใช้เครื่องคิดเลข เครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อใด จึงต้องมีข้อตกลงที่เป็นสากลใช้เหมือนกันทั่วโลก ผู้ผลิตเครื่องคิดเลข โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต่างยึดข้อตกลงเดียวกัน อุปกรณ์ใดๆ ที่คำนวณโจทย์ข้อเดียวกันจึงได้คำตอบเท่ากัน

ลำดับการคำนวณที่ตกลงกันเป็นสากลใช้เหมือนกันทั่วโลก เป็นดังนี้

ลำดับที่ 1 คำนวณใน () ถ้ามี () ซ้อนกันหลายวงเล็บ คำนวณจากชั้นในสุดออกมา

ลำดับที่ 2 คำนวณ เลขยกกำลัง และ กรณฑ์($\sqrt{\quad}$) จากซ้ายไปขวา

ลำดับที่ 3 คำนวณ คูณและหาร จากซ้ายไปขวา

ลำดับที่ 4 คำนวณ บวกและลบ จากซ้ายไปขวา

ข้อตกลงนี้ถูกนำมาใช้ในการทำโจทย์ข้อสอบด้วย โจทย์ระคนที่มี บวก ลบ คูณ หาร อยู่ในข้อเดียวกัน ถ้านักเรียนไม่จัดลำดับการคำนวณตามข้อตกลงดังกล่าวข้างต้น ผลลัพธ์ที่คำนวณได้จะถูกตัดสินว่าเป็นคำตอบที่ผิด เพราะได้ผลลัพธ์ไม่เท่ากับผลลัพธ์จากเครื่องคิดเลข หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ คำตอบที่ถูกต้องของ $2 + 3 \times 4$ คือ 14 เพราะตามข้อตกลงที่เป็นสากล ต้องคำนวณ คูณ ก่อน แล้วจึงคำนวณ บวก



ตัวอย่าง

$$10 + (2 + 1)^2 + (7 - 2)^3 + 5(3 - 7) \div 2 - 2 = ?$$

จัดลำดับการคำนวณตามข้อตกลงดังนี้

ลำดับที่ 1 คำนวณใน ()

$$\begin{aligned} & 10 + (2 + 1)^2 + (7 - 2)^3 + 5(3 - 7) \div 2 - 2 \\ & = 10 + (3)^2 + (5)^3 + 5(-4) \div 2 - 2 \end{aligned}$$

ลำดับที่ 2 คำนวณเลขยกกำลัง

$$\begin{aligned} & = 10 + (3)^2 + (5)^3 + 5(-4) \div 2 - 2 \\ & = 10 + 9 + 125 + 5(-4) \div 2 - 2 \end{aligned}$$

ลำดับที่ 3 คำนวณ คูณและหาร

$$\begin{aligned} & = 10 + 9 + 125 + 5(-4) \div 2 - 2 \\ & = 10 + 9 + 125 - 10 - 2 \end{aligned}$$

ลำดับที่ 4 คำนวณ บวกและลบ

$$= 132$$

กฎระบุว่า

ในแต่ละลำดับ หากมีจำนวนที่ต้องคำนวณหลายจำนวน ให้คำนวณทีละจำนวนจากซ้ายไปขวา ถ้าปฏิบัติตามกฎจะได้คำตอบถูกต้องเสมอ แต่ในทางปฏิบัติ ถ้าเข้าใจคุณสมบัติการคำนวณแล้ว ในแต่ละลำดับ ไม่จำเป็นต้องยึดหลักการคำนวณจากซ้ายไปขวา สามารถเลือกคำนวณจำนวนใดก่อนหลังก็ได้ ซึ่งผลสุดท้ายจะได้คำตอบเท่ากัน แต่ความยากง่ายต่างกัน ทำให้ใช้เวลาคำนวณต่างกัน จากตัวอย่างข้างบน การคำนวณในลำดับที่ 4 เป็นการคำนวณ บวกและลบ หากยึดตามกฎคำนวณจากซ้ายไปขวาจะเป็นดังนี้

$$\begin{aligned} & 10 + 9 + 125 - 10 - 2 \\ & = 19 + 125 - 10 - 2 \\ & = 144 - 10 - 2 \\ & = 134 - 2 \\ & = 132 \end{aligned}$$

หากจัดลำดับการคำนวณใหม่โดยคำนวณจำนวนที่คำนวณง่ายก่อนจะทำให้ใช้เวลาคำนวณน้อยลง โดยที่คำตอบยังคงถูกต้อง

$$10 + 9 + 125 - 10 - 2$$

$$\begin{aligned} & \text{เลือกคำนวณ } 10 - 10 = 0 \text{ ก่อน เพราะตัวตั้งเท่ากับตัวลบ จึงลบเลขง่าย} \\ & = 9 + 125 - 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{เลือกคำนวณ } 9 - 2 = 7 \text{ ก่อน เพราะเป็นเลขหลักเดียวคำนวณง่ายกว่าเลข 3 หลัก} \\ & = 7 + 125 \\ & = 132 \end{aligned}$$



การคำนวณ คุณและหาร ก็สามารถจัดลำดับใหม่เพื่อให้คำนวณง่ายขึ้นใช้เวลาเฉลี่ยนลง โดยที่คำตอบ
ยังคงถูกต้อง

จำนวนนับ

จำนวนนับ คือจำนวนเต็มที่มีค่าตั้งแต่ 1 เป็นต้นไป ตัวประกอบของจำนวนนับใดๆ คือจำนวนนับที่
หารจำนวนนั้นได้ลงตัว

ตัวประกอบของ 6 มีทั้งหมดกี่จำนวน ? จำนวนใดบ้าง ?

เลข 1 เป็นตัวประกอบของ 6 หรือไม่ ?

ทดสอบโดยนำ 1 ไปหาร 6

ถ้าหารลงตัว แสดงว่า 1 เป็นตัวประกอบของ 6

$6 \div 1$ หารลงตัว ได้ผลหารคือ 6 ดังนั้น 1 เป็นตัวประกอบของ 6

$$6 \div 1 = 6 \Rightarrow 6 = 1 \times 6$$

เลข 2 เป็นตัวประกอบของ 6 หรือไม่ ?

ทดสอบโดยนำ 2 ไปหาร 6

ถ้าหารลงตัว แสดงว่า 2 เป็นตัวประกอบของ 6

$6 \div 2$ หารลงตัว ได้ผลหารคือ 3 ดังนั้น 2 เป็นตัวประกอบของ 6

$$6 \div 2 = 3 \Rightarrow 6 = 2 \times 3$$

เลข 3 เป็นตัวประกอบของ 6 หรือไม่ ?

ทดสอบโดยนำ 3 ไปหาร 6

ถ้าหารลงตัว แสดงว่า 3 เป็นตัวประกอบของ 6

$6 \div 3$ หารลงตัว ได้ผลหารคือ 2 ดังนั้น 3 เป็นตัวประกอบของ 6

$$6 \div 3 = 2 \Rightarrow 6 = 3 \times 2$$

เลข 4 เป็นตัวประกอบของ 6 หรือไม่ ?

ทดสอบโดยนำ 4 ไปหาร 6

ถ้าหารลงตัว แสดงว่า 4 เป็นตัวประกอบของ 6

$6 \div 4$ หารไม่ลงตัว ดังนั้น 4 ไม่เป็นตัวประกอบของ 6

เลข 5 เป็นตัวประกอบของ 6 หรือไม่ ?

ทดสอบโดยนำ 5 ไปหาร 6

ถ้าหารลงตัว แสดงว่า 5 เป็นตัวประกอบของ 6

$6 \div 5$ หารไม่ลงตัว ดังนั้น 5 ไม่เป็นตัวประกอบของ 6



เลข 6 เป็นตัวประกอบของ 6 หรือไม่ ?

ทดสอบโดยนำ 6 ไปหาร 6 ถ้าหารลงตัว แสดงว่า 6 เป็นตัวประกอบของ 6

$6 \div 6$ หารลงตัว ได้ผลหารคือ 1 ดังนั้น 6 เป็นตัวประกอบของ 6

$$6 \div 6 = 1 \Rightarrow 6 = 1 \times 6$$

ตัวประกอบทั้งหมดของ 6 คือจำนวนนับทั้งหมดที่หาร 6 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 6

ข้อสังเกต

ทุกจำนวนจะมี 1 และตัวมันเองเป็นตัวประกอบ เพราะ 1 หารจำนวนใด ได้ผลหารคือจำนวนนั้น

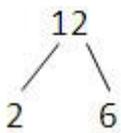
ตัวอย่างที่ 1 ตัวประกอบของ 12 มีทั้งหมดกี่จำนวน ? จำนวนใดบ้าง ?

ถ้าใช้วิธีข้างต้น ต้องทดสอบตัวเลขตั้งแต่ 1 - 12 เพื่อหาว่ามีเลขจำนวนใดบ้างที่หาร 12 ลงตัว วิธีข้างต้น เป็นการคิดแบบตรงไปตรงมา เข้าใจง่าย แต่ไม่เหมาะกับเลขที่มีขนาดใหญ่ เพราะต้องใช้เวลามาก

วิธีที่จะแนะนำต่อไปนี้จะหาตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้เร็วกว่าวิธีแรก แต่การคำนวณมีความซับซ้อนมากกว่า ในการทำข้อสอบ ขอแนะนำให้ใช้วิธีที่จะกล่าวต่อไปนี้ เพราะสามารถหาคำตอบได้ถูกต้องครบถ้วน โดยใช้เวลาไม่มาก

วิธีหาตัวประกอบ

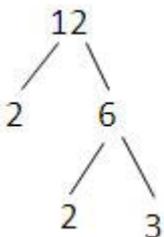
โดยเขียนจำนวนนับในรูปผลคูณของตัวประกอบ



เขียน 12 ในรูปผลคูณของตัวประกอบ 2 จำนวน

$$12 = 2 \times 6$$

วางตัวเลข ในรูปผังต้นไม้ โดยวางผลคูณไว้ข้างบน และวางตัวประกอบ 2 ตัวที่คูณกันไว้ข้างล่าง



ตรวจตัวเลขที่อยู่ในระดับล่าง

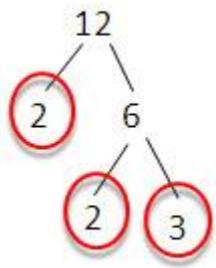
จำนวนใดที่สามารถเขียนในรูปผลคูณของตัวประกอบ 2 จำนวน

6 สามารถเขียนเป็น $6 = 2 \times 3$

ลากเส้นใต้ 6 ลงมา 2 เส้น ให้เส้นหนึ่งเป็น 2 อีกเส้นหนึ่งเป็น 3

หมายถึง 2×3 ได้ผลคูณเป็น 6

รูปผังต้นไม้จะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนไม่มีตัวเลขในระดับล่างที่สามารถเขียนเป็นผลคูณของตัวประกอบ 2 จำนวน (ไม่นับกรณี $1 \times$ ตัวมันเอง)



มองรูปทางซ้ายมือนี้เป็นรูปต้นไม้ แต่ละเส้นคือกิ่งไม้
 นำตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่งทุกกิ่งคูณกัน ได้ผลคูณเท่ากับตัวเลขที่อยู่ตำแหน่ง
 บนสุด

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

ตัวประกอบของ 12 ที่อยู่ปลายกิ่งได้แก่ 2, 2, 3

หาตัวประกอบอื่นของ 12 โดยสร้างตัวประกอบเหล่านั้นขึ้นมาจากตัวประกอบที่อยู่
 ปลายกิ่ง ตัวประกอบอื่นของ 12 ที่สร้างจากตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่ง 2 ตัวคูณกัน
 ได้แก่

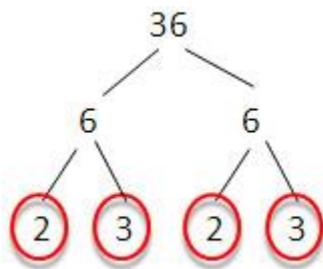
$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

ทุกจำนวนมี 1 และตัวมันเองเป็นตัวประกอบ

ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 มี 6 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12

ตัวอย่างที่ 2 ตัวประกอบของ 36 มีทั้งหมดกี่จำนวน ? จำนวนใดบ้าง ?



$$36 = 6 \times 6$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

ตัวประกอบของ 36 ที่อยู่ปลายกิ่งของผังรูปต้นไม้ได้แก่ 2, 2, 3, 3

หาตัวประกอบอื่นของ 36 โดยสร้างตัวประกอบเหล่านั้นขึ้นมาจากตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่ง
 ตัวประกอบของ 36 ที่เกิดจากตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่ง 2 จำนวนคูณกันได้แก่

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

ตัวประกอบของ 36 ที่เกิดจากตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่ง 3 จำนวนคูณกันได้แก่

$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

$$2 \times 3 \times 3 = 18$$

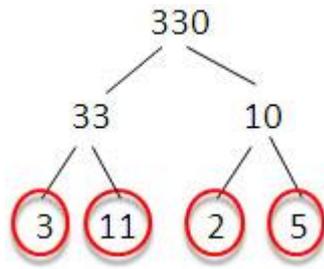
ทุกจำนวนมี 1 และตัวมันเองเป็นตัวประกอบ

ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 มี 9 จำนวน

ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36



ตัวอย่างที่ 3 ตัวประกอบของ 330 มีทั้งหมดกี่จำนวน ? จำนวนใดบ้าง ?



$$330 = 33 \times 10$$

$$10 = 2 \times 5$$

$$33 = 3 \times 11$$

$$330 = 2 \times 3 \times 5 \times 11$$

ตัวประกอบของ 330 ที่อยู่ปลายกิ่งของผังรูปต้นไม้ได้แก่ 2, 3, 5, 11

(ให้สังเกตว่าตัวประกอบทั้ง 4 ตัวไม่ซ้ำกัน ต่างจากตัวอย่างที่ผ่านมา ซึ่งมีตัวประกอบบางตัวซ้ำกัน) หาตัวประกอบอื่นของ 330 โดยสร้างตัวประกอบเหล่านั้นขึ้นขึ้นมาจากตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่ง ตัวประกอบของ 330 ที่เกิดจากตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่ง 2 จำนวนคูณกันได้แก่

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$2 \times 11 = 22$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$3 \times 11 = 33$$

$$5 \times 11 = 55$$

ตัวประกอบของ 330 ที่เกิดจากตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่ง 3 จำนวนคูณกันได้แก่

$$2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$2 \times 3 \times 11 = 66$$

$$2 \times 5 \times 11 = 110$$

$$3 \times 5 \times 11 = 165$$

ถ้าตัวประกอบที่อยู่ปลายกิ่งไม่ซ้ำ จะสร้างตัวประกอบอื่นได้มากกว่ากรณีนี้ที่ตัวประกอบที่ปลายกิ่งซ้ำกันบางตัว

ทุกจำนวนมี 1 และตัวมันเองเป็นตัวประกอบ

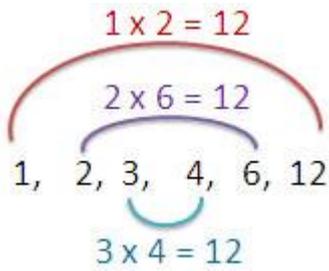
ตัวประกอบทั้งหมดของ 330 มี 16 จำนวน

ได้แก่ 1, 2, 3, 5, 6, 10, 11, 15, 22, 30, 33, 55, 66, 110, 165, 330



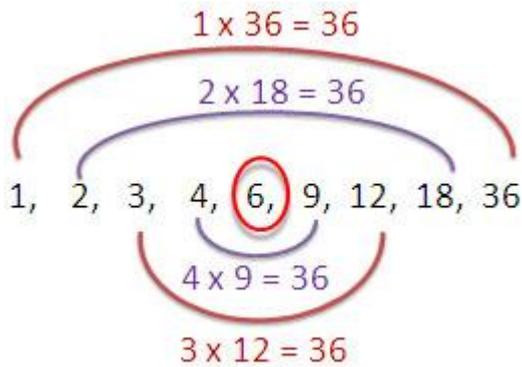
วิธีตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำตอบ

ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำตอบ จากตัวอย่างที่ 1



ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 มี 6 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 12
 ตรวจสอบว่าคำตอบนี้ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่
 นำตัวประกอบของ 12 ทั้งหมดมาเรียงจากน้อยไปมาก
 จับคู่ระหว่างตัวประกอบทางซ้ายและตัวประกอบทางขวา
 จับทีละคู่จากชั้นนอก เข้าไปหาชั้นใน ถ้าคำตอบถูกต้องครบถ้วน **ทุกคู่ต้อง
 ได้ผลคูณเป็น 12**

ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำตอบ จากตัวอย่างที่ 2



ตัวประกอบทั้งหมดของ 36 มี 9 จำนวน
 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
 ตรวจสอบว่าคำตอบนี้ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่
 นำตัวประกอบของ 36 ทั้งหมดมาเรียงจากน้อยไปมาก
 จับคู่ระหว่างตัวประกอบทางซ้ายและตัวประกอบทางขวา
 จับทีละคู่จากชั้นนอก เข้าไปหาชั้นใน
 ถ้าคำตอบถูกต้องครบถ้วน **ทุกคู่ต้องได้ผลคูณเป็น 36**
 จำนวนที่เกิดจาก จำนวนนับยกกำลังสอง
 เช่น $36 = 6^2 = 6 \times 6$
 มีจำนวนตัวประกอบทั้งหมดเป็นจำนวนคี่
 ตัวอย่าง 36 มีตัวประกอบทั้งหมด 9 จำนวน
 เมื่อจับคู่ตัวประกอบทีละคู่ จะเหลือตัวกลางไม่มีคู่
 ให้นำตัวกลางจับคู่กับตัวมันเอง (ยกกำลังสอง)
 ถ้าได้ผลคูณเป็น 36 แสดงว่าคำตอบถูก

ความหมายของ ค.ร.น. (คูณร่วมน้อย)

ให้ M เป็นจำนวนที่นำไปหารด้วย 2 และ 3 ลงตัว ไม่มีเศษเหลือจากการหาร
 M มีค่าน้อยที่สุดเท่าใด ? M เป็นจำนวนใดได้บ้าง ? M = 30 ได้ไหม ?

ทดสอบโดยนำ 2 และ 3 ไปหาร 30

$30 \div 2$ หารลงตัว ไม่มีเศษเหลือจากการหาร

$30 \div 3$ หารลงตัว ไม่มีเศษเหลือจากการหาร

ทั้ง 2 และ 3 สามารถหาร 30 ลงตัว

ดังนั้น M = 30 ได้



$M = 24$ ได้ไหม ?

ทดสอบโดยนำ 2 และ 3 ไปหาร 24

$24 \div 2$ หารลงตัว ไม่มีเศษเหลือจากการหาร

$24 \div 3$ หารลงตัว ไม่มีเศษเหลือจากการหาร

ทั้ง 2 และ 3 สามารถหาร 24 ลงตัว

ดังนั้น $M = 24$ ได้

24 คือ ค่าที่น้อยที่สุดของ M ใช่ไหม ?

ไม่ใช่ เพราะ 12 มีค่าน้อยกว่า 24

12 เป็นจำนวนที่นำ 2 และ 3 ไปหารลงตัว

12 คือ ค่าที่น้อยที่สุดของ M ใช่ไหม ?

ยังไม่ใช่ เพราะยังมี 6 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 12

6 เป็นจำนวนที่นำ 2 และ 3 ไปหารลงตัว

6 คือ ค่าที่น้อยที่สุดของ M ใช่ไหม ?

ใช่ เพราะไม่มีจำนวนอื่นอีกแล้วที่น้อยกว่า 6 ที่นำ 2 และ 3 ไปหารลงตัว

เรียก 6 ว่า ค.ร.น. (คูณร่วมน้อย) ของ 2 และ 3

ค.ร.น. คือ จำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยที่สุดซึ่งนำไปหารด้วยจำนวนเต็มบวกอื่นๆ ตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป แล้วได้ผลหารลงตัวพอดี ไม่มีเศษเหลือจากการหาร

วิธีหา ค.ร.น. ค.ร.น.

การหา ค.ร.น. ทำได้ 2 วิธี

- 1) หา ค.ร.น. โดยวิธีแยกตัวประกอบ
- 2) หา ค.ร.น. โดยวิธีตั้งหาร

หา ค.ร.น. โดยวิธีแยกตัวประกอบ

ตัวอย่างที่ 1

ค.ร.น. ของ 4 และ 6 คือจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดที่นำไปหารด้วย 4 และ 6 ลงตัว ไม่มีเศษเหลือจากการหารขั้นตอนการหา ค.ร.น. ของ 4 และ 6 โดยวิธีแยกตัวประกอบ

1) นำ 4 และ 6 มาแยกตัวประกอบ โดยแยกจนตัวประกอบทุกตัวเป็นจำนวนเฉพาะ

$$4 = 2 \times 2$$

$$6 = 2 \times 3$$



2) นำตัวประกอบร่วมออกมา

ตัวประกอบร่วมคือ ตัวประกอบที่ 4 และ 6 ใช้ร่วมกัน ทั้ง 4 และ 6 ต่างใช้ **2** เป็นตัวประกอบร่วม

3) นำตัวประกอบอื่นออกมา

ตัวประกอบอื่นคือตัวประกอบของ 4 และ 6 ที่ไม่ใช่ตัวประกอบร่วม

ตัวประกอบอื่นของ 4 คือ 2

(**2** ที่เป็นสีแดงคือตัวประกอบร่วม, 2 ที่เป็นสีดำคือตัวประกอบอื่น)

ตัวประกอบอื่นของ 6 คือ 3

4) ค.ร.น. คือผลคูณของตัวประกอบร่วมและตัวประกอบอื่นของ 4 และ 6

ค.ร.น. = (ตัวประกอบร่วมของ4และ6) x (ตัวประกอบอื่นของ4และ6)

ค.ร.น. = **2** x 2 x 3

ค.ร.น. = 12

ข้อสังเกต

ตัวประกอบที่ใช้ร่วมกันจะนำมาเพียง 1 จำนวน

2 ที่เป็นสีแดงมี 2 จำนวน แต่นำมาเพียง 1 จำนวน

ความหมายของ ห.ร.ม. (หารร่วมมาก)

ให้ D เป็นจำนวนที่หาร 12 และ 18 ลงตัว

D มีค่าได้มากที่สุดเท่าใด ?

D เป็นจำนวนใดบ้าง ?

D = 2 ได้ไหม ? ทดสอบโดยนำ 2 ไปหาร 12 $\Rightarrow 12 \div 2$ หารลงตัว

ทดสอบโดยนำ 2 ไปหาร 18 $\Rightarrow 18 \div 2$ หารลงตัว

2 หาร 12 และ 18 ลงตัว ดังนั้น D = 2 ได้

2 คือจำนวนที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 18 ลงตัวใช่หรือไม่ ?

ไม่ใช่ เพราะมีจำนวนอื่นที่มีค่ามากกว่า 2 และหาร 12 และ 18 ลงตัว เช่น 3

D = 3 ได้เพราะ $12 \div 3$ หารลงตัว

$18 \div 3$ หารลงตัว

3 คือจำนวนที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 18 ลงตัวใช่หรือไม่ ?

ยังไม่ใช่ เพราะยังมี 6 ซึ่งมีค่ามากกว่า 3 และหาร 12 และ 18 ลงตัว



$D = 6$ ได้เพราะ $12 \div 6$ หารลงตัว

$18 \div 6$ หารลงตัว

6 คือจำนวนที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 18 ลงตัวใช่หรือไม่ ?

ใช่ เพราะไม่มีจำนวนที่มากกว่า 6 และหาร 12 และ 18 ลงตัว ค่าที่มากที่สุดของ D คือ 6

6 คือจำนวนที่มีค่ามากที่สุดที่หาร 12 และ 18 ลงตัว

เรียก 6 ว่า ห.ร.ม. (หารร่วมมาก) ของ 12 และ 18

ห.ร.ม. ของจำนวนเต็มสองจำนวนซึ่งไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน คือจำนวนเต็มที่มีค่ามากที่สุดที่หารทั้งสองจำนวนนั้นลงตัว

วิธีหา ห.ร.ม. (หารร่วมมาก)

การหา ห.ร.ม. ทำได้ 3 วิธี

- 1) หา ห.ร.ม. ด้วยวิธีแยกตัวประกอบ
- 2) หา ห.ร.ม. ด้วยวิธีตั้งหาร โดยหารตัวตั้งทุกตัวด้วยตัวประกอบร่วม
- 3) หา ห.ร.ม. ด้วยวิธีตั้งหารแบบยูคลิด

หา ห.ร.ม. ด้วยวิธีแยกตัวประกอบ

ตัวอย่างที่ 1

ห.ร.ม. ของ 42 และ 154 คือจำนวนที่มีค่ามากที่สุด ที่สามารถหาร 42 และ 154 ลงตัว
ขั้นตอนการหา ห.ร.ม. ของ 42 และ 154 ด้วยวิธีแยกตัวประกอบ

- 1) นำ 42 และ 154 มาแยกตัวประกอบ
โดยแยกจนตัวประกอบทุกตัวเป็นจำนวนเฉพาะ
 $42 = 2 \times 7 \times 3$
 $154 = 2 \times 7 \times 11$
- 2) นำตัวประกอบร่วมออกมา กลุ่มละ 1 ตัว
จากตัวประกอบร่วม 2 กลุ่มคือ 2 และ 7
- 3) ห.ร.ม. = ผลคูณของตัวประกอบร่วม
ห.ร.ม. = 2×7
ห.ร.ม. = 14

ตัวอย่างที่ 2

ค.ร.น. ของ 420, 630 และ 735 คือจำนวนที่มีค่ามากที่สุด ที่สามารถหาร 420, 630 และ 735 ลงตัว
ขั้นตอนการหา ห.ร.ม. ของ 420, 630 และ 735 ด้วยวิธีแยกตัวประกอบ

- 1) นำ 420, 630 และ 735 มาแยกตัวประกอบ
โดยแยกจนตัวประกอบทุกตัวเป็นจำนวนเฉพาะ



$$420 = 5 \times 3 \times 7 \times 2 \times 2$$

$$630 = 5 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3$$

$$735 = 5 \times 3 \times 7 \times 7$$

- 2) นำตัวประกอบบรวมออกมา กลุ่มละ 1 ตัว
จากตัวประกอบบรวม 3 กลุ่มคือ 5, 3 และ 7

- 3) ห.ร.ม. = ผลคูณของตัวประกอบบรวม

$$\text{ห.ร.ม.} = 5 \times 3 \times 7$$

$$\text{ห.ร.ม.} = 105$$

ความแตกต่างระหว่าง ค.ร.น. และ ห.ร.ม.

ค.ร.น. ของ 10 และ 14 คือ ตัวตั้งที่มีค่าน้อยที่สุด ที่หารด้วย 10 และ 14 ลงตัว

ห.ร.ม. ของ 10 และ 14 คือ ตัวหารที่มีค่ามากที่สุด ที่นำไปหาร 10 และ 14 ลงตัว

ความสัมพันธ์ระหว่าง ค.ร.น. และ ห.ร.ม.

ค.ร.น. ของ 10 และ 14 คือ 70

ห.ร.ม. ของ 10 และ 14 คือ 2

เลข 2 จำนวนคูณกัน = ค.ร.น. \times ห.ร.ม. ของสองจำนวนนั้น

$$10 \times 14 = 70 \times 2$$

$$140 = 140$$

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ค.ร.น. และ ห.ร.ม.

นักเรียนหลายคนทำโจทย์ ค.ร.น. และ ห.ร.ม. โดยไม่ได้วิเคราะห์โจทย์ แต่สังเกตคำว่า 'น้อยที่สุด' หรือ 'มากที่สุด' ในโจทย์ ถ้าพบคำว่า 'น้อยที่สุด' ในโจทย์ข้อใด จะทำโจทย์ข้อนั้นด้วย ค.ร.น. เพราะคิดแค่ 'น้อยที่สุด' คือ คูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ถ้าพบคำว่า 'มากที่สุด' ในโจทย์ข้อใด จะทำโจทย์ข้อนั้นด้วย ห.ร.ม. เพราะคิดแค่ 'มากที่สุด' คือ หารร่วมน้อย (ห.ร.ม.)

วิธีคิดแบบนี้มีโอกาสนี้จะทำให้โจทย์ผิดเพราะ 'น้อยที่สุด' ในโจทย์บางข้อต้องคำนวณคำตอบด้วย ห.ร.ม. และ 'มากที่สุด' ในโจทย์บางข้อต้องคำนวณคำตอบด้วย ค.ร.น. การเลือกใช้ ค.ร.น. หรือ ห.ร.ม. ในโจทย์แต่ละข้อ ต้องวิเคราะห์จากเนื้อหาของโจทย์เป็นหลัก ไม่ใช่ยึดติดกับคำว่า 'น้อยที่สุด' หรือ 'มากที่สุด'



ทศนิยม

1. ทศนิยม

ทศนิยม หมายถึง การเขียนตัวเลขประเภทเศษส่วนเป็น 10 หรือ 10 ยกกำลัง ต่าง ๆ แต่เปลี่ยนรูปจากเศษส่วนมาเป็นรูปทศนิยม โดยใช้เครื่องหมาย . (จุด) แทน

2. การอ่านทศนิยม

เลข ที่อยู่หน้าทศนิยมเป็นเลขจำนวนเต็ม อ่านเช่นเดียวกับตัวเลขจำนวนเต็มทั่วไป ส่วนตัวเลขหลังจุดทศนิยมเป็นเลขเศษของเศษส่วนซึ่งมีค่าไม่ถึงหนึ่ง อ่านตามลำดับตัวเลขไปเช่น 635.1489 อ่านว่า หกร้อยสามสิบห้าจุดหนึ่งสี่แปดเก้าถ้าเลขจำนวนนั้นไม่มีจำนวนเต็ม จะเขียน 0 (ศูนย์) ไว้ตำแหน่งหลักหน่วยหน้าจุดได้ เช่น .25 เขียนเป็น 0.25 ก็ได้

3. การกระจายทศนิยม

$$457.35 = 400 + 50 + 7 + 0.3 + 0.05$$

4. การเรียกตำแหน่งทศนิยม

ถ้ามีตัวเลขหลังจุดทศนิยมกี่ตัว ก็เรียกเท่านั้นตำแหน่ง เช่น

1. 0.4 , 15.3 , 458.6 เรียกว่า ทศนิยม 1 ตำแหน่ง

0.25 , 25.36 , 25.18 เรียกว่า ทศนิยม 2 ตำแหน่ง

5. การปัดเศษทศนิยม มีหลักดังนี้

5.1 ถ้าตัวเลขทศนิยมที่พิจารณา มีค่าตั้งแต่ 6 ขึ้นไป จะปัดทบเข้ากับตัวเลขหน้า เช่น $56.38 = 56.4$

5.2 ถ้าตัวเลขทศนิยมที่พิจารณา มีค่าตั้งแต่ 4 ลงมา จะปัดตัวเลขนั้นทิ้งไป เช่น $56.32 = 56.3$

5.3 ถ้าตัวเลขทศนิยมที่พิจารณา มีค่าเท่ากับ 5 มีวิธีปัดทศนิยม 2 วิธีคือ

5.4 ถ้าทศนิยมหน้าเลข 5 เป็นเลขคู่ ก็ตัดตัวเลข 5 ทิ้ง เช่น $4.65 = 4.6$

5.5 ถ้าทศนิยมหน้าเลข 5 เป็นเลขคี่ ให้ปัดทศนิยมขึ้น เช่น $0.75 = 0.8$

6. ทศนิยม และเศษส่วน

6.1 การเขียนทศนิยมให้เป็นเศษส่วน

ตัวอย่าง จงเขียน 2.5 ให้เป็นเศษส่วน

วิธีทำ $2.5 = 2$ กับ 5 ใน 10

$$\text{ดังนั้น } 2.5 = 2 \frac{5}{10} = 2 \frac{1}{2}$$



6.2 การเขียนเศษส่วนให้เป็นทศนิยม

1.) เศษส่วนที่มีส่วนเป็น 10 หรือ 100 หรือ 10 ยกกำลัง สามารถเปลี่ยนเป็นทศนิยมได้เลย
เช่น $75/100 = 0.75$

2.) เศษส่วนที่ไม่มีส่วนเป็น 10 หรือ 100 หรือ 10 ยกกำลัง ให้เปลี่ยนเป็นเศษส่วนที่มีส่วน
เป็น 10 หรือ 100

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75$$

หรือ 10 ยกกำลังก่อนเช่น

การบวกและการลบทศนิยม

หลักเกณฑ์การบวกหรือลบทศนิยม

1. ต้องตั้งจุดทศนิยมของจำนวนที่จะบวกหรือลบกันให้ตรงกัน
2. ในกรณีที่ตำแหน่งของทศนิยมไม่ว่าจะเป็นตัวตั้ง ตัวบวก หรือตัวลบไม่เท่ากันให้เติมศูนย์ลงไปให้
แห่งเท่ากันได้ เพื่อไม่ให้ผิดพลาดในการยืมเลข
3. การหาผลบวกระหว่างทศนิยมที่เป็นบวก ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนบวก
4. การหาผลบวกระหว่างทศนิยมที่เป็นลบ ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกันแล้วตอบเป็นจำนวนลบ
5. การหาผลบวกระหว่างทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกกับทศนิยมที่เป็นลบ ให้นำค่าสัมบูรณ์มาลบกันโดย
ให้อาตัวที่มีค่ามากกว่าตั้ง แล้วตอบเป็นจำนวนบวกหรือลบตามจำนวนค่าสัมบูรณ์ที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า
หมายเหตุ การเติมศูนย์ ข้างท้ายทศนิยมนี้ ค่าของทศนิยมจะไม่เปลี่ยนไป เศษส่วนทุกจำนวนสามารถเขียน
ในรูปทศนิยมซ้ำได้เสมอ

เช่น 2.8 เราสามารถเติม 0 ต่อท้ายเลข 8 ได้โดยค่าไม่เปลี่ยนจะเป็น 2.800 ได้ 0 เรียกว่า
ทศนิยมซ้ำ

การบวกทศนิยม

จะมี 3 กรณี คือ

กรณีที่ 1 การบวกทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกกับจำนวนบวก

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวกของ 17.26 กับ 205.357

แนวคิด ตามหลักการข้อ 1 ข้างบน คือตั้งจุดทศนิยมให้ตรงกันจะได้

$$17.26 + 205.357$$

จะเห็นว่าตัวตั้งจำนวนทศนิมน้อยกว่าเพื่อไม่ให้เกิดการบวกคลาดเคลื่อน เราสามารถเติม 0 ท้าย
เลข 6 ได้จะเป็น

$$17.260+$$

$$205.357$$

$$222.617$$

ตอบ 222.617



ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลบของ 32.27 - 19.489

แนวคิด ใช้วิธีการเดียวกันตัวอย่างที่ 1 นั่นคือ

$$\begin{array}{r} 32.270 - \quad \text{เติม 0 ตามหลักเกณฑ์ ข้อ 2} \\ 19.489 \\ \hline 12.781 \end{array}$$

ตอบ 12.781

กรณีที่ 2 การลบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกกับจำนวนลบ

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลบของ 32.266 - (-21.45)

แนวคิด จากโจทย์จะเห็นว่าเครื่องหมายลบซ้อนกันคือ ลบด้วยลบ 21.45 หลักการคือ การลบกับการลบให้เปลี่ยนเป็นการบวก นั่นคือ จะได้ 32.266 + 21.45

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 32.266 + \\ 21.450 \quad \text{เติม 0 ตามหลักเกณฑ์ ข้อ 2} \\ \hline 53.716 \end{array}$$

ตอบ 53.716

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลบของ 12.26 - (-28.459)

แนวคิด จากโจทย์จะเห็นว่าเครื่องหมายลบซ้อนกันคือ ลบด้วยลบ 28.459 หลักการคือ การลบกับการลบให้เปลี่ยนเป็นการบวก นั่นคือ จะได้ 12.26 + 28.459

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 12.260 + \\ 28.459 \quad \text{เติม 0 ตามหลักเกณฑ์ ข้อ 2} \\ \hline 40.419 \end{array}$$

ตอบ 40.419

กรณีที่ 3 การลบทศนิยมที่เป็นจำนวนลบกับจำนวนลบ

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลบของ -12.26 - 28.459

แนวคิด ให้ใช้หลักเกณฑ์การบวกลบทศนิยมข้อ 4 คือ เอาค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนลบ นั่นคือ

$$\begin{array}{r} - \text{ ค่าสัมบูรณ์ของ } -12.26 \text{ คือ } 12.26 \\ - \text{ ค่าสัมบูรณ์ของ } -28.459 \text{ คือ } 28.459 \\ \hline \text{จะได้} \quad 12.260 + \text{เติม 0 ตามหลักเกณฑ์ ข้อ 2} \\ 28.459 \\ \hline 40.719 \end{array}$$

นั่นคือ $-12.26 - 28.459 = -40.719$

ตอบ -40.719



ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลบของ $-312.26 - 218.4059$

แนวคิด ให้ใช้หลักเกณฑ์การบวกลบทศนิยมข้อ 4 คือ เอาค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนลบ นั่นคือ

$$\begin{aligned} & - \text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -312.26 \text{ คือ } 312.26 \\ & - \text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -218.4059 \text{ คือ } 218.4059 \\ & \text{จะได้} \quad 312.2600 + \quad \text{เติม } 0 \text{ ตามหลักเกณฑ์ ข้อ 2} \\ & \quad \quad \quad 218.4059 \\ & \quad \quad \quad 530.6659 \end{aligned}$$

$$\text{นั่นคือ } -312.26 - 218.4059 = -530.6659$$

$$\text{ตอบ } -530.6659$$

การบวกและลบทศนิยมระคน

แนวคิด

การบวกลบระคนหมายถึงในโจทย์ข้อเดียวจะมีทั้งการบวกและการลบปนกันอยู่ มีหลักการว่าให้เอาจำนวนที่เป็นบวกมารวมกับจำนวนที่เป็นบวก และจำนวนที่เป็นลบมารวมกับจำนวนที่เป็นลบ จากนั้นนำค่าสัมบูรณ์ทั้งสองจำนวนมาลบกันโดยให้เอาจำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่าตั้งลบด้วยจำนวนที่น้อยกว่า การตอบจำนวนใดที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่าเครื่องหมายจะเป็นของจำนวนนั้น เช่น

ตัวอย่างที่ 1 จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $-312.26 + 218.4059 - 20.5687 + 325.451$

วิธีทำ จากแนวคิดให้นำเครื่องหมายเดียวกันมารวมกันจะได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} & = \{(-312.26) + (-20.5687)\} + \{(21.4059 + 325.451)\} \\ & = \{-332.8287\} + \{346.8569\} \\ & = -332.8287 + 346.8569 \end{aligned}$$

มาถึงตรงนี้จะไปเข้าหลักเกณฑ์ข้อที่ 5 ข้างบน ที่ว่า- (5. การหาผลบวกระหว่างทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกกับทศนิยมที่เป็นลบให้นำค่าสัมบูรณ์มาลบกันโดยให้เอาตัวที่มีค่ามากกว่าตั้ง แล้วตอบเป็นจำนวนบวกหรือลบตาม จำนวนค่าสัมบูรณ์ที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า) จะได้

$$\begin{aligned} & - \text{ค่าสัมบูรณ์ของ } -332.8287 \text{ คือ } 332.8287 \\ & - \text{ค่าสัมบูรณ์ของ } 346.8569 \text{ คือ } 346.8569 \\ & \quad \quad \quad 346.8569 - \text{เอาตัวที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่าตั้ง} \\ & \quad \quad \quad 332.8287 \\ & \quad \quad \quad 14.0282 \end{aligned}$$

$$\text{นั่นคือ } -332.8287 + 346.8569 = 14.0282$$

- ข้อนี้ตอบเป็นบวกเพราะค่าสัมบูรณ์ของ $+346.8569$ มากกว่า -332.8287

$$\text{ตอบ } 14.0282$$



ตัวอย่างที่ 2 จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $-312.26 + 218.4059 - 20.5687 - 325.451$

วิธีทำ จากแนวคิดให้นำเครื่องหมายเดียวกันมารวมกันจะได้ ดังนี้.-

$$= \{(-312.26) + (-20.5687) + (-325.451)\} + 218.4059$$

$$= \{-658.2797\} + 218.4059$$

$$= -658.2797 + 218.4059$$

ถึงตรงนี้นำค่าสัมบูรณ์มาลบกันเอาค่าสัมบูรณ์ที่มากกว่าตั้งจะได้

- ค่าสัมบูรณ์ของ -658.2797 คือ 658.2797

- ค่าสัมบูรณ์ของ 218.4059 คือ 218.4059

658.2797 - เอาตัวที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่าตั้ง

218.4059

409.8738

นั่นคือ $-658.2797 + 218.4059 = -409.8738$

- ข้อนี้ตอบเป็นลบเพราะค่าสัมบูรณ์ของ -658.2797 มากกว่า 218.4059

ตอบ -409.8738



แบบทดสอบ

แบบทดสอบให้กาเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (จำนวน 60 ข้อ)

1. เจียบซื้อเงาะ 5 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 35 บาท ซื้อมะม่วง 3 กิโลกรัม ถ้าเจียบให้ธนบัตรฉบับละ 1,000 บาท และได้รับเงินทอน 705 บาท อยากทราบว่าเจียบซื้อมะม่วงไปเป็นเงินทั้งหมดกี่บาท
 - ก. 120 บาท
 - ข. 175 บาท
 - ค. 295 บาท
 - ง. 705 บาท
2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นการใช้การประมาณได้
 - ก. หมายเลขโทรศัพท์
 - ข. รหัสไปรษณีย์
 - ค. ทะเบียนรถยนต์
 - ง. ประชากรของหมู่บ้านแห่งหนึ่ง
3. จังหวัดแห่งหนึ่งมีประชากรทั้งหมด 989,056 คน เป็นประชากรหญิง 569,831 คนที่เหลือเป็นประชากรชายประมาณกี่คน โดยประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น
 - ก. 420,000 คน
 - ข. 419,225 คน
 - ค. 419,200 คน
 - ง. 419,000 คน
4. ข้อใดถูกต้อง
 - ก. $514 + (321 - 116) = (514 - 321) + 116$
 - ข. $367 \times 512 = 512 + 367$
 - ค. $453 \times (762 \times 46) = (453 \times 762) \times 16$
 - ง. $(859 - 512) + 226 = 859 - (512 - 226)$
5. ค่าของ $(300 \times 168) + (300 \times 132)$ ตรงกับข้อใด
 - ก. $300 - 300$
 - ข. 300×300
 - ค. $300 \div 300$
 - ง. $300 + 300$
6. สมการในข้อใดที่แทนค่า b ด้วย 17 แล้วทำให้สมการเป็นจริง
 - ก. $11 + b = 30$
 - ข. $b \times 3 = 51$
 - ค. $b - 11 = 5$
 - ง. $153 \div b = 8$



7. การแก้สมการ $7 \times n = 21$ ใช้สมบัติในข้อใด

ก. สมบัติการบวก

ข. สมบัติการลบ

ค. สมบัติการคูณ

ง. สมบัติการหาร

8. มานพมีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง ซื้อเครื่องเขียน 41 บาท และเหลือเงินอยู่ 95 บาท เดิมมานพ
 มีเงินทั้งหมดกี่บาท

ก. 95 บาท

ข. 100 บาท

ค. 136 บาท

ง. 190 บาท

9. ถ้า C เป็นจำนวนเฉพาะ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. C มีตัวประกอบคือ C เพียงตัวเดียวเท่านั้น

ข. C มีตัวประกอบคือ 1 และ C เท่านั้น

ค. C ต้องมีตัวประกอบคือ 1 , 2 และ C

ง. C มีตัวประกอบคือ 2 และ C เท่านั้น

10. 9 เป็น ห.ร.ม. ของจำนวนใด

ก. 1, 9, 18

ข. 5, 10, 15

ค. 9, 27, 42

ง. 18, 36, 63

11. คร.น. ของจำนวนในข้อใดมีค่าเท่ากับ 36

ก. 2, 8, 16

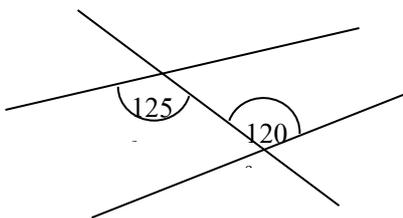
ข. 3, 8, 24

ค. 5, 10, 15

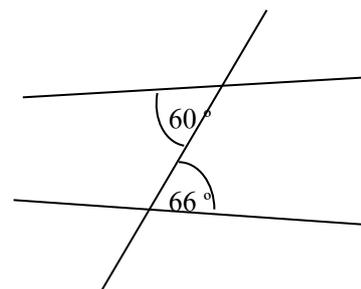
ง. 3, 9, 12

12. ส่วนของเส้นตรงในข้อใดขนานกัน

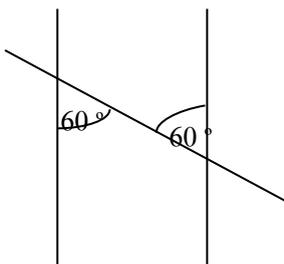
ก.



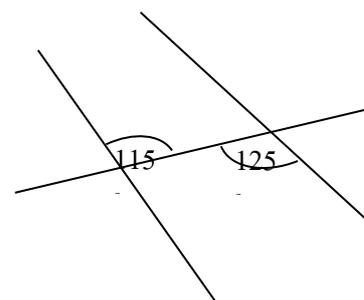
ข.



ค.

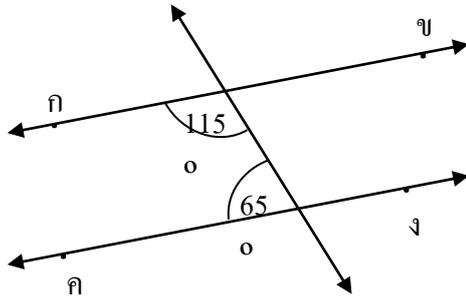


ง.





13.



จากรูปใช้สมบัติใด ในการแสดงว่า

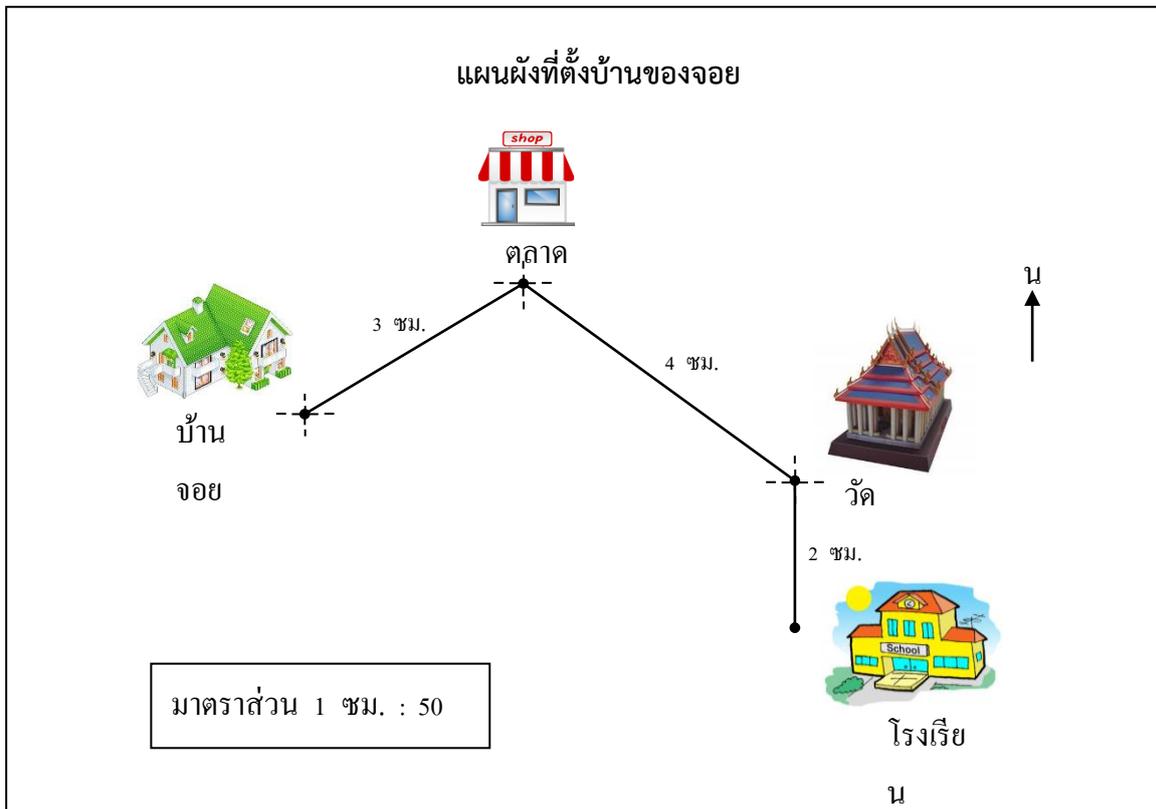
กข ขนานกับ คง

- ก. เส้นขนานและมุมแย้ง
- ข. เส้นขนานและมุม
- ค. เส้นขนานและมุมประชิด
- ง. เส้นขนานและมุมภายนอกที่อยู่ข้างเดียวกัน

14. ข้อใดเป็นทิศหลักทั้งหมด

- ก. ทิศใต้ , ทิศตะวันตก , ทิศเหนือ , ทิศตะวันออก
- ข. ทิศใต้ , ทิศตะวันตก , ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ , ทิศเหนือ
- ค. ทิศใต้ , ทิศเหนือ , ทิศตะวันตกเฉียงใต้ , ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- ง. ทิศใต้ , ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ , ทิศตะวันออกเฉียงใต้ , ทิศเหนือ

จากแผนผังที่กำหนดให้ ตอบคำถามข้อ 15. - 16.





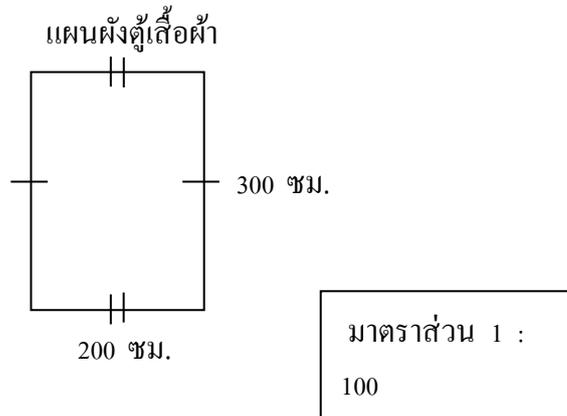
15. โรงเรียนอยู่ทางทิศใดของบ้านจอย

- ก. ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- ข. ทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ค. ทิศเหนือ
- ง. ทิศใต้

16. ข้อใดถูกต้อง

- ก. โรงเรียนอยู่ทางทิศเหนือของวัด และอยู่ห่างวัด 100 เมตร
- ข. วัดอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตลาด และอยู่ห่างตลาด 200 เมตร
- ค. ตลาดอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงเรียน เป็นระยะทาง 300 เมตร
- ง. บ้านของจอยอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตลาด และอยู่ห่างตลาด 150 เมตร

17.



จากแผนผัง ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

- ก. ความยาวจริง 1 เซนติเมตร แทนความยาวในแผนผัง 100 เมตร
- ข. ความยาวจริง 300 เซนติเมตร แทนความยาวในแผนผัง 3 เซนติเมตร
- ค. ความยาวจริง 200 เซนติเมตร แทนความยาวในแผนผัง 2 เซนติเมตร
- ง. ความยาวจริง 1 เซนติเมตร แทนความยาวในแผนผัง 100 เซนติเมตร

18. ข้อใดไม่เท่ากับ $\frac{180}{96}$

- ก. $\frac{90}{48}$
- ข. $\frac{45}{24}$
- ค. $\frac{21}{9}$
- ง. $\frac{15}{8}$



19. ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{3}{7} + \frac{4}{9} = \frac{55}{63}$

ข. $\frac{8}{11} - \frac{2}{3} = \frac{10}{33}$

ค. $\frac{11}{12} \div 11 = \frac{121}{12}$

ง. $\frac{13}{45} \times \frac{60}{39} = \frac{5}{9}$

20. $(\frac{11}{24} + \frac{7}{6}) \div \frac{1}{96} = \square$ ตรงกับผลลัพธ์ในข้อใด

ก. 156

ข. 157

ค. 160

ง. 162

21. $(6\frac{1}{9} + 4\frac{3}{8}) \div \frac{5}{72} = \square$ ตรงกับผลลัพธ์ในข้อใด

ก. 149

ข. 150

ค. 151

ง. 152

22. หนังสือเล่มหนึ่งมี 256 หน้า วันแรกหญิงอ่านได้ $\frac{1}{4}$ ของเล่ม วันที่สองอ่านได้ $\frac{2}{3}$ ของที่เหลือ หญิงอ่านหนังสือไปแล้วทั้งหมดกี่หน้า

ก. 64 หน้า

ข. 128 หน้า

ค. 192 หน้า

ง. 256 หน้า

23. กำแพงแก้วร้อยเก้าสิบจุดศูนย์เก้าเก้า ตรงกับจำนวนใด

ก. 999.99

ข. 9,990.99

ค. 9,990.099

ง. 9,999.099

24. ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. 9 ใน 591.46 อยู่ในหลักสิบ

ข. 5 ใน 5,620.83 อยู่ในหลักพัน

ค. 6 ใน 3,578.261 อยู่ในหลักส่วนสิบ

ง. 3 ใน 60,295.873 อยู่ในหลักส่วนพัน

25. $20,000 + 3,000 + 500 + 1 + 0.8 + 0.009$ มีค่ามากกว่าจำนวนในข้อใด

ก. 25,310.809

ข. 23,510.809

ค. 23,501.908

ง. 23,501.089

26. $500 + 50 + 5 + 0.05 + 0.005$ เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

ก. $555\frac{55}{10}$

ข. $555\frac{55}{100}$

ค. $555\frac{55}{1000}$

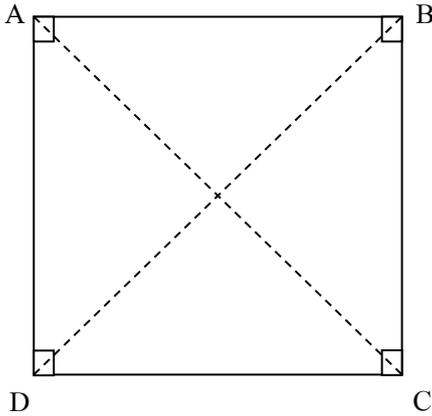
ง. $555\frac{550}{1000}$



27. ข้อใดประมาณค่าเป็นทศนิยมสองตำแหน่งได้ถูกต้อง
- ก. ค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ 93.657 คือ 93.65
 - ข. ค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ 287.393 คือ 287.40
 - ค. ค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ 358.115 คือ 358.15
 - ง. ค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ 505.423 คือ 505.42
28. ข้อใดมีผลลัพธ์น้อยที่สุด
- ก. $54.001 - 19.91 = \square$
 - ข. $15.1 + 18.305 = \square$
 - ค. $12.1 \times 3.02 = \square$
 - ง. $421.704 \div 36 = \square$
29. ข้อใดมีผลลัพธ์มากกว่า 40.023 แต่น้อยกว่า 45.001
- ก. $(8.2 - 3.78) \times 6.9 = \square$
 - ข. $(25.316 - 9.56) + 32.127 = \square$
 - ค. $7.19 + (5.2 \times 6.6) = \square$
 - ง. $63.6 - (9 \times 4.123) = \square$
30. ป้านอมมีเงินอยู่ 1,639,363 บาท ให้เงินลูก 250,000 บาท ส่วนเงินที่เหลือแบ่งให้หลาน 6 คน คนละเท่าๆ กัน หลานแต่ละคนจะได้รับเงินคนละกี่บาท
- ก. 250,000 บาท
 - ข. 231,560.50 บาท
 - ค. 231,560.25 บาท
 - ง. 231,560 บาท
31. เส้นทแยงมุมเส้นหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมรูปใดที่ไม่สามารถแบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปนั้นออกเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีพื้นที่เท่ากัน
- ก. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
 - ข. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
 - ค. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
 - ง. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู



32.



กำหนดให้ $\overline{AC} = 6.7$ เซนติเมตร และ $\overline{BD} = 6.7$ เซนติเมตร

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่เท่าไร

- ก. 12.145 ตารางเซนติเมตร
- ข. 14.245 ตารางเซนติเมตร
- ค. 22.445 ตารางเซนติเมตร
- ง. 25.205 ตารางเซนติเมตร

33. ห้องนั่งเล่นมีขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 6 เมตร ต้องการปูด้วยกระเบื้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
 ซึ่งมีด้านยาวด้านละ 25 เซนติเมตร จะต้องใช้กระเบื้องทั้งหมดกี่แผ่น

- ก. 480 แผ่น
- ข. 500 แผ่น
- ค. 580 แผ่น
- ง. 600 แผ่น

34.

ถ้ากำหนดให้แต่ละด้านยาว 3 เซนติเมตร จะสามารถสร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดใดได้

- ก. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ข. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
- ค. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ง. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

35. วงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 14 หน่วย จะมีความยาวรอบรูปวงกลมกี่หน่วย
 (เมื่อกำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

- ก. 44 หน่วย
- ข. 88 หน่วย
- ค. 154 หน่วย
- ง. 616 หน่วย

36. รูปวงกลมวงหนึ่ง ถ้าเพิ่มรัศมีเป็นสองเท่า พื้นที่จะเพิ่มขึ้นเป็นกี่เท่าของพื้นที่เดิม

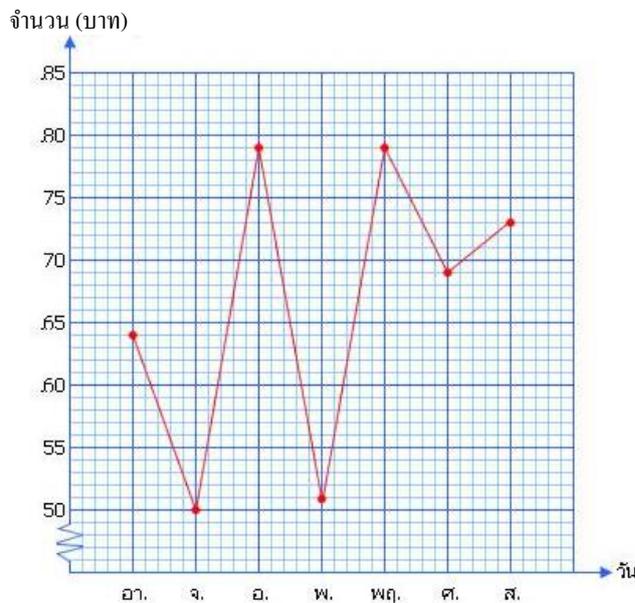
- ก. 2 เท่า
- ข. 4 เท่า
- ค. 6 เท่า
- ง. 8 เท่า



44. แท็งก์น้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบหนึ่ง กว้าง 4 เมตร ยาว 5 เมตร ใส่น้ำลงไป 70 ลูกบาศก์เมตร จะได้น้ำครึ่งแท็งก์พอดี อยากทราบว่าแท็งก์ใบนี้สูงเท่าไร
- ก. 6 เมตร ข. 7 เมตร ค. 8 เมตร ง. 9 เมตร
45. การนำเสนอข้อมูลอุณหภูมิตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคมของจังหวัดนนทบุรี ในปี พ.ศ. 2555 ควรใช้แผนภูมิชนิดใดเหมาะสมที่สุด
- ก. แผนภูมิรูปร่างกลม
ข. แผนภูมิรูปภาพ
ค. แผนภูมิแท่ง
ง. กราฟเส้น

ใช้กราฟต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 46. - 47.

จำนวนเงินในแต่ละวันที่เด็กชายวัลลภ มีมานะ ได้รับเงินจากการพับถุงกระดาษขาย



46. ข้อใดไม่

ถูกต้อง

ก. ตั้งแต่วัน

อาทิตย์ถึงวันเสาร์

เด็กชายวัลลภได้รับเงินจากการพับถุงกระดาษขายทั้งหมด

465 บาท

วันพฤหัสบดีเด็กชายวัลลภได้รับเงินจากการพับถุงกระดาษขายเท่ากับ

ข. ในวันอังคารและ

ค. ในวัน

อาทิตย์เด็กชายวัลลภได้รับเงินจากการพับถุงกระดาษขายน้อยกว่าวันเสาร์ 9 บาท

ง. ในวันจันทร์เด็กชายวัลลภได้รับเงินจากการพับถุงกระดาษขายน้อยที่สุด จำนวน 51 บาท

47. วันใดบ้างที่เด็กชายวัลลภได้รับเงินจากการพับถุงกระดาษขายมากกว่าวันอาทิตย์

ก. วันจันทร์ วันอังคาร และวันพุธ

ข. วันอังคาร วันพุธ และวันพฤหัสบดี

ค. วันพุธ วันพฤหัสบดี และวันศุกร์

ง. วันพฤหัสบดี วันศุกร์ และวันเสาร์



ใช้เหตุการณ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 48. - 49.

- (1) สุราให้โทษต่อผู้ดื่ม
- (2) สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน
- (3) กล่องบรรจุลูกปิงปองสีส้ม 5 ลูก ถ้าหยิบลูกปิงปอง 1 ลูก จะได้สีขา
- (4) จิ้งจกออกลูกเป็นตัว
- (5) มีบัตรภาพรูปปลิง 3 ใบ รูปสุนัข 2 ใบ ถ้าสุ่มหยิบบัตรภาพครั้งละ 1 ใบ จำนวน 2 ครั้ง จะหยิบได้บัตรภาพรูปสุนัขทั้ง 2 ครั้ง

48. เหตุการณ์ในข้อใดบ้างที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

- | | |
|-------------|-------------|
| ก. (1), (2) | ข. (3), (4) |
| ค. (1), (5) | ง. (2), (3) |

49. เหตุการณ์ในข้อใดบ้างที่ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

- | | |
|-------------|-------------|
| ก. (1), (2) | ข. (3), (4) |
| ค. (1), (5) | ง. (2), (3) |

50. 5, 13, 21, 29, จำนวนที่ 99 คือจำนวนใด

- | | |
|--------|--------|
| ก. 789 | ข. 797 |
| ค. 987 | ง. 978 |

51. ตี๋ซื้อโทรทัศน์ 14,500 บาท ขายให้อิวชาตทุน 20% อิวนำไปขายต่อให้อันได้กำไร 5% อิวขายโทรทัศน์ไปกี่บาท

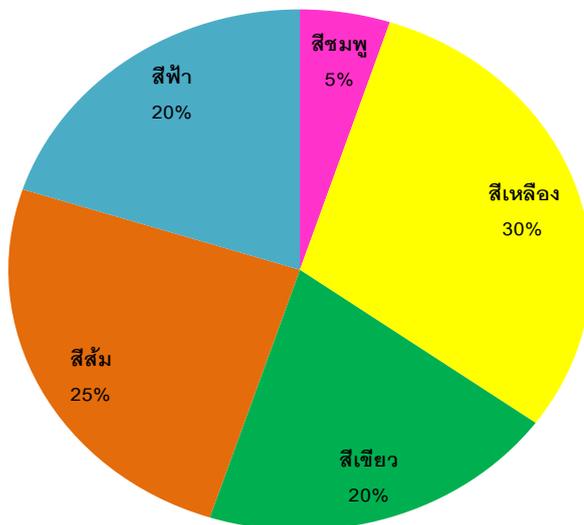
- ก. 12,180 บาท
- ข. 11,600 บาท
- ค. 10,875 บาท
- ง. 9,565 บาท

52. อุ่มกู้เงินจากธนาคารจำนวน 120,000 บาท มาลงทุนตัดเสื้อขายในระยะเวลา 150 วัน ธนาคารคิดดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 9.5 ต่อปี เมื่อครบกำหนดอุมจะต้องนำเงินไปชำระทั้งหมดเท่าไร

- ก. 4,683.93 บาท
- ข. 11,400 บาท
- ค. 131,400 บาท
- ง. 124,684.93 บาท



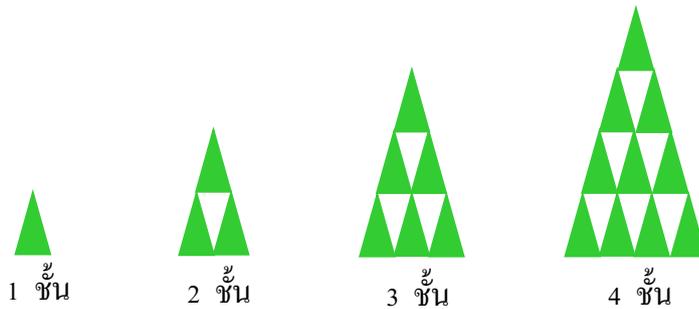
53. บ่อน้ำกว้าง 10 เมตร ยาว 12 เมตร ลึก 5 เมตร ถ้ามีน้ำอยู่ครึ่งบ่อ น้ำในบ่อมีปริมาตรเท่าไร
ก. 600 ลูกบาศก์เมตร
ข. 300 ลูกบาศก์เมตร
ค. 150 ลูกบาศก์เมตร
ง. 75 ลูกบาศก์เมตร
54. แท่งโลหะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากแท่งหนึ่งกว้าง 2 เซนติเมตร ยาว 3 เซนติเมตร หนา 1.5 เซนติเมตร เมื่อนำไปชั่งมีน้ำหนัก 325.8 กรัม อยากรหาว่าโลหะ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร จะหนักประมาณกี่กรัม
ก. 36 กรัม
ข. 37 กรัม
ค. 38 กรัม
ง. 39 กรัม
55. หน้าข้างของปริซึมห้าเหลี่ยมเป็นรูปใด
ก. รูปหกเหลี่ยม
ข. รูปห้าเหลี่ยม
ค. รูปสี่เหลี่ยม
ง. รูปสามเหลี่ยม
56. ถ้าตัดกระดาษแข็งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจำนวน 5 ชิ้น ตัดเป็นรูปห้าเหลี่ยม ซึ่งทุกด้านมีความยาวเท่ากับด้านกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 2 ชิ้น เมื่อนำทุกชิ้นมาประกอบกัน จะได้รูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด
ก. ปริซึมสามเหลี่ยม
ข. ปริซึมห้าเหลี่ยม
ค. พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม
ง. พีระมิดฐานหกเหลี่ยม



57. จากแผนภูมิรูปวงกลม ข้อใดไม่ถูกต้อง
ก. ถ้ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 50 คน จะมีนักเรียนที่ชอบสีเหลือง 15 คน
ข. ถ้ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 80 คน จะมีนักเรียนที่ชอบสีส้ม 30 คน
ค. ถ้ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 80 คน จะมีนักเรียนที่ชอบสีฟ้า 16 คน
ง. ถ้ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 120 คน จะมีนักเรียนที่ชอบสีชมพู 6 คน



58. การนำเสนอข้อมูลแบบแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ควรใช้กับข้อมูลในข้อใด
- ก. ข้อมูลจำนวนกางเกงของร้านค้าแห่งหนึ่งที่ขายได้ในช่วง 6 เดือน
 - ข. ข้อมูลจำนวนไข่ไก่และไข่เป็ดที่ร้านค้าจำหน่ายได้ในช่วง 5 เดือน
 - ค. ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน
 - ง. ข้อมูลส่วนสูงของเด็กชายชานนท์ ช่วงอายุ 9 – 13 ปี
59. ในกระเป๋ากางเกงมีเหรียญ 50 สตางค์ 2 เหรียญ มีเหรียญบาท 1 เหรียญ มีเหรียญสองบาท 3 เหรียญ ถ้าต้องการหยิบเหรียญในกระเป๋าโดยไม่มอง 3 เหรียญ โอกาสที่เหตุการณ์อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ในข้อใด**ไม่ถูกต้อง**
- ก. หยิบได้เหรียญบาท 1 เหรียญ
 - ข. หยิบได้เหรียญสองบาท 3 เหรียญ
 - ค. หยิบได้เหรียญห้าสิบบาท 3 เหรียญ
 - ง. หยิบได้เหรียญสองบาท 2 เหรียญ และเหรียญห้าสิบบาท 1 เหรียญ
60. เมื่อนำรูปสามเหลี่ยมขนาดเท่ากัน มาเรียงต่อกัน ดังรูป



ถ้าต้องการจัดเรียงรูปสามเหลี่ยมขนาดเท่ากัน 13 ชั้น

- ก. 91 รูป
- ค. 71 รูป

จะต้องใช้รูปสามเหลี่ยมทั้งหมดกี่รูป

- ข. 81 รูป
- ง. 61 รูป



เฉลยอย่างละเอียด

1. ตอบ ก เพราะจากโจทย์ปัญหาสามารถเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

$$(1,000 - 705) - (5 \times 35) = \square$$

วิธีทำ	เจียบซื้อเงาะ	5	กิโลกรัม
	ราคากิโลกรัมละ	35	บาท
	เจียบซื้อเงาะเป็นเงิน	$5 \times 35 = 175$	บาท
	ถ้าเจียบให้ธนบัตรฉบับละ	1,000	บาท
	ได้รับเงินทอน	705	บาท
	เจียบซื้อมะม่วงเป็นเงิน	$1,000 - 705 - 175 = 120$	บาท

ตอบ ๑๒๐ บาท

2. ตอบ ง เพราะหมายเลขโทรศัพท์ รหัสไปรษณีย์ และทะเบียนรถยนต์ เป็นตัวเลขเฉพาะที่ใช้ระบุตำแหน่งและตัวบุคคล จึงไม่สามารถนำมาหาค่าประมาณได้ ตัวเลขที่นำมาหาค่าประมาณได้ต้องเป็นตัวเลขที่ใช้ในการคิดคำนวณ เช่น ราคาสินค้า ส่วนสูง น้ำหนัก จำนวนเงิน จำนวนประชากร

3. ตอบ ก เพราะจากโจทย์ปัญหาสามารถเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

$$989,056 - 569,831 = \square$$

วิธีทำ	จังหวัดแห่งหนึ่งมีประชากรทั้งหมด	989,056	คน
	เป็นประชากรหญิง	569,831	คน

ที่เหลือเป็นประชากรชาย $989,056 - 569,831 = 419,225$ คน

419,225 อยู่ระหว่าง 410,000 และ 420,000

419,225 อยู่ใกล้ 420,000 มากกว่า 410,000

ดังนั้น ค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่นของ 419,225 คือ 420,000

4. ตอบ ง เพราะ ก. $514 + (321 - 116) = (514 - 321) + 116$

$$514 + 205 = 193 + 116$$

$$719 = 309 \quad \times$$

$$\text{ข. } 367 \times 512 = 512 + 367$$

$$187,904 = 879 \quad \times$$

$$\text{ค. } 453 \times (762 \times 46) = (453 \times 762) \times 16$$

$$453 \times 35,052 = 345,186 \times 16$$

$$15,878,556 = 5,522,976 \quad \times$$



$$\begin{aligned} \text{ง. } (859 - 512) + 226 &= 859 - (512 - 226) \\ 347 + 226 &= 859 - 286 \\ 573 &= 573 \quad \checkmark \end{aligned}$$

5. ตอบ ข เพราะ $(300 \times 168) + (300 \times 132)$ แจกแจงมาจาก $300 \times (168 + 132)$
 ซึ่ง $300 \times (168 + 132) = 300 + 300$

6. ตอบ ข เพราะ ก. $11 + 17 = 30$
 $28 = 30$ เป็นสมการที่เป็นเท็จ
 ข. $17 \times 3 = 51$
 $51 = 51$ เป็นสมการที่เป็นจริง
 ค. $17 - 11 = 5$
 $6 = 5$ เป็นสมการที่เป็นเท็จ
 ง. $153 \div 17 = 8$
 $9 = 8$ เป็นสมการที่เป็นเท็จ

7. ตอบ ง เพราะจากสมการ $7 \times ก = 21$
 นำ 7 มาหารจำนวนทั้งสองข้างของเครื่องหมายเท่ากับของสมการ
 $=$
 $ก = 3$

8. ตอบ ค เพราะ วิธีทำ สมมุติให้มานพมีเงินอยู่ ๘ บาท
 ซื้อเครื่องเขียน 41 บาท
 เหลือเงินอยู่ ๘ - 41 บาท
 เนื่องจากโจทย์กำหนดให้ว่า เหลือเงินอยู่ 95 บาท
 เขียนเป็นสมการได้ $๘ - 41 = 95$

นำ 41 มาบวกจำนวนทั้งสองข้างของเครื่องหมายเท่ากับของสมการ
 $๘ - 41 + 41 = 95 + 41$
 $๘ = 136$
 คำตอบของสมการ $๘ - 41 = 95$ คือ 136
 ดังนั้น เดิมมานพมีเงินทั้งหมด 136 บาท
 ตอบ ๑๓๖ บาท

9. ตอบ ข เพราะจำนวนเฉพาะ คือ จำนวนนับที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัวเท่านั้น
 คือ 1 กับจำนวนนับนั้น



10. ตอบ ง เพราะจำนวนนับที่หาร 18 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9, 18
 จำนวนนับที่หาร 36 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
 จำนวนนับที่หาร 63 ลงตัว ได้แก่ 1, 3, 7, 9, 21, 63
11. ตอบ ง เพราะตัวคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39
 ตัวคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99
 ตัวคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120
12. ตอบ ค เพราะเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง มุมแย้งจะมีขนาดเท่ากัน
13. ตอบ ข เพราะเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดจะรวมกันได้ 180 องศา
14. ตอบ ก เพราะทิศหลักมีทั้งหมด 4 ทิศ ดังนี้
1. ทิศเหนือ หรือทิศอุดร
 2. ทิศใต้ หรือทิศทักษิณ
 3. ทิศตะวันออก หรือทิศบูรพา
 4. ทิศตะวันตก หรือทิศประจิม
15. ตอบ ข เพราะใช้บ้านจอยเป็นหลักเพื่อระบุตำแหน่งทิศของโรงเรียน โดยระบุทิศเหนือที่บ้านจอย จะเห็นว่า โรงเรียนอยู่ระหว่างทิศตะวันออกกับทิศใต้
 ดังนั้น โรงเรียนอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ้านจอย
16. ตอบ ค เพราะ ก. โรงเรียนอยู่ทางทิศใต้ของวัด และอยู่ห่างวัด 100 เมตร
 ข. วัดอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตลาด และอยู่ห่างตลาด 200 เมตร
ค. ตลาดอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงเรียน เป็นระยะทาง 300 เมตร
 ง. บ้านจอยอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตลาด และอยู่ห่างตลาด 150 เมตร
17. ตอบ ก เพราะ ก. ความยาวจริง 1 เซนติเมตร แทนความยาวในแผนผัง 100 เซนติเมตร
18. ตอบ ค
19. ตอบ ก
20. ตอบ ก
21. ตอบ ค
22. ตอบ ค เพราะ วิธีทำ หนังสือเล่มหนึ่งมี 256 หน้า
 วันแรกหญิงอ่านได้ $\frac{1}{4}$ ของเล่ม
 วันแรกหญิงอ่านหนังสือได้ $\frac{1}{4} \times 256 = 64$ หน้า
 เหลือหนังสือที่ยังไม่ได้้อ่านอีก $256 - 64 = 192$ หน้า
 วันที่สองอ่านได้ ของที่เหลือ
 วันที่สองหญิงอ่านหนังสือได้ $\frac{2}{3} \times 192 = 128$ หน้า
 $\frac{2}{3}$



หญิงอ่านหนังสือไปแล้วทั้งหมด $64 + 128 = 192$ หน้า

ตอบ ๑๙๒ หน้า

- 23.ตอบ ค เพราะ ก. 999.99 อ่านว่า เก้าร้อยเก้าสิบบเก้าจุดเก้าเก้า
ข. 9,990.99 อ่านว่า เก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบบจุดเก้าเก้า
ค. 9,990.099 อ่านว่า เก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบบจุดศูนย์เก้าเก้า
ง. 9,999.099 อ่านว่า เก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบบจุดศูนย์เก้าเก้า
24. ตอบ ค เพราะ ค. 6 ใน 3,578.261 อยู่ในหลักส่วนร้อย
25. ตอบ ง เพราะ $20,000 + 3,000 + 500 + 1 + 0.8 + 0.009 = 23,501.809$
ซึ่ง 23,501.809 มากกว่า ง. 23,501.089
- 26.ตอบ ค เพราะ $500 + 50 + 5 + 0.05 + 0.005 = 555.055$
เขียน 555.055 ให้อยู่ในรูปเศษส่วน
วิธีทำ $555.055 = 555 + \frac{55}{1000}$
 $= \frac{555}{1} + \frac{55}{1000}$
ตอบ ๕๕๕
 $\frac{๕๕๕}{๑๐๐๐}$
- 27.ตอบ ง เพราะ ก. ค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ 93.657 คือ 93.66
ข. ค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ 287.393 คือ 287.39
ค. ค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ 358.115 คือ 358.12
ง. ค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ 505.423 คือ 505.42
28. ตอบ ง เพราะ ก. $54.001 - 19.91 = 34.091$
ข. $15.1 + 18.305 = 33.405$
ค. $12.1 \times 3.02 = 36.405$
ง. $421.704 \div 36 = 11.714$
ดังนั้น ข้อ ง. มีผลลัพธ์น้อยที่สุด
29. ตอบ ค เพราะ ก. $(8.2 - 3.78) \times 6.9 = 30.498$
ข. $(25.316 - 9.56) + 32.127 = 47.883$
ค. $7.19 + (5.2 \times 6.6) = 41.51$
ง. $63.6 - (9 \times 4.123) = 26.493$
ดังนั้น ข้อ ค. 41.51 มากกว่า 40.023 แต่น้อยกว่า 45.001



30. ตอบ ข เพราะจากโจทย์ปัญหาเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

$$(1,639,363 - 250,000) \div 6 = \square$$

วิธีทำ ป่านอมมีเงินอยู่ 1,639,363 บาท

ให้เงินลูก 250,000 บาท

ป่านอมเหลือเงิน $1,639,363 - 250,000 = 1,389,363$ บาท

ส่วนเงินที่เหลือแบ่งให้หลานคนละเท่าๆ กัน 6 คน

หลานแต่ละคนจะได้รับเงินคนละ $1,389,363 \div 6 = 231,560.50$ บาท

ตอบ ๒๓๑,๕๖๐.๕๐ บาท

31.ตอบ ง เพราะเส้นทแยงมุมแต่ละเส้นของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะแบ่งรูปสี่เหลี่ยมออกเป็น

รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีพื้นที่เท่ากัน

32.ตอบ ค เพราะ วิธีทำ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = \times ผลคูณของความยาวเส้นทแยงมุม

$$= \frac{1}{2} \times (6.7 \times 6.7) \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$= \frac{1}{2} \times 48.89 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 22.445 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

ตอบ ๒๒.๔๔๕ ตารางเซนติเมตร

33.ตอบ ก เพราะ วิธีทำ ห้องนั่งเล่นมีขนาดกว้าง เท่ากับ $500 \frac{1}{2}$ เซนติเมตร

ยาว เท่ากับ 600 เซนติเมตร

ห้องนั่งเล่นมีพื้นที่ $500 \times 600 = 300,000$ ตารางเซนติเมตร

ต้องการปูด้วยกระเบื้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวด้านละ 25 เซนติเมตร

กระเบื้องแต่ละแผ่นมีพื้นที่ $25 \times 25 = 625$ ตารางเซนติเมตร

จะต้องใช้กระเบื้องทั้งหมด $300,000 \div 625 = 480$ แผ่น

ตอบ ๔๘๐ แผ่น

34.ตอบ ก เพราะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน

35.ตอบ ก เพราะ วิธีทำ รูปวงกลมมีรัศมี $= \frac{14}{2} \times 7$ หน่วย

$$\text{ความยาวรอบรูปวงกลม} = 2\pi r$$

$$\approx 2 \times \frac{22}{7} \times 7$$

$$\approx 44 \times 7 \quad \text{หน่วย}$$

ตอบ ๔๔ หน่วย



36.ตอบ ข เพราะ ถ้ากำหนดให้รูปวงกลมมีรัศมียาว 4 เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปวงกลม} &= \pi r \\ &\approx 3.14 \times 4 \times 4 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &\approx 50.24 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ให้รูปวงกลมมีรัศมีเพิ่มเป็นสองเท่า เท่ากับ 2×4 เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปวงกลม} &\approx 3.14 \times 8 \times 8 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &\approx 200.96 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น พื้นที่ของวงกลมจะเพิ่มเป็น $200.96 \div 50.24 = 4$ เท่าของพื้นที่เดิม

37. ตอบ ก เพราะ วิธีทำ สนามหญ้าเป็นรูปวงกลม วัดโดยรอบยาวประมาณ 264 เมตร

$$\begin{aligned} \text{ความยาวรอบรูปวงกลม} &= 2\pi r \\ 264 &\approx 2 \times \pi \times r \quad \text{เมตร} \\ &\approx \pi \times r \quad \text{เมตร} \\ 132 &\approx \pi \times r \quad \text{เมตร} \\ 132 \times 1/\pi &\approx r \quad \text{เมตร} \\ 42 &\approx r \quad \text{เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น สนามหญ้าแห่งนี้มีรัศมียาว 42 เมตร

ตอบ ๔๒ เมตร

38. ตอบ ข เพราะ วิธีทำ มีส้มโอทั้งหมด 700 ผล

เป็นพันธุ์ขาวทองดีร้อยละ 45 ของส้มโอทั้งหมด

เป็นพันธุ์ขาวทองดี $\frac{45}{100} \times 700 = 315$ ผล

ที่เหลือเป็นพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง $700 - 315 = 385$ ผล

ตอบ ๓๘๕ ผล

39.ตอบ ง เพราะ วิธีทำ ลดราคาให้อันละ 2.5% หมายความว่า ลดราคา $\frac{2.5}{100}$ ของราคาที่ดีได้

ร้านค้าลดราคาขายขายแปรงสี่พันไว้ 30 บาท $\frac{2.5}{100}$

ดังนั้น ร้านค้าลดราคาแปรงสี่พันอันละ $\times 30 = 0.75$ บาท

ถ้าซื้อ 1 อัน จะต้องจ่ายเงิน $30 - 0.75 = \frac{29.25}{100}$ บาท

ถ้าซื้อ 18 อัน จะต้องจ่ายเงิน $18 \times 29.25 = 526.50$ บาท

ตอบ ๕๒๖.๕๐ บาท



- 40.ตอบ ค เพราะอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ ร้อยละ 3.25 ต่อปี หมายความว่า
ฝากเงินธนาคาร 100 บาท ในระยะเวลา 1 ปี ได้รับเงินคืน 103.25 บาท
- 41.ตอบ ก เพราะพีระมิดฐานหกเหลี่ยม มีหน้าข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม และมีฐานเป็นรูป
หกเหลี่ยม
- 42.ตอบ ข เพราะจากรูปคลี่ที่กำหนดให้ เมื่อนำมาประกอบกันจะได้รูปลูกบาศก์
- 43.ตอบ ง เพราะ วิธีทำ ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง
 $= 5 \times 8 \times 12$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
 $= 480$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
ใช้ตวงน้ำตาลทรายใส่โถรูปทรงกระบอกลูกหนึ่ง ต้องตวง 21 ถ้วย จึงจะเต็มพอดี
ดังนั้น โถใบนี้มีความจุ $21 \times 480 = 10,080$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
ตอบ ๑๐,๐๘๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
- 44.ตอบ ข เพราะ วิธีทำ เมื่อใส่น้ำลงไป 70 ลูกบาศก์เมตร จะได้น้ำครึ่งแท็งก์พอดี
ดังนั้น ถ้าต้องการให้น้ำเต็มแท็งก์จะต้องใส่น้ำลงไป $70 \times 2 = 140$ ลูกบาศก์เมตร
สมมติให้แท็งก์ใบนี้มีความสูง h เมตร
ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง
 $= 4 \times 5 \times h$ ลูกบาศก์เมตร
 $= 20 \times h$ ลูกบาศก์เมตร
น้ำในแท็งก์มีปริมาตรทั้งหมด $20 \times h$ ลูกบาศก์เมตร
เนื่องจากเราทราบว่า น้ำในแท็งก์มีปริมาตรทั้งหมด 140 ลูกบาศก์เมตร
เขียนเป็นสมการได้ $140 = 20 \times h$
นำ 20 มาหารจำนวนทั้งสองข้างของเครื่องหมายเท่ากับของสมการ
 $140 = 20 \times h$
 $\frac{140}{20} = h$
 $7 = h$
ดังนั้น แท็งก์ใบนี้สูง 7 เมตร
ตอบ ๗ เมตร
45. ตอบ ง เพราะ เรานิยมใช้กราฟเส้นกับข้อมูลที่แสดงการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง
ตามลำดับก่อนหลังของเวลา ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิเป็นข้อมูลที่มี
การเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ควรนำเสนอด้วยกราฟเส้นเหมาะสมที่สุด
46. ตอบ ง เพราะในวันจันทร์เด็กชายวัลลภได้รับเงินจากการพับถุงกระดาษขายน้อยที่สุด
จำนวน 50 บาท



47. ตอบ ง เพราะวันอาทิตย์พักผ่อนได้เงิน 64 บาท
 วันจันทร์พักผ่อนได้เงิน 50 บาท
 วันอังคารพักผ่อนได้เงิน 79 บาท
 วันพุธพักผ่อนได้เงิน 51 บาท
 วันพฤหัสบดีพักผ่อนได้เงิน 79 บาท
 วันศุกร์พักผ่อนได้เงิน 69 บาท
 วันเสาร์พักผ่อนได้เงิน 73 บาท

ดังนั้น ง. วันพฤหัสบดี วันศุกร์ และวันเสาร์ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

48. ตอบ ก เพราะ (1) สุราให้โทษต่อผู้ดื่ม (เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน)
 (2) สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน (เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน)
 (3) กล่องบรรจุลูกปิงปองสีส้ม 5 ลูก ถ้าหยิบลูกปิงปอง 1 ลูก จะได้สีขา (เป็นเหตุการณ์ที่ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน)
 (4) จิ้งจอกออกลูกเป็นตัว (เป็นเหตุการณ์ที่ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน)
 (5) มีบัตรภาพรูปปลิง 3 ใบ รูปสุนัข 2 ใบ ถ้าสุ่มหยิบบัตรภาพครั้งละ 1 ใบ จำนวน 2 ครั้ง จะหยิบได้บัตรภาพรูปสุนัขทั้ง 2 ครั้ง (เป็นเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้)

49. ตอบ ข เพราะ (3), (4) เป็นเหตุการณ์ที่ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

50. ตอบ ก เพราะ 5, 13, 21, 29, จากแบบรูปเป็นแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 8 ของจำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้

แนวคิด

$$\text{จำนวนที่ 1 คือ } 5 = 5 = 5$$

$$\text{จำนวนที่ 2 คือ } 13 = 5 + 8 = 5 + (1 \times 8)$$

$$\text{จำนวนที่ 3 คือ } 21 = 5 + 8 + 8 = 5 + (2 \times 8)$$

$$\text{จำนวนที่ 4 คือ } 29 = 5 + 8 + 8 + 8 = 5 + (3 \times 8)$$

$$\text{จำนวนที่ 99 คือ } \square = 5 + 8 + 8 + 8 + \dots + 8 = 5 + (98 \times 8) = 789$$

ดังนั้น จำนวนที่ 99 คือ 789

ตอบ ๗๘๙

- 51.ตอบ ก เพราะ ครั้งที่ 1 ตีขายให้อัศวาทุน 20% หมายความว่า

$$\text{ทุน 100 บาท ขายไป } 100 - 20 = 80 \text{ บาท}$$

$$\text{ทุน 100 บาท ขายไป } 80 \text{ บาท}$$

$$\text{ทุน 14,500 บาท ขายไป } 14,500 \times 80/100 = 11,600 \text{ บาท}$$



ด้กขายโทรศัพท์คืนไปราคา 11,600 บาท
 หรือ อีวซื้อโทรศัพท์คืนไปราคา 11,600 บาท
 ครั้งที่ 2 อีวขายต่อได้กำไร 5% หมายความว่า
 ทุน 100 บาท ขายไป $100 + 5 = 105$ บาท
 ทุน 100 บาท ขายไป 105 บาท
 ทุน 11,600 บาท ขายไป $11,600 \times 105/100 = 12,180$ บาท
 อีวขายโทรศัพท์คืนไปราคา 12,180 บาท

ตอบ ๑๒,๑๘๐ บาท

52.ตอบ ง เพราะ วิธีทำ อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 9.5 ต่อปี หมายความว่า
 เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี จ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคาร 9.5 บาท
 เงินต้น 120,000 บาท ในเวลา 1 ปี จ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคาร
 $120,000 \times 9.5/100 = 11,400$ บาท
 ในเวลา 365 วัน จ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคาร 11,400 บาท
 ในเวลา 150 วัน จ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคาร = 4,684.93 บาท
 ดังนั้น อีวจ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคารทั้งหมด 4,684.93 บาท

เมื่อครบกำหนดอีวจะต้องนำเงินไปชำระทั้งหมด

$$120,000 + 4,684.93 = 124,684.93 \text{ บาท}$$

ตอบ ๑๒๔,๖๘๔.๙๓ บาท

53.ตอบ ข เพราะ วิธีทำ
 ความจุของบ่อน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง \times ความยาว \times ความสูง
 บ่อน้ำมีความจุ $10 \times 12 \times 5 = 600$ ลูกบาศก์เมตร
 ถ้ามีน้ำอยู่ครึ่งบ่อน้ำจะมีปริมาตร $600 \div 2 = 300$ ลูกบาศก์เมตร

ตอบ ๓๐๐ ลูกบาศก์เมตร

54. ตอบ ก เพราะ วิธีทำ

ปริมาตรของแท่งโลหะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง \times ความยาว \times ความสูง
 แท่งโลหะแท่งนี้มีปริมาตรทั้งหมด $2 \times 3 \times 1.5 = 9$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
 เมื่อนำไปชั่งมีน้ำหนัก 325.8 กรัม

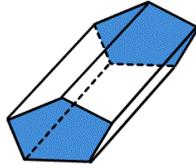
โลหะ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร จะหนัก $325.8 \div 9 = 36.2$ กรัม

หรือประมาณ 36 กรัม

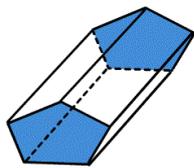
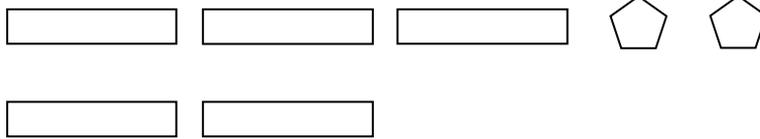
ตอบ ๓๖ กรัม



55. ตอบ ค เพราะจากรูปแสดงให้เห็นว่า หน้าข้างของปริซึมห้าเหลี่ยมเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



56.ตอบ ข เพราะปริซึมห้าเหลี่ยม ประกอบด้วย



57. ตอบ ข เพราะ ก. ถ้ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 50 คน จะมีนักเรียนที่ชอบสีเหลือง 15 คน

$$\text{หาได้จาก } 50 \times \frac{30}{100} = 15 \text{ คน}$$

ข. ถ้ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 80 คน จะมีนักเรียนที่ชอบสีส้ม 30 คน

$$\text{หาได้จาก } 80 \times \frac{25}{100} = 20 \text{ คน}$$

ค. ถ้ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 80 คน จะมีนักเรียนที่ชอบสีฟ้า 16 คน

$$\text{หาได้จาก } 80 \times \frac{20}{100} = 16 \text{ คน}$$

ง. ถ้ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 120 คน จะมีนักเรียนที่ชอบสีชมพู 6 คน

$$\text{หาได้จาก } 120 \times \frac{5}{100} = 6 \text{ คน}$$

58. ตอบ ข เพราะแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลของสิ่งเดียวกัน ตั้งแต่สองชุดขึ้นไปและต้องมีสัญลักษณ์ระบุว่ารูปสี่เหลี่ยมชุดใดแสดงข้อมูลชุดใด

59. ตอบ ค เพราะ ก. หยิบได้เหรียญบาท 1 เหรียญ (มีโอกาสที่เหตุการณ์อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ เพราะมีเหรียญบาทจำนวน 1 เหรียญ)

ข. หยิบได้เหรียญสองบาท 3 เหรียญ (มีโอกาสที่เหตุการณ์อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ เพราะมีเหรียญสองบาทจำนวน 3 เหรียญ)

ค. หยิบได้เหรียญห้าสิบบาท 3 เหรียญ (มีโอกาสที่เหตุการณ์จะไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน เพราะมีเหรียญห้าสิบบาทจำนวน 2 เหรียญ)

ง. หยิบได้เหรียญสองบาท 2 เหรียญ และเหรียญห้าสิบบาท 1 เหรียญ (มีโอกาสที่เหตุการณ์อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ เพราะมีเหรียญสองบาทจำนวน 3 เหรียญ และเหรียญห้าสิบบาทจำนวน 2 เหรียญ)



60. ตอบ ก เพราะแนวคิด

จัดเรียง 1 ชั้น ใช้รูปสามเหลี่ยมจำนวน 1 รูป คิดได้จาก 1

จัดเรียง 2 ชั้น ใช้รูปสามเหลี่ยมจำนวน 3 รูป คิดได้จาก $1 + 2$

จัดเรียง 3 ชั้น ใช้รูปสามเหลี่ยมจำนวน 6 รูป คิดได้จาก $1 + 2 + 3$

จัดเรียง 4 ชั้น ใช้รูปสามเหลี่ยมจำนวน 10 รูป คิดได้จาก $1 + 2 + 3 + 4$

จัดเรียง 13 ชั้น ใช้รูปสามเหลี่ยมจำนวน $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9$

$$+ 10 + 11 + 12 + 13$$

$$= 91 \text{ รูป}$$

ดังนั้น จะต้องใช้รูปสามเหลี่ยมทั้งหมด 91 รูป



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายโสธร เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



มูลนิธิยุวทูตความดี



<http://www.yavf.or.th/>



โรงเรียนอนุบาลสิงหนาท



<https://aln.ac.th/>