



เฉลย

แบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา 2559

สำนักทดสอบทางการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบทดสอบนี้เป็นเอกสารลับของทางราชการ

ห้ามคัดลอกเปิดเผยหรือนำไปเผยแพร่

สงวนลิขสิทธิ์



ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ข้อ 1-23

1. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

มานี ปลูกส้มโอพันธุ์ทองดีไว้ 50 ต้น ซึ่งมีรสชาติหวาน ผลทรงกลม เนื้อสีชมพูอ่อน เก็บผลผลิตได้ปีละ 4,000 ลูก ขณะเดียวกันสวนของเอกปลูกส้มโอพันธุ์ทับทิมสยาม จำนวน 50 ต้น ซึ่งมีรสชาติหวานนุ่ม ผลโต เนื้อสีแดงทับทิม เก็บผลผลิตได้ปีละ 5,000 ลูก มานีจึงต้องการที่จะปรับปรุงพันธุ์ส้มโอ เพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่

จากข้อมูล มานี ควรเลือกวิธีใด

- 1) ตัดต่อยีน
- 2) เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- 3) ผสมข้ามสายพันธุ์โดยแมลง
- 4) ผสมข้ามสายพันธุ์โดยมนุษย์

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.5/2

เฉลย

- 4) ถูก เพราะผสมข้ามสายพันธุ์โดยมนุษย์สามารถกำหนดและควบคุมการถ่ายเรณูได้

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะการตัดต่อยีน มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ความรู้ของผู้ดำเนินการ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ต้นทุนการผลิต ฯลฯ ซึ่งเกษตรกรทั่วไปสามารถดำเนินการได้ยาก
- 2) ผิด เพราะการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ให้ผลผลิตเหมือนต้นเดิมทุกประการ
- 3) ผิด เพราะผสมข้ามสายพันธุ์โดยแมลง ไม่สามารถควบคุมสายพันธุ์ตามที่ต้องการได้



2. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

คุณตาชอบทำงานอยู่ในสวนหลังบ้านเป็นประจำ เช่น ขุดดิน พรวนดิน ถอนหญ้า วันหนึ่งคุณตาทำงานด้วยความเพลินหลายชั่วโมง แล้วมีความรู้สึกอ่อนเพลียคล้ายจะเป็นลม คุณตาจึงไปดื่มน้ำ ดื่มนม และทานอาหาร หลังจากนั้น อาการต่างๆจึงทุเลาลง

จากข้อมูล เกิดความสัมพันธ์ของระบบต่างๆในข้อใด

- 1) ระบบย่อยอาหารส่งผลให้สารอาหารเข้าสู่ระบบหมุนเวียนโลหิต
- 2) ระบบหมุนเวียนโลหิตไม่ทำงานทำให้การดูดซึมสารอาหารลดลง
- 3) ระบบหายใจขัดข้องทำให้ออกซิเจนในระบบหมุนเวียนเลือดน้อย
- 4) ระบบย่อยอาหารทำงานผิดปกติทำให้ระบบหายใจแลกเปลี่ยนแก๊สได้น้อยลง

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.6/2

เฉลย

- 1) ถูก เพราะระบบย่อยอาหารจะส่งสารอาหารเข้าสู่ระบบหมุนเวียนโลหิตที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดพลังงานได้

ตัวลวง

- 2) 3) และ 4) ผิด เพราะคุณตาอ่อนเพลียเนื่องจากใช้พลังงานมากจากการทำงานในสวนเป็นเวลานานหลายชั่วโมง ทำให้สารอาหารที่มีในกระแสเลือดน้อย ส่วนระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบหายใจ และระบบย่อยอาหารยังคงทำงานปกติ



3. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

ตารางแสดงพลังงานที่ได้รับจากอาหารแต่ละชนิด			
อาหาร	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	อาหาร	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ข้าวหมูแดง	540	ขนมจีนน้ำยา	332
ข้าวผัดกะเพราไก่	554	ปีกไก่ 1 ชิ้น	181
ข้าวมันไก่	596	แฮมเบอร์เกอร์	270
ข้าวคลุกกะปิ	614	น้ำส้มคั้น	80
ก๋วยเตี๋ยวหมู	530	น้ำอัดลม	150

ถ้านักเรียนต้องการพลังงาน 1,900 กิโลแคลอรีต่อวัน ควรรับประทานอาหารตามข้อใด

- 1) ข้าวหมูแดง ข้าวมันไก่ ข้าวคลุกกะปิ น้ำอัดลม
- 2) ก๋วยเตี๋ยวหมู ขนมจีนน้ำยา แฮมเบอร์เกอร์ น้ำส้มคั้น
- 3) ข้าวผัดกะเพราไก่ ก๋วยเตี๋ยวหมู ปีกไก่ น้ำอัดลม
- 4) ข้าวคลุกกะปิ ข้าวผัดกะเพราไก่ ขนมจีนน้ำยา น้ำส้มคั้น

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.6/3

เฉลย

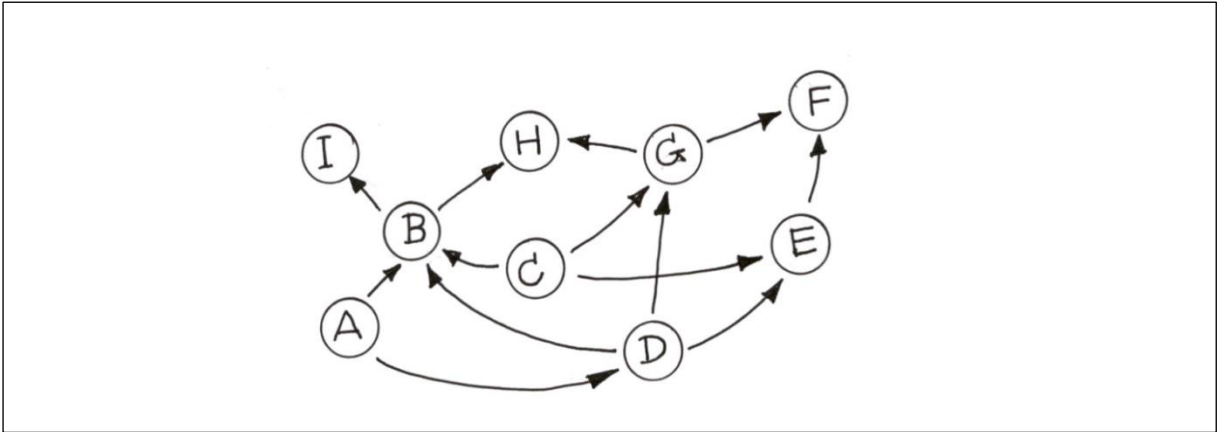
- 1) ถูก เพราะให้พลังงานตามความต้องการ
($540+596+614+150 = 1900 \text{ kcal}$)

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะให้พลังงานน้อยกว่าความต้องการ
($530+332+270+80 = 1212 \text{ kcal}$)
- 3) ผิด เพราะให้พลังงานน้อยกว่าความต้องการ
($554+530+181+150 = 1415 \text{ kcal}$)
- 4) ผิด เพราะให้พลังงานน้อยกว่าความต้องการ
($614+554+332+80=1580 \text{ kcal}$)



4. พิจารณาแผนภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากแผนภาพ สิ่งมีชีวิตใดเป็นทั้งผู้ล่าและผู้ถูกล่าทั้งหมด

- 1) I, H, F
- 2) H, E, F
- 3) B, H, G
- 4) B, E, G

ตัวชี้วัด ว 2.1 ป.6/1

เฉลย

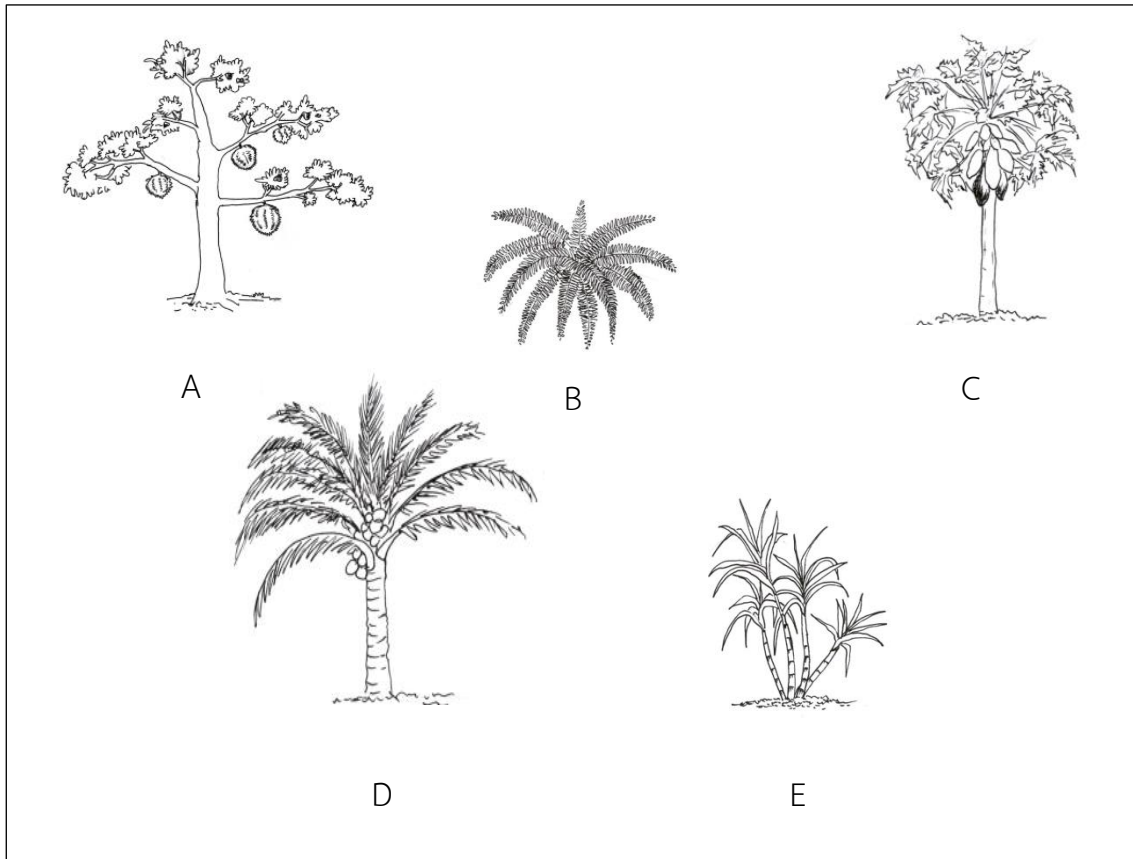
- 4) ถูก เพราะ B, E, G เป็นทั้งผู้ล่าและผู้ถูกล่าทั้งหมด

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ I, H, F เป็น top consumer
- 2) ผิด เพราะ H, F เป็น top consumer
- 3) ผิด เพราะ H เป็น top consumer



5. พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากภาพ พืชชนิดใดบ้างที่เป็นพืชมีดอก

- 1) A, C, D
- 2) B, C, E
- 3) A, B, C
- 4) B, D, E

ตัวชี้วัด ว 1.2 ป.5/3

เฉลย

- 1) ถูก เพราะ A (ทุเรียน), C (มะละกอ), D (มะพร้าว) เป็นพืชมีดอก

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะ B (เฟิร์น) และ E(อ้อย) เป็นพืชไม่มีดอก
- 3) ผิด เพราะ B (เฟิร์น) เป็นพืชไม่มีดอก
- 4) ผิด เพราะ B (เฟิร์น) และ E(อ้อย) เป็นพืชไม่มีดอก



6 . พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

ในอดีตชาวบ้านรุ่มเย็นมีความเป็นอยู่แบบพอเพียง ประกอบอาชีพทำนา ทำสวน ทำไร่ ต่อมาได้มีการก่อตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการผลิตแป้งมัน เมื่อเวลาผ่านไป 5 ปี ปรากฏว่าชาวบ้านเริ่มมีการเจ็บป่วย เข้าโรงพยาบาลกันทุกวัน ด้วยโรคทางเดินหายใจ

จากข้อความ ข้อใดสนับสนุนเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ทำให้ชาวบ้านป่วยได้มากที่สุด

- 1) น้ำเสีย
- 2) เสียงดัง
- 3) ฝุ่นละออง
- 4) กลิ่นเหม็น

ตัวชี้วัด ว 2.2 ป.6/3

เฉลย

- 3) ถูก เพราะฝุ่นละอองขนาดเล็ก สามารถผ่านเข้าสู่ถุงลมในปอดได้

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะน้ำเสียไม่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ
- 2) ผิด เพราะเสียงดังไม่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ
- 4) ผิด เพราะกลิ่นเหม็นไม่ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ

7. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

วิธึนา ทดลองแยกของผสม 3 อย่าง ที่มีลักษณะเป็นผงสีขาวและผงสีดำ ได้ผลดังตาราง			
ของผสม	วิธีที่ 1	วิธีที่ 2	วิธีที่ 3
		ใช้แม่เหล็กดูด	แยกด้วยกระดาษกรอง
ชนิดที่ 1	ไม่ดูด	ไม่ผ่านกระดาษกรอง	ลอย
ชนิดที่ 2	ไม่ดูด	ผ่านกระดาษกรอง	จม
ชนิดที่ 3	ดูด	ไม่ผ่านกระดาษกรอง	จม

จากสถานการณ์ วิชาควรใช้วิธีการใดตามลำดับ จึงจะทำให้แยกสารได้เร็วที่สุด

- 1) วิธีที่ 1 และวิธีที่ 2
- 2) วิธีที่ 2 และวิธีที่ 1
- 3) วิธีที่ 1 และวิธีที่ 3
- 4) วิธีที่ 2 และวิธีที่ 3

ตัวชี้วัด ว 3.1 ป.6/3

เฉลย

- 3) ถูก เพราะ วิธีที่ 1 สามารถแยกของผสมชนิดที่ 3 ได้
วิธีที่ 2 สามารถแยกสารชนิดที่ 1 และ 2 ออกจากกันได้ และใช้เวลา น้อยที่สุด

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ วิธีที่ 1 สามารถแยกของผสมชนิดที่ 3 ได้
วิธีที่ 2 สามารถแยกสารชนิดที่ 1 และ 2 ได้
แต่การแยกด้วยกระดาษกรองต้องนำของผสมมาละลายน้ำแล้วนำไปกรองซึ่งต้องใช้เวลา นาน
- 2) ผิด เพราะ วิธีที่ 2 สามารถแยกของผสมชนิดที่ 2 ได้
วิธีที่ 1 สามารถแยกสารชนิดที่ 1 และ 3 ได้
แต่การแยกด้วยกระดาษกรองต้องนำของผสมมาละลายน้ำแล้วนำไปกรองซึ่งต้องใช้เวลา นาน
- 4) ผิด เพราะ วิธีที่ 2 สามารถแยกของผสมชนิดที่ 2 ได้
วิธีที่ 3 สามารถแยกสารชนิดที่ 1 และ 3 ได้
แต่การแยกด้วยกระดาษกรองต้องนำของผสมมาละลายน้ำแล้วนำไปกรองซึ่งต้องใช้เวลา นาน



8. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

คุณครูให้นักเรียนทดสอบสมบัติของสาร 4 ชนิด เพื่อต้องการทราบว่า สารแต่ละชนิด มีคุณสมบัติอย่างไร จึงนำมาทดสอบโดยนำน้ำดอกอัญชันและน้ำดอกกุหลาบสีแดง มาหยดลงในสารทั้ง 4 ชนิด ได้ผลการทดสอบ ดังตาราง

ชนิดของสาร	น้ำอัญชัน	น้ำดอกกุหลาบสีแดง
สาร A	สีน้ำเงิน	สีน้ำเงิน
สาร B	สีแดง	สีแดง
สาร C	สีน้ำเงิน	สีแดง
สาร D	สีแดง	สีแดง

จากข้อมูล การจัดกลุ่มของสารและเหตุผลในข้อใดถูกต้อง

- 1) A ปุ๋ยยูเรีย น้ำยาล้างจาน เพราะมีคุณสมบัติเป็นเบส
- 2) B สบู่เหลว ผงซักฟอก เพราะมีคุณสมบัติเป็นกรด
- 3) C เกลือแกง น้ำอัดลม เพราะมีคุณสมบัติเป็นกลาง
- 4) D ผงซักฟอก น้ำยาเช็ดกระจก เพราะมีคุณสมบัติเป็นกลาง

ตัวชี้วัด ว 3.1 ป.6/4

สาร A เป็นเบส (แดงเป็นน้ำเงิน)

สาร B เป็นกรด (น้ำเงินเป็นแดง)

สาร C เป็นกลาง (ไม่เปลี่ยนสีของอัญชัน และกุหลาบแดง)

สาร D เป็นกรด (น้ำเงินเป็นแดง)

เฉลย

- 1) ถูก เพราะ ยูเรียและน้ำยาล้างจานเป็นเบส

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะ สบู่และผงซักฟอกเป็นเบส
- 3) ผิด เพราะ เกลือแกงเป็นเกลือ ส่วนน้ำอัดลมเป็นกรด
- 4) ผิด เพราะ ผงซักฟอกและน้ำยาเช็ดกระจกเป็นเบส



9. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

นำสาร 4 ชนิด มาแยกสารได้เป็น 2 กลุ่ม ดังตาราง

ชนิดของสาร	สาร ก	สาร ข
น้ำเชื่อม	น้ำ	น้ำตาล
แอลกอฮอล์	เอทานอล 70 %	น้ำ 30 %
ทองเหลือง	ทองแดง 40 %	สังกะสี 60 %
โซดา	น้ำ	คาร์บอนไดออกไซด์

จากข้อมูล ข้อใดเป็นการแยกส่วนประกอบของสารละลายได้ถูกต้อง

- 1) น้ำเชื่อม น้ำตาลเป็นตัวทำละลาย น้ำเป็นตัวถูกละลาย
- 2) แอลกอฮอล์ เอทานอลเป็นตัวทำละลาย น้ำเป็นตัวถูกละลาย
- 3) ทองเหลือง ทองแดงเป็นตัวทำละลาย สังกะสีเป็นตัวถูกละลาย
- 4) โซดา คาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวทำละลาย น้ำเป็นตัวถูกละลาย

ตัวชี้วัด ว3.2ป.6/1

ตอบ

- 2) ถูก

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะ น้ำตาลเป็นตัวถูกละลาย น้ำเป็นตัวทำละลาย
- 3) ผิด เพราะ ทองแดงเป็นตัวถูกละลายเพราะเป็นส่วนประกอบน้อยกว่าสังกะสี สังกะสีเป็นตัวทำละลาย เพราะเป็นส่วนประกอบมากกว่าทองแดง
- 4) ผิด เพราะ คาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวถูกละลาย น้ำเป็นตัวทำละลายเพราะมีสถานะเป็นของเหลวเหมือนสถานะของสารละลาย



10. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

วิตามินซีสลายตัวได้ดีเมื่อได้รับความร้อน หรือแม้แต่การแช่น้ำนานๆ รวมทั้งการปรุงอาหารด้วยภาชนะที่ทำจากโลหะด้วย

การปฏิบัติในข้อใดที่ช่วยป้องกันการสูญเสียวิตามินซี

- 1) ทำให้น้ำแกงเดือดเต็มที่ก่อนใส่ผัก
- 2) ปอกเปลือกผักที่มีวิตามินซีก่อนต้ม
- 3) ใช้หม้อที่ทำจากโลหะประกอบอาหาร
- 4) ปอกเปลือกผลไม้ก่อนรับประทาน

ตัวชี้วัด ว 3.2 ป.6/2

เฉลย

- 1) ถูก เพราะใช้เวลาที่รับความร้อนน้อย

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะการปอกเปลือกทำให้สูญเสียวิตามินซีได้ง่ายขึ้น
- 3) ผิด เพราะวิตามินซีเป็นกรด (แอสคอร์บิกแอซิด) จะสูญเสียไปกับการทำปฏิกิริยากับภาชนะโลหะ
- 4) ผิด เพราะผลไม้บางชนิดพบวิตามินซีมากที่เปลือก



11. พิจารณาการทดลองต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

เด็กชายบอล ทำจรวดขวดน้ำโดยนำขวดน้ำพลาสติก 2 ใบ มาตัดแล้วประกอบเข้าด้วยกัน ใช้วัสดุมูลเบาทำครีบบีบเพื่อบังคับทิศทาง จากนั้นอัดอากาศเข้าไปในขวดเพื่อให้เกิดแรงดันแล้วศึกษาว่า ปริมาณน้ำที่ใส่เข้าไปในขวดมีผลต่อแรงดันหรือไม่



ข้อใดคือตัวแปรต้นของการทดลอง

- 1) ปริมาณน้ำ
- 2) ความดันอากาศ
- 3) มุมของการปล่อย
- 4) รูปแบบของจรวด

ตัวชี้วัด ว 4.1 ป.5/2

เฉลย

- 1) ถูก เพราะปริมาณน้ำที่ใส่เป็นตัวแปรต้น

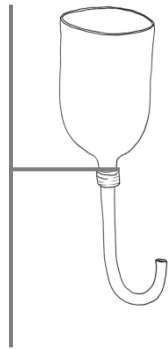
ตัวลวง

- 2) 3) และ 4) ผิด เพราะเป็นตัวแปรควบคุม



12. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

ฉีดต่อยางเข้ากับขวดน้ำ ดังรูป



แล้วใส่น้ำในขวดในปริมาณเท่ากัน วางไว้ในลักษณะเดียวกัน

และทำการทดลอง 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 แขนขวดน้ำสูงจากพื้น 1 เมตร

ครั้งที่ 2 แขนขวดน้ำสูงจากพื้น 2 เมตร

ครั้งที่ 3 แขนขวดน้ำสูงจากพื้น 3 เมตร

สังเกตการพุ่งของน้ำ

จากการทดลอง นักควรตั้งสมมติฐานอย่างไร

- 1) ขนาดของขวดมีผลต่อความดันน้ำ
- 2) ขนาดของสายยางมีผลต่อความดันน้ำ
- 3) ระดับความสูงของขวดน้ำมีผลต่อความดันน้ำ
- 4) ความยาวของสายยางมีผลต่อความดันของน้ำ

ตัวชี้วัด ว 4.1 ป.5/3

เฉลย

- 3) ถูกต้อง เพราะต้องการศึกษาเกี่ยวกับความสูงของขวดจากพื้น
- 1) 2) และ 4) ผิด เพราะเป็นสมมติฐานที่ไม่สอดคล้องกับการออกแบบการทดลอง



13. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

ปราสาทหินพนมรุ้ง เป็นปราสาทขอมโบราณตั้งอยู่บนยอดภูเขาไฟที่ดับสนิทแล้ว โดยในวันที่ 3-5 เมษายน และ 8-10 กันยายน ของทุกปี จะเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นส่องแสงลอดประตูทั้ง 15 บาน และนอกจากนี้วันที่ 6-8 มีนาคม และ 6-8 ตุลาคม ของทุกปีดวงอาทิตย์ตกส่องแสงลอดประตูทั้ง 15 บาน

การมองเห็นดวงอาทิตย์ผ่านช่องประตูทั้ง 15 บาน ของปราสาทหินพนมรุ้งได้นั้น ต้องสร้างบานประตูในลักษณะใด และอาศัยหลักการของแสงในเรื่องใด

- 1) สร้างบนยอดภูเขาไฟสูง โดยใช้หลักการสะท้อนของแสง
- 2) สร้างเรียงตัวกันในทิศตะวันออก-ตะวันตก โดยใช้หลักการหักเหของแสง
- 3) สร้างให้อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน โดยใช้หลักการแสงเดินทางเป็นเส้นตรง
- 4) สร้างให้มีขนาดใหญ่ โดยใช้หลักการแสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดแสงทุกทิศทาง

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/1

เฉลย

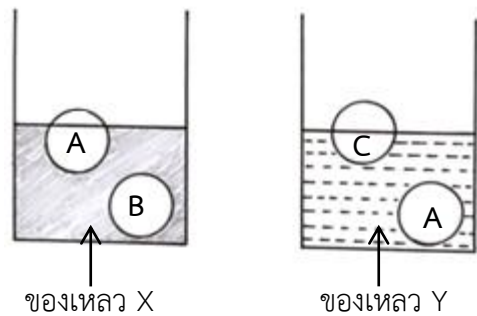
- 3) ถูก เพราะการมองเห็นดวงอาทิตย์ผ่านประตูทั้ง 15 บานได้ ต้องมีผังประตูให้อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน เนื่องจากแสงเดินทางเป็นเส้นตรง ดังนั้น

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะไม่เกี่ยวกับการสะท้อนของแสง
- 2) ผิด เพราะไม่เกี่ยวกับการหักเหของแสง
- 4) ผิด เพราะแม้ประตูมีขนาดใหญ่แต่ไม่อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันก็จะมองไม่เห็นดวงอาทิตย์

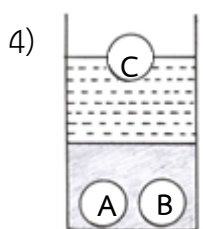
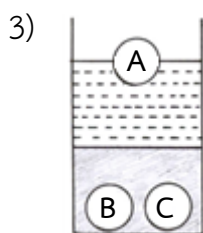
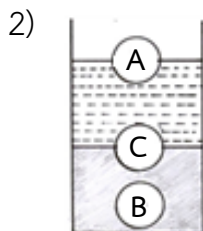
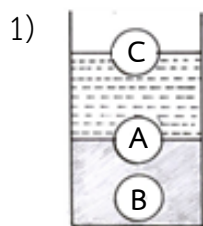
14. พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

นำวัตถุทรงกลม A, B และ C ซึ่งทำจากวัสดุต่างชนิดกัน มีขนาดเท่ากัน ใส่ลงในของเหลว X และ Y ดังภาพ



ต่อมา นำของเหลว X และ Y เทผสมกัน ปรากฏว่าของเหลว Y ลอยอยู่บนของเหลว X

จากข้อมูล ถ้านำวัตถุ A, B และ C ใส่ลงในของเหลว X และ Y จะเกิดผลตามข้อใด





ตัวชี้วัด ว 4.1 ป.5/4

เฉลย

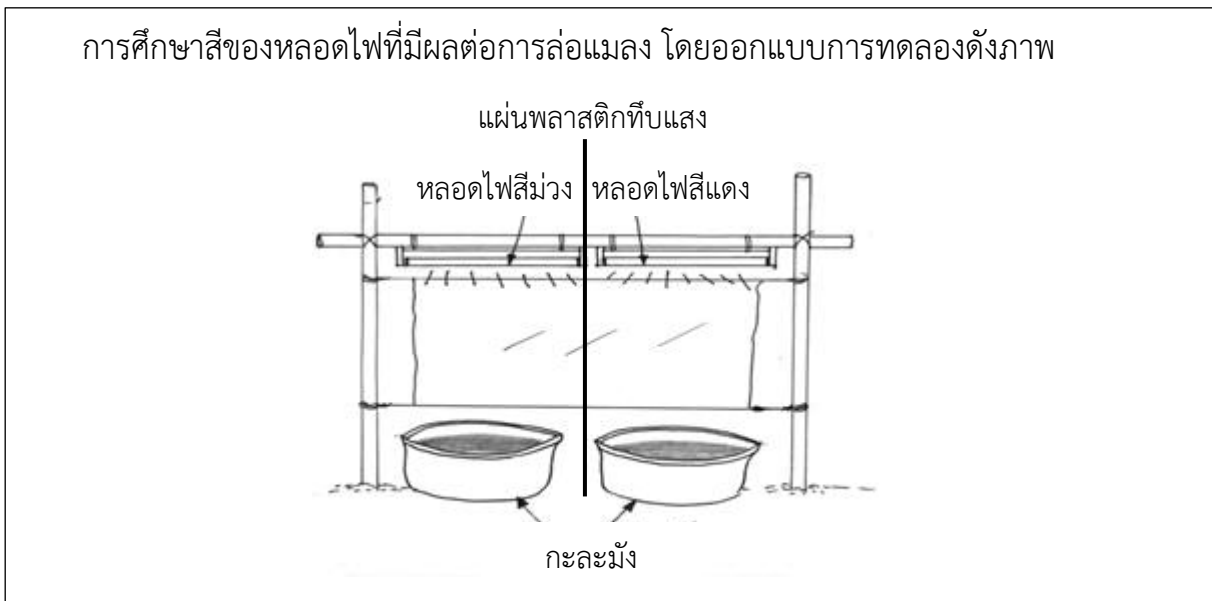
1) ถูก จากภาพสามารถเรียงลำดับความหนาแน่นของวัตถุได้ดังนี้ $C < A < B$ ดังนั้นจึงสามารถเรียงลำดับการลอยในของเหลวจากบนลงล่างได้ดังนี้ คือ C A และ B ตามลำดับ

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะตำแหน่ง A และ C สลับกัน
- 3) ผิด เพราะตำแหน่ง A และ C ผิด
- 4) ผิด เพราะตำแหน่ง A ผิด



15. พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



ข้อใดคือตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ตามลำดับ

- 1) แผ่นพลาสติก, จำนวนแมลง
- 2) สีของหลอดไฟ, จำนวนแมลง
- 3) ชนิดของแมลง, สีของกะละมัง
- 4) ความสว่างของหลอดไฟ, ขนาดของแผ่นพลาสติก

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.4/6

เฉลย

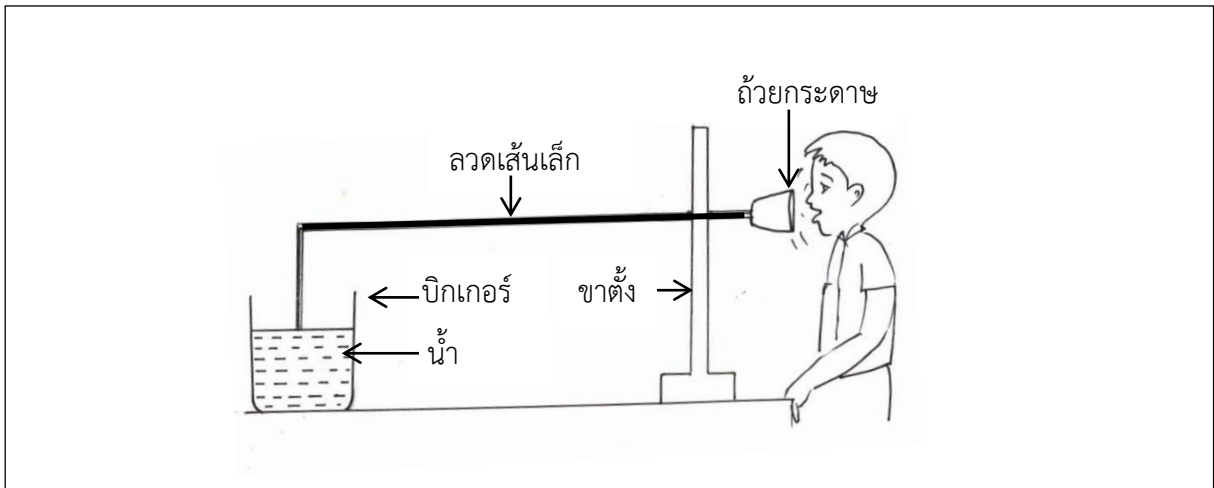
2) ถูก

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะแผ่นพลาสติกเป็นตัวแปรควบคุม
- 3) ผิด เพราะชนิดของแมลงไม่เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง ส่วนสีของกะละมังเป็นตัวแปรควบคุม
- 4) ผิด เพราะความสว่างของหลอดไฟและขนาดของแผ่นพลาสติกเป็นตัวแปรควบคุม



16. พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากภาพ ถ้าปรีชาตะโกนดังๆใส่ถ้วยกระดาษ จะเกิดผลตามข้อใด

- 1) เส้นหลอดขาด
- 2) ถ้วยกระดาษขาด
- 3) ผิวน้ำเกิดการสั่นสะเทือน
- 4) น้ำกระเด็นออกจากบีกเกอร์

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.5/1

เฉลย

- 3) ถูก เพราะเสียงตะโกนทำให้เส้นเลือดสั่นและส่งพลังงานการสั่นให้กับผิวน้ำ

ตัวลวง

1) 2) และ 4) ผิด เพราะพลังงานจากการสั่นไม่มากพอที่จะทำให้เส้นหลอดและกระดาษขาด หรือน้ำกระเด็นออกจากบีกเกอร์ได้



17. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

หูฟัง เป็นอุปกรณ์ที่เปลี่ยนไฟฟ้าเป็นคลื่นเสียง โดยการใช้แม่เหล็กถาวรคู่แผ่นไดอะเฟรม ความแรงของแรงดึงดูดเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงกระแสไฟฟ้าในขดลวดแม่เหล็กไฟฟ้า แผ่นไดอะเฟรมจะสั่นทำให้เกิดเสียง ดังภาพ

จากข้อมูลข้างต้น ถ้าต้องการให้เกิดเสียงดังเพิ่มขึ้น ควรทำอย่างไร

- 1) เพิ่มจำนวนขดลวดให้มากขึ้น
- 2) ใช้แกนแม่เหล็กไฟฟ้ามีขนาดเล็กลง
- 3) ใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกำลังไฟฟ้าต่ำ
- 4) เลือกใช้แผ่นไดอะเฟรมที่มีขนาดบางมากๆ

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.6/5

เฉลย

- 1) ถูก เพราะการเพิ่มจำนวนขดลวดทำให้อำนาจแม่เหล็กเพิ่มขึ้น

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะการใช้แกนแม่เหล็กไฟฟ้าขนาดเล็กลงทำให้อำนาจแม่เหล็กลดลง
- 3) ผิด เพราะความดังของเสียงขึ้นอยู่กับการปรับปุ่มปรับความดังเสียง (Volume)
- 4) ผิด เพราะถ้าใช้แผ่นไดอะเฟรมที่บางมาก ๆ จะมีผลต่อความถี่ของเสียง



18. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

หลังเลิกเรียน โบว์กับปอ นัดกันไปตีแบดมินตันที่สนามโรงเรียน ขณะเล่นอยู่สังเกตเห็น
กิ้งก้านลมที่หน้าโรงเรียนหันมาทางโบว์

จากข้อมูล การเล่นในครั้งนี้อันใดเปรียบเพราะเหตุใด

- 1) ปอได้เปรียบ เนื่องจากอยู่ใต้ลม
- 2) โบว์ได้เปรียบ เนื่องจากอยู่ใต้ลม
- 3) ปอได้เปรียบ เนื่องจากอยู่เหนือลม
- 4) โบว์ได้เปรียบ เนื่องจากอยู่เหนือลม

ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.5/4

เฉลย

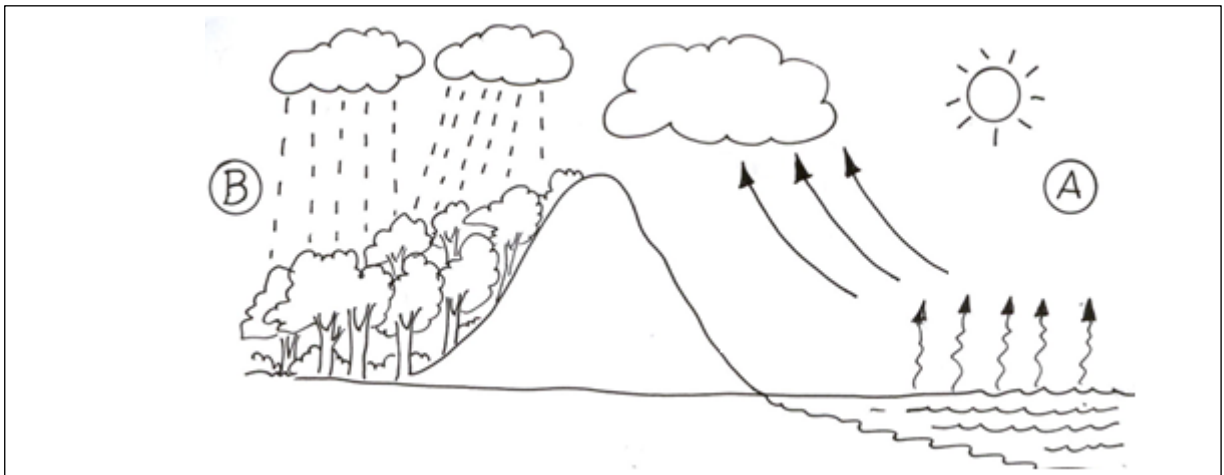
- 4) ถูกต้อง เพราะลมพัดจากโบว์ไปหาปอ

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะปอเสียเปรียบเพราะอยู่ใต้ลม
- 2) ผิด เพราะโบว์อยู่เหนือลมไม่ใช่ใต้ลม
- 3) ผิด เพราะปอต้องเสียเปรียบเนื่องจากอยู่ใต้ลม



19. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากภาพ ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง

- 1) บริเวณ A แสงแดดทำให้น้ำระเหยเป็นไอ
- 2) บริเวณ B ต้นไม้คายน้ำไปกระทบก้อนเมฆกลายเป็นลูกเห็บ
- 3) ปริมาณฝนที่ตกลงมาในบริเวณ A มากกว่าบริเวณ B
- 4) ปริมาณฝนที่ตกลงมาในบริเวณ B เท่ากับปริมาณน้ำที่ระเหยกลายเป็นไอ

ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.5/2

เฉลย

- 1) ถูก

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะบริเวณ B คือการเกิดฝนไม่ใช่ลูกเห็บ
- 3) ผิด เพราะบริเวณ B มีปริมาณฝนมากกว่าบริเวณ A
- 4) ผิด เพราะปริมาณฝนที่ตกในบริเวณ B เกิดจากการระเหยของน้ำจากบริเวณ B เกิดจากการระเหยของน้ำจากบริเวณ A และการคายน้ำของพืชบริเวณ B ด้วย



20. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

หินมีหลายชนิดแต่ละชนิดมีประโยชน์ที่แตกต่างกัน ลุงสอนต้องการจัดสวนหินในรีสอร์ทให้สวยงาม เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาพัก

จากข้อมูล ลุงสอนควรเลือกหินชนิดใดตกแต่งรีสอร์ท

- 1) หินอ่อน เพราะลายสวยดี
- 2) หินพัมมิส เพราะมีรูพรุนเบาราคาถูก
- 3) หินอัคนี เพราะแข็งแรงทนทานน้ำหนักมาก
- 4) หินดินดาน เพราะนานๆไปจะได้กลายเป็นดิน

ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.6/1

เฉลย

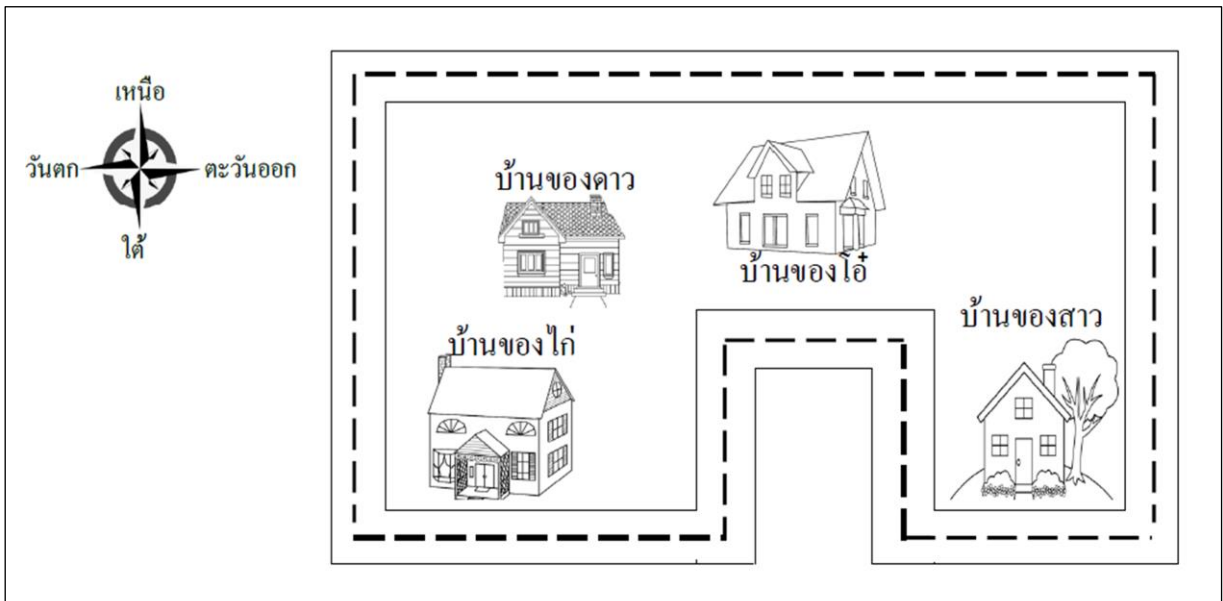
- 1) ถูก เพราะหินอ่อนมีลายสวยงามตรงตามความต้องการของผู้จัด

ตัวลวง

- 2) 3) และ 4) ผิด เพราะลักษณะของหินแต่ละประเภทสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดสวนให้สวยงาม



21. พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากภาพ ข้อใดไม่ถูกต้อง

- 1) บ้านของไอ้อยู่ทางทิศใต้ของบ้านไก่
- 2) บ้านของดาวอยู่ทางทิศตะวันตกของบ้านไอ้
- 3) บ้านของสาวอยู่ทางทิศตะวันออกของบ้านไก่
- 4) บ้านของไก่อยู่ทางทิศตะวันตกของบ้านสาว

ตัวชี้วัด ว 7.1 ป.5/1

เฉลย

- 1) ถูก เพราะคำตอบไม่ถูกต้อง บ้านของไอ้อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของบ้านไก่

ตัวลวง

- 2) 3) และ 4) ผิด เพราะการระบุทิศถูกต้อง



22. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

ไอศกรีมแท่งโบราณ คือ ไอศกรีมที่ใช้น้ำหวานใส่หลอดสังกะสี แล้วใส่ลงในถังที่ภายในบรรจุน้ำแข็งกับเกลือ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม จากนั้นหมุนถังไปมา อุณหภูมิในถังลดลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้น้ำหวานเปลี่ยนเป็นไอศกรีมแท่ง

จากข้อมูล ถ้าไม่มีเกลือ สามารถใช้สารชนิดอื่นแทนได้หรือไม่

- 1) ได้ แต่สารชนิดนั้นต้องมีสมบัติดูดพลังงาน
- 2) ได้ แต่สารชนิดนั้นต้องมีสมบัติคายพลังงาน
- 3) ไม่ได้ เพราะไม่มีสารชนิดใดมีคุณสมบัติเหมือนเกลือ
- 4) ไม่ได้ เพราะไม่มีสารชนิดใดที่ทำให้อุณหภูมิก่อนน้ำลดลงได้

ตัวชี้วัด ว 3.2 ป.6/3

เฉลย

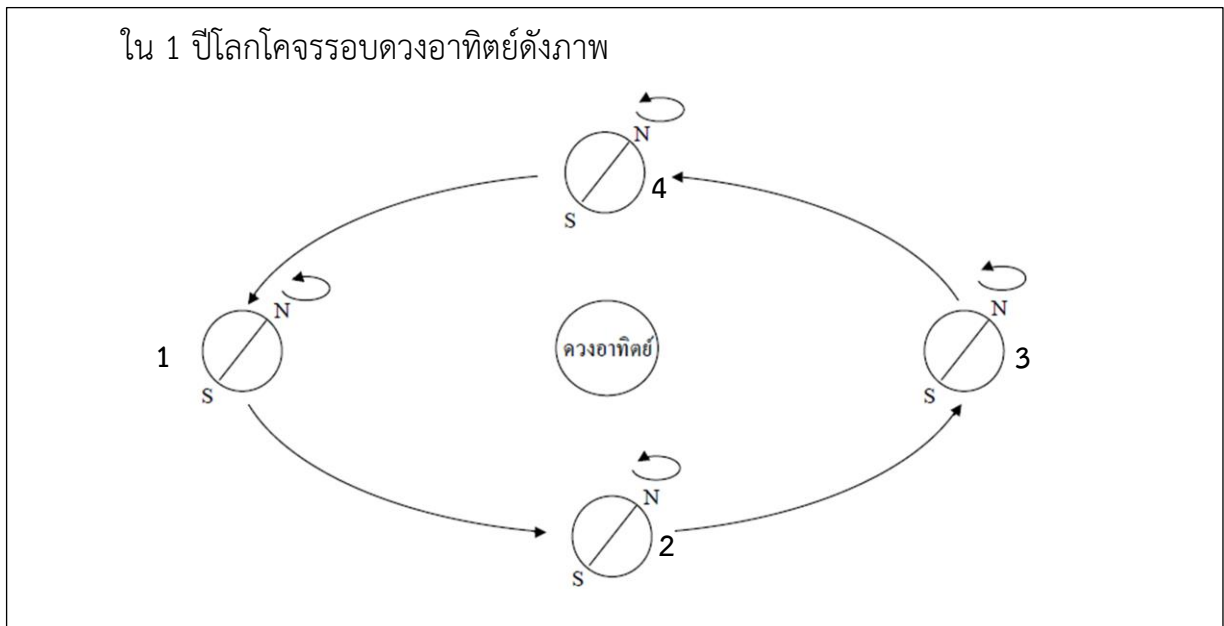
- 1) ถูก เพราะสารที่ใช้แทนเกลือสามารถดูดพลังงานความร้อนออกจกน้ำหวาน ทำให้น้ำหวานเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็ง

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะสารที่คายพลังงานจะเพิ่มอุณหภูมิให้น้ำหวาน
- 3) และ 4) ผิด เพราะมีสารหลายชนิดที่มีสมบัติคล้ายเกลือ



23. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากภาพข้างต้น ประเทศไทยจะร้อนที่สุดเมื่อโลกโคจรเข้าสู่ตำแหน่งใด

- 1) ตำแหน่ง 1
- 2) ตำแหน่ง 2
- 3) ตำแหน่ง 3
- 4) ตำแหน่ง 4

ตัวชี้วัด ว 7.1 ป.6/1

เฉลย

- 1) ถูก เพราะแกนโลกชี้เข้าหาดวงอาทิตย์ทำให้ประเทศที่อยู่เหนือเส้นศูนย์สูตร รวมทั้งประเทศไทยได้รับแสงตกกระทบมากและมีเวลากลางวันยาวนานที่สุด

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะซีกโลกเหนือได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ลดลงเมื่อเทียบกับฤดูร้อน จึงเป็นฤดูใบไม้ร่วง
- 3) ผิด เพราะแกนโลกชี้ออกจากดวงอาทิตย์ทำให้ประเทศไทยได้รับแสงอาทิตย์น้อยลงซึ่งเป็นฤดูหนาว
- 4) ผิด เพราะซีกโลกเหนือได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์มากขึ้นเมื่อเทียบกับฤดูหนาวจึงเป็นฤดูใบไม้ผลิ



แบบที่ 2 แบบเลือกตอบหลายคำตอบ แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องสองคำตอบ

24. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

สมชายปลูกกุหลาบพันธุ์เดียวกัน จำนวน 2 แปลง ในบริเวณเดียวกัน จากการสังเกตพบว่า ในช่วงเวลาบ่ายของทุกวัน กุหลาบแปลงที่ 1 จะมีเงาต้นไม้ใหญ่บังแสงแดด แต่ในแปลงที่ 2 ได้รับแสงแดดเต็มที่ และเวลาที่มีฝนตก แปลงที่ 1 จะมีน้ำท่วมเป็นประจำ เมื่อเวลาผ่านไป 2 เดือน พบว่า กุหลาบแปลงที่ 2 เจริญเติบโตดี ออกดอกสีส้มสวยงาม มากกว่าแปลงที่ 1

จากข้อมูล ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ ต้นกุหลาบทั้ง 2 แปลง เจริญเติบโตแตกต่างกัน

- 1) ชนิดของดิน
- 2) ปริมาณของน้ำ
- 3) ปริมาณแสงแดด
- 4) ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- 5) ชนิดของสารอาหาร
- 6) ชนิดของพันธุ์กุหลาบ

ตัวชี้วัด ว 1.1 ป.4/2

เฉลย

2) และ 3) ถูกเพราะ ปริมาณน้ำ และแสงแดดเป็นตัวแปรต้น

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะชนิดของดินเป็นตัวแปรควบคุม
- 4) 5) และ 6) ผิดเพราะ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ชนิดของสารอาหาร และพันธุ์กุหลาบเป็นตัวแปรควบคุม

25. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

สีดาไปซื้อน้ำอัดลมให้คุณพ่อ ขณะเดินทางกลับบ้าน สีดาทำขวดน้ำอัดลมหลุดมือตกแตก เกิดฟองฟูขึ้นบนถนนคอนกรีต

ฟองฟูของน้ำอัดลมเกิดขึ้นได้ เพราะเหตุใด

- 1) ในน้ำอัดลมมีผงฟูผสมอยู่
- 2) ในน้ำอัดลมมีน้ำตาลผสมอยู่
- 3) ในน้ำอัดลมมีคาเฟอีนผสมอยู่
- 4) ในน้ำอัดลมมีสารกันบูดผสมอยู่
- 5) ในน้ำอัดลมมีกรดคาร์บอนิคผสมอยู่
- 6) ในน้ำอัดลมมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ผสมอยู่

ตัวชี้วัด ว3.2 ป.6/3

ตอบ

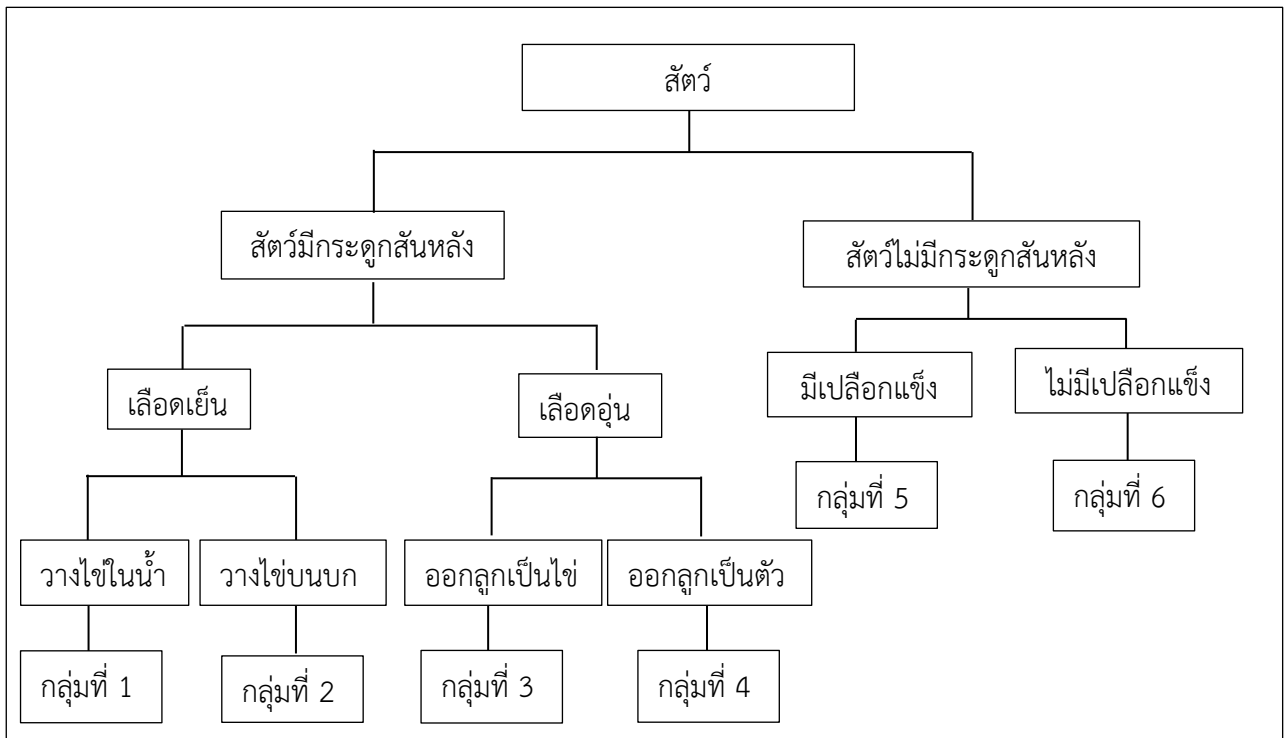
- 5) ถูก เพราะกรดคาร์บอนิคทำปฏิกิริยากับพื้นคอนกรีต (CaCO_3) เกิดฟองแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- 6) ถูก เพราะแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์แยกตัวออกจากน้ำอัดลม

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะน้ำอัดลมไม่มีผงฟูเป็นส่วนประกอบ
- 2) 3) และ 4) ผิด เพราะน้ำตาลคาเฟอีนสารกันบูดไม่สามารถทำให้เกิดฟองฟูได้



26. พิจารณาแผนภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



ข้อใดจัดกลุ่มสัตว์ได้ถูกต้อง ตามเกณฑ์ในแผนภาพ

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) กลุ่มที่ 1 กบ ปลา ม้าน้ำ | กลุ่มที่ 2 เต่า จระเข้ แอ้ |
| 2) กลุ่มที่ 1 กบ เต่า ปลา | กลุ่มที่ 2 คางคก แอ้ กิ้งก่า |
| 3) กลุ่มที่ 3 นก ค้างคาว เต่า | กลุ่มที่ 4 จระเข้ โลมา พะยูน |
| 4) กลุ่มที่ 5 แมงดาหนา ไส้เดือนดิน ปู | กลุ่มที่ 6 หนอน แมงกะพรุน กิ้ง |
| 5) กลุ่มที่ 3 นก ไก่ หงส์ | กลุ่มที่ 4 โลมา พะยูน สิงโตทะเล |
| 6) กลุ่มที่ 5 กิ้งกือ แมงมุม หนอน | กลุ่มที่ 6 ไส้เดือนดิน แมงกะพรุน ตั๊กแตน |

ตัวชี้วัด ว 1.2 ป.5/5

จากการพิจารณาแผนภาพ

- กลุ่ม 1 ควรเป็นสัตว์กลุ่มปลา หรือสัตว์ครึ่งน้ำครึ่งบก
- กลุ่ม 2 ควรเป็นสัตว์เลื้อยคลาน
- กลุ่ม 3 ควรเป็นสัตว์จำพวกนก
- กลุ่ม 4 ควรเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

เฉลย

- 1) และ 5) ถูก เพราะจัดกลุ่มสัตว์ทุกชนิดได้ถูกต้อง

ตัวลวง

- 2) ผิด เพราะเต่าเป็นสัตว์เลื้อยคลาน ส่วนคางคกเป็นสัตว์ครึ่งน้ำครึ่งบก
- 3) ผิด เพราะค่างวายเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เต่าและจระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลาน
- 4) ผิด เพราะตั๊กแตนมีเปลือกแข็ง



27. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

แดง ดำ และเขียว ทดลองบันทึกระยะทางการเบรกรถจักรยาน ในขณะที่แดงขี่รถจักรยานโดยมีด้าซ้อนท้าย แดงหนัก 50 กิโลกรัม ดำหนัก 25 กิโลกรัม และเขียวเป็นผู้บันทึกระยะทางการเบรก ขณะที่ดำซ้อนกับไม่ซ้อนท้าย ได้ระยะทางการเบรก ตามตาราง

ลักษณะพื้น	ระยะเบรก เมื่อมีด้าซ้อนท้าย (เมตร)	ระยะเบรก เมื่อไม่มีด้าซ้อนท้าย (เมตร)
ถนนคอนกรีต	2	3
ถนนลาดยาง	1	2
สนามหญ้า	0.5	1

จากข้อมูล ปัจจัยข้อใดที่มีผลทำให้ระยะเบรกของจักรยานแตกต่างกัน

- 1) ลักษณะของพื้นผิวถนน
- 2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวงล้อ
- 3) ขนาดและน้ำหนักของรถจักรยาน
- 4) ลักษณะของดอกยางล้อรถจักรยาน
- 5) สภาพของพื้นผิวถนนแห้งหรือเปียก
- 6) น้ำหนักเมื่อมีด้าซ้อนและไม่ซ้อน

ตัวชี้วัด ว 4.2 ป.5/1

เฉลย

จากสถานการณ์และข้อมูลที่กำหนด

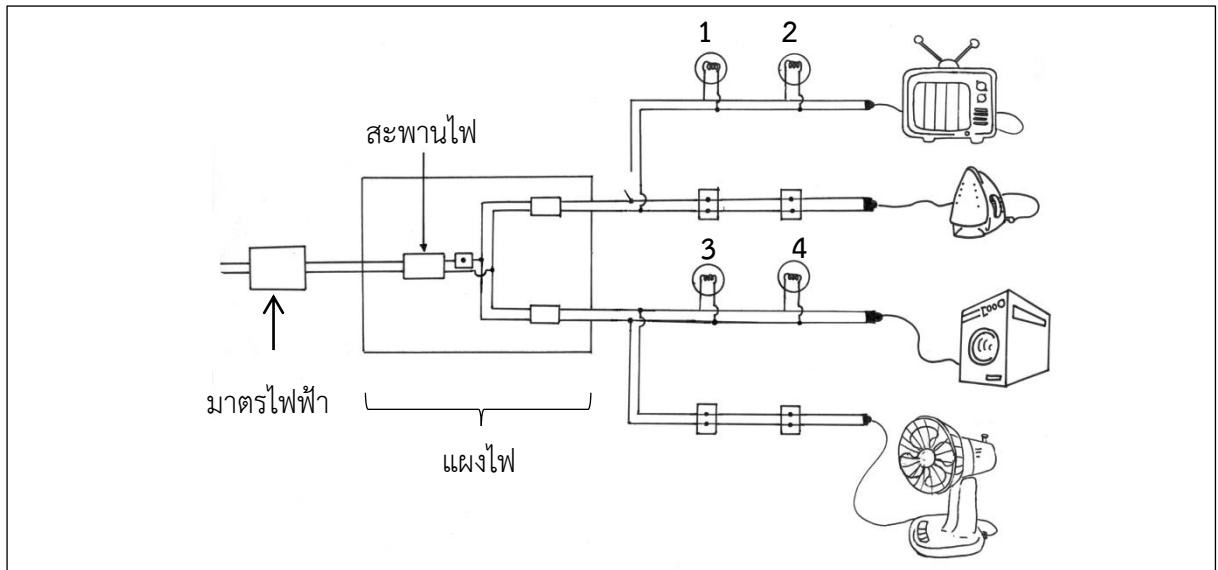
- 1) และ 6) ถูกต้อง เพราะจากผลการทดลอง ลักษณะพื้นผิวและน้ำหนักเป็นตัวกำหนดระยะเบรก

ตัวลวง

- 2) 3) 4) และ 5) ผิด เพราะเป็นตัวแปรควบคุม



28. พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากแผนภาพ ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง

- 1) ไฟทั้ง 4 หลอดติด
- 2) เตารีด เครื่องซักผ้าและโทรทัศน์ใช้ได้ตามปกติ
- 3) อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดในบ้านใช้ได้ตามปกติ
- 4) ไฟหลอดที่ 3 กับ 4 และพัดลมใช้ได้ตามปกติ
- 5) ไฟหลอดที่ 1 และ 2 ไม่ติด และเตารีดไม่สามารถใช้งานได้
- 6) พัดลมและเตารีดใช้งานได้ปกติ แต่ไม่สามารถใช้โทรทัศน์ได้

ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.6/4

เฉลย

- 4) ถูก เพราะหลอดที่ 3 กับ 4 เป็นวงจรปิด
- 6) ถูก

ตัวลวง

- 1) ผิด เพราะหลอดที่ 1 และ 2 ไม่สว่างเนื่องจากวงจรเปิด
- 2) ผิด เพราะหลอดที่ 1 และ 2 ไม่สว่างเนื่องจากวงจรเปิด
- 3) ผิด เพราะหลอดไฟหลอดที่ 1,2 และโทรทัศน์ไม่สามารถใช้งานได้
- 5) ผิด เพราะเตารีดสามารถใช้งานได้



30. พิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

คุณแม่ให้ونغค์ไปซื้อนมผงชนิดหนึ่งมาขงให้น้อง พบว่านมผงดังกล่าวหมดอายุ
องงค์จึงเลือกนมผงชนิดอื่นที่มีส่วนประกอบคล้ายกันมาแทน

จากข้อความ องงค์เลือกซื้อนมผงมาให้แม่เป็นการปฏิบัติที่ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เกณฑ์การให้คะแนน ตัวชี้วัด 3.1 ป.6/5

ได้คะแนนเต็ม (4 คะแนน)	ได้คะแนนบางส่วน (2 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน
<p><u>แนวคำตอบ</u> เขียนคำตอบที่ระบุว่า ถูกต้อง พร้อมเหตุผลในทางที่แสดงถึงการเลือกซื้อสินค้าที่ปลอดภัย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถูกต้อง เพราะนมชนิดที่แม่ให้ซื้อหมดอายุ ถ้าซื้อมาให้น้องดื่มอาจทำให้สุขภาพน้องเสียได้ นมชนิดใหม่ที่ซื้อมามีคุณภาพใกล้เคียงกับนมชนิดเดิม - ถูกต้อง เพราะนมผงที่หมดอายุ มีผลเสียต่อร่างกาย (ท้องเสีย/เป็นอันตรายต่อสุขภาพ)ของน้อง - ถูกต้อง เพราะเราไม่ควรซื้อของที่หมดอายุแล้ว - ถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยของน้อง ฯลฯ 	<p><u>แนวคำตอบ</u> เขียนคำตอบที่ระบุว่า ถูกต้อง แต่เหตุผลไม่ถูกต้อง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถูกต้อง เพราะเป็นนมผงเหมือนกัน <p>ฯลฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต้อง - ต้อบอย่างอื่นที่ไม่ตรงตามแนวคำตอบ - ต้อบว่าถูกต้องแต่ไม่ให้เหตุผล - ต้อบว่าไม่ถูกต้อง



31. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

ปัจจุบันนี้มีนักธุรกิจ กว้านซื้อที่นาจากชาวนาทั่วประเทศ โดยยกเว้นที่นาของชาวนาในภาคใต้ เพื่อตั้งโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

จากข้อมูล เหตุใดนักธุรกิจจึงต้องการตั้งโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า โดยใช้พื้นที่ทุ่งนาจากทั่วประเทศโดยยกเว้นในภาคใต้

ตอบ.....

เกณฑ์การให้คะแนน ตัวชี้วัด ว5.1ป.4/5

ได้คะแนนเต็ม (4 คะแนน)	ได้คะแนนบางส่วน (2 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน
<p>บอกเหตุผลการตั้งโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ได้อย่างสมเหตุสมผล โดยกล่าวถึงเหตุผลที่เกี่ยวกับทุ่งนาว่าเป็นบริเวณที่ได้รับแสงแดดมาก สม่ำเสมอตลอดวัน พร้อมกับให้เหตุผลที่นักธุรกิจไม่เลือกซื้อที่นาในภาคใต้ โดยให้เหตุผลถึงสภาพของอากาศในภาคใต้ที่มีฤดูฝนที่ยาวนานกว่าภาคอื่นๆ</p> <p>- เพราะกลางทุ่งนามีปริมาณแสงแดดมากสม่ำเสมอ และในภาคใต้มีฝนตกเกือบตลอดปี ทำให้ปริมาณแสงแดดไม่เพียงพอ</p>	<p>บอกเหตุผลเฉพาะการตั้งโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ กล่าวถึงเหตุผลเกี่ยวกับ สภาพอากาศของภาคใต้เพียงอย่างเดียว</p> <p>ใดอย่างหนึ่ง</p> <p>- กลางทุ่งนามีปริมาณแสงแดดมาก</p> <p>-ในภาคใต้มีฝนตกมาก</p>	<p>ไม่ตอบ หรือไม่สามารถบอกเหตุผลได้ หรือตอบโดยให้เหตุผลที่ไม่สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่กำหนด</p>

32. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จงอธิบายสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของหินทั้ง 2 ภาพนี้

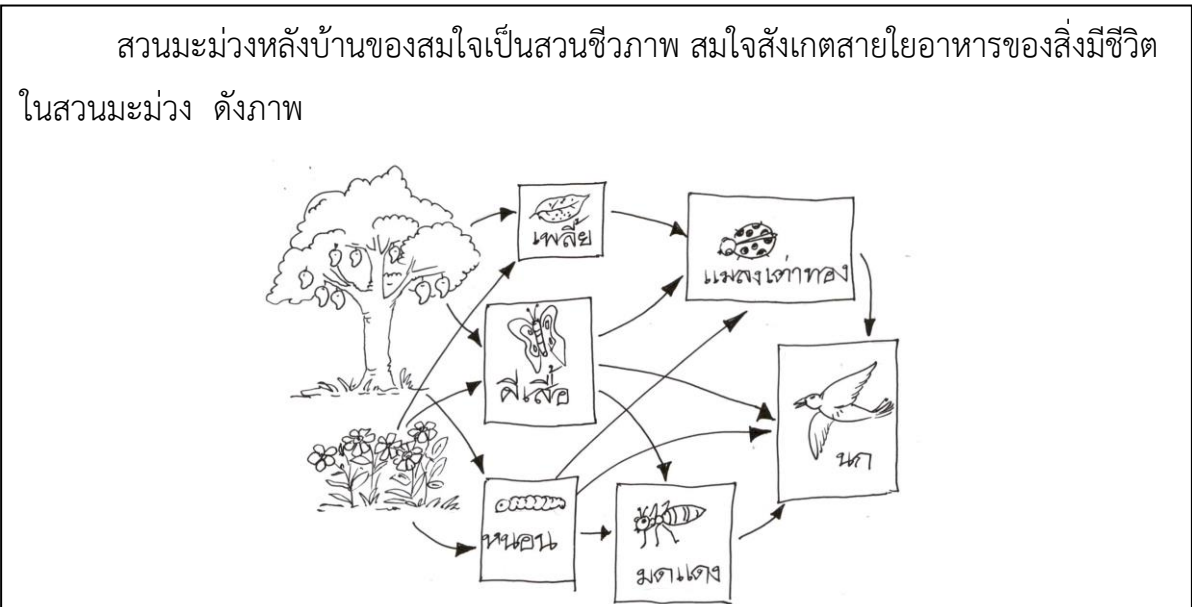
ตอบ.....

เกณฑ์การให้คะแนน ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.6/2

ได้คะแนนเต็ม (4 คะแนน)	ได้คะแนนบางส่วน (2 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน
<p><u>แนวคำตอบ</u> เขียนคำตอบที่ระบุสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของหินทั้ง 2 ภาพ ได้ถูกต้อง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 1 เกิดจากการกัดเซาะของกระแสน้ำ ภาพที่ 2 เกิดจากการกัดเซาะโดยการพัดพาของกระแสน้ำ 	<p><u>แนวคำตอบ</u> เขียนคำตอบที่ระบุสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของหินได้ถูกต้อง เพียง 1 ภาพ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพที่ 1 ถูกกระทำโดยน้ำ - ภาพที่ 2 ถูกกระทำ - ภาพที่ 1 ผุกร่อน เพราะโดนน้ำ - ภาพที่ 2 ผุกร่อน เพราะโดนลม 	<p>ไม่ตอบหรือตอบอย่างอื่นที่ไม่ตรงตามแนวคำตอบ</p>

ตอนที่ 4 แบบเขียนตอบอิสระ

33. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากข้อมูล ถ้าแมลงเต่าทองมีจำนวนลดลง จะส่งผลอย่างไรต่อสายใยอาหารนี้

ตอบ.....

เกณฑ์การให้คะแนน ตัวชี้วัด ว 2.1 ป.6/2

ได้คะแนนเต็ม (6 คะแนน)	ได้คะแนนบางส่วน (3 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน
<p><u>แนวคำตอบ</u></p> <p>เขียนคำตอบที่ระบุผลที่เกิดขึ้นตั้งแต่ 2 ประเด็นขึ้นไป ได้ถูกต้อง เช่น</p> <p>1.มะม่วงและดอกไม้มีผลผลิตน้อยลง เนื่องจากถูกเพลี้ย และหนอนทำลายเพิ่มขึ้น (หรือมากขึ้น)</p> <p>2. ปริมาณ(จำนวน) เพลี้ย หนอน และผีเสื้อเพิ่มขึ้น (เพราะจำนวนของแมลงเต่าทองลดลง)</p>	<p><u>แนวคำตอบ</u></p> <p>เขียนคำตอบที่ระบุผลที่เกิดขึ้น 1 ประเด็นได้ถูกต้อง เช่น</p> <p>1.มะม่วง มีผลผลิตน้อยลง เนื่องจากถูกเพลี้ย(หรือหนอน)ทำลาย</p> <p>2.ดอกไม้ มีผลผลิตน้อยลง เนื่องจากถูกหนอน(หรือเพลี้ย)</p>	<p>ไม่ตอบหรือตอบอย่างอื่นที่ไม่ตรงตามแนวคำตอบ</p>



<p>3.ปริมาณ(จำนวน) เพลี้ย หนอน ผีเสื้อเพิ่มขึ้น เพราะถูกแมลงเต่าทอง กินน้อยลง</p> <p>4. ปริมาณเพลี้ย หนอน และผีเสื้อ เพิ่มขึ้น จำนวนนกลดลง (หรืออาจจะลดลง หรือ นกมีอาหาร ลดลง)</p> <p>5. เพลี้ย/หนอน/ผีเสื้อ เพิ่มขึ้น</p> <p>6. สัตว์ที่เป็นอาหารของแมลงเต่าทอง เพิ่มขึ้น</p> <p>7. เพลี้ยเพิ่มขึ้น พืชมีปริมาณลดลง ฯลฯ</p>	<p>ทำลาย</p> <p>3.นกหันมากิน ผีเสื้อ หนอน มดแดงมากขึ้น</p> <p>4.นกอมีอาหารลดลง</p> <p>5. เพลี้ยมีจำนวนมากขึ้น</p> <p>6. หนอนมีจำนวนมากขึ้น</p> <p>7. ผีเสื้อมีจำนวนมากขึ้น</p> <p>8. จำนวนพืชลดลง</p> <p>ฯลฯ</p>	
---	--	--



34. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

สายไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ส่งพลังงานไฟฟ้าจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง สายไฟฟ้าประกอบด้วยวัสดุที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้เรียกว่าตัวนำไฟฟ้าอยู่ด้านใน และหุ้มด้วยวัสดุที่ไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน เรียกว่าฉนวนไฟฟ้าอยู่ด้านนอก

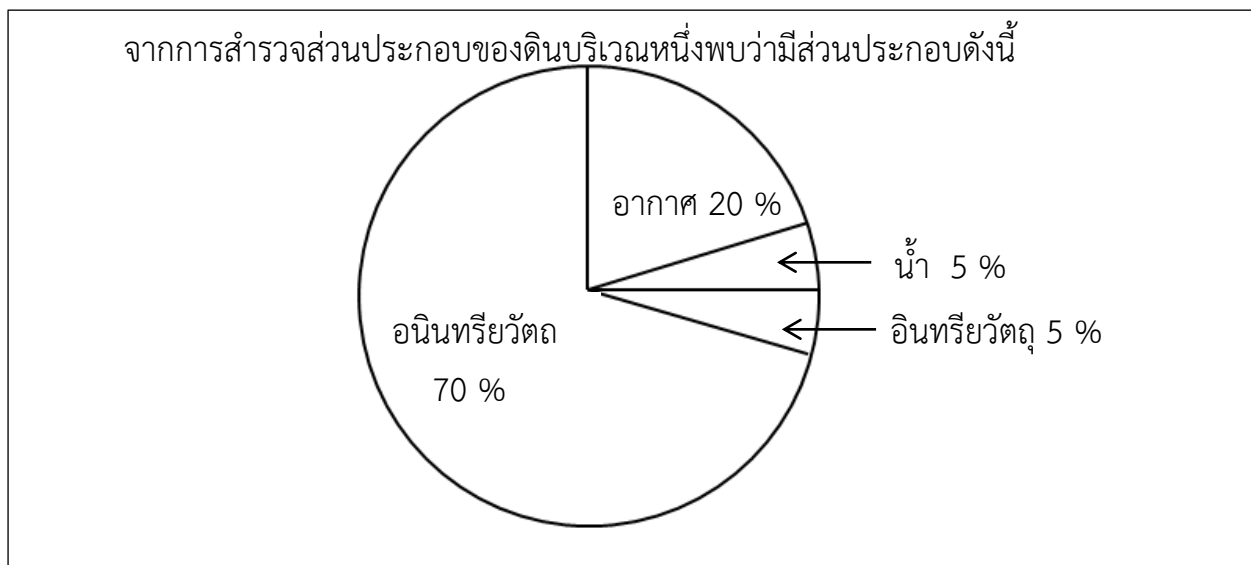
จงยกตัวอย่างวัสดุที่มีสมบัติ เช่นเดียวกับวัสดุที่อยู่ด้านในของสายไฟฟ้า และที่อยู่ด้านนอกของสายไฟฟ้า มาอย่างละ 1 ชนิด

ตอบ.....

เกณฑ์การให้คะแนน ตัวชี้วัด ว 5.1 ป.6/2

ได้คะแนนเต็ม (6 คะแนน)	ได้คะแนนบางส่วน (3 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน
<p>เมื่อตอบได้ต้องถูกทั้ง 2 ประเด็น</p> <p><u>แนวคำตอบ</u></p> <p>1. ระบุชื่อวัสดุที่เป็นตัวนำไฟฟ้าได้ถูกต้อง เช่น ทองแดง อลูมิเนียม เหล็ก เงิน สังกะสี ทองคำ ฯลฯ</p> <p>2. ระบุวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้าได้ถูกต้อง เช่น พลาสติก ยาง PVC ฯลฯ</p>	<p>เมื่อตอบได้ถูกต้องเพียง ประเด็นเดียว</p>	<p>ไม่ตอบหรือตอบอย่างอื่นที่ไม่ตรงตามแนวคำตอบ</p>

35. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



จากข้อมูลข้างต้น ควรเลือกปลูกพืชชนิดใด เพราะเหตุใด

ตอบ.....

เกณฑ์การให้คะแนน ตัวชี้วัด ว 6.1 ป.4/2

ได้คะแนนเต็ม (6 คะแนน)	ได้คะแนนบางส่วน (3 คะแนน)	ไม่ได้คะแนน
<p>เมื่อตอบถูกต้อง 2 ประเด็น ดังนี้</p> <p><u>แนวคำตอบ</u></p> <p>1. ระบุชื่อพืชใดได้ถูกต้อง เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ข้าวฟ่าง มันฝรั่ง มันเทศ ฝ้าย ปอ ป่าน ถั่วเหลือง ฯลฯ</p> <p>2. ระบุเหตุผล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพราะเป็นพืชที่ต้องการน้ำน้อย - เพราะเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีในดินทราย 	<p>เมื่อตอบถูกต้องเพียง 1 ประเด็น</p>	<p>ไม่ตอบหรือตอบอย่างอื่นที่ไม่ตรงตามแนวคำตอบ</p>