



ฝึกทำโจทย์ฟรี

วิชาวิทยาศาสตร์ ป.6

(จะเรียงลำดับจาก ชุดล่าสุด → ชุดที่ 1)

ชุดที่ 51 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 51) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร เมื่อสะสมในร่างกายจะไปทำลายสมองและระบบประสาท ทำให้ประสาทหลอน ความจำเสื่อม และเป็นอัมพาต
 - 1) พรอท
 - 2) ตะกั่ว
 - 3) โครเมียม
 - 4) แคดเมียม

2. ข้อใด**ไม่ใช่**สมบัติของสารละลาย

- 1) ประกอบด้วยตัวทำละลายและตัวละลาย
- 2) เป็นของผสมที่มีเนื้อเดียว
- 3) มีทั้งสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊ส
- 4) อาจมีตัวทำละลายมากกว่า 1 ชนิดก็ได้

3. การอยู่ร่วมกันของกล้วยไม้กับต้นไม้ใหญ่มีรูปแบบความสัมพันธ์เหมือนสิ่งมีชีวิตในข้อใด

- 1) กาฝากกับต้นहुกวาง
- 2) ปลวกกับโพธิ์โตชั่ว
- 3) ปลารีโมรากับฉลาม
- 4) ดอกไม้ทะเลกับปูเสฉวน

4. อาหารในข้อใดเราควรรับประทานมากที่สุดในแต่ละวัน

- 1) เนื้อสัตว์ นม ถั่วชนิดต่างๆ
- 2) แป้ง น้ำตาล ธัญพืช
- 3) เนย น้ำมันพืช กะทิ
- 4) ผัก ผลไม้

5. ข้อใดเป็นลักษณะของดาวเคราะห์

- 1) มีแสงสว่างในตัวเอง
- 2) มีขนาดต่างกัน สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าทุกดวง
- 3) มีการเคลื่อนที่ ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งเดิมตลอด
- 4) ทุกดวงหมุนรอบตัวเองแบบทวนเข็มนาฬิกา

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 51) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) พรอท

พรอท - พืชของสารพรอทที่ไปสะสมในสมอง ทำให้ประสาทหลอน ความจำเสื่อม เป็นอัมพาต เด็กในครรภ์ประสาทจะถูกทำลาย นิ้วมือหงิกงอ ปัญญาอ่อน และอาจเสียชีวิตได้ อาการเช่นนี้เรียกว่า โรคมินามาตะ

2) ตะกั่ว - พืชของตะกั่วเกิดจากลีและไอเสียรถยนต์ จะทำลายเซลล์สมอง ทำลายเม็ดเลือดแดง ปวดศีรษะ เป็นอัมพาต

3) โครเมียม - สารประกอบโครเมียมใช้ทำสีย้อม พืชของโครเมียมเป็นอันตรายต่อปอดและผิวหนัง

4) แคดเมียม - มีพิษต่อปอดและไต ทำให้เกิดโรคอิไต-อิไต

2. เฉลย 4) อาจมีตัวทำละลายมากกว่า 1 ชนิดก็ได้

สารละลาย หมายถึง สารเนื้อเดียวที่ไม่บริสุทธิ์ เกิดจากสารหลายชนิดมารวมกันโดยไม่เกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น น้ำเกลือเกิดจากเกลือแกงละลายในน้ำ น้ำเกลือจะแสดงสมบัติของสารที่ผสมกันทั้ง 2 ชนิด คือ มีรสเค็มของเกลือแกงและเป็นของเหลวใสเหมือนน้ำ ถ้าให้ความร้อนแก่น้ำเกลือจนน้ำระเหยออกไปหมด จะได้เกลือแกงแยกออกจากน้ำ โดยไม่เปลี่ยนแปลงเป็นสารใหม่ เนื่องจากไม่เกิดปฏิกิริยาเคมี สารละลายแบ่งส่วนประกอบได้ 2 ส่วน คือ

1. ตัวทำละลายเป็นสารที่มีสถานะเดียวกับสารละลายหรือสารที่มีปริมาณมากกว่าตัวละลาย

2. ตัวละลายเป็นสารที่มีสถานะต่างจากสารละลายหรือสารที่มีปริมาณน้อยกว่า ตัวละลายในสารละลายแต่ละชนิดอาจมีได้หลายสาร

3. เฉลย 3) ปลาร้าโมรากับฉลาม

กล้ายไม้กับต้นไม้ใหญ่ มีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นแบบภาวะอิงอาศัยเช่นเดียวกับ **ปลาร้าโมรากับฉลาม** การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์ ส่วนอีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้และไม่เสียประโยชน์

1) กาฝากกับต้นहुกวาน มีรูปแบบความสัมพันธ์แบบภาวะปรสิต การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์จากการเป็นผู้อาศัย (Parasite) แบ่งเป็นปรสิตภายในและปรสิตภายนอก ส่วนสิ่งมีชีวิตอีกชนิดเสียประโยชน์และถูกแย่งอาหาร เรียกว่า ผู้ถูกอาศัย (Host)

2) โปรโทซัวในลำไส้ปลวก มีรูปแบบความสัมพันธ์แบบภาวะพึ่งพาอาศัยกัน การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตทั้งสองฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน แต่เมื่อแยกจากกันจะทำให้สิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่งไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้หรือได้แต่ก็ไม่ดีเท่าที่ควร

4) ดอกไม้ทะเลกับปูเสฉวน มีรูปแบบความสัมพันธ์แบบการได้ประโยชน์ร่วมกัน การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่ทั้งสองฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ซึ่งกันและกัน เมื่อแยกกันอยู่ก็สามารถอยู่ได้อย่างปกติ

4. เฉลย 2) แบ่ง น้ำตาล ธัญพืช

แหล่งอาหารคาร์โบไฮเดรต ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล ธัญพืช จัดอยู่ในอาหารหลักหมู่ที่ 1 คาร์โบไฮเดรตเป็นแหล่งพลังงานหลักของร่างกาย เนื่องจากพลังงานที่ร่างกายได้จากคาร์โบไฮเดรตจะเป็นสัดส่วนที่มากกว่าพลังงานที่ได้จากไขมันและโปรตีน ตามปกติในวันหนึ่งๆ ผู้ใหญ่ควรบริโภคคาร์โบไฮเดรตไม่ต่ำกว่าวันละ 50-100 กรัม ถ้าร่างกายได้รับคาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอหรือน้อยเกินไป จะอ่อนเพลีย ไม่มีแรง

โปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์ นม ถั่วชนิดต่างๆ จัดอยู่ในอาหารหลักหมู่ที่ 2

ไขมัน ได้แก่ เนย น้ำมันพืช กะทิ จัดอยู่ในอาหารหลักหมู่ที่ 3 ร่างกายต้องการน้อยกว่าคาร์โบไฮเดรต

ผักต่างๆ เป็นแหล่งวิตามินและเกลือแร่ ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ส่วนผลไม้มิให้พลังงานบ้าง เนื่องจากมีคาร์โบไฮเดรตในผลไม้

5. เฉลย 3) มีการเคลื่อนที่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งเดิมตลอด

ดาวเคราะห์ คือ ดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แต่สะท้อนแสงอาทิตย์ส่องเข้าตาเรา ดาวเคราะห์แต่ละดวงมีขนาดและดวงจันทร์ที่เป็นบริวารไม่เท่ากัน ดาวเคราะห์แต่ละดวงอยู่ห่างจากดวงอาทิตย์เป็นระยะทางต่างกัน แต่ทุกดวงต่างอยู่ในระบบสุริยะโดยหมุนรอบตัวเองและโคจรรอบดวงอาทิตย์ด้วยความเร็วที่ต่างกัน



บ้านติดทะเลมา

ชุดที่ 50 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 50) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ไฟฟ้ากระแสจากข้อใดเป็นไฟฟ้ากระแสตรง
 - 1) ไดนาโม
 - 2) ถ่านไฟฉาย
 - 3) เซลล์สุริยะ
 - 4) กังหันลม
2. สัตว์ในข้อใด**ไม่มี**อวัยวะในการหายใจโดยเฉพาะ แต่มีการแลกเปลี่ยนแก๊สโดยใช้เยื่อหุ้มเซลล์
 - 1) ดาวทะเล
 - 2) แมงกะพรุน
 - 3) หอย
 - 4) แมงมุม

3. อาบน้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม ล้างรถ 1 ชั่วโมง และอาบน้ำครึ่งชั่วโมง ใช้พลังงานในกิจกรรมรวมทั้งหมดเท่าใด

กิจกรรมที่ทำ	พลังงานที่ใช้ ในการทำกิจกรรม (kcal/kg/ชั่วโมง)	
	ชาย	หญิง
นอนหลับ	1.05	0.97
นั่งพัก อ่านหนังสือ	1.26	1.16
นั่งเขียนหนังสือ	1.47	1.36
ขับรถ	2.42	2.23
เช็ดผ้าด้วยจักรเย็บผ้า	2.63	2.43
ล้างจาน ปิดฝู้น	2.84	2.62
อาบน้ำ	3.05	2.81
ล้างรถ	3.68	3.40
ถูพื้น เลื่อยไม้	3.89	3.59

- 1) 6.73 kcal
- 2) 184 kcal
- 3) 260.25 kcal
- 4) 336.5 kcal

4. ข้อใด**ไม่**สามารถนำมาแก้ปัญหาดินเค็มได้

- 1) ซากพืช-ซากสัตว์
- 2) เปลือกหอย
- 3) ผงกำมะถัน
- 4) ปุ๋ยซัลเฟต

5. ข้อใด**ไม่ใช่**ตัวละลายในอากาศ

- 1) แก๊สไนโตรเจน
- 2) ไออน้ำ
- 3) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- 4) แก๊สออกซิเจน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 50) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) ถ่านไฟฉาย

ไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current/DC.) คือ ไฟฟ้าที่ไหลในทิศทางเดียว จากขั้วบวกไปขั้วลบของเซลล์ไฟฟ้า เรียกว่า **“ไฟฟ้าจากปฏิกิริยาเคมี”** เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ เป็นต้น **ไฟฟ้ากระแสสลับ (Alternating Current/AC.)** เป็นไฟฟ้าที่มีทิศทางการไหลสวนทางกันในวงจรตลอดเวลา เรียกว่า **“ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า”** เช่น ไดนาโมหรือเจนเนอเรเตอร์ เป็นต้น

2. เฉลย 2) แมงกะพรุน

สัตว์น้ำชั้นต่ำ เช่น ไฮดรา แมงกะพรุน ฟองน้ำ พลานาเรีย ไม่มีอวัยวะในการหายใจโดยเฉพาะ การแลกเปลี่ยนแก๊สใช้เยื่อหุ้มเซลล์หรือผิวหนังที่ชุ่มชื้น

สัตว์น้ำชั้นสูง เช่น ปลา ปู กุ้ง หมึก หอย ดาวทะเล มีเหงือก (Gill) ซึ่งมีความแตกต่างกันออกไปในด้านความซับซ้อน แต่ทำหน้าที่เช่นเดียวกัน

ยกเว้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในช่วงที่เป็นลูกออดซึ่งอาศัยอยู่ในน้ำ จะหายใจด้วยเหงือก แมงมุมมีแผงปอดหรือถุงปอด (Lung Book) มีลักษณะเป็นเส้นๆ ยื่นออกมาจากร่างกาย

3. เฉลย 3) 260.25 kcal

การใช้พลังงานในการทำกิจกรรมของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ ประเภทของกิจกรรม เพศ น้ำหนักตัว รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมนั้นๆ

การคำนวณหาค่าพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรม สามารถคำนวณได้จากสูตร

ค่าพลังงานที่ใช้ = น้ำหนักตัว $\times$ ค่าพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมใน 1 ชั่วโมงต่อน้ำหนักร่างกาย 1 กิโลกรัม $\times$ เวลา (ชั่วโมง)

โดยที่ ค่าพลังงานที่ใช้ มีหน่วยเป็นกิโลแคลอรี (kcal)

น้ำหนักตัว มีหน่วยเป็นกิโลกรัม (kg)

ค่าพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมใน 1 ชั่วโมง ต่อน้ำหนักร่างกาย 1 กิโลกรัม มีหน่วยเป็นกิโลแคลอรี (kcal)

เวลา มีหน่วยเป็นชั่วโมง (hr)

จากโจทย์ อานนท์น้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม ล้างรถ 1 ชั่วโมง และอาบน้ำครึ่งชั่วโมง

ล้างรถ 1 ชั่วโมง ใช้พลังงาน = $50 \times 3.68 \times 1 = 184 \text{ kcal}$

อาบน้ำครึ่งชั่วโมง ใช้พลังงาน = $50 \times 3.05 \times 0.5 = 76.25 \text{ kcal}$

ดังนั้น อานนท์ใช้พลังงานทั้งหมดเท่ากับ 260.25 kcal

4. เฉลย 2) เปลือกหอย

ดินเค็มเกิดจากปริมาณสิ่งที่เพิ่มความเป็นเบสในดิน เช่น ปริมาณปูนขาวในดินหรือเป็นดินที่มีหินปูนเป็นองค์ประกอบอยู่มาก โดยดินเค็มจะมีระดับความเข้มข้นของเกลือในดินสูง พืชไม่สามารถดูดน้ำจากดินมาเลี้ยงลำต้นได้ ทำให้ต้นพืชเหี่ยวและใบไหม้ การแก้ไขดินที่เป็นเบสโดยการใช้น้ำกรดชะล้าง แล้วทำทางระบายน้ำเกลือทิ้งใส่ซากพืช-ซากสัตว์ เติมน้ำกำมะถันหรือสารแคลเซียมซัลเฟต (CaSO_4) เพื่อปรับสภาพดินให้กลายเป็นเกลือโซเดียมซัลเฟตที่น้ำชะล้างออกได้ง่าย

5. เฉลย 1) แก๊สไนโตรเจน

อากาศประกอบด้วยแก๊สไนโตรเจน ประมาณ 78% แก๊สออกซิเจน ประมาณ 21% แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สเฉื่อย 1% ดังนั้นแก๊สไนโตรเจนในอากาศเป็นตัวทำละลาย ส่วนแก๊สอื่นๆ ในอากาศเป็นตัวละลาย



ชุดที่ 49 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 49) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ต้นกระบองเพชรที่ขึ้นในที่แห้งแล้งมีการลดใบเป็นหนาม เพื่อลดการคายน้ำ มีรูปแบบในการปรับตัวในสภาพแวดล้อมเหมือนกับข้อใด
 - 1) ผักตบชวามีก้านใบที่พองเป็นกระเปาะ เพื่อการลอยน้ำ
 - 2) การอพยพของนก เพื่อหลบหนีอากาศที่หนาวเย็น
 - 3) ตั๊กแตนกิ่งไม้มีรูปร่างและสีผิวคล้ายกิ่งไม้
 - 4) การจำศีลของกบในฤดูแล้ง

2. จากตารางการทดสอบสารอาหาร หมายเลข 1, 2, 3 และ 4 ตรงกับข้อใด ตามลำดับ

ชนิดของอาหาร	สารละลายไอโอดีน	ไบยูเรต	ถูกกับกระดาษ
มันเทศต้ม	สีน้ำเงิน	1	ไม่โปร่งแสง
กล้วยเตี๋ยวลูกชิ้นหมู	2	สีม่วง	ไม่โปร่งแสง
นมโคพร่องมันเนย	สีน้ำตาล	สีม่วง	3
กล้วยทอด	4	สีฟ้า	โปร่งแสง

- 1) สีม่วง สีน้ำเงิน โปร่งแสง สีน้ำตาล
- 2) สีม่วง สีน้ำเงิน ไม่โปร่งแสง สีน้ำเงิน
- 3) สีฟ้า สีน้ำเงิน ไม่โปร่งแสง สีน้ำตาล
- 4) สีฟ้า สีน้ำเงิน ไม่โปร่งแสง สีน้ำเงิน

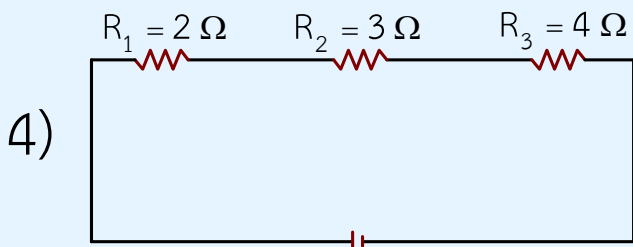
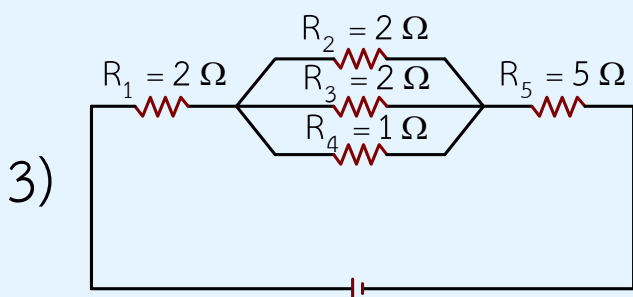
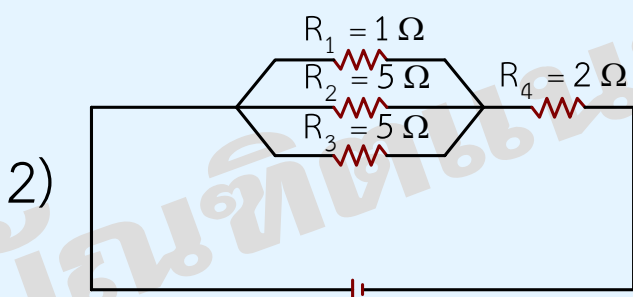
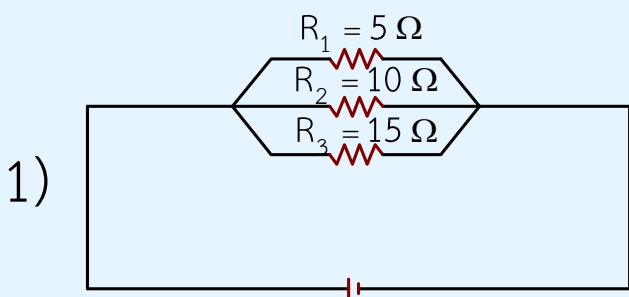
3. ดาวเทียมได้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งใด

- 1) พลังงานลม
- 2) พลังงานแสงอาทิตย์
- 3) เชื้อเพลิงเหลว
- 4) แบตเตอรี่

4. ข้อใดคือพลังงานชีวมวล

- 1) น้ำ
- 2) มูลสัตว์
- 3) ถ่านหิน
- 4) นิวเคลียร์

5. การต่อตัวต้านทานในข้อใดมีค่าความต้านทานรวมมากที่สุด



เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 49) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 1)** ผักตบชวามีก้านใบที่พองเป็นกระเปาะ เพื่อการลอยน้ำ
- ต้นกระบองเพชรที่ขึ้นในที่แห้งแล้งมีการลดใบเป็นหนาม เพื่อลดการคายน้ำ เป็นการปรับตัวด้านสรีระ โดยมีการปรับตัวด้านกลไกและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ เช่นเดียวกับผักตบชวามีก้านใบที่พองเป็นกระเปาะเพื่อการลอยน้ำ
- 2) และ 4) การอพยพของนก เพื่อหลบหนีอากาศที่หนาวเย็น และการจำศีลของกบในฤดูแล้ง เป็นการปรับตัวด้านพฤติกรรม เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมในการดำรงชีวิตในแหล่งที่อยู่
- 3) ตั๊กแตนกิ้งไม่มีรูปร่างและสีผิวคล้ายกิ่งไม้ เพื่อพรางตัวให้รอดพ้นจากศัตรู เป็นการปรับตัวด้านรูปร่าง ลักษณะโครงสร้างของร่างกายและสีผิวให้กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต หลบภัย และหาอาหาร

2. **เฉลย 4)** สีฟ้า สีน้ำเงิน ไม่โปร่งแสง สีน้ำเงิน
- การตรวจสอบหาสารอาหารประเภทต่างๆ ที่มีอยู่ในอาหาร มีวิธีการตรวจสอบ ดังนี้
1. การตรวจสอบหาคาร์โบไฮเดรต มี 2 วิธี คือ
- 1.1 การทดสอบแป้ง จะใช้สารละลายไอโอดีนหยดลงบนอาหารที่ต้องการทดสอบ ถ้าอาหารที่ทดสอบมีแป้งเป็นส่วนประกอบจะเปลี่ยนสีของสารละลายไอโอดีนจากสีน้ำตาลเป็นสีม่วงเข้มเกือบดำ หรือม่วงแกมน้ำเงิน
- 1.2 การทดสอบน้ำตาล จะใช้สารละลายเบเนดิกต์หยดลงไปในอาหาร แล้วนำไปต้มในน้ำเดือด ถ้าเกิดตะกอนสีส้ม สีเหลือง หรือสีอิฐ แสดงว่า อาหารนั้นมีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ
2. การตรวจสอบหาโปรตีน จะใช้การทดสอบที่เรียกว่า การทดสอบไบยูเรต คือ การเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ และสารละลายคอปเปอร์ซัลเฟตลงในอาหาร ถ้าสีของสารละลายเปลี่ยนจากสีฟ้าเป็นสีม่วง สีชมพูอมม่วง หรือสีน้ำเงิน แสดงว่า อาหารนั้นมีโปรตีน
3. การตรวจสอบหาไขมัน นำอาหารไปแตะหรือถูกับกระดาษสีขาว แล้วให้แสงส่องผ่าน ถ้ากระดาษเป็นมันและมีลักษณะโปร่งแสง แสดงว่า อาหารนั้นมีไขมันอยู่
- ผลการทดสอบควรเป็นดังตาราง

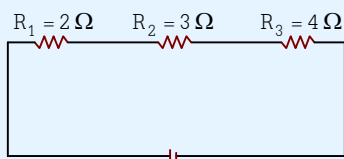
ชนิดของอาหาร	สารอาหาร	สารละลายไอโอดีน	ไบยูเรต	ถูกับกระดาษ
มันเทศต้ม	แป้ง	สีน้ำเงิน	สีฟ้า	ไม่โปร่งแสง
กล้วยเตี๋ยลูกชิ้นหมู	แป้งและโปรตีน	สีน้ำเงิน	สีม่วง	ไม่โปร่งแสง
นมโคพร่องมันเนย	โปรตีน	สีน้ำตาล	สีม่วง	ไม่โปร่งแสง
กล้วยทอด	แป้งและไขมัน	สีน้ำเงิน	สีฟ้า	โปร่งแสง

มันเทศไม่มีโปรตีน, กล้วยเตี๋ยมีเส้นเป็นคาร์โบไฮเดรต, นมพร่องมันเนยไม่มีไขมัน และกล้วยทอดมีแป้งเป็นคาร์โบไฮเดรต

3. **เฉลย 2)** พลังงานแสงอาทิตย์
- ดาวเทียมเป็นวัตถุในอวกาศที่มนุษย์สร้างขึ้น และส่งไปโคจรรอบโลกเพื่อใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น การสื่อสาร การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ การสำรวจสภาพอากาศ ดาวเทียมใช้กระแสไฟฟ้าเพื่อให้อุปกรณ์ต่างๆ ทำงานได้ ปกติจะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ไปเป็นกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ที่เรียกว่า “แผงสุริยะ”

4. **ឧទាហរណ៍ 2) មូលដ្ឋាន**

พลังงานชีวมวล คือ พลังงานที่สะสมอยู่ในสิ่งมีชีวิตที่สามารถนำมาใช้งานได้ เช่น ต้นไม้ กิ่งไม้ หรือเศษวัสดุจากการเกษตรหรืออุตสาหกรรม เช่น แกลบ ฟาง ชานอ้อย ชี้เลื่อย เศษไม้ เปลือกไม้ มูลสัตว์ รวมทั้งของเหลือหรือขยะจากครัวเรือน



5. **ឧទាហរណ៍ 4)**

การต่อตัวต้านทานแบบอนุกรม ใช้สูตร $R_t = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$

การต่อตัวต้านทานแบบขนาน ใช้สูตร $\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$

การต่อตัวต้านทานแบบผสม หาค่าความต้านทานรวมใช้สูตรของอนุกรมและขนานโดยการหาแต่ละชุดก่อน

$$1) \quad \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{6+3+2}{30} = \frac{11}{30}$$

$$R_t = \frac{30}{11} \text{ โอห์ม} = 2.73 \text{ โอห์ม}$$

$$2) \frac{1}{R_{\text{ขนาน}}} = \frac{1}{1} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{7}{5} \therefore R_{\text{ขนาน}} = \frac{5}{7} \text{ โอห์ม}$$

$$R_t = \frac{5}{7} + 2 = \frac{19}{7} \text{ โอห์ม} = 2.71 \text{ โอห์ม}$$

3) $\frac{1}{R_{\text{ขนาน}}} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{1} = 2 \therefore R_{\text{ขนาน}} = \frac{1}{2} \text{ โอห์ม}$

$$R_t = 2 + \frac{1}{2} + 5 = \frac{15}{2} \text{ โหลห์ม} = 7.5 \text{ โหลห์ม}$$

4) $R_t = 2 + 3 + 4 = 9$ โฟล์ม



ชุดที่ 48 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 48) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเปรียบเทียบสมบัติของโลหะกับอโลหะ
ไม่ถูกต้อง

	โลหะ	อโลหะ
1)	มีสถานะเป็นของแข็ง ยกเว้นปรอท	มีสถานะทั้งของแข็ง ของเหลว แก๊ส
2)	นำไฟฟ้า	ไม่นำไฟฟ้า ยกเว้นแกรไฟต์
3)	เคาะแล้วมีเสียงดังกังวาน	เคาะแล้วไม่มีเสียงดังกังวาน
4)	ไม่ทำปฏิกิริยากับกรด	ทำปฏิกิริยากับกรด

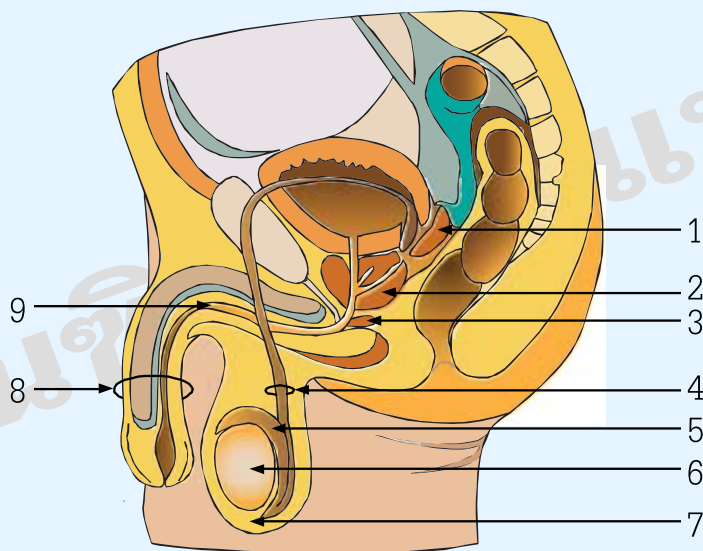
2. ข้อใด**ไม่ใช่**วิธีการในการป้องกันการพังทลายของดิน

- 1) การปลูกหญ้าแฝก
- 2) การปลูกพืชคลุมดิน
- 3) การทำนาขั้นบันได
- 4) การปลูกพืชหมุนเวียน

3. ข้อใดเป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ

- 1) ดาวเทียมโนอา
- 2) ดาวเทียมจีเอ็มเอส
- 3) ดาวเทียมไทยคม
- 4) ดาวเทียมแลนด์แซ็ท

4. หมายเลขใดทำหน้าที่สร้างสารที่เป็นเบสอ่อนๆ เพื่อลดความเป็นกรดในท่อปัสสาวะ



1) หมายเลข 1

2) หมายเลข 2

3) หมายเลข 3

4) หมายเลข 6

5. แอนติบอดีพบในส่วนใดของเลือด

1) ในพลาสมา

2) บนมืดเลือดแดง

3) บนมืดเลือดขาว

4) บนมืดเลือด

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 48) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 4) โลหะ** = ไม่ทำปฏิกิริยากับกรด และ**อโลหะ** = ทำปฏิกิริยากับกรด

โลหะส่วนใหญ่จะทำปฏิกิริยากับกรดเจือจางให้แก๊สไฮโดรเจน ส่วนอโลหะไม่ทำปฏิกิริยากับกรดเจือจาง
- เฉลย 4) การปลูกพืชหมุนเวียน**

การปลูกพืชหมุนเวียนเป็นการปลูกพืชหลายๆ ชนิด หมุนเวียนกันไป เพราะพืชแต่ละชนิดใช้ธาตุอาหารต่างกันและไม่เท่ากัน ทำให้รักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ได้นาน และยังเป็นการลดศัตรูพืชได้อีกด้วย เพราะพืชแต่ละชนิดมีศัตรูพืชแตกต่างกันไป

1), 2) และ 3) การปลูกหญ้าแฝก การปลูกพืชคลุมดิน และการทำขั้นบันไดเป็นการลดการกร่อนดิน ลดการพัดพาดิน ลดการพัดพาต้นพืช
- เฉลย 4) ดาวเทียมแลนด์แซ็ต**

ดาวเทียมแลนด์แซ็ต เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ

 - และ 2) ดาวเทียมโนอา และดาวเทียมจีเอ็มเอส เป็นดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา
 - ดาวเทียมไทยคม เป็นดาวเทียมสื่อสาร
- เฉลย 2) หมายเลข 2**

หมายเลข 2 คือ ต่อมลูกหมาก ซึ่งทำหน้าที่สร้างสารที่เป็นเบสอ่อนๆ เพื่อลดความเป็นกรดในท่อปัสสาวะ
- เฉลย 1) ในพลาสมา**

น้ำเลือดหรือพลาสมา (Plasma) ซึ่งมีอยู่ประมาณร้อยละ 55 ของปริมาณเลือดทั้งหมดในร่างกาย และส่วนที่เป็นของแข็ง ได้แก่ เซลล์เม็ดเลือด (Corpuscle) และเกล็ดเลือด (Blood Platelet) ซึ่งมีอยู่รวมกันประมาณร้อยละ 45 ของปริมาณเลือดทั้งหมด น้ำเลือด (Plasma) เป็นของเหลวสีเหลืองซีด มีเซลล์เม็ดเลือด สารอาหาร แอนติบอดี และของเสียละลายอยู่ในน้ำเลือด



ชุดที่ 47 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 47) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในข้อใดมีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศเท่านั้น
 - 1) ดาวทะเล
 - 2) พยาธิไส้เดือน
 - 3) พยาธิใบไม้
 - 4) ไส้เดือนดิน

2. ความผิดปกติของสายตาในข้อใดเกิดจากความโค้งนูนของแก้วตาไม่สม่ำเสมอ
 - 1) สายตาสั้น
 - 2) สายตายาว
 - 3) สายตาเอียง
 - 4) สายตาส่อน

3. ข้อใดเป็นองค์ประกอบทางกายภาพทั้งหมด

- 1) แสง อุณหภูมิ
- 2) ความชื้น ไส้คอน
- 3) ความกดอากาศ ผักตบชวา
- 4) แบคทีเรีย รา

4. หินชนิดใดเกิดจากการได้รับความร้อนและความดันสูงภายในโลก จึงเกิดการแปรเปลี่ยนสภาพไป

- 1) หินอ่อน
- 2) หินทราย
- 3) หินแกรนิต
- 4) หินปูน

5. สิ่งใดใช้ทดสอบบอแรกซ์ในผงชูรสปลอมได้

- 1) สารละลายเจนเซียนไวโอเลต
- 2) สารละลายแคลเซียมไฮดรอกไซด์
- 3) กระดาษขมิ้น
- 4) กรดน้ำส้ม

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 47) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 2) พยาธิไส้เดือน**

พยาธิไส้เดือน มีเพศผู้และเพศเมียแยกคนละตัว จึงมีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ดำรงชีวิตเป็นปรสิตในร่างกาย

1) ดาวทะเล สืบพันธุ์ได้ทั้งอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ โดยการงอกใหม่

3) และ 4) พยาธิใบไม้ และไส้เดือนดิน สืบพันธุ์ได้ทั้งอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ มีสองเพศในตัวเดียว

2. **เฉลย 3) สายตาเอียง**

สายตาเอียง เป็นอาการทางสายตาชนิดหนึ่ง ผู้ที่มีสายตาเอียงจะมองเห็นภาพในสองแนวแกนชัดไม่เท่ากัน โดยจะมีแนวแกนหนึ่งชัดกว่าอีกแนวแกนหนึ่งที่ตั้งฉากกันเสมอ ผู้มีสายตาเอียงจะมองเห็นตัวเลขหรือตัวอักษรบางตัวชัด บางตัวไม่ชัด เช่น เห็นเลข 1 ชัดเจน แม้ตัวเลขจะมีขนาดเล็กมาก แต่ไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างเลข 3, 5, 8, 9 ได้ แม้ตัวเลขจะมีขนาดใหญ่กว่าก็ตาม

3. **เฉลย 1) แสง อุณหภูมิ**

สภาพแวดล้อมทางกายภาพหรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ได้แก่ แสง อุณหภูมิ ความชื้น ความกดอากาศ สภาพแวดล้อมทางชีวภาพหรือสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ได้แก่ ไโลเคน ผักตบชวา แบคทีเรีย รา

4. **เฉลย 1) หินอ่อน**

หินแปร คือ หินที่เปลี่ยนแปลงมาจากหินอัคนีหรือหินตะกอน การแปรสภาพเช่นนี้ต้องไม่เปลี่ยนแปลงมาจากหินหนืด และการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากความร้อน แรงกดดัน และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี โดยหินอ่อนแปรสภาพมาจากหินปูน หินอ่อนมีทั้งเนื้อละเอียดและเนื้อหยาบจนเห็นผลึก ไม่มีรูขุมขน

2) และ 4) หินทราย และหินปูนเป็นหินตะกอน

3) หินแกรนิตเป็นหินอัคนี

5. **เฉลย 3) กระดาษขมิ้น**

การทดสอบผงชูรสอย่างง่าย ทำได้โดยการเผา หลังการเผาพบว่าถ้าเป็นผงชูรสแท้เผาแล้วจะได้กลิ่นดำ ถ้าเป็นผงชูรสปลอมจะได้กลิ่นอื่นๆ เช่น สีขาว เป็นต้น และโดยการใช้กระดาษขมิ้น หลังการทดสอบพบว่า ถ้าเป็นผงชูรสแท้จะได้กระดาษขมิ้นสีเหลืองเหมือนเดิม แต่ถ้าเป็นผงชูรสปลอมจะทำให้กระดาษขมิ้นมีสีแดง



ชุดที่ 46 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 46) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ในวันแรม 6 ค่ำ จะเห็นดวงจันทร์มีรูปร่างอย่างไร

1)



2)



3)



4)



2. ไฮดรามีการย่อยอาหารด้วยวิธีการใด

- 1) ยื่นส่วนของเท้าเทียมไปโอบล้อมอาหาร
- 2) อาหารถูกย่อยภายในช่องว่างลำตัว
- 3) อาหารถูกย่อยภายในถุงอาหาร
- 4) กระเพาะอาหารทำหน้าที่ย่อยอาหาร

3. วัสดุทุกชนิดในข้อใด **ไม่**ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้

- 1) ไม้เปียก กระดาษ
- 2) แท่งถ่าน แก้ว
- 3) พลาสติก อะลูมิเนียม
- 4) ยาง กระเบื้อง

4. ข้อใดกล่าวถึงวัคซีนได้ถูกต้อง

- 1) เชื้อโรคที่ถูกทำให้อ่อนแอ ไม่สามารถทำให้เกิดโรคได้
- 2) สารโปรตีนที่อยู่ในน้ำเลือด
- 3) สารพิษที่สร้างจากเชื้อโรค
- 4) แอนติบอดีที่สกัดมาเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน

5. ข้อใด**ไม่ใช่**วิธีการอนุรักษ์ดิน

- 1) การปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน
- 2) การเติมอินทรีย์วัตถุลงในดินเปรี้ยว เพื่อลดความเป็นกรดของดิน
- 3) การปลูกพืชคลุมดิน เพื่อลดการชะล้างหน้าดินที่เกิดจากฝน
- 4) การไม่เผาหญ้าหรือตอซังข้าว เพื่อป้องกันการสูญเสียความชุ่มชื้นในดิน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 46) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1)



ข้างขึ้น-ข้างแรมเป็นปรากฏการณ์ที่มองเห็นดวงจันทร์เปลี่ยนแปลงรูปร่างไปในแต่ละคืน เนื่องจากการที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก และขณะโคจรไปนั้นดวงจันทร์ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์และสะท้อนมายังโลก ทำให้คนที่อยู่บนโลกมองเห็นแสงที่เกิดจากการสะท้อนจากดวงอาทิตย์แตกต่างกัน ตามตำแหน่งของดวงจันทร์ที่โคจรรอบโลก

ปรากฏการณ์ที่เห็นส่วนของดวงจันทร์ค่อยๆ เพิ่มขึ้น เรียกว่า ข้างขึ้น จนกระทั่งเห็นดวงจันทร์เต็มดวงในวันขึ้น 15 ค่ำ ต่อมาจะเห็นส่วนของดวงจันทร์ค่อยๆ ลดลงไปเรื่อยๆ เรียกว่า ข้างแรม จนกระทั่งมองไม่เห็นดวงจันทร์เลยในวันแรม 15 ค่ำ

- 1) วันแรม 6 ค่ำ
- 2) วันขึ้น 12 ค่ำ
- 3) วันแรม 12 ค่ำ
- 4) วันขึ้น 8 ค่ำ

2. เฉลย 2) อาหารถูกย่อยภายในช่องว่างลำตัว

ไฮดรามีปากเป็นทางผ่านเข้าของอาหารและทางออกของของเสีย เมื่ออาหารผ่านเข้ามาจะใช้หนวดจับ (Tentacle) เพื่อที่จะจับอาหารผ่านทางช่องปาก เข้าสู่ช่องว่างภายในลำตัวที่เรียกว่า ช่องแกสโตรวาสคิวลาร์ (Gastrovascular Cavity) ภายในจะมีเซลล์ที่ทำหน้าที่หลั่งน้ำย่อยเพื่อย่อยอาหาร เมื่อย่อยเสร็จแล้วจะดูดซึมเข้าสู่เซลล์

3. เฉลย 4) ยาง กระเบื้อง

วัตถุแต่ละชนิดจะยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้แตกต่างกัน บางชนิดยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้เล็กน้อย บางชนิดยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้มาก หรือบางชนิดไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้เลย วัตถุที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ เรียกว่า “ตัวนำไฟฟ้า” ได้แก่ โลหะทุกชนิด (เงิน นำไฟฟ้าได้ดีที่สุด รองลงมา คือ ทองแดง) น้ำประปา สารละลาย แกรไฟต์ เป็นต้น ส่วนวัตถุที่ไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน เรียกว่า “ฉนวนไฟฟ้า” ได้แก่ ผ้า พลาสติก ไม้ ยาง แก้ว กระเบื้อง เซรามิก เป็นต้น

4. เฉลย 1) เชื้อโรคที่ถูกทำให้อ่อนแอ ไม่สามารถทำให้เกิดโรคได้

วัคซีน คือ เชื้อโรคที่ถูกทำให้อ่อนแอและไม่สามารถก่อให้เกิดโรคได้ การฉีดวัคซีนเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันต่อตัวเอง โดยร่างกายสร้างแอนติบอดีมาจับเพื่อทำลายสิ่งแปลกปลอม ซึ่งใช้เพื่อป้องกันโรค โดยที่ยังไม่ได้รับเชื้อหรือพิษมาแต่อย่างใด

5. เฉลย 2) การเติมอินทรีย์วัตถุลงในดินเปรี้ยว เพื่อลดความเป็นกรดของดิน

การเติมอินทรีย์วัตถุลงในดินเปรี้ยว ไม่ใช่วิธีการในการแก้ปัญหาดินเปรี้ยว แต่ยิ่งทำให้ดินเปรี้ยวมากขึ้น แก้ไขดินเปรี้ยวได้โดยการเติมปูนขาวหรือดินมาร์ล



ชุดที่ 45 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 45) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด**ไม่ใช่**ความสำคัญของสารอาหารประเภทไขมัน
 - 1) เป็นโครงสร้างของเซลล์ประสาท
 - 2) เป็นฉนวนป้องกันการกระแทกกระเทือนแก่อวัยวะภายใน
 - 3) ช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่
 - 4) ไขมันใต้ผิวหนังถูกรังสีอัลตราไวโอเล็ตเปลี่ยนเป็นวิตามินดีได้
2. ปฏิกิริยาการใดที่เกิดจากการถ่ายเทประจุระหว่างก้อนเมฆกับพื้นดิน
 - 1) ไฟแลบ
 - 2) ไฟผ่า
 - 3) ไฟร้อง
 - 4) ไฟหวิว

3. เอนไซม์ในกระเพาะอาหารย่อยอาหารประเภทใดได้ดีที่สุด

- 1) ปลาแดดเดียวและลาบหมู
- 2) ข้าวเหนียวและส้มตำ
- 3) กุ้งแห้งและขนมปัง
- 4) ไข่เจียวและแหนม

4. ข้อใดจับคู่วิตามินและโรคหรืออาการของการขาดวิตามิน**ไม่ถูกต้อง**

- 1) B_1 - เหน็บชา และ B_{12} - โลหิตจาง
- 2) B_{12} - ปากนกกระจอก และ D - กระดูกอ่อน
- 3) B_6 - เป็นหมัน และ K - เลือดแข็งตัวช้า
- 4) C - เลือดออกตามไรฟัน และ E - โลหิตจางในเด็ก

5. ข้อใดเป็นสารประกอบทั้งหมด

- 1) แกรไฟต์ เกลือแกง
- 2) น้ำทะเล ทองแดง
- 3) แนฟทาลีน หินปูน
- 4) โซดาไฟ เหล็กกล้าไร้สนิม

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 45) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 3)** ช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่

น้ำเป็นสารอาหารที่ช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ เพราะแลกเปลี่ยนความร้อนได้ดี และมีปริมาณมากในร่างกาย
- เฉลย 2)** ไฟผ่า

ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตที่พบเห็นเป็นประจำ เช่น การเกิดฟ้าแลบ ซึ่งเป็นการถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากก้อนเมฆกับก้อนเมฆ การเกิดฟ้าผ่า ซึ่งเป็นการถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากก้อนเมฆกับต้นไม้ บ้านเรือน ฯลฯ ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อป้องกันไม่ให้อประจุไฟฟ้าถ่ายเทลงบนอาคารหรือบ้านเรือนโดยตรง จึงต้องทำสายล่อฟ้าซึ่งต่อลงดินแทน
- เฉลย 1)** ปลาแดดเดียวและลาบหมู

ผนังของกระเพาะอาหารจะขับเอนไซม์ออกมาย่อยอาหารจำพวกโปรตีน ได้แก่ ปลาแดดเดียวและลาบหมู
- เฉลย 2)** B₁₂ - ปากนกกระจอก และ D - กระดูกอ่อน

B₁₂ ขาดแล้วจะเป็นโลหิตจาง ส่วนปากนกกระจอกเกิดจากการขาดวิตามิน B₂

ผลของการขาดวิตามิน มีดังนี้

 - B₆ - ประสาทเสื่อม บวม คันตามผิวหนัง การทำงานของกล้ามเนื้อผิดปกติ
 - E - เป็นหมัน แท้งง่ายในหญิงตั้งครรภ์ เกิดโรคโลหิตจางในเด็กชายอายุ 6 เดือนถึง 2 ขวบ
 - B₁ - เหน็บชา
 - K - เลือดแข็งตัวช้า
 - D - กระดูกอ่อน
 - C - เลือดออกตามไรฟัน
- เฉลย 3)** แنفทาลีน หินปูน

สารประกอบ (Compound) เป็นสารบริสุทธิ์ที่ประกอบด้วยอะตอมของธาตุตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมารวมกันด้วยแรงยึดเหนี่ยวทางเคมี เกิดเป็นสารชนิดใหม่ เรียกว่า “**สารประกอบ**” เช่น น้ำ (H₂O) เกลือแกง (NaCl) น้ำตาลทราย (C₁₂H₂₂O₁₁) แنفทาลีน หินปูน (CaCO₃) เป็นต้น แกรไฟต์และทองแดงเป็นธาตุ ส่วนน้ำทะเล โซดาไฟ และเหล็กกล้าไร้สนิมเป็นสารละลาย



ชุดที่ 44 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 44) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. การกระทำในข้อใดมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของ
อุณหภูมิโลกน้อยที่สุด
 - 1) การใช้น้ำมันและแก๊สธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
รถยนต์
 - 2) การทำฟาร์มปศุสัตว์ขนาดใหญ่
 - 3) การเผาป่าเพื่อทำเป็นพื้นที่การเกษตร
 - 4) การทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง
2. ข้อใด**ไม่ใช่**ประโยชน์ของแร่กัมมันตรังสี
 - 1) ทางทางการแพทย์ใช้รักษาโรคมะเร็ง
 - 2) ใช้เคลือบผิวโลหะเพื่อป้องกันการผุกร่อน
 - 3) ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า
 - 4) ทำระเบิดนิวเคลียร์

3. สารในข้อใดเมื่อผ่านลำแสงเข้าไปจะมองเห็นเป็นลำแสงทั้งหมด

- 1) น้ำกะทิ น้ำแป้งสุก น้ำเชื่อม
- 2) น้ำสบู่ ฝุ่นละอองในอากาศ น้ำนม
- 3) น้ำเกลือ น้ำสลัด กาว
- 4) น้ำส้มสายชู น้ำประปา น้ำคลอง

4. สัตว์ในข้อใดมีการแลกเปลี่ยนแก๊สทางผิวหนังเท่านั้น

- 1) ไส้เดือนดิน
- 2) หอย
- 3) กบ
- 4) งู

5. ข้อใดกล่าวถึงดาวเคราะห์ได้**ไม่ถูกต้อง**

- 1) ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง
- 2) เป็นดาวที่โคจรไปในระบบสุริยะ
- 3) ไม่เป็นดาวบริวารของดวงอาทิตย์
- 4) มีจำนวนน้อย แต่ส่วนใหญ่จะมองเห็นมีขนาดใหญ่

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 44) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 4)** การทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง

ภาวะโลกร้อนเป็นผลจากการมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นในบรรยากาศ ซึ่งเป็นสาเหตุให้รังสีความร้อนที่ผ่านชั้นบรรยากาศเข้ามาถูกกักไว้ในโลก โดยไม่สามารถสะท้อนกลับออกไปได้ หรือที่เรียกว่า **“ภาวะเรือนกระจก”** การเกิดขึ้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากกระบวนการเผาไหม้ของการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล อาทิ น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน เป็นต้น ทั้งจากกิจกรรมการขนส่งและการผลิตกระแสไฟฟ้า นอกจากนี้ การทำฟาร์มปศุสัตว์ การปลูกข้าว และการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิล ก็เป็นสาเหตุในการปล่อยแก๊สมีเทน แม้ว่าแก๊สมีเทนในชั้นบรรยากาศจะมีเพียงเล็กน้อย แต่โมเลกุลของแก๊สมีเทนสามารถดูดกลืนรังสีความร้อนได้มากกว่าแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 25 เท่า

2. **เฉลย 2)** ใช้เคลือบผิวโลหะเพื่อป้องกันการผุกร่อน

แร่กัมมันตรังสี คือ แร่ที่ปล่อยรังสีออกมาตลอดเวลา เพราะเป็นแร่ที่ไม่เสถียร โดยขณะที่สลายตัวจะปล่อยรังสีออกมา ประโยชน์ของแร่กัมมันตรังสี ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ทำระเบิดนิวเคลียร์ ใช้คำนวณอายุของโลก ทำให้เกิดสายพันธุ์ใหม่ในการปรับปรุงพันธุ์พืช ทางทางการแพทย์ใช้รักษาโรคมะเร็ง เช่น โคบอลต์-60 เป็นสารกัมมันตรังสี ใช้ประโยชน์ในด้านการแพทย์ การเกษตร และการถนอมอาหาร แต่โคบอลต์เป็นโลหะแข็ง เปราะ และไม่เป็นสารกัมมันตรังสี ใช้ผสมกับเหล็กทำให้เหล็กเป็นแม่เหล็กถาวรได้ ใช้เคลือบผิวโลหะเพื่อป้องกันการผุกร่อน สารประกอบสีน้ำเงินของโคบอลต์ใช้ทำสีตกแต่งเครื่องลายครามและถ้วยชาม

3. **เฉลย 2)** น้ำสปู ฝุ่นละอองในอากาศ น้ำนม

เมื่อผ่านลำแสงเล็กๆ เข้าไปในคอลลอยด์ จะมองเห็นเป็นลำแสงซึ่งเกิดจากการกระเจิงของแสงหรือเรียกว่า เกิดปรากฏการณ์ทินดอลล์

สารที่เป็นคอลลอยด์ ได้แก่ น้ำกะทิ น้ำแป้งสุก น้ำสปู ฝุ่นละอองในอากาศ น้ำนม น้ำสลัด กาว

สารที่เป็นสารละลาย ได้แก่ น้ำเชื่อม น้ำเกลือ น้ำส้มสายชู น้ำประปา

สารที่เป็นสารแขวนลอย ได้แก่ น้ำคลอง

4. **เฉลย 1)** ไล่เดือนดิน

ไล่เดือนดินมีพื้นที่ผิวสัมผัสในการแลกเปลี่ยนแก๊ส ไล่เดือนดินจึงต้องอาศัยระบบหมุนเวียนเลือดในการลำเลียงแก๊สไปสู่เซลล์ต่างๆ ในร่างกาย ไล่เดือนดินจึงต้องขับเมือกเพื่อทำให้ผิวลำตัวชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อให้แก๊สแพร่ผ่านเข้าออกได้ง่าย

5. **เฉลย 3)** ไม่เป็นดาวบริวารของดวงอาทิตย์

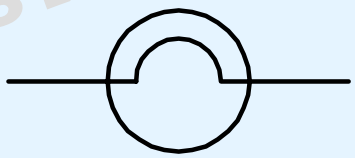
ดาวเคราะห์ที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง มองเห็นสว่างพลหนึ่ง ส่วนใหญ่จะมองเห็นมีขนาดใหญ่ มีจำนวนน้อย สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า 5 ดวง คือ ดาวศุกร์, ดาวอังคาร, ดาวพฤหัสบดี, ดาวเสาร์ และดาวพุธ มักอยู่เป็นดวงเดี่ยว เป็นดาวที่โคจรไปในระบบสุริยะหรือดาวพเนจร อยู่ใกล้โลก เป็นดาวบริวารของดวงอาทิตย์ เมื่อส่องดูด้วยกล้องโทรทรรศน์จะเห็นขนาดใหญ่ขึ้น บางดวงมีลักษณะคล้ายว่าแหวกคล้ายดวงจันทร์ สามารถมองเห็นลักษณะพื้นผิวบางบริเวณได้



ชุดที่ 43 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 43) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารเสพติดชนิดใดจัดเป็นสารกระตุ้นประสาท เช่นเดียวกับยาบ้า
 - 1) เหล้าแหม่ง
 - 2) ยาไอซ์
 - 3) ยาเค
 - 4) ยาอี
2. สัญลักษณ์ที่ใช้ในวงจรไฟฟ้าในข้อใด**ไม่สัมพันธ์**กัน

ชื่อ	สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า
1) ฟิวส์	
2) หลอดไฟ	
3) แบตเตอรี่	
4) โวลต์มิเตอร์	

3. สารในข้อใดที่มี pH น้อยกว่า 7 ทั้งหมด

- 1) น้ำมะเขือเทศ น้ำยาล้างห้องน้ำ
- 2) น้ำอัดลม น้ำยาล้างจาน
- 3) ยาสีฟัน น้ำนม
- 4) ผงซักฟอก น้ำทะเล

4. ผู้ที่ใดทำงานเป็นปกติ พบองค์ประกอบใดในน้ำปัสสาวะมากที่สุด

- 1) แอมโมเนีย
- 2) ยูเรีย
- 3) น้ำ
- 4) น้ำตาลกลูโคส

5. ข้อใด**ไม่ใช่**กระบวนการที่ทำให้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์กลับคืนสู่บรรยากาศในวัฏจักรคาร์บอน

- 1) กระบวนการหายใจของสิ่งมีชีวิต
- 2) กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
- 3) กระบวนการเผาไหม้
- 4) กระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สาร

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 43) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) ยาไอซ์

ยาไอซ์จัดเป็นยาเสพติดที่ออกฤทธิ์กระตุ้นประสาท ลักษณะของเมื่อยาเป็นผลึกคล้ายน้ำแข็งเป็นที่มาของชื่อยาไอซ์ ความบริสุทธิ์ของยาก่อนข้างสูง ออกฤทธิ์แรงกว่ายาบ้ามาก การนำไปใช้โดยการละลายน้ำแล้วฉีดเข้าเส้น บางคนนำไปเผาแล้วสูดดมควันเหมือนการเสพยาบ้า ยาตัวนี้ทำให้อารมณ์เคลิบเคลิ้ม สนุกสนาน สดชื่น และกระปรี้กระเปร่า

2. เฉลย 4) ชื่อ = โวลต์มิเตอร์ และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า =

โวลต์มิเตอร์ ใช้สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า คือ 

วัตต์มิเตอร์ ใช้สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า คือ 

3. เฉลย 1) น้ำมะเขือเทศ น้ำยาล้างห้องน้ำ

กรดเป็นสารบริสุทธิ์ประเภทสารประกอบที่มีธาตุไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบ เมื่อนำไปละลายน้ำจะแตกตัวให้ไฮโดรเจนไอออนออกมา มี pH น้อยกว่า 7 เช่น น้ำมะเขือเทศ น้ำยาล้างห้องน้ำ น้ำอัดลม น้ำส้มสายชู น้ำนม เป็นต้น

เบสเป็นสารที่ละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ไฮดรอกไซด์ไอออน มี pH มากกว่า 7 เช่น น้ำยาล้างจาน ยาสัฟีน ผงกำมะถัน น้ำทะเล สบู่ ยาลดกรด เป็นต้น

4. เฉลย 3) น้ำ

น้ำปัสสาวะประกอบด้วยสารต่างๆ ดังนี้ น้ำ 95% โซเดียม 0.35% โพแทสเซียม 0.15% คลอรีน 0.6% ฟอสเฟต 0.15% แอมโมเนีย 0.04% ยูเรีย 2.0% และการดยูริก 0.05%

5. เฉลย 2) กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

ในบรรยากาศมีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบในรูปของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นสารที่เข้าสู่เซลล์พืชเพื่อใช้ในการกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช สำหรับกระบวนการหายใจของสิ่งมีชีวิต กระบวนการเผาไหม้ และกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สารจะมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ปล่อยออกสู่บรรยากาศ การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชจะทำให้เกิดผลตรงข้าม คือ จะดูดคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ และปล่อยออกซิเจนแทน

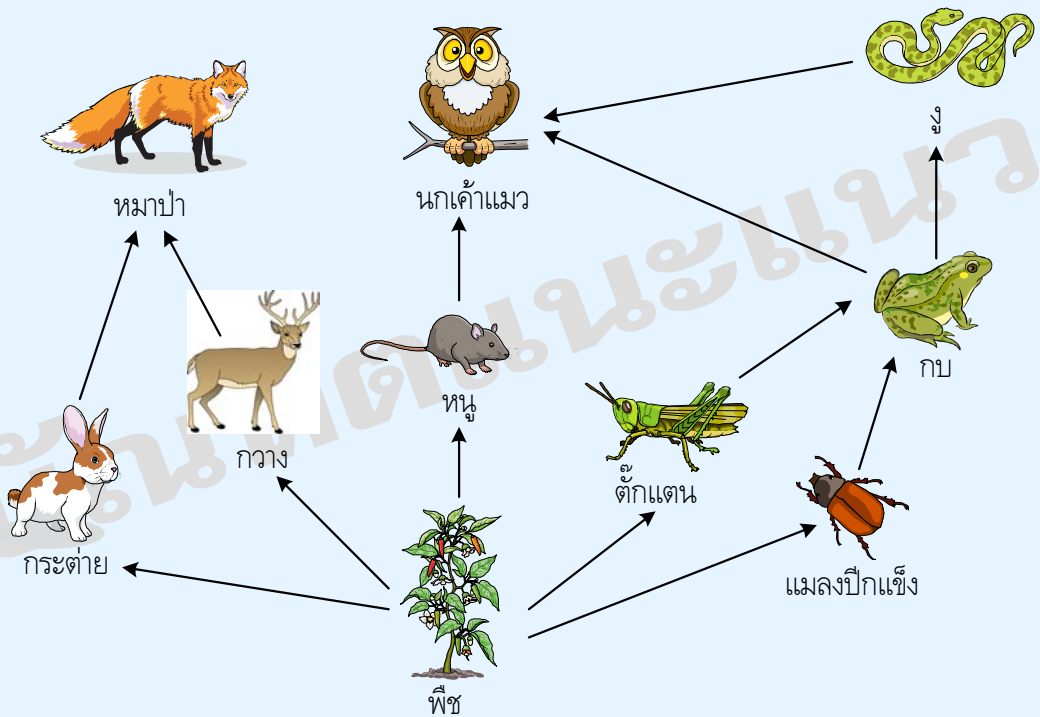


ชุดที่ 42 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 42) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นหน่วยวัดแรงดันหรือแรงเคลื่อนไฟฟ้า
 - 1) โวลต์
 - 2) แอมแปร์
 - 3) โอห์ม
 - 4) วัตต์
2. ข้อใดคือการจัดจำแนกสัตว์ออกเป็น 2 ประเภท
 - 1) สัตว์เลือดอุ่นและสัตว์เลือดเย็น
 - 2) สัตว์ชั้นต่ำและสัตว์ชั้นสูง
 - 3) สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
 - 4) สัตว์ที่ปฏิสนธิภายในและสัตว์ที่ปฏิสนธิภายนอก

3. พิจารณาสายใยอาหาร สิ่งมีชีวิตใดเป็นทั้ง
ผู้บริโภคลำดับที่ 3 และผู้บริโภคลำดับที่ 4



- 1) หมาป่า
- 2) กบ
- 3) งู
- 4) นกเค้าแมว

4. กระจกหรือเลนส์ในข้อใดนำมาประดิษฐ์เป็น
อุปกรณ์ให้ทันตแพทย์ใช้ส่องดูฟันในปากคนไข้

- 1) กระจกเงาราบ
- 2) กระจกนูน
- 3) กระจกเว้า
- 4) เลนส์นูน

5. ข้อใด**ไม่ใช่**พลังงานหมุนเวียน

- 1) พลังงานน้ำขึ้น-น้ำลง พลังงานฟอสซิล
- 2) พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานคลื่น
- 3) พลังงานลม พลังงานชีวมวล
- 4) พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 42) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) โวลต์

แรงดันหรือแรงเคลื่อนไฟฟ้า มีหน่วยเป็น โวลต์
ปริมาณของกระแสไฟฟ้า มีหน่วยเป็น แอมแปร์
ความต้านทานไฟฟ้า มีหน่วยเป็น โอห์ม
กำลังไฟฟ้า มีหน่วยเป็น วัตต์

2. เฉลย 3) สัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

นักชีววิทยาได้แบ่งสัตว์ออกเป็น 2 พวก คือ สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrates) เป็นสัตว์หลายเซลล์ ตั้งแต่ขนาดเล็กโครงสร้างไม่ซับซ้อนจนถึงพวกที่ร่างกายมีเนื้อเยื่อสลับซับซ้อนมากขึ้น และสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง (Vertebrates) เป็นสัตว์ชั้นสูงที่มีแกนภายในเป็นกระดูกสันหลังสำหรับค้ำจุนร่างกาย

3. เฉลย 4) นกเค้าแมว

นกเค้าแมวเป็นทั้งผู้บริโภคลำดับที่ 2, ผู้บริโภคลำดับที่ 3 และผู้บริโภคลำดับที่ 4 ดังนี้

พืช → หนู → นกเค้าแมว

พืช → ตั๊กแตน → กบ → นกเค้าแมว

พืช → ตั๊กแตน → กบ → งู → นกเค้าแมว

1) หมาป่าเป็นผู้บริโภคลำดับที่ 2

2) กบเป็นผู้บริโภคลำดับที่ 2

3) งูเป็นผู้บริโภคลำดับที่ 3

4. เฉลย 3) กระเจ๊กแก้ว

ภาพจากกระเจ๊กเงาเกิดจากการสะท้อนของแสง คือ เมื่อแสงจากวัตถุตกกระทบหน้ากระเจ๊กเงา แสงสะท้อนจากกระเจ๊กจะพบกัน ทำให้เกิดภาพของวัตถุขึ้น แบ่งออกได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ภาพจากกระเจ๊กเงาราบ เมื่อคนยืนหรือวางวัตถุไว้หน้ากระเจ๊กเงาราบ ภาพที่เกิดขึ้นในกระเจ๊กเงาราบจะเป็นภาพเสมือนหัวตั้งอยู่หลังกระเจ๊ก มีระยะวัตถุเท่ากับระยะภาพ และขนาดของวัตถุเท่ากับขนาดของภาพ แต่มีลักษณะกลับด้านกันจากซ้ายเป็นขวาของวัตถุจริง

2. ภาพจากกระเจ๊กเงาผิวโค้ง กระเจ๊กผิวโค้งซึ่งเป็นส่วนของวงกลมนั้นมี 2 ชนิด คือ กระเจ๊กนูน ทำหน้าที่กระจายแสง นำมาใช้ทำกระเจ๊กมองข้างและมองหลังของรถยนต์ กระเจ๊กเว้า ทำหน้าที่รวมแสง นำมาประดิษฐ์เป็นอุปกรณ์ให้ทันตแพทย์ใช้ส่องดูฟันในปากคนไข้

ส่วนกล้องจุลทรรศน์เชิงประกอบใช้เลนส์นูน 2 อัน

5. เฉลย 1) พลังงานน้ำขึ้น-น้ำลง พลังงานฟอสซิล

พลังงานที่สร้างขึ้นมาได้ใหม่ได้ เรียกว่า “พลังงานหมุนเวียน” เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานคลื่น พลังงานลม พลังงานน้ำ ฯลฯ ส่วนเชื้อเพลิงฟอสซิลถูกนำไปใช้ประโยชน์แล้วก็ถือว่าใช้แล้วหมดไปไม่สามารถจะสร้างขึ้นใหม่ได้อีกต่อไปหรือสร้างใหม่ได้แต่ใช้เวลานานมาก



ชุดที่ 41 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 41) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ส่วนประกอบที่ออกมาจากลมหายใจในข้อใดถูกต้องที่สุด
 - 1) คาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน น้ำ
 - 2) คาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน
 - 3) ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ
 - 4) ไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน
2. จ่ายแรงดันไฟฟ้า 20 โวลต์ ให้หลอดความร้อนเส้นหนึ่งที่มีความต้านทานไฟฟ้า 10 โอห์ม ค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอดนี้มีค่าเท่าใด
 - 1) 0.5 แอมแปร์
 - 2) 2.0 แอมแปร์
 - 3) 10 แอมแปร์
 - 4) 30 แอมแปร์

3. การปรับตัวในข้อใดเป็นการปรับตัวแบบชั่วคราว
- 1) ตั๊กแตนกิ่งไม้มีลักษณะเหมือนกิ่งไม้แห้ง
 - 2) ผักกระเฉดมีท่อน้ำสำหรับลอยน้ำ
 - 3) จิ้งจกปรับสีผิวให้เข้ากับสีผนังบ้าน
 - 4) นกยางมีนิ้วเท้ายาวเพื่อทรงตัว

4. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

- 1) การเผาอาหาร
- 2) การเกิดสนิมเหล็ก
- 3) การหยดกรดลงบนหินอ่อน
- 4) การนำเหล็กมาทำเป็นแม่เหล็ก

5. ข้อใดกล่าวถึงกระบวนการหายใจของมนุษย์ได้ถูกต้องที่สุด

- 1) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการหายใจคือพลังงาน
- 2) เป็นกระบวนการเผาผลาญอาหาร โดยใช้แก๊สออกซิเจนเป็นสารตั้งต้น
- 3) เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยปอดสำหรับแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- 4) ร่างกายมนุษย์สามารถสังเคราะห์กระบวนการหายใจได้

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 41) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 3)** ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ

ลมหายใจเข้า-ออก มีส่วนประกอบ ดังนี้ ลมหายใจเข้ามีแก๊สไนโตรเจน 78% แก๊สออกซิเจน 21% แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ 0.04% ส่วนลมหายใจออกมีแก๊สไนโตรเจน 78% แก๊สออกซิเจน 16% แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ 4% นอกจากนี้ยังมีไอน้ำออกมาด้วย
- เฉลย 2)** 2.0 แอมแปร์

แรงดันไฟฟ้า (V) มีหน่วยเป็นโวลต์ ความต้านทานไฟฟ้า (R) มีหน่วยเป็นโอห์ม ปริมาณกระแสไฟฟ้า (I) มีหน่วยเป็นแอมแปร์

$$V = IR$$
$$20 = I \times 10$$
$$I = 2 \text{ แอมแปร์}$$
- เฉลย 3)** จิ้งจกปรับสีผิวให้เข้ากับสีผนังบ้าน

การปรับตัวแบบชั่วคราว เป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะไปชั่วคราว และเกิดในระยะเวลาสั้น สามารถเปลี่ยนกลับมาเหมือนเดิมได้ ไม่ได้เกิดในระดับพันธุกรรม เช่น การที่พืชปรับตัวโดยการเอนลำต้นเข้าหาแสงสว่าง การอพยพของนกเพื่อหลบหนีอากาศหนาวหรือความแห้งแล้ง จิ้งจกปรับสีผิวให้เข้ากับสีผนังบ้าน เป็นต้น

การปรับตัวแบบถาวร เป็นการปรับตัวที่เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในที่มองไม่เห็น โดยมีการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมจากบรรพบุรุษไปยังลูกหลาน ทำให้สิ่งมีชีวิตปรับตัวอยู่รอดได้และดำรงเผ่าพันธุ์ไว้ได้ เช่น ผักตบชวามีก้านใบที่พองเป็นกระเปาะเพื่อการลอยน้ำ ผักกระเฉดมีพุ่มสำหรับลอยน้ำ ตั๊กแตนกิ่งไม้มีลักษณะเหมือนกิ่งไม้แห้ง นกยางมีเท้ายาวเพื่อทรงตัว กระต่ายมีขาหลังยาวเพื่อกระโดดได้ไกล เป็นต้น
- เฉลย 4)** การนำเหล็กมาทำเป็นแม่เหล็ก

การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เมื่อสมบัติทางกายภาพของสารเปลี่ยนไปจากเดิม จะทำให้ลักษณะภายนอกของสารเปลี่ยนแปลง แต่ยังคงเป็นสารเดิม เช่น น้ำแข็งที่ละลายกลายเป็นน้ำ มีการเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว แต่ยังคงเป็นน้ำที่มีสมบัติทางเคมีเหมือนเดิม เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงทางเคมี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทำให้โครงสร้างหรือองค์ประกอบทางเคมีของสารนั้นเปลี่ยนแปลงไป และมีสารใหม่เกิดขึ้น เช่น การเผาไหม้จะได้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และขี้เถ้า เหล็กเมื่อเกิดสนิมจะมีสีน้ำตาลแดง การผุกร่อนของหินอ่อน การเกิดหินงอก-หินย้อย การหุงต้มอาหาร เป็นต้น
- เฉลย 3)** เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยปอดสำหรับแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

ระบบการหายใจของมนุษย์จะมีปอด (Lung) เป็นอวัยวะสำคัญในการแลกเปลี่ยนแก๊สระหว่างแก๊สภายในเซลล์ และการแลกเปลี่ยนแก๊สระหว่างภายในกับแก๊สภายนอกในร่างกาย โดย **กระบวนการหายใจ (Respiration)** หมายถึง กระบวนการหรือปฏิกิริยาในการเผาผลาญสารอาหารหรือการสลายสารอาหารเพื่อทำให้เกิดพลังงานออกมา แล้วร่างกายก็นำพลังงานไปใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งปฏิกิริยาการเผาผลาญสารอาหารนี้จะเป็นไปอย่างช้าๆ โดยนอกจากจะได้พลังงานแล้ว ยังได้น้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

สำหรับการหายใจแบบใช้ออกซิเจนปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นไปตามสมการ ดังนี้

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{พลังงาน}$$

ในกระบวนการหายใจจะประกอบด้วยระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ช่องจมูก คอหอย กล่องเสียงกับฝาปิดกล่องเสียง หลอดลม ขั้วปอด ปอด และถุงลม



ชุดที่ 40 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 40) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับเอนไซม์
 - 1) เอนไซม์ที่ใช้ในการย่อยอาหารสร้างมาจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย
 - 2) เอนไซม์แต่ละชนิดย่อยอาหารได้ต่างกัน แต่อาหารชนิดเดียวกันใช้เอนไซม์หลายชนิดได้
 - 3) อุณหภูมิสูงมีผลในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์
 - 4) อาหารชิ้นใหญ่จะถูกย่อยโดยเอนไซม์ได้เร็วกว่าอาหารชิ้นเล็กๆ

2. ข้อใดจับคู่ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของหินและประโยชน์ของหินถูกต้อง

- A : ทำหินลับมีด ใช้ปูพื้น
- B : ใช้ทำครก อนุสาวรีย์ ประดับอาคาร
- C : ใช้ทำกำแพงและทางเดิน
- D : ใช้ทำหินขัด

	A	B	C	D
1)	หินทราย	หินไนส์	หินศิลาแลง	หินพัมมิช
2)	หินควอร์ตไซต์	หินแกรนิต	หินศิลาแลง	หินสคอเรีย
3)	หินควอร์ตไซต์	หินแกรนิต	หินปูน	หินพัมมิช
4)	หินทราย	หินไนส์	หินปูน	หินสคอเรีย

3. ข้อใดเป็นวิธีการแยกสารโดยอาศัยความแตกต่างของจุดเดือด

1) การตกผลึก

2) การกลั่น

3) การระเหยแห้ง

4) การสกัดด้วยตัวทำละลาย

4. ดาวเคราะห์ในข้อใดที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นหินแข็ง

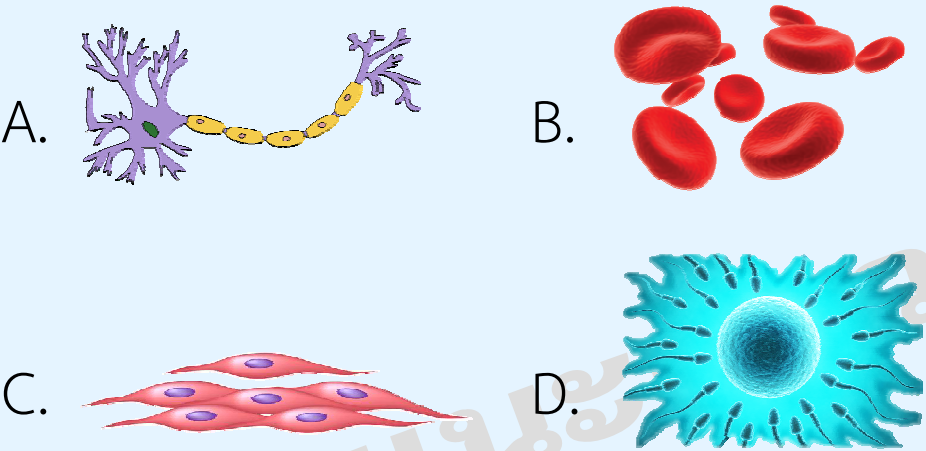
1) โลก ดาวพุธ

2) ดาวอังคาร ดาวเสาร์

3) ดาวศุกร์ ดาวเนปจูน

4) ดาวยูเรนัส ดาวพฤหัสบดี

5. จากรูปเซลล์ต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และชนิดของเซลล์ในข้อใดสัมพันธ์กัน



	A	B	C	D
1)	เซลล์ อสุจิ	เซลล์ตับ	เซลล์ กล้ามเนื้อ	เซลล์เม็ด เลือดขาว
2)	เซลล์ ประสาท	เซลล์เม็ด เลือดแดง	เซลล์ กล้ามเนื้อ	เซลล์ไข่
3)	เซลล์ อสุจิ	เซลล์เม็ด เลือดแดง	เซลล์ ผิวหนัง	เซลล์ไข่
4)	เซลล์ ประสาท	เซลล์ตับ	เซลล์ ผิวหนัง	เซลล์เม็ด เลือดขาว

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 40) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 2)** เอนไซม์แต่ละชนิดย่อยอาหารได้ต่างกัน แต่อาหารชนิดเดียวกันใช้เอนไซม์หลายชนิดได้

เอนไซม์เป็นสารที่หลั่งจากทางเดินอาหาร เป็นสารโปรตีนชนิดหนึ่งที่ร่างกายสร้างขึ้นเพื่อเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในร่างกาย โดยหลังจากที่เอนไซม์ช่วยเร่งปฏิกิริยาแล้วเอนไซม์จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพทั้งปริมาณและคุณภาพ และยังสามารถทำงานได้อีก เอนไซม์ทำงานได้ดีเมื่อสภาวะเหมาะสมประมาณ 37 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงจะมีผลในการทำลายเอนไซม์ ทำให้เอนไซม์เสียสภาพ ส่วนที่อุณหภูมิต่ำจะยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ เอนไซม์แต่ละชนิดย่อยอาหารได้ต่างกัน แต่อาหารชนิดเดียวกันใช้เอนไซม์หลายชนิดได้ พื้นที่ผิวของอาหารมากทำให้สัมผัสกับเอนไซม์ได้มาก ฉะนั้นอาหารชิ้นเล็กๆ จะถูกย่อยได้เร็วกว่าอาหารชิ้นใหญ่
- เฉลย 2) A = หินควอร์ตไซต์, B = หินแกรนิต, C = หินศิลาแลง และ D = หินสคอเรีย**

หินควอร์ตไซต์ เป็นหินแปร ใช้ทำหินลับมีด ใช้ปูพื้น

หินแกรนิต เป็นหินอัคนี ใช้ทำครก อนุสาวรีย์ ประดับอาคาร

หินศิลาแลง เป็นหินชั้นหรือหินตะกอน ใช้ทำกำแพงและทางเดิน

หินสคอเรีย เป็นหินอัคนี ใช้ทำหินขัด
- เฉลย 2) การกลั่น**

การกลั่นแบบธรรมดา (Simple Distillation) เป็นวิธีการแยกของเหลวออกจากสารละลายซึ่งมีตัวละลายที่มีจุดเดือดสูงกว่าตัวทำละลายมาก เช่น สารละลายจุนลีประกอบด้วยตัวทำละลาย คือ น้ำซึ่งมีจุดเดือด 100 องศาเซลเซียส และตัวละลาย คือ จุนลีซึ่งมีจุดเดือด 650 องศาเซลเซียส ละลายอยู่ด้วยกัน เมื่อให้ความร้อนแก่สารละลาย น้ำซึ่งมีจุดเดือดต่ำกว่าจะกลายเป็นไอ ไอน้ำไปกระทบกับความเย็นจะควบแน่นเป็นของเหลวโดยที่จุนลีซึ่งมีจุดเดือดสูงยังคงละลายอยู่ในสารละลาย น้ำที่กลั่นได้จึงเป็นน้ำบริสุทธิ์
- เฉลย 1) โลก ดาวพุธ**

หากใช้องค์ประกอบหลักของดาวเคราะห์เป็นเกณฑ์ แบ่งดาวเคราะห์ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ดาวเคราะห์ที่เป็นหิน องค์ประกอบส่วนใหญ่ของดาวเคราะห์มีลักษณะเป็นหินแข็ง มักมีขนาดเล็ก ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร และดาวเคราะห์ที่เป็นแก๊ส มีองค์ประกอบหลักเป็นแก๊ส ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแก๊สฮีเลียมและแก๊สไฮโดรเจน ได้แก่ ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส และดาวเนปจูน นอกจากนี้พบว่า ฝุ่นละอองและแก๊สรอบๆ ดาวเคราะห์เหล่านั้นรวมตัวกันเกิดเป็นดวงจันทร์บริวารหลายดวง และเป็นวงแหวนเคลื่อนที่อยู่โดยรอบ เช่น วงแหวนดาวเสาร์ ซึ่งเกิดจากฝุ่นละอองที่ยังไม่รวมตัวเป็นดวงจันทร์
- เฉลย 2) A = เซลล์ประสาท, B = เซลล์เม็ดเลือดแดง, C = เซลล์กล้ามเนื้อ และ D = เซลล์ไข่**

A คือ เซลล์ประสาท เซลล์ประสาทประกอบด้วยส่วนที่เป็นตัวเซลล์ ซึ่งมีลักษณะค่อนข้างกลม และส่วนที่เป็นแขนหรือใยประสาทแยกออกจากตัวเซลล์

B คือ เซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดแดงเป็นเซลล์ที่ไม่มีนิวเคลียส เมื่อดูผ่านกล้องจุลทรรศน์จะเห็นว่าเซลล์เม็ดเลือดแดงมีลักษณะคล้ายกับโดนัทที่ไม่มีรูตรงกลาง โดยส่วนกลางจะมีลักษณะบางกว่าส่วนขอบของเซลล์

C คือ เซลล์กล้ามเนื้อ เซลล์กล้ามเนื้อมีลักษณะเป็นเส้นใยมัดรวมกันคล้ายกระสวย

D คือ เซลล์ไข่ เซลล์ไข่มีรูปร่างกลม ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ มีขนาดใหญ่



ชุดที่ 39 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 39) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. อาหารในข้อใดมีโอกาสพบโพแทสเซียมไนเตรตมากที่สุด
 - 1) เนื้อเค็ม กุนเชียง ไส้กรอก
 - 2) ลูกชิ้น หมูยอ มะม่วงแช่อิ่ม
 - 3) น้ำอัดลม ผลไม้กระป๋อง แยม
 - 4) ขนมหั่น ลูกชุบ ลอดช่อง

2. เมื่อเติมน้ำส้มสายชู 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ในน้ำ 350 ลูกบาศก์เซนติเมตร สารละลายที่ได้มีความเข้มข้นร้อยละโดยปริมาตรเป็นเท่าใด
 - 1) 12.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 - 2) 14.2 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 - 3) 17.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 - 4) 20.0 ลูกบาศก์เซนติเมตร

3. สเปกตรัมของแสงขาว สีใดเกิดการหักเหมากที่สุด

1) สีม่วง

2) สีน้ำเงิน

3) สีส้ม

4) สีแดง

4. ข้อใดมีความต้านทานไฟฟ้ามากที่สุด

1) เงิน

2) ทองแดง

3) น้ำประปา

4) แก้ว

5. ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

1) อุณหภูมิของร่างกายเปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม

2) มีการปฏิสนธิภายนอกร่างกายและออกลูกเป็นไข่

3) ตัวอ่อนมีรูปร่างเหมือนตัวเต็มวัย เพียงแต่น้อยกว่า

4) สามารถหายใจทางผิวหนังได้

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 39) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 1)** เนื้อเค็ม กุนเชียง ไส้กรอก

ดินประสิวหรือโพแทสเซียมไนเตรต มีสูตรเคมี KNO_3 นิยมใส่ในอาหารประเภทเนื้อหมู เนื้อปลา เนื้อโค เนื้อเค็ม กุนเชียง ไส้กรอก เบคอน ทำให้เนื้อเปื่อย สีสวย รสดี และเก็บไว้ได้นาน ดินประสิวหรือโพแทสเซียมไนเตรต เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดสารไนโตรซามีน ซึ่งเป็นสารก่อให้เกิดมะเร็ง

2. **เฉลย 1)** 12.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร

$$\begin{aligned}\text{ปริมาตรของสารละลาย} &= \text{ปริมาตรน้ำส้มสายชู} + \text{ปริมาตรของน้ำ} \\ &= 50 + 350 = 400 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

ในสารละลายน้ำส้มสายชู 400 cm^3 มีน้ำส้มสายชู 50 cm^3

ในสารละลายน้ำส้มสายชู 100 cm^3 มีน้ำส้มสายชู 12.5 cm^3

3. **เฉลย 1)** สีม่วง

แสงของดวงอาทิตย์ที่เรามองเห็นนั้นมีลักษณะไม่มีสี เรียกว่า แสงขาว ถ้าให้แสงอาทิตย์ส่องผ่านปริซึม จะเกิดการกระจายแสงทำให้เห็นเป็นแสง 7 สี คือ สีม่วง สีส้ม สีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง สีส้ม สีแดง เรียกว่า สเปกตรัมของแสงขาว ทั้งนี้เป็นเพราะเมื่อแสงขาวผ่านปริซึมความเร็วในการเคลื่อนที่ของแสงสีต่างๆ ผ่านปริซึมไม่เท่ากัน แสงสีแดงความเร็วสูงหักเห่น้อยที่สุด และแสงสีม่วงหักเห่มากที่สุด

4. **เฉลย 4)** แก้ว

ฉนวนไฟฟ้าเป็นวัตถุที่ไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านไปได้ หรือวัตถุที่มีความต้านทานไฟฟ้าสูง ซึ่งสามารถต้านทานการไหลของกระแสได้ ได้แก่ ผ้า พลาสติก ไม้ ยาง แก้ว กระเบื้อง เซรามิก เป็นต้น วัตถุที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้หรือวัตถุที่มีความต้านทานไฟฟ้าต่ำ เรียกว่า ตัวนำไฟฟ้า ตัวอย่างของตัวนำไฟฟ้า ได้แก่ โลหะทุกชนิด (เงิน นำไฟฟ้าได้ดีที่สุด รองลงมา คือ ทองแดง) น้ำประปา สารละลาย แกรไฟต์ เป็นต้น

5. **เฉลย 3)** ตัวอ่อนมีรูปร่างเหมือนตัวเต็มวัย เพียงแต่นขนาดเล็กกว่า

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกเป็นสัตว์เลือดเย็น เนื่องจากอุณหภูมิภายในร่างกายเปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม มีการผสมพันธุ์นอกร่างกาย เพศเมียวางไข่เป็นกลุ่มอยู่ในน้ำ เพศผู้จึงน้ำเชื้อเข้าผสมกับไข่ ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำ หายใจด้วยเหงือก เมื่อโตขึ้นอยู่บนบก หายใจด้วยปอดและผิวหนัง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะรูปร่างเป็นขั้นๆ ของสัตว์ระหว่างการเจริญเติบโต



ชุดที่ 38 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 38) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สัตว์ในข้อใดมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบสมบูรณ์ทั้งหมด
 - 1) แมลงวัน แมลงปอ
 - 2) ยุง ผีเสื้อ
 - 3) ไหม ตั๊กแตน
 - 4) ตัวง ปลวก
2. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้
 - ก. แคลเซียมช่วยในการแข็งตัวของเลือด
 - ข. ทองแดงช่วยสร้างฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง
 - ค. โซเดียมเป็นส่วนประกอบของกระดูกและฟันข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์ของแร่ธาตุต่างๆ
 - 1) เฉพาะ ก.
 - 2) เฉพาะ ค.
 - 3) ก. และ ข.
 - 4) ข. และ ค.

3. ถ้าต้องการสารละลายน้ำตาลกลูโคสเข้มข้น ร้อยละ 5 โดยมวลต่อปริมาตร โดยต้องการ สารละลายน้ำตาลกลูโคส ในปริมาตร 800 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต้องเตรียมน้ำตาลกลูโคส กี่กรัม

- 1) 5 กรัม
- 2) 40 กรัม
- 3) 100 กรัม
- 4) 160 กรัม

4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศ หญิง

- 1) ช่องคลอดทำหน้าที่เป็นทางผ่านของ เอ็มบริโอเพื่อไปฝังตัวที่มดลูก
- 2) รังไข่เป็นบริเวณที่เกิดการปฏิสนธิระหว่างไข่ กับอสุจิ
- 3) เยื่อบุผนังมดลูกและหลอดเลือดหลุดลอก ออกมาเป็นประจำเดือน
- 4) ปีกมดลูกเป็นที่ฝังตัวของไข่ที่ได้รับการผสม แล้ว

5. การผลิตเกลือสินเธาว์ใช้หลักการในการแยกสารในข้อใด

1) การใช้กรวยแยก

2) การกลั่น

3) การระเหย

4) การระเหิด

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 38) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) ยุง ผีเสื้อ

สัตว์ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างสมบูรณ์แบบหรือครบชั้น (Holometabolous หรือ Complete Metamorphosis) ได้แก่ แมลงที่เจริญจากไข่หรือหนอน จากตัวหนอนเป็นดักแด้ และจากดักแด้เป็นตัวเต็มวัย ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการเจริญเติบโต จะมีรูปร่างลักษณะไม่เหมือนกันเลย ได้แก่ ยุง ผีเสื้อ ผึ้ง แมลงวัน ไหม ต่างๆ เป็นต้น

2. เฉลย 3) ก. และ ข.

ก. **รก** เพราะเคลือบเป็นส่วนประกอบของกระดูกและฟัน ช่วยในการแข็งตัวของเลือดและการทำงานของกล้ามเนื้อ เกี่ยวกับการถ่ายเทของสาร

ข. **รก** เพราะทองแดงเป็นส่วนประกอบในเอนไซม์หลายตัวในร่างกาย เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีในการสร้างฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง จึงถือเป็นสารจำเป็นในการสร้างเม็ดเลือดแดงเช่นเดียวกัน

ค. **ผิ** เพราะโซเดียมช่วยรักษาสสมดุลของน้ำและความเป็นกรดในร่างกาย ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาท

3. เฉลย 2) 40 กรัม

$$\begin{aligned}\text{ใช้สูตร} \quad \frac{\text{ความเข้มข้นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร}}{100} &= \frac{\text{มวลของตัวละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \\ \frac{5}{100} &= \frac{\text{มวลของตัวละลาย}}{800} \\ \text{มวลของตัวละลาย} &= \frac{800 \times 5}{100} \\ &= 40 \text{ กรัม}\end{aligned}$$

4. เฉลย 3) เยื่อบุผนังมดลูกและหลอดเลือดหลุดลอกออกมาเป็นประจำเดือน

ประจำเดือนเกิดจากเยื่อบุผนังมดลูกและหลอดเลือดหลุดลอกออกมา

1) ช่องคลอด ทำหน้าที่เป็นทางผ่านของตัวอสุจิเข้าสู่มดลูก เป็นทางออกของทารกเมื่อครบกำหนดคลอด และยังเป็นช่องให้ประจำเดือนออกมาด้วย

2) รังไข่ (Ovary) ทำหน้าที่ผลิตไข่ (Ovum) ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศหญิงและสร้างฮอร์โมนเพศหญิง

4) ท่อนำไข่หรือปีกมดลูก ทำหน้าที่เป็นทางผ่านของไข่ที่ปฏิสนธิแล้ว เพื่อไปฝังตัวที่มดลูกและเดินทางผ่านของอสุจิ เพื่อไปผสมกับไข่ มดลูกภายในเป็นโพรงทำหน้าที่เป็นที่ฝังตัวของไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว

5. เฉลย 3) การระเหย

เกล็ดสินเธาว์ผลิตจากเกล็ดที่อยู่ในชั้นดินหรือแหล่งน้ำใต้ผิวดิน

วิธีผลิต คือ ละลายเกล็ดในชั้นดิน → กรอง → ระเหย (ให้ความร้อนโดยการต้ม)



ชุดที่ 37 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 37) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ไชมัน 20 กรัม กับคาร์โบไฮเดรต 25 กรัม เมื่อรับประทานอาหารทั้ง 2 ชนิดจะได้พลังงานรวมเท่าใด
 - 1) 45 กิโลแคลอรี
 - 2) 180 กิโลแคลอรี
 - 3) 280 กิโลแคลอรี
 - 4) 405 กิโลแคลอรี

2. ข้อใดจัดอยู่ในหินประเภทเดียวกันทั้งหมด
 - 1) หินไนส์ หินชนวน หินอ่อน
 - 2) หินแกรนิต หินปูน หินดินดาน
 - 3) หินบะซอลต์ หินพัมมิช หินทราย
 - 4) หินกรวดมน หินอบซิเดียน หินสคอเรีย

3. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตใด เหมือนกับ
ความสัมพันธ์ของดอกไม้ทะเลกับปูเสฉวน

- 1) พืชต่างเกาะบนต้นไม้ใหญ่
- 2) โพรโทซัวในลำไส้ปลวก
- 3) เห็บที่เกาะบนตัวสุนัข
- 4) นกเอี้ยงเกาะบนหลังควาย

4. ถ้าหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้อยู่มีความสว่าง
ไม่สม่ำเสมอหรือแสงไฟกะพริบอยู่เรื่อยๆ นั้น
น่าจะเกิดจากความผิดปกติหรือการชำรุดของ
อุปกรณ์ในข้อใด

- 1) ขั้วหลอดไฟ
- 2) บัลลาสต์
- 3) สตาร์ทเตอร์
- 4) ปริมาณไอปรอท

5. ในน้ำปัสสาวะพบสารใดมากที่สุด

- 1) น้ำ
- 2) ยูเรีย
- 3) แอมโมเนีย
- 4) คลอไรด์

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 37) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 280 กิโลแคลอรี

ไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี ไขมัน 20 กรัม ให้พลังงาน 180 กิโลแคลอรี
คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรต 25 กรัม ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี
ดังนั้นรวมพลังงานทั้งหมดเท่ากับ $180 + 100 = 280$ กิโลแคลอรี

2. เฉลย 1) หินไนล์ หินชนวน หินอ่อน

หินอัคนี เกิดจากการเย็นตัวของลาวาที่เปลือกโลก ได้แก่ หินแกรนิต หินบะซอลต์ หินพัมมิช หินอบซิเดียน หินสคอเรีย

หินชั้นหรือหินตะกอน เกิดจากการทับถมของตะกอนชนิดต่างๆ เช่น ซากพืช ซากสัตว์ ได้แก่ หินปูน หินดินดาน หินทราย หินกรวดมน

หินแปร เกิดจากหินใดๆ ก็ตามทีผ่านความร้อนและความกดดันสูง ได้แก่ หินไนล์ หินชนวน หินอ่อน

3. เฉลย 4) นกเอี้ยงเกาะบนหลังควาย

ดอกไม้ทะเลกับปูเสฉวน มีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นแบบการได้ประโยชน์ร่วมกันเช่นเดียวกับนกเอี้ยงเกาะบนหลังควาย การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่ทั้งสองฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ซึ่งกันและกัน เมื่อแยกกันอยู่ก็สามารถอยู่ได้อย่างปกติ

1) พืชต่างเกาะบนต้นไม้ใหญ่ มีรูปแบบความสัมพันธ์แบบภาวะอิงอาศัย การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์ ส่วนอีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้และไม่เสียประโยชน์

2) โพรโทซัวในลำไส้ปลวก มีรูปแบบความสัมพันธ์แบบภาวะพึ่งพา การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ทั้งสองฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน แต่เมื่อแยกจากกันจะทำให้สิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่งไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้หรือได้แต่ก็ไม่ดีเท่าที่ควร

3) เห็บที่เกาะบนตัวสุนัข มีรูปแบบความสัมพันธ์แบบภาวะปรสิต การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์จากการเป็นผู้อาศัย (Parasite) แบ่งเป็นปรสิตภายในและปรสิตภายนอก ส่วนสิ่งมีชีวิตอีกชนิดเสียประโยชน์และถูกแย่งอาหาร เรียกว่า “**ผู้ถูกอาศัย**” (Host)

4. เฉลย 2) บัลลัสต์

บัลลัสต์เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นและมีความสำคัญในวงจรแสงสว่าง เพราะนอกจากจะช่วยในการทำงานของวงจรให้สมบูรณ์แล้วยังมีผลต่อปริมาณแสงสว่าง อายุการใช้งาน และพลังงานไฟฟ้าสูญเสียในวงจรด้วย หน้าที่ของบัลลัสต์มีอยู่สองอย่างที่สำคัญ คือ ช่วยสร้างให้เกิดแรงดันเพียงพอในการจุดหลอดไส้ให้ติด ควบคุมปริมาณกระแสไฟฟ้าผ่านวงจรขณะสตาร์ทและทำงาน และกำลังไฟฟ้าที่จ่ายให้หลอดให้มีความเหมาะสม

5. เฉลย 1) น้ำ

น้ำปัสสาวะมีส่วนประกอบของน้ำมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ยูเรีย โซเดียม คลอไรด์ ซัลเฟต ฯลฯ
ดังแสดงในตารางปริมาณสารในน้ำปัสสาวะ

สาร	ปริมาณสารในน้ำปัสสาวะ (g/cm ³)
น้ำ	95
โปรตีน	0
คลอไรด์	0.6
โซเดียม	0.3-0.35
กลูโคส	0
ยูเรีย	2.0
กรดยูริก	0.05
ซัลเฟต	0.18
แอมโมเนีย	0.04



ชุดที่ 36 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 36) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารในข้อใด**ไม่**ละลายน้ำทั้งหมด

- 1) เกลือแกง น้ำตาล
- 2) กำมะถัน เกล็ดไอโอไดน์
- 3) หินปูน เอทานอล
- 4) แป้ง น้ำมันพืช

2. สัตว์ชนิดใดหายใจด้วยปอดตลอดชีวิตทั้งหมด

- 1) เต่า คางคก
- 2) แมงมุม ตั๊กแตน
- 3) จิ้งเหลน งู
- 4) ปู กิ้งกือ

3. น้ำมวล 35 กรัม มีเกลือแกงละลายอยู่ 5 กรัม สารละลายนี้มีความเข้มข้นคิดเป็นร้อยละเท่าใด
- 1) 7
 - 2) 12.5
 - 3) 40
 - 4) 175
4. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในข้อใดไม่ใช่ประเภทเดียวกัน
- 1) ต้นฝอยทองกับต้นโกสน, พยาธิและมนุษย์
 - 2) ปลวกและโปรโตซัว, แบคทีเรีย *E. coli* กับมนุษย์
 - 3) ฉลามกับเหาฉลาม, กล้วยไม้กับต้นไม้ใหญ่
 - 4) มดดำกับเพลี้ย, ปลาขนาดเล็กกับปะการัง
5. สารละลายในข้อใดที่มีทองแดงเป็นตัวทำละลายทั้งหมด
- 1) เหยี่ยวบาท นาก
 - 2) ทองเหลือง ฟิวส์
 - 3) ทองสัมฤทธิ์ นิโครม
 - 4) ทองบรอนซ์ อะมัลกัม

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 36) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 4)** แป้ง น้ำมันพืช

สารที่ละลายน้ำ ได้แก่ เกลือแกง น้ำตาล เกล็ดไอโอดีน เอทานอล

สารที่ไม่ละลายน้ำ ได้แก่ กำมะถัน หินปูน แป้ง น้ำมันพืช
- เฉลย 3)** จิ้งเหลน งู

สัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ เต่า ตู๊กแก จิ้งเหลน และงู หายใจด้วยปอดตลอดชีวิต

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ได้แก่ คางคก ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำ หายใจด้วยเหงือก เมื่อโตขึ้นอยู่บนบก หายใจด้วยปอดและผิวหนัง

ส่วนแมงมุม ปู และกิ้งกือ เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและไม่มีปอดในการหายใจ
- เฉลย 2)** 12.5

มวลของสารละลาย = มวลของน้ำ + มวลของเกลือแกง

$$= 35 + 5 = 40 \text{ กรัม}$$

ในสารละลายเกลือแกง 40 กรัม มีเกลือแกง 5 กรัม

ในสารละลายเกลือแกง 100 กรัม มีเกลือแกง $\frac{100 \times 5}{40} = 12.5$ กรัม
- เฉลย 4)** มดดำกับเพลี้ย, ปลาขนาดเล็กกับปะการัง

มดดำกับเพลี้ย - การได้ประโยชน์ร่วมกัน, ปลาขนาดเล็กกับปะการัง - ภาวะอิงอาศัย

 - 1) ต้นฝอยทองกับต้นโกสน, พยัธิและมนุษย์ - ภาวะปรสิต ฝ่ายได้ประโยชน์ คือ ต้นฝอยทองและพยัธิ
 - 2) ปลวกและไพร่ท้าว, แบคทีเรีย *E. coli* กับมนุษย์ - ภาวะพึ่งพาอาศัย ฝ่ายได้ประโยชน์ทั้งคู่
 - 3) ฉลามกับเหาฉลาม, กัลปังหาและดอกไม้ - ภาวะอิงอาศัย ฝ่ายได้ประโยชน์ คือ เหาฉลามและกัลปังหา ส่วนฉลามและดอกไม้ใหญ่ไม่ได้ไม่เสียประโยชน์
- เฉลย 1)** เหยี่ยวบาบ นาก

เหยี่ยวบาบ นาก ทองเหลือง ทองสัมฤทธิ์ และทองบรอนซ์ มีทองแดงเป็นตัวทำละลาย

ฟิวส์ มีบิสมาทเป็นตัวทำละลาย

นิโครม มีเหล็กเป็นตัวทำละลาย

อะมัลกัม มีเงินเป็นตัวทำละลาย

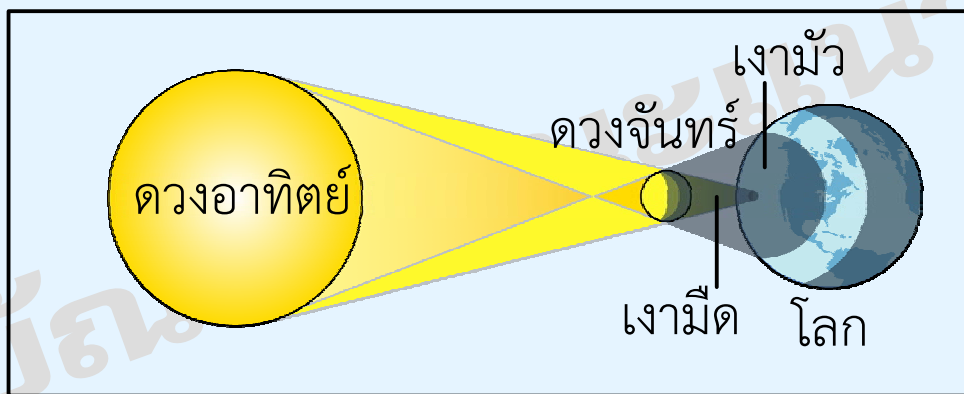


ชุดที่ 35 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 35) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

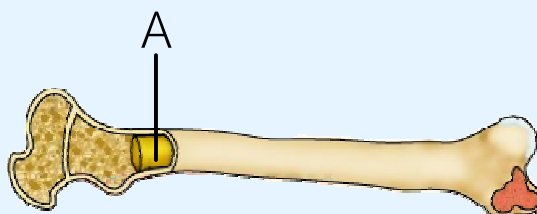
1. ข้อใดกล่าวถึงสายใยอาหาร**ไม่ถูกต้อง**
 - 1) สิ่งมีชีวิตเริ่มต้นจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคลำดับต่างๆ
 - 2) ในสายใยอาหารมีการจับกินกันอย่างซับซ้อน
 - 3) มีการกินเป็นทอดๆ ลักษณะเป็นเส้นตรง
 - 4) สิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งกินสิ่งมีชีวิตหลายชนิด

2. จากภาพด้านล่าง เกิดปรากฏการณ์ใด



- 1) ข้างขึ้น-ข้างแรม
- 2) จันทรุปราคา
- 3) สุริยุปราคา
- 4) ฝนดาวตก

3. โครงสร้าง A ทำหน้าที่ใด

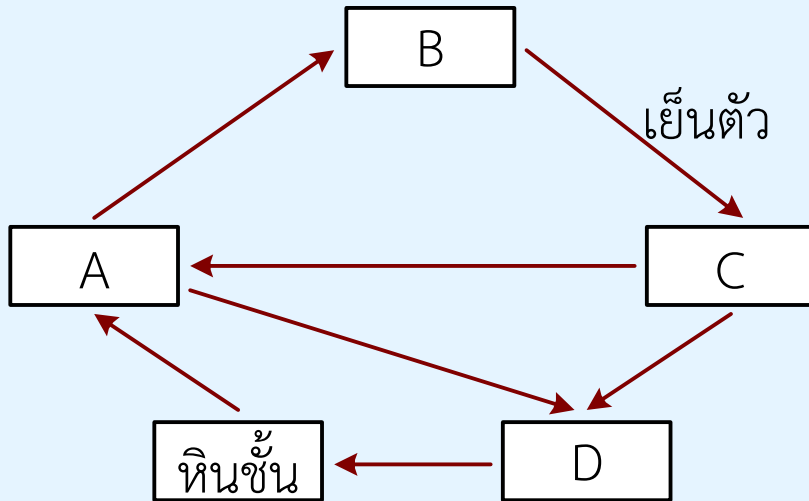


- 1) มีโปรตีนเส้นใยที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกระดูก
- 2) มีหลอดเลือดและเส้นประสาทมาเลี้ยงเนื้อกระดูก
- 3) เป็นแหล่งสะสมแคลเซียมและฟอสฟอรัส
- 4) เป็นแหล่งผลิตเซลล์เม็ดเลือด

4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลอดเรืองแสง (หลอดฟลูออเรสเซนต์)

- 1) ภายในหลอดสูบเอาอากาศออกหมด บรรจุไอปรอทและแก๊สอาร์กอน
- 2) ใส่หลอดทำด้วยทั้งสแตน มีจุดหลอมเหลวต่ำ
- 3) ให้แสงสว่างมากและพลังงานความร้อนสูงกว่าหลอดไส้
- 4) มีหลายสีขึ้นอยู่กับแก๊สที่บรรจุเข้าไปภายในหลอด

5.



จากแผนภาพ ข้อใดต่อไปนี้อาจถูกต้อง

- 1) A คือ หินที่เกิดจากการแปรสภาพ เนื่องจากความร้อน แรงกดดัน และการผุพัง
- 2) เป็นการแปรสภาพและการหมุนเวียนของหิน ซึ่งเกิดจากความร้อน แรงกดดัน และปฏิกิริยาเคมี
- 3) เมื่อ B เย็นตัวลงภายใต้เปลือกโลก ทำให้ได้ C มีผลึกขนาดใหญ่ มีรูพรุน
- 4) กระบวนการสำคัญที่ทำให้เกิด D คือ กระแสน้ำและกระแสลม

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 35) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 3)** มีการกินเป็นทอดๆ ลักษณะเป็นเส้นตรง

สายใยอาหาร (Food Web) เป็นห่วงโซ่อาหารที่มีการจับกินกันอย่างสลับซับซ้อน ไม่เป็นเส้นตรง เหมือนโซ่อาหาร สิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งกินสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ในขณะที่เดียวกันก็มีโอกาสถูกจับกินโดยสิ่งมีชีวิตอีกหลายชนิดเช่นกัน

โซ่อาหาร (Food Chain) คือ ลักษณะที่มีการกินกันเป็นทอดๆ และมีลักษณะเป็นเส้นตรง สิ่งมีชีวิตหนึ่งมีการกินอาหารเพียงชนิดเดียวเท่านั้น โดยมีการถ่ายทอดพลังงานกันเป็นทอดๆ จากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค ซึ่งเริ่มต้นจากผู้ผลิตที่สามารถสร้างอาหารด้วยกระบวนการสังเคราะห์แสง จากนั้นจะถ่ายทอดพลังงาน โดยการที่สัตว์กินพืชเป็นอาหาร เรียกว่า **“ผู้บริโภคอันดับแรก”** จากนั้นจะถ่ายทอดพลังงานโดยการที่สัตว์กินสัตว์เป็นอาหาร เรียกว่า **“ผู้บริโภคอันดับต่อไป”**

2. **เฉลย 3)** สุริยุปราคา

สุริยุปราคาหรือที่เรียกว่า สุริยคราส เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในกลางวัน ประมาณวันแรม 14-15 ค่ำ หรือวันขึ้น 1 ค่ำ เกิดขึ้นเมื่อดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์ โคจรเข้ามาอยู่ในแนวเดียวกัน โดยที่ดวงจันทร์จะอยู่ระหว่างดวงอาทิตย์กับโลก ทำให้เกิดเงาของดวงจันทร์บังแสงอาทิตย์ที่จะส่องมายังโลกขาดหายไป คนที่อยู่ในเขตของเงาดวงจันทร์จะมองเห็นดวงอาทิตย์ถูกบังในลักษณะต่างๆ

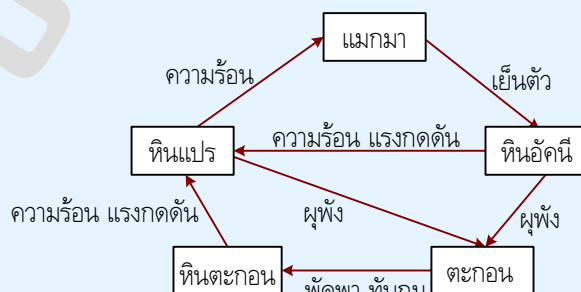
3. **เฉลย 4)** เป็นแหล่งผลิตเซลล์เม็ดเลือด

A คือ ไชกระดูก ไชกระดูกมีลักษณะคล้ายฟองน้ำช่วยให้กระดูกมีน้ำหนักเบา มีหน้าที่สร้างเม็ดเลือดให้กับร่างกาย และเป็นแหล่งสะสมไขมัน

4. **เฉลย 1)** ภายในหลอดสูบเอาอากาศออกหมด บรรจุไออปรอทและแก๊สอาร์กอน

หลอดเรืองแสงหรือหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอดแก้วที่สูบเอาอากาศออกจนหมด แล้วบรรจุไออปรอทและแก๊สอาร์กอนเล็กน้อย ไล้หลอดที่ปลายทั้งสองข้างทำด้วยโลหะทั้งสเตนหรือวูลแฟรม ที่ผิวหลอดแก้วด้านในฉาบด้วยสารเรืองแสง แสงสีของหลอดเรืองแสงจะขึ้นอยู่กับชนิดของสารเรืองแสงที่ฉาบไว้ภายในหลอด

5. **เฉลย 2)** เป็นการแปรสภาพและการหมุนเวียนของหิน ซึ่งเกิดจากความร้อน แรงกดดัน และปฏิกิริยาเคมี



วัฏจักรของหิน เริ่มตั้งแต่หินหนืดที่เย็นตัวลงอย่างช้าๆ กลายเป็นหินอัคนีที่มีรูปผลึก และหินหนืดที่เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากการระเบิดของภูเขาไฟกลายเป็นหินอัคนีชนิดต่างๆ ซึ่งไม่มีรูปผลึก หินอัคนีที่เกิดขึ้นจะสลายตัวและสีกกร่อนเป็นเศษหินและตะกอนที่มีขนาดต่างๆ ซึ่งถูกพัดพาไปโดยกระแสลมและกระแสน้ำ ทำให้เกิดการทับถมและสะสมตัวจนเกิดเป็นหินตะกอนขึ้น เมื่อหินตะกอนได้รับความร้อนและความดันก็กลายเป็นหินแปร ทั้งหินอัคนี หินตะกอน และหินแปร สามารถเปลี่ยนจากหินชนิดหนึ่งไปเป็นหินอีกชนิดหนึ่งได้โดยความร้อนและความดัน การสีกกร่อน การผุพัง การพัดพา และการทับถม



ชุดที่ 34 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 34) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. คนที่รับประทานอาหารมังสวิรัต้มักเป็นโรคใด
 - 1) โรคเหน็บชา
 - 2) โรคกระดูกอ่อน
 - 3) โรคโลหิตจาง
 - 4) โรคปากนกกระจอก

2. ข้อใดเป็นสมบัติของกรด
 - 1) กรดทำปฏิกิริยากับโลหะได้แก๊สแอมโมเนีย
 - 2) กรดทำปฏิกิริยากับหินปูนได้แก๊สไฮโดรเจน
 - 3) กรดเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน
 - 4) กรดมีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต

3. ข้อใดคือหน้าที่ของกระดุก

- 1) ทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้
- 2) สร้างเซลล์เม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด
- 3) เป็นทางผ่านของกระแสประสาท
- 4) ช่วยกำจัดสารพิษหรือสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกาย

4. ข้อใดเป็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของจิ้งหรีด

- 1) ไข่ (Egg) → ตัวอ่อน (Young) เหมือนตัวเต็มวัย แต่เล็กกว่า → ตัวเต็มวัย (Adult)
- 2) ไข่ (Egg) → ตัวอ่อน (Larva) → ดักแด้ (Pupa) → ตัวเต็มวัย (Adult)
- 3) ไข่ (Egg) → ตัวอ่อนในน้ำ (Naiad) → ตัวเต็มวัย (Adult)
- 4) ไข่ (Egg) → ตัวอ่อนบนบก (Nymph) → ตัวเต็มวัย (Adult)

5. ข้อใด**ไม่ใช่**ลักษณะของป่าชายเลน

- 1) เป็นป่าไม่ผลัดใบ ใบเขียวตลอดทั้งปี
- 2) พบตามชายฝั่งทะเลหรือบริเวณปากน้ำที่น้ำทะเลท่วมถึง
- 3) ดินเป็นดินเลนมีแร่ธาตุในดินต่ำ เนื่องจากถูกคลื่นพัดพาแร่ธาตุไป
- 4) บริเวณป่าชายเลนเป็นน้ำกร่อย

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 34) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) โรคโลหิตจาง

คนที่รับประทานอาหารมังสวิรัต้มักขาดวิตามิน B_{12} ที่ช่วยในการสร้างเม็ดเลือดแดง ไชกระดูก และการทำงานของระบบประสาท ซึ่งพบในไข่ เนยแข็ง ตับ สมอ เนื้อสัตว์ หากขาดวิตามิน B_{12} จะทำให้เป็นโรคโลหิตจาง เม็ดเลือดมีรูปร่างผิดปกติและมีฮีโมโกลบินน้อย เส้นประสาทไขสันหลังเสื่อม เจ็บลิ้นและปาก

2. เฉลย 4) กรดมีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต

กรดมีสมบัติที่สำคัญ ได้แก่

1. กรดทำปฏิกิริยากับโลหะได้แก๊สไฮโดรเจน ซึ่งเป็นแก๊สที่เบา ติดไฟได้ $\therefore$ ตัวเลือก 1) ผิด
2. กรดทำปฏิกิริยากับหินปูน ทำให้หินปูนกร่อนและเกิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ $\therefore$ ตัวเลือก 2) ผิด
3. กรดเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง $\therefore$ ตัวเลือก 3) ผิด
4. กรดมีธาตุไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ
5. กรดมีรสเปรี้ยว แต่ไม่ควรรชิม เพราะกรดบางชนิดเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อสิ่งมีชีวิต $\therefore$ ตัวเลือก 4) ถูก

3. เฉลย 2) สร้างเซลล์เม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด

โครงกระดูกของมนุษย์ ทำหน้าที่พยุงร่างกาย และป้องกันอวัยวะภายใน ตลอดจนเป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อ ภายในช่องว่างของกระดูกยังประกอบด้วยไขกระดูก (Bone Marrow) ซึ่งมีลักษณะคล้ายฟองน้ำช่วยให้กระดูกมีน้ำหนักเบา มีหน้าที่สร้างเม็ดเลือดให้กับร่างกาย และเป็นแหล่งสะสมไขมัน

4. เฉลย 4) ไข่ (Egg) $\rightarrow$ ตัวอ่อนบนบก (Nymph) $\rightarrow$ ตัวเต็มวัย (Adult)

จิ้งหรีดเป็นแมลงที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างที่ละน้อย เมื่อฟักออกจากไข่แล้วจะเป็นตัวอ่อนที่อาศัยอยู่บนบก ซึ่งมีรูปร่างต่างจากตัวเต็มวัยมาก แล้วจึงเปลี่ยนเป็นลักษณะเหมือนตัวเต็มวัย แต่ยังมีอวัยวะบางอย่าง เช่น ปีก อวัยวะสืบพันธุ์ สี หรืออวัยวะอื่นๆ เจริญไม่เต็มที่ ต่อเมื่อเวลาผ่านไปอวัยวะเหล่านี้จะเจริญขึ้นเรื่อยๆ และจะเหมือนตัวเต็มวัยในที่สุด

5. เฉลย 3) ดินเป็นดินเลนมีแร่ธาตุในดินต่ำ เนื่องจากถูกคลื่นพัดพาแร่ธาตุไป

ป่าชายเลนเป็นป่าบริเวณชายฝั่งทะเลและปากแม่น้ำของประเทศไทยในเขตร้อน ประเทศไทยมีป่าชายเลนแถบจังหวัดชายทะเลในภาคใต้และภาคตะวันออก ป่าชายเลนมีสภาพแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ สภาพดินเป็นดินเลน ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนบริเวณปากแม่น้ำ เป็นแหล่งสะสมแร่ธาตุ น้ำเป็นน้ำกร่อย มีความแตกต่างของระดับน้ำทะเลในช่วงต่างๆ ของแต่ละวัน สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บริเวณป่าชายเลนจะต้องปรับตัวให้ดำรงชีพอยู่ได้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงวัน พืชในป่าชายเลนไม่ผลัดใบ ใบเขียวตลอดทั้งปี



ชุดที่ 33 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 33) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด**ไม่ใช่**ปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา

- 1) สึนามิ
- 2) แผ่นดินไหว
- 3) ภูเขาไฟระเบิด
- 4) เอลนีโญ

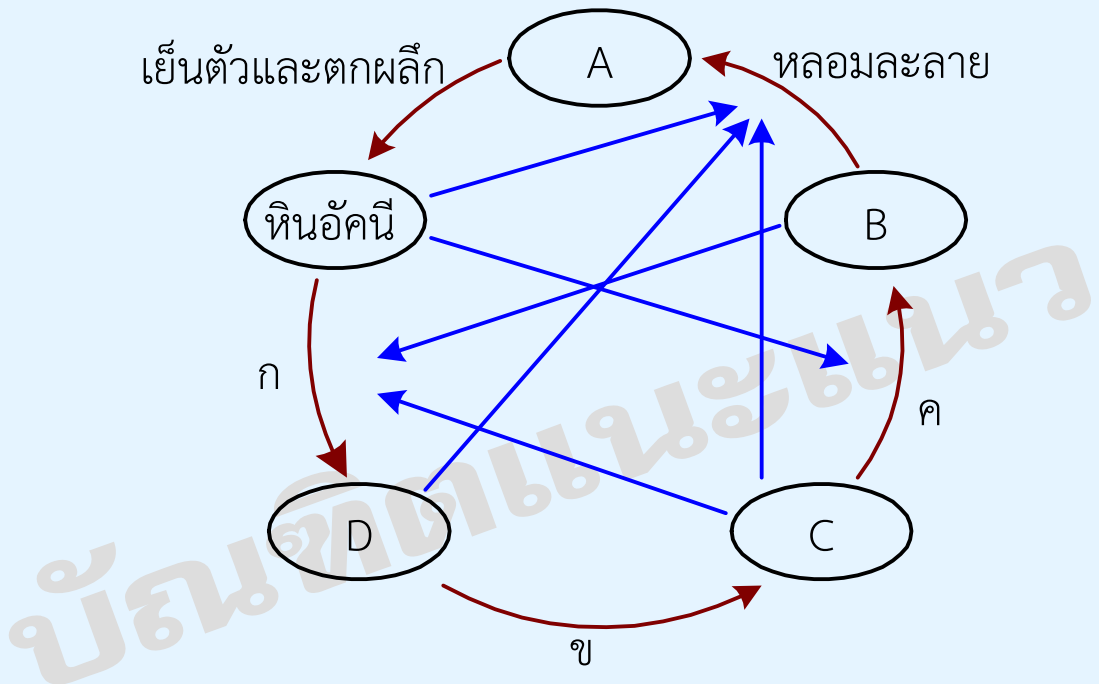
2. ดาวประจำเมืองหมายถึงดาวใด

- 1) ดาวพุธ
- 2) ดาวอังคาร
- 3) ดาวศุกร์
- 4) ดาวเหนือ

3. กระบวนการใดในวัฏจักรคาร์บอนที่เป็นการลดปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
 - 1) กระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สาร
 - 2) การเผาไหม้เชื้อเพลิง
 - 3) กระบวนการหายใจ
 - 4) กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

4. ข้อใดเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของผู้ผลิต
 - 1) ทำให้อินทรีย์สารเปลี่ยนเป็นอนินทรีย์สาร
 - 2) ทำให้เกิดการหมุนเวียนของสารในระบบนิเวศ
 - 3) เปลี่ยนสารอาหารให้เป็นสารที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
 - 4) สามารถเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานเคมี

5. พิจารณาแผนภาพวัฏจักรของหิน ข้อใดคือ B และกระบวนการ ค ตามลำดับ



- 1) หินตะกอน ความร้อนและแรงกดดัน
- 2) หินตะกอน การพัดพาและทับถม
- 3) หินแปร ความร้อนและแรงกดดัน
- 4) หินแปร การพัดพาและทับถม

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 33) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) เอลนีโญ

ปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก คือ แผ่นดินไหว สึนามิ ภูเขาไฟระเบิด การก่อตัวของภูเขา และการเกิดขึ้นของเหวสมุทร

เอลนีโญ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการที่กระแสน้ำอุ่นพัดมาแทนที่กระแสน้ำเย็นในบริเวณเส้นศูนย์สูตรของมหาสมุทรแปซิฟิกตะวันออก (บริเวณชายฝั่งเอกวาดอร์ เปรู และชิลีตอนเหนือ) ทำให้กระแสน้ำเย็นด้านล่างไม่สามารถหมุนวนขึ้นมาที่บริเวณพื้นผิวทะเลได้ อุณหภูมิผิวน้ำทะเลจึงสูงขึ้นทำให้อากาศเหนือบริเวณดังกล่าวลอยตัวขึ้นและกลั่นตัวเป็นเมฆฝน บริเวณชายฝั่งเอกวาดอร์ เปรู และชิลีตอนเหนือจึงชุ่มชื้น เพราะมีพายุและฝนตกมาก ซึ่งผลจากการที่กระแสคลื่นไหลไปทางมหาสมุทรแปซิฟิกตะวันออก ทำให้เกิดความกดอากาศสูงเหนือมหาสมุทรแปซิฟิกตะวันตกในพื้นที่บริเวณชายฝั่งออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทำให้เกิดภาวะแห้งแล้งกว่าปกติ

2. เฉลย 3) ดาวศุกร์

ดาวศุกร์สามารถมองเห็นทางด้านทิศตะวันตกหลังดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าไปแล้วสูงประมาณ 45 องศา เรียกดาวศุกร์นี้ว่า “**ดาวประจำเมือง**” และด้านทิศตะวันออกก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น เรียกว่า “**ดาวประกายพริ้ว**” ซึ่งเราสามารถมองเห็นเป็นดาวเด่นอยู่บนท้องฟ้าสวยงามมาก ชาวกรีกโบราณจึงยกให้ดาวศุกร์แทนเทพวีนัส เทพแห่งความงาม เมื่อมองด้วยกล้องโทรทรรศน์จะเห็นลักษณะของดาวศุกร์ว่าแหวกเป็นลิ้นคล้ายกับดวงจันทร์เช่นกัน

3. เฉลย 4) กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เป็นวัตถุดิบในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

1), 2) และ 3) กระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สาร, การเผาไหม้เชื้อเพลิง และกระบวนการหายใจ มีการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ

4. เฉลย 4) สามารถเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานเคมี

ผู้ผลิตเป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถนำเอาพลังงานจากแสงอาทิตย์มาสร้างอาหารได้เอง โดยสามารถเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานเคมี เช่น พืชสีเขียวและสาหร่ายทุกชนิดที่มีคลอโรฟิลล์ แบคทีเรียที่มีคลอโรฟิลล์

5. เฉลย 3) หินแปร ความร้อนและความกดดัน

A คือ แมกมา, B คือ หินแปร, C คือ หินตะกอนหรือหินชั้น และ D คือ ตะกอน

ก คือ การก่อรูป, ข คือ การพัดพาและทับถม และ ค คือ ความร้อนและความกดดัน

วัฏจักรของหินเริ่มต้นตั้งแต่หินหนืดหรือแมกมาเย็นตัวลงอย่างช้าๆ กลายเป็นหินอัคนีที่มีรูปร่างผลึก และหินหนืดที่เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากการระเบิดของภูเขาไฟกลายเป็นหินอัคนีชนิดต่างๆ ซึ่งไม่มีรูปร่างผลึก หินอัคนีที่เกิดขึ้นจะสลายตัวและสึกกร่อนเป็นเศษหินและตะกอนที่มีขนาดต่างๆ ถูกพัดพาไปโดยกระแสลมและกระแสน้ำ ทำให้เกิดการทับถมและสะสมตัวจนเกิดเป็นหินชั้นหรือหินตะกอนขึ้น เมื่อหินตะกอนได้รับความร้อนและความดันก็กลายเป็นหินแปร ทั้งหินอัคนี หินตะกอน และหินแปร สามารถเปลี่ยนจากหินชนิดหนึ่งไปเป็นหินอีกชนิดหนึ่งได้โดยความร้อนและความดัน การสึกกร่อน การผุพัง การพัดพา และการทับถม



ชุดที่ 32 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 32) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารนิโคตินมีผลด้านใด

- 1) กระตุ้นให้หัวใจเต้นแรงขึ้น
- 2) ความดันโลหิตและเลือดไหลเวียนช้าลง
- 3) ลดการทำงานของไต
- 4) หลั่งน้ำย่อยออกมามาก

2. ข้อใดประกอบด้วยหินอัคนี หินตะกอน และ หินแปร ตามลำดับ

- 1) หินแกรนิต หินดินดาน หินอ่อน
- 2) หินบะซอลต์ หินไนส์ ศิลาแลง
- 3) หินชนวน หินทราย หินสคอเรีย
- 4) หินปูน หินพัมมิช หินกรวดมน

3. ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับดาวพลูโต

- 1) ดาวพลูโตประกอบด้วยหินและน้ำแข็ง
- 2) ดาวพลูโตมีดวงจันทร์ที่เป็นบริวาร 1 ดวง
- 3) ดาวพลูโตถูกจัดเป็นดาวเคราะห์แคระ
- 4) ดาวพลูโตโคจรเข้าไปในวงโคจรของดาวเนปจูน

4. อวัยวะในระบบย่อยอาหารส่วนใดที่มีการดูดซึมสารอาหารมากที่สุด

- 1) กระเพาะอาหาร
- 2) ลำไส้เล็ก
- 3) ลำไส้ใหญ่
- 4) หลอดอาหาร

5. สัตว์ในข้อใดมีหัวใจเทียมทำหน้าที่สูบฉีดเลือดไปเลี้ยงตามร่างกาย

- 1) ไส้เดือนดิน
- 2) ปลา
- 3) แมลง
- 4) กบ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 32) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 1)** กระตุ้นให้หัวใจเต้นแรงขึ้น
สารนิโคตินในบุหรี่มีผลต่อการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และอัตราการหายใจ รวมทั้งเพิ่มปริมาณของน้ำตาลกลูโคสในกระแสเลือดด้วย
- เฉลย 1)** หินแกรนิต หินดินดาน หินอ่อน
หินอัคนี ได้แก่ หินแกรนิต หินบะซอลต์ หินสคอเรีย หินพัมมิช
หินตะกอน ได้แก่ หินดินดาน ศิลาแลง หินทราย หินปูน หินกรวดมน
หินแปร ได้แก่ หินอ่อน หินไนส์ หินชนวน
- เฉลย 2)** ดาวพลูโตมีดวงจันทร์ที่เป็นบริวาร 1 ดวง
ดาวพลูโตมีดวงจันทร์ที่เป็นบริวาร 4 ดวง ได้แก่
ดวงที่ 1 ชื่อ Charon มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1,043 กิโลเมตร อยู่ใกล้ดาวพลูโตที่สุด และมีขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดาดวงจันทร์บริวารทั้งหมด
ดวงที่ 2 ชื่อ Nix มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 90 กิโลเมตร
ดวงที่ 3 ชื่อ P4 (ชื่อไม่เป็นทางการ เป็นดวงที่เพิ่งมีการค้นพบล่าสุด) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13-34 กิโลเมตร
ดวงที่ 4 ชื่อ Hydra อยู่ไกลที่สุดจากดาวพลูโต มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 112 กิโลเมตร
- เฉลย 2)** ลำไส้เล็ก
ลำไส้เล็กทำหน้าที่ดูดซึมสารอาหารมากที่สุด โดยดูดซึมผ่านผนังของลำไส้เล็กเข้าสู่หลอดเลือด และท่อน้ำเหลือง ซึ่งผนังของลำไส้เล็กจะมีลักษณะไม่เรียบเป็นปุ่มปม โดยมีส่วนที่ยื่นออกมาเป็นจำนวนมาก เรียกว่า “วิลโล” (Villi) มีหลอดเลือดฝอยอยู่ภายในวิลลัส (Villus) แต่ละอัน สารอาหารจำพวกกรดอะมิโนและน้ำตาลกลูโคส จะถูกนำเข้าสู่หลอดเลือดฝอย ส่วนกรดไขมันและกลีเซอรอลจะถูกนำเข้าสู่ท่อน้ำเหลือง
1) และ 4) กระเพาะอาหาร และหลอดอาหารไม่มีการดูดซึมสารอาหาร
3) ลำไส้ใหญ่จะไม่มีการย่อยอาหาร แต่จะมีการดูดซึมน้ำ แร่ธาตุ วิตามินบางชนิด และน้ำตาลกลูโคสกลับเข้าสู่กระแสเลือด
- เฉลย 1)** ไข่แดง
ระบบเลือดของไข่แดงประกอบด้วยหลอดเลือด ซึ่งมีลักษณะเป็นท่อน้ำเส้นเลือดขนาดใหญ่เชื่อมต่อระหว่างเส้นเลือดด้านบนกับด้านล่าง เรียกว่า หัวใจเทียม (Pseudoheart) ทำหน้าที่สูบฉีดเลือดไปตามเส้นเลือด โดยภายในเส้นเลือดจะมีเส้นเลือดฝอย (Capillary) แทรกอยู่ทั่วไป ใช้เป็นที่แลกเปลี่ยนสารระหว่างเลือดกับเซลล์ โดยการแพร่ผ่านผนังเส้นเลือดฝอย



ชุดที่ 31 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 31) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นสารประกอบทั้งหมด

- 1) น้ำตาลทราย แก๊สออกซิเจน
- 2) น้ำอัดลม น้ำกลั่น
- 3) ทองเหลือง ทองแดง
- 4) เหล็กแกง แก๊สฮีเลียม

2. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่ทำให้เกิดหินตะกอน

- 1) ความแรงของกระแสน้ำ
- 2) ความร้อนใต้เปลือกโลก
- 3) แรงโน้มถ่วงของโลก
- 4) การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

3. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสัตว์ที่มีโครงร่างแข็งภายในลำตัว

- 1) ไม่สามารถเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วได้
- 2) มีเปลือกแข็งห่อหุ้มและค้ำจุนโครงร่างของร่างกาย
- 3) ตัวอย่างของสัตว์ในกลุ่มนี้ ได้แก่ สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังทุกชนิด
- 4) การเคลื่อนไหวจะอาศัยเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย

4. เครื่องมือที่ใช้วัดความต่างศักย์ในวงจรไฟฟ้าคือข้อใด

- 1) โวลต์มิเตอร์
- 2) แอมมิเตอร์
- 3) โอห์มมิเตอร์
- 4) มาตรไฟฟ้า

5. แสงเหนือแสงใต้ (Aurora) เป็นปรากฏการณ์บน
ท้องฟ้าที่มีสาเหตุมาจากสิ่งใด

- 1) ฝนดาวตก
- 2) ลมสุริยะ
- 3) สุริยุปราคา
- 4) ดาวหาง

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 31) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 2)** น้ำอัดลม น้ำกลั่น

สารประกอบ (Compound) เป็นสารบริสุทธิ์ที่ประกอบด้วยอะตอมของธาตุตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมารวมกันด้วยแรงยึดเหนี่ยวทางเคมี เกิดเป็นสารชนิดใหม่เรียกว่า **สารประกอบ** เช่น น้ำกลั่น (H_2O) เกลือแกง (NaCl) น้ำตาลทราย ($C_{12}H_{22}O_{11}$) น้ำอัดลม เป็นต้น แก๊สออกซิเจน แก๊สฮีเลียม และทองแดงเป็นธาตุ ส่วนทองเหลืองเป็นสารละลาย

2. **เฉลย 2)** ความร้อนใต้เปลือกโลก

หินตะกอนหรือหินชั้นเป็นหินที่เกิดจากการตกตะกอนของเม็ดแร่ที่ได้จากการผุพังของหินชนิดใดก็ได้ที่ผิวโลก โดยกระบวนการผุพัง การกัดเซาะ และ**การกร่อนโดยกระแสน้ำ** (การไหลของกระแสน้ำจะกัดเซาะเปลือกโลกให้ลึกกร่อนพังทลาย) ปฏิกิริยาเคมี (น้ำฝนมีสภาพเป็นกรด เรียกว่า ฝนกรด เมื่อตกลงมาบนพื้นผิวโลก สามารถกัดกร่อนหินให้ผุพังได้) **การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ** (การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในอากาศจะทำให้หินซึ่งเป็นส่วนประกอบของเปลือกโลกขยายตัวและหดตัวไม่เท่ากันระหว่างผิวด้านนอกกับเนื้อหินชั้นใน ทำให้หินเกิดการแตกร้าวได้) **แรงโน้มถ่วงของโลก** (แรงโน้มถ่วงของโลกจะพยายามดึงดูดวัตถุต่างๆ ให้ตกลงสู่ที่ต่ำหรือตกลงสู่พื้นโลกตลอดเวลา) ตะกอนถูกน้ำพามาโดยแม่น้ำลำธาร ลม หรือธารน้ำแข็งมาสะสมทับถมกันใบบริเวณแอ่งน้ำกว้างๆ และเกิดการจับตัวกันแน่นโดยวัตถุประสานเป็นตัวประสาน ซึ่งได้แก่แร่ธาตุต่างๆ เช่น ซิลิกา เหล็กออกไซด์ อะลูมิเนียมออกไซด์ และแคลเซียมคาร์บอเนต ยึดเกาะอนุภาคต่างๆ กลายเป็นหินตะกอนในเวลาต่อมา

3. **เฉลย 3)** ตัวอย่างของสัตว์ในกลุ่มนี้ ได้แก่ สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังทุกชนิด

สัตว์ที่มีโครงร่างแข็งภายในลำตัว ได้แก่ สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังทุกชนิด การเคลื่อนไหวจะอาศัยการทำงานที่สัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งทำหน้าที่เป็นโครงร่างของร่างกาย

4. **เฉลย 1)** โวลต์มิเตอร์

โวลต์มิเตอร์ใช้วัดความต่างศักย์ไฟฟ้า

2) แอมมิเตอร์ใช้วัดกระแสไฟฟ้า

3) โอห์มมิเตอร์ใช้วัดความต้านทานไฟฟ้า

4) มิเตอร์ไฟฟ้า คือ เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าที่เราใช้ในแต่ละเดือน โดยมีมิเตอร์ที่มาตรไฟฟ้าคอยหมุนตัวเลขบอกค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปเป็นกิโลวัตต์-ชั่วโมงหรือยูนิตหรือหน่วย

5. **เฉลย 2)** ลมสุริยะ

ลมสุริยะ คือ กระแสของอนุภาคประจุไฟฟ้าที่ถูกปล่อยออกมาจากชั้นบรรยากาศชั้นนอกของดวงอาทิตย์สู่อวกาศ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยอิเล็กตรอนและโปรตอน กระแสอนุภาคเหล่านี้มีอุณหภูมิและความเร็วที่แตกต่างกันออกไปตามช่วงเวลา กระแสอนุภาคจะหลุดออกพ้นจากแรงโน้มถ่วงของดวงอาทิตย์ ลมสุริยะยังทำให้เกิดปรากฏการณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พายุแม่เหล็กโลก ซึ่งเป็นต้นเหตุทำให้ไฟฟ้าบนโลกใช้การไม่ได้บางครั้งบางคราวทำให้เกิดปรากฏการณ์แสงเหนือแสงใต้ที่ขั้วโลก หรือรบกวนการทำงานของดาวเทียม



ชุดที่ 30 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 30) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**

- 1) การหมุนรอบตัวเองและการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลกทำให้เกิดฤดูกาล
- 2) โลกหมุนรอบตัวเองโดยหมุนทวนเข็มนาฬิกา
- 3) บริเวณเส้นศูนย์สูตรเป็นบริเวณที่ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์สม่ำเสมอตลอดทั้งปี
- 4) แกนของโลกเอียงทำมุม 23.5 องศา

2. ข้อใด**ไม่ใช่**ประโยชน์ของการขับถ่ายทางผิวหนัง

- 1) ช่วยรักษาอุณหภูมิในร่างกายให้คงที่
- 2) ช่วยระบายความร้อน
- 3) รักษาความเป็นกรด-เบสในร่างกาย
- 4) รักษาสมดุลของน้ำในร่างกาย

3. วัสดุใดยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ทั้งหมด

- 1) ไม้เปียก กระดาษ
- 2) พรอท น้ำประปา
- 3) พลาสติก อะลูมิเนียม
- 4) ยาง กระเบื้อง

4. หลอดฟลูออเรสเซนต์หลอดหนึ่ง ความต่างศักย์ 220 โวลต์ ต่อเข้ากับความต้านทาน 440 โอห์ม มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านกี่แอมแปร์

- 1) 0.5 แอมแปร์
- 2) 1 แอมแปร์
- 3) 1.5 แอมแปร์
- 4) 2 แอมแปร์

5. อุปกรณ์ในข้อใดใช้วัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในบ้าน

- 1) หม้อแปลงไฟฟ้า
- 2) สตาร์ทเตอร์
- 3) มิเตอร์ไฟฟ้า
- 4) สะพานไฟ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 30) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 1)** การหมุนรอบตัวเองและการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลกทำให้เกิดฤดูกาล
ฤดูกาลบนโลกเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์และแกนของโลกเอียงทำมุม 23.5 องศา คงตลอดเวลา ทำให้ส่วนต่างๆ บนโลกได้รับความร้อนและแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากัน เพราะมุมที่แสงอาทิตย์ตกกระทบกับผิวโลกต่างกัน บริเวณที่แสงตกกระทบเป็นมุมฉาก บริเวณนั้นจะมีอากาศร้อนที่สุดและอากาศจะเย็นลงเรื่อยๆ เมื่อพื้นที่บริเวณนั้นได้รับแสงตกกระทบเป็นมุมเฉียงมากขึ้น ทำให้โลกเกิดฤดูกาลต่างๆ
การหมุนรอบตัวเองของโลกทำให้เกิดกลางวัน-กลางคืน
- เฉลย 3)** รักษาความเป็นกรด-เบสในร่างกาย
ต่อมเหงื่อที่กระจายอยู่ใต้ผิวหนังจะกรองของเสียที่ปะปนอยู่ในกระแสเลือดออกมาเป็นเหงื่อ นอกจากจะกรองของเสียแล้วยังช่วยปรับอุณหภูมิของร่างกาย ช่วยระบายความร้อน และรักษาสสมดุลของน้ำในร่างกาย
- เฉลย 2)** ประสิทธิภาพ
วัตถุแต่ละชนิดจะยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้แตกต่างกัน บางชนิดยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้เล็กน้อย บางชนิดยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้มาก หรือบางชนิดไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้เลย วัตถุที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ เรียกว่า ตัวนำไฟฟ้า ส่วนวัตถุที่ไม่ยอมให้ไฟฟ้าเคลื่อนที่ผ่าน เรียกว่า ฉนวนไฟฟ้า ตัวอย่างของตัวนำไฟฟ้า ได้แก่ โลหะทุกชนิด (เงิน นำไฟฟ้าได้ดีที่สุด รองลงมา คือ ทองแดง) น้ำประปา สารละลาย กราไฟต์ เป็นต้น ตัวอย่างของฉนวนไฟฟ้า ได้แก่ ผ้า พลาสติก ไม้ ยาง แก้ว กระเบื้อง เซรามิก เป็นต้น
- เฉลย 1)** 0.5 แอมแปร์
ใช้สูตร $V = IR$
 V คือ ความต่างศักย์ไฟฟ้า มีหน่วยเป็น โวลต์
 I คือ กระแสไฟฟ้าในวงจร มีหน่วยเป็น แอมแปร์
 R คือ ความต้านทานไฟฟ้าในวงจร มีหน่วยเป็น โอห์ม
$$V = IR$$
$$220 = I \times 440$$
$$I = 0.5 \text{ แอมแปร์}$$
- เฉลย 3)** มิเตอร์ไฟฟ้า
มิเตอร์ไฟฟ้า คือ เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าที่เราใช้ในแต่ละเดือน โดยมีมิเตอร์ที่มาตรไฟฟ้าคอยหมุนตัวเลขบอกค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปเป็นกิโลวัตต์ต่อชั่วโมงหรือยูนิทหรือหน่วย



ชุดที่ 29 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 29) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารเสพติดในข้อใดที่มีฤทธิ์กดการทำงานของระบบประสาท
 - 1) ฝิ่น
 - 2) กาแฟ
 - 3) ทินเนอร์
 - 4) เอฟรี้ดีน
2. หากจุ่มกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์ลงในน้ำอัดลมจะปรากฏสีใด
 - 1) สีน้ำเงิน
 - 2) สีเขียว
 - 3) สีเหลือง
 - 4) สีส้ม

3. ข้อใดทำหน้าที่ส่งยานอวกาศหรือดาวเทียมให้ขึ้นเหนือชั้นบรรยากาศ หนีจากแรงดึงดูดของโลก

- 1) ยานอวกาศ
- 2) เครื่องบินไอพ่น
- 3) สถานีอวกาศ
- 4) จรวด

4. ป่าชนิดใดเป็นป่าผลัดใบ

- 1) ป่าชายเลน
- 2) ป่าดิบเขา
- 3) ป่าเบญจพรรณ
- 4) ป่าพรุ

5. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทาง
กายภาพกับสิ่งมีชีวิตในข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

	สภาพแวดล้อมทางกายภาพ	ความสัมพันธ์
1)	แสงสว่าง	การออกหากินในเวลา กลาง ค่ำ ข ของ ห นู ทะเลทราย
2)	อุณหภูมิ	การจำศีลของกบ
3)	น้ำ	การผลัดใบของพืช
4)	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 29) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) ผื่น

ผลของผื่นต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย โดยออกฤทธิ์กดประสาท ทำให้อนหลับสนิท เคลิบเคลิ้ม มีอาการประสาทหลอนทำให้ความสามารถในการคิดช้าลง เชื่องซึม และทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ ช้าลง เช่น สมอง หัวใจ ทำให้ตับเสื่อมสมรรถภาพ ปลายประสาทและกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ระบบย่อยอาหารเสื่อมสมรรถภาพ เบื่ออาหาร ท้องผูก

2. เฉลย 4) สีส้ม

ยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์มีลักษณะเป็นตลับ ภายในมีกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์และด้านบนของตลับมีแผ่นเทียบสีค่า pH ตั้งแต่ 1 ถึง 14



ผลการทดลองกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์กับกรด-เบส มีดังนี้

- ถ้าดินเป็นกรดจะเปลี่ยนสีกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์จากสีน้ำตาลเป็นสีส้ม (กรดอ่อน) สีแดง (กรดแก่)
- ถ้าดินเป็นเบสจะเปลี่ยนสีกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์จากสีน้ำตาลเป็นสีเขียว (เบสอ่อน) สีน้ำเงิน (เบสแก่)
- ถ้าดินเป็นกลางจะไม่เปลี่ยนสีกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์

ดังนั้น หากจุ่มกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์ลงในน้ำอัดลมจะปรากฏสีส้ม เพราะน้ำอัดลมมีสมบัติเป็นกรดอ่อน

3. เฉลย 4) จรวด

จรวดทำหน้าที่ส่งยานอวกาศหรือดาวเทียมให้ขึ้นเหนือชั้นบรรยากาศหนีจากแรงดึงดูดของโลก และออกไปยังอวกาศ ด้วยเชื้อเพลิงที่เผาไหม้ข้างใน ทำให้เกิดความเร็วกว่า 40,000 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

4. เฉลย 3) ป่าเบญจพรรณ

ป่าผลัดใบเป็นป่าไม้ที่ผลัดใบตามฤดูกาล พบทั่วไปทุกภาคที่มีช่วงฤดูแล้งยาวนานชัดเจนระหว่าง 4-7 เดือน ยกเว้นภาคใต้และภาคตะวันออก (จันทบุรี-ตราด) เมื่อถึงฤดูแล้งที่มีปริมาณความชุ่มชื้นในดินและบรรยากาศลดลงอย่างมาก ต้นไม้ในป่าประเภทนี้จะผลัดใบร่วงลงสู่พื้นดิน และเตรียมผลิใบอ่อนขึ้นมาใหม่เมื่อถึงต้นฤดูฝนหรือเมื่อป่ามีความชุ่มชื้นมากขึ้น พืชพันธุ์ในป่าผลัดใบส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ผลัดใบแทบทั้งสิ้น ป่าผลัดใบได้แก่ ป่าเบญจพรรณหรือป่าผลัดใบผสมและป่าเต็งรัง

5. เฉลย 1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ = แสงสว่าง, ความสัมพันธ์ = การออกหากินในเวลากลางคืนของหนูทะเลทราย

อุณหภูมิมีผลต่อการออกหากินของสัตว์ทะเลทรายในเวลากลางคืน เช่น หนูทะเลทราย ออกหาอาหารในเวลากลางคืนเพราะในเวลากลางวันอุณหภูมิที่ผิวทรายสูงมาก มันจึงหลบลงไปซ่อนตัวอยู่ในรูซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าที่ผิว เมื่อถึงเวลากลางคืนอุณหภูมิที่ผิวทรายน้อยลงแล้ว หนูทะเลทรายจึงออกหาอาหารกินในเวลากลางคืน



ชุดที่ 28 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 28) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าของลวดโลหะได้
ไม่ถูกต้อง
 - 1) ลวดโลหะที่มีพื้นที่หน้าตัดมาก จะมีความต้านทานไฟฟ้าน้อย
 - 2) ลวดโลหะที่มีความยาวมาก จะมีค่าความต้านทานไฟฟ้ามาก
 - 3) ลวดโลหะที่มีสนิมมาก จะมีค่าความต้านทานไฟฟ้ามาก
 - 4) ลวดโลหะที่เป็นโลหะบริสุทธิ์ เมื่ออุณหภูมิต่ำ จะมีค่าความต้านทานไฟฟ้าน้อย

2. ปรากฏการณ์ในข้อใด**ไม่เกี่ยวข้อง**กับดวงอาทิตย์
และดวงจันทร์

ก. น้ำขึ้นน้ำลง

ข. สุริยุปราคา

ค. การเกิดฤดูกาล

ง. การเกิดทิส

1) เฉพาะข้อ ง.

2) ก. และ ข.

3) ค. และ ง.

4) ก., ข. และ ค.

3. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1) พื้นโลกได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์เท่ากัน
ทุกตำแหน่ง

2) โลกหมุนรอบตัวเองจากทิศตะวันตกไป
ทิศตะวันออก

3) การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรมเกิดจากการ
หมุนรอบตัวเองของโลกและดวงจันทร์

4) น้ำขึ้น-น้ำลงเกิดจากการที่โลกโคจรรอบ
ดวงอาทิตย์เป็นหลัก

4. ทองคำมวล 2.5 กรัม มีปริมาตร 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีความหนาแน่นกี่กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

1) 0.025

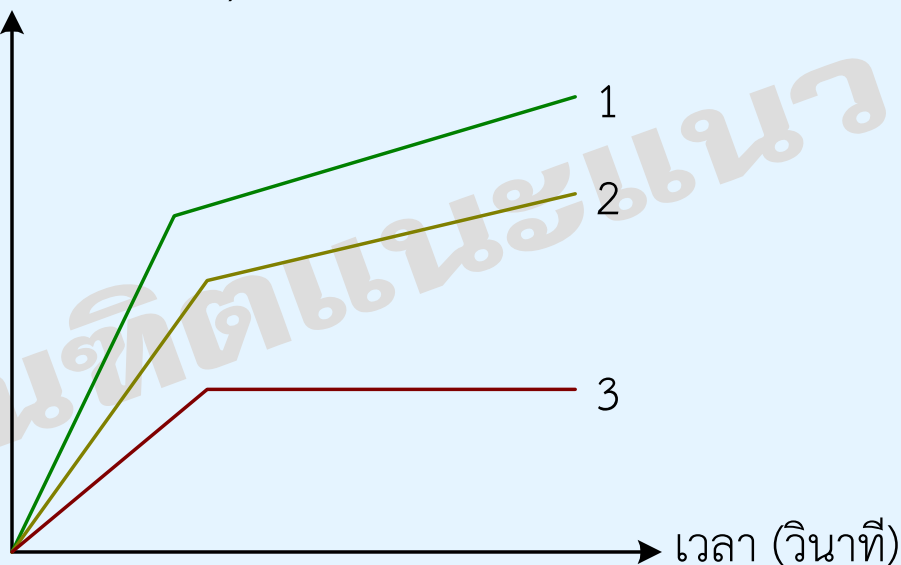
2) 0.25

3) 2.5

4) 25

5. พิจารณากราฟจุดเดือดของสาร 3 ชนิด

อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)



สารชนิดที่ 1, 2 และ 3 ได้แก่สารใด ตามลำดับ

1) น้ำกลั่น น้ำเกลือ น้ำส้มสายชู

2) ทองเหลือง เหล็ก ทองคำ

3) น้ำโซดา พิวส์ เงิน

4) พรอท เกลือแกง นาก

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 28) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 3)** ลวดโลหะที่มีสนิมมาก จะมีค่าความต้านทานไฟฟ้ามาก

ความต้านทานของสารแต่ละชนิดจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

 1. ความยาวของตัวนำ ความต้านทานไฟฟ้าเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความยาว เมื่อความยาวของตัวนำเพิ่มขึ้น ความต้านทานไฟฟ้ายิ่งมากขึ้น
 2. พื้นที่หน้าตัดของตัวนำ ความต้านทานไฟฟ้าจะเป็นสัดส่วนผกผันหรือเป็นสัดส่วนกลับกับพื้นที่หน้าตัด เมื่อพื้นที่หน้าตัดเพิ่มขึ้น ความต้านทานไฟฟ้าจะลดลง
 3. อุณหภูมิ โลหะบริสุทธิ์ เมื่ออุณหภูมิเพิ่ม จะมีความต้านทานเพิ่มขึ้น โลหะผสม เมื่ออุณหภูมิเพิ่ม จะมีความต้านทานเพิ่มขึ้น แต่การเปลี่ยนความต้านทานน้อยกว่าโลหะบริสุทธิ์ สารกึ่งตัวนำ เช่น ซิลิกอน เจอร์มาเนียม เมื่ออุณหภูมิเพิ่ม ความต้านทานจะลดลง

โลหะที่มีสนิมมากจะส่งผลให้ความต้านทานไฟฟ้าน้อยลง
- เฉลย 3) ค. และ ง.**

การเกิดฤดูกาลเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์และแกนของโลกเอียงทำมุม 23.5 องศา

การเกิดทิศเกิดจากโลกหมุนรอบตัวเอง
- เฉลย 2)** โลกหมุนรอบตัวเองจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก

ฤดูกาลเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ แกนของโลกเอียงทำมุม 23.5 องศา คงที่ตลอดเวลา ทำให้ส่วนต่างๆ บนโลกได้รับความร้อนและแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากัน เพราะมุมที่แสงอาทิตย์ตกกระทบกับผิวโลกต่างกัน

ข้างขึ้น-ข้างแรมเป็นปรากฏการณ์ที่มองเห็นดวงจันทร์เปลี่ยนแปลงรูปร่างไปในแต่ละคืน เนื่องจากการที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก และขณะโคจรไปนั้นดวงจันทร์ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์และสะท้อนมายังโลก ทำให้คนที่อยู่บนโลกมองเห็นแสงที่เกิดจากการสะท้อนจากดวงอาทิตย์แตกต่างกัน ตามตำแหน่งของดวงจันทร์ที่โคจรรอบโลก

พลังงานน้ำขึ้น-น้ำลงมีสาเหตุมาจากแรงดึงดูดของดวงจันทร์มากกว่าดวงอาทิตย์ เกิดจากดวงจันทร์เป็นหลัก ปรากฏการณ์น้ำขึ้น-น้ำลงนี้เกิดขึ้นเมื่อดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์โคจรมาอยู่ในแนวเดียวกัน แรงดึงดูดของดวงจันทร์ซึ่งอยู่ใกล้โลกเรามากกว่านั้นจะดึงให้น้ำตามบริเวณเขตศูนย์สูตรในมหาสมุทรสูงขึ้น และเมื่อการโคจรนี้ทำให้องค์จันทร์ตั้งฉากกับดวงอาทิตย์ก็จะทำให้น้ำบริเวณศูนย์สูตรลดลง
- เฉลย 2) 0.25**

ความหนาแน่นของวัสดุเป็นปริมาณของมวลสารที่มีอยู่ในหนึ่งหน่วยปริมาตร

$$\begin{aligned}\text{ความหนาแน่นของสารใด (D)} &= \frac{\text{มวลของสารนั้น (M)}}{\text{ปริมาตร (V)}} \\ &= \frac{2.5}{10} \\ &= 0.25 \text{ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร}\end{aligned}$$

5. **เฉลย 3) น้ำโซดา พิวส์ เงิน**

สารบริสุทธิ์ คือ สารเนื้อเดียวที่ประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียวสมบัติต่างๆ จะคงที่ และมีสมบัติเฉพาะตัว สารบริสุทธิ์มีสมบัติที่สำคัญ คือ มีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวคงที่

สารละลาย หมายถึง สารเนื้อเดียวที่ไม่บริสุทธิ์ เกิดจากสารหลายชนิดมารวมกันโดยไม่เกิดปฏิกิริยาเคมี สารละลายมีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวไม่คงที่

สารชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 มีจุดเดือดไม่คงที่ เป็นสารละลาย ได้แก่ น้ำเกลือ น้ำส้มสายชู ทองเหลือง น้ำโซดา พิวส์ นาก

สารชนิดที่ 3 มีจุดเดือดคงที่ เป็นสารบริสุทธิ์ ได้แก่ น้ำกลั่น เหล็ก ทองคำ เงิน พรอท เหล็กแกง



บ้านจัดสรรใหม่

ชุดที่ 27 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 27) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการต่อเซลล์ไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าแบบขนาน
 - 1) หลอดไฟทุกหลอดจะทำงานและหยุดทำงานพร้อมกัน
 - 2) กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอดไฟแต่ละหลอดมีค่าเท่ากัน
 - 3) หลอดไฟสว่างน้อย แต่ระยะเวลาในการใช้งานนาน
 - 4) เป็นการต่อเซลล์ไฟฟ้าขั้วบวกกับขั้วลบเรียงตามลำดับ
2. ข้อใดเป็นเชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์ทั้งหมด
 - 1) ลิควายด์ แก๊สหุงต้ม
 - 2) แก๊สธรรมชาติ ถ่านไม้
 - 3) น้ำมันดิบ มวลสัตว์
 - 4) แกลบ ขี้เลื่อย

3. สัตว์ในข้อใดมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างขณะเจริญเติบโตแต่**ไม่ครบขั้น**

- 1) ผีเสื้อไหม ยุง
- 2) ตัวงู ผึ้ง
- 3) แมลงสาบ แมลงวัน
- 4) แมลงปอ จิงโจ้น้ำ

4. ข้อใด**ไม่ใช่**ผลที่เกิดจากภูเขาไฟ

- 1) พืชจะไม่สามารถเจริญเติบโตในบริเวณเคยเป็นภูเขาไฟ
- 2) ทำให้เกิดแผ่นดินไหวก่อนและหลังภูเขาไฟระเบิด
- 3) ทำให้เกิดคลื่นสึนามิ
- 4) ทำให้อุณหภูมิของอากาศลดต่ำลง

5. ข้อใดกล่าวถึงสารเสพติดได้**ไม่ถูกต้อง**

- 1) เป็นสารที่ได้จากธรรมชาติหรือสังเคราะห์ขึ้น
- 2) สารที่ออกฤทธิ์ต่อร่างกายในการบำบัดโรค
- 3) รับเข้าสู่ร่างกายได้หลายวิธี เช่น การสูดดม สูบ การฉีด เป็นต้น
- 4) ต้องเพิ่มปริมาณของสารเสพติดที่เคยใช้ให้มากขึ้นเรื่อยๆ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 27) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 3)** หลอดไฟสว่างน้อย แต่ระยะเวลาในการใช้งานนาน

การต่อวงจรไฟฟ้าแบบขนานเป็นการต่อเซลล์ไฟฟ้าขั้วบวกกับขั้วบวก ขั้วลบกับขั้วลบ ทางเดินของกระแสไฟฟ้าจะแยกเป็นหลายเส้นทาง ผลที่ได้ คือ แรงดันไฟฟ้ารวมน้อยกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม ทำให้หลอดไฟสว่างน้อยกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม แต่ระยะเวลาในการใช้งานนานกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม หลอดไฟแต่ละหลอดจะทำงานและหยุดทำงานแยกกัน ดังนั้นจึงสามารถเลือกเปิด-ปิด หลอดใดหลอดหนึ่งได้ตามต้องการ กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอดไฟฟ้าแต่ละหลอดจะไม่เท่ากัน

2. **เฉลย 1)** ลิกไนต์ แก๊สหุงต้ม

เชื้อเพลิงฟอสซิลเกิดจากการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เมื่อพืชและสัตว์สมัยดึกดำบรรพ์ (ยุคไดโนเสาร์) ตายลงจะถูกย่อยสลายและทับถมกันเป็นชั้นๆ อยู่ใต้ดินหรือใต้พิภพ ซึ่งใช้เวลาหลายล้านปีกว่าที่จะเปลี่ยนซากเหล่านี้ให้กลายเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลที่รู้จักกันทั่วไป คือ ถ่านหิน น้ำมัน และแก๊สธรรมชาติ

3. **เฉลย 4)** แมลงปอ จิงโจ้น้ำ

แมลงที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแต่ไม่สมบูรณ์แบบหรือไม่ครบชั้น ตอนเป็นตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำ ต่อเมื่อเป็นตัวเต็มวัยจึงเปลี่ยนมาอาศัยอยู่บนบก ดังนั้นตัวอ่อนของแมลงพวกนี้จึงมีอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจและการเคลื่อนไหวเหมาะที่จะอยู่ในน้ำ แต่มีลักษณะภายนอก เช่น ลำตัวและขาเหมือนตัวเต็มวัย เช่น แมลงปอ ชีปะขาว จิงโจ้น้ำ เป็นต้น

4. **เฉลย 1)** พืชจะไม่สามารถเจริญเติบโตในบริเวณเค็มเป็นภูเขาไฟ

ลาวาที่ทับถมกันอยู่ในบริเวณที่ราบ หรือที่ราบสูงในระยะแรกยังไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกได้ ต้องปล่อยทิ้งไว้จนกว่าจะเกิดการสลายตัวในโอกาสต่อไป หินจากภูเขาไฟเมื่อสลายตัวไปจะกลายเป็นดินที่อุดมสมบูรณ์มาก เรียกว่า ดินลาวา เหมาะที่จะนำมาใช้ในการเพาะปลูก

ภูเขาไฟอาจเกิดในเวลาใกล้เคียงกับแผ่นดินไหวได้ ภูเขาไฟระเบิดได้ทะเลลึกอาจทำให้เกิดคลื่นสึนามิตามมา และหลังจากเกิดภูเขาไฟระเบิดอากาศบริเวณนั้นจะมีอุณหภูมิลดลงเล็กน้อย สาเหตุส่วนหนึ่งเป็นเพราะแก๊สภูเขาไฟในอากาศไปบดบังความร้อนจากดวงอาทิตย์

5. **เฉลย 2)** สารที่ออกฤทธิ์ต่อร่างกายในการบำบัดโรค

สารเสพติดหรือยาเสพติด หมายถึง ยา สารเคมี หรือวัตถุใดๆ ที่ได้จากธรรมชาติหรือสังเคราะห์ขึ้น ซึ่งเมื่อเสพหรือรับเข้าสู่ร่างกายโดยการกิน สูบ ฉีด ดม หรือวิธีอื่นติดต่อกันในช่วงระยะเวลาหนึ่งจะมีผลต่อผู้เสพ คือ มีความต้องการที่จะเสพยาเสพติดนั้นต่อเนื่องกันไป และต้องหาสารเสพติดชนิดนั้นมาเสพให้ได้ ไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตามต้องเพิ่มปริมาณของสารเสพติดที่เคยใช้ให้มากขึ้นเรื่อยๆ เป็นทาสของสารเสพติดนั้นทั้งทางร่างกายและจิตใจ และถ้าหยุดเสพยาจะมีการขาดยา เกิดผลเสียต่อผู้เสพในด้านต่างๆ เช่น การเรียน การเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว การปฏิบัติหน้าที่



ชุดที่ 26 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 26) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลอดเลือดที่นำเลือดจากหัวใจห้องล่างขวาไปยังปอด
 - 1) เป็นหลอดเลือดที่มีขนาดเล็กมาก
 - 2) นำเลือดที่มีปริมาณออกซิเจนมาก
 - 3) ภายในหลอดเลือดพบลิ้นกั้น
 - 4) หลอดเลือดมีผนังหนา

2. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมในข้อใดที่ประเทศไทยใช้มากที่สุด
 - 1) น้ำมันดีเซล
 - 2) น้ำมันเบนซิน
 - 3) แก๊สหุงต้ม
 - 4) ยางมะตอย

3. สารในข้อใดเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงินทั้งหมด

- 1) ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร ผงฟู น้ำฝน
- 2) น้ำขี้เถ้า น้ำยาเช็ดกระจก โซดาแอศ
- 3) น้ำสบู่ น้ำปูนใส น้ำโซดา
- 4) ยาสีฟัน น้ำยาล้างจาน วิตามินซี

4. การต่อหลอดไฟแบบอนุกรมมีข้อดีกว่าการต่อหลอดไฟแบบขนานอย่างไร

- 1) ประหยัดไฟ
- 2) ถ้าหลอดไฟหลอดใดหลอดหนึ่งขาด หลอดอื่นยังใช้งานได้
- 3) หลอดไฟสว่างมากกว่า
- 4) นิยมต่อหลอดไฟประดับรั้วบ้าน

5. ใช้ข้อมูลในตารางตอบคำถามด้านล่าง

ชนิดของแร่	ลักษณะของแร่
A	มีตชุดเป็นรอย
B	ไม่สามารถมีแร่ใดชุดให้เป็นรอยได้ นอกจากตัวมันเอง
C	เล็บชุดเข้า
D	ลวดทองแดงชุดเป็นรอย

ข้อใดเรียงลำดับความแข็งของแร่จากมากไปหาน้อยได้ถูกต้อง

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

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 26) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) หลอดเลือดมีผนังหนา

หลอดเลือดที่นำเลือดจากหัวใจห้องล่างขวาไปยังปอดเป็นหลอดเลือดแดง แต่นำเลือดที่มีปริมาณออกซิเจนต่ำไปยังปอด เรียกหลอดเลือดนี้ว่า “พัลโมนารีอาร์เทอรี” ซึ่งจะมีผนังหนา ภายในหลอดเลือดไม่พบลิ้นกั้น

2. เฉลย 1) น้ำมันดีเซล

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่ประเทศไทยใช้มากที่สุด ได้แก่ น้ำมันดีเซล เนื่องจากน้ำมันดีเซลใช้กับเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม รถบรรทุก และรถกระบะ

3. เฉลย 2) น้ำขี้เถ้า น้ำยาเช็ดกระจก โซดาแผลเผา

เบสเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน สารที่เป็นเบส ได้แก่ ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร ผงฟู น้ำขี้เถ้า น้ำยาเช็ดกระจก โซดาแผลเผา น้ำสบู่ น้ำปูนใส ยาสีฟัน น้ำยาล้างจาน กรดเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง สารที่เป็นกรด ได้แก่ น้ำฝน น้ำโซดา วิตามินซี

4. เฉลย 3) หลอดไฟสว่างมากกว่า

การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมเป็นการต่อเซลล์ไฟฟ้าขั้วบวกกับขั้วลบเรียงตามลำดับ ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเดินทางเดียว ผลที่ได้ คือ หลอดไฟสว่างมากกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบขนาน แต่ระยะเวลาในการใช้งานน้อยกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบขนาน

5. เฉลย 4) B A D C

ความแข็ง คือ ความทนทานของแร่ต่อการถูกขีดหรือขีดขูดวัตถุอื่นได้มากน้อยเพียงใด ในการทดลองความแข็งของแร่ แร่ที่มีความแข็ง 1 จัดว่าเป็นแร่อ่อนที่สุด ส่วนแร่ที่มีความแข็ง 10 จัดว่าเป็นแร่ที่แข็งที่สุด โดยโมห์ (Mohs) เป็นผู้กำหนดความแข็งของแร่ไว้ในตารางต่อไปนี้

ระดับความแข็ง	ผลการตรวจสอบ
1	อ่อนลื่นมือ เล็บขีดเข้า
2	เล็บขีดเข้า แต่ผิวขีดมือ
3	สวดทองแดงขีดเป็นรอย
4	ขีดเหรียญทองแดงได้
5	มีดหรือตะปูขีดเป็นรอย
6	ขีดกระจกจะเป็นรอยบนกระจก
7	ขีดเป็นรอยให้กระจกเป็นรอยได้โดยง่าย
8	ขีดกระจกเป็นรอยได้และขีดแร่ที่แข็ง 1-7 ให้เป็นรอยได้
9	ขีดกระจกเป็นรอยได้และขีดแร่ที่แข็ง 1-8 ให้เป็นรอยได้
10	ไม่สามารถทำให้เป็นรอยได้ด้วยสารใด นอกจากตัวมันเอง



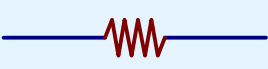
ชุดที่ 25 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 25) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ลมสุริยะเป็นกระแสของอนุภาคประจุไฟฟ้าที่ถูกปล่อยออกมาจากดาวดวงใด
 - 1) ดาวอังคาร
 - 2) ดาวเสาร์
 - 3) ดวงอาทิตย์
 - 4) ดาวศุกร์

2. ไส้เค้นเป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตแบบใด
 - 1) การได้ประโยชน์ร่วมกัน
 - 2) ภาวะพึ่งพาอาศัย
 - 3) ภาวะอิงอาศัย
 - 4) ภาวะปรสิต

3. ข้อใดกล่าวถึงระบบนิเวศ**ไม่ถูกต้อง**
- 1) มีการหมุนเวียนของทั้งพลังงานและแร่ธาตุ
 - 2) มีการถ่ายทอดพลังงานผ่านทางสายใยอาหารมากกว่าทางโซ่อาหาร
 - 3) กลุ่มสิ่งมีชีวิตมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต
 - 4) กลุ่มสิ่งมีชีวิตด้วยกันเองมีความสัมพันธ์แบบภาวะล่าเหยื่อมากที่สุด
4. ข้อใดแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้แทนอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ถูกต้อง

	สัญลักษณ์	อุปกรณ์ไฟฟ้า
1)		หลอดไฟฟ้า
2)		ฟิวส์
3)		สวิตช์
4)		แบตเตอรี่

5. ข้อใด**ไม่จัด**เป็นระบบนิเวศ

- 1) ในนาข้าวมีหอยเชอรี่และหนูนาเป็นศัตรูพืช
- 2) มีนกนานาชนิดอาศัยอยู่บนต้นไม้ในสวนสาธารณะ
- 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กำลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในห้องเรียน
- 4) สัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณหน้าดินในป่าชายเลนกินเศษอินทรียสารเป็นอาหาร

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 25) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) ดวงอาทิตย์

ลมสุริยะ (Solar Wind) คือ กระแสของอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่ถูกปล่อยออกมาจากดาวฤกษ์ส่วนมากประกอบด้วยโปรตอน (ส่วนใหญ่) และอิเล็กตรอน อนุภาคเหล่านี้มีความเร็วต่ำแล้วถูกสนามแม่เหล็กเร่งความเร็วให้สูงขึ้นมาก ทำให้มีความหนาแน่นของกลุ่มอนุภาค ซึ่งจะแผ่ออกสู่ระบบสุริยะด้วยความเร็วประมาณ 450 กิโลเมตรต่อวินาที มีผลต่อโลกโดยจะรบกวนสัญญาณคลื่นวิทยุ การทำงานของดาวเทียม และมีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์แสงเหนือ-แสงใต้ (Aurora) พุ่งขึ้นจากขอบฟ้าที่บริเวณขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้

2. เฉลย 2) ภาวะพึ่งพาอาศัย

ไลเคน เป็นการอยู่ร่วมกันของสาหร่ายและรา เป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตในภาวะพึ่งพาอาศัย ทั้งสองฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน แต่เมื่อแยกจากกันจะทำให้สิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่งไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้ หรือได้แต่ก็ไม่ดีเท่าที่ควร ไม่สามารถแยกกันดำรงชีวิตอิสระได้ สาหร่ายอยู่ด้านในและมีราขึ้นอยู่รอบๆ สาหร่ายทำหน้าที่สังเคราะห์แสง สร้างอาหาร และแบ่งเซลล์เพื่อเพิ่มจำนวนให้มากขึ้น ราทำหน้าที่ดูดความชื้นและให้แร่ธาตุที่จำเป็นแก่สาหร่าย และราสามารถย่อยเซลล์สาหร่ายบางเซลล์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์

3. เฉลย 4) กลุ่มสิ่งมีชีวิตด้วยกันเองมีความสัมพันธ์แบบภาวะล่าเหยื่อมากที่สุด

ระบบนิเวศ (Ecosystem) เป็นความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่เดียวกัน โดยกลุ่มสิ่งมีชีวิตจะมีความสัมพันธ์กับสิ่งไม่มีชีวิตที่เป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นที่อยู่อาศัย และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเอง ทำให้เกิดระบบอย่างถาวรของการหมุนเวียนแลกเปลี่ยนสารและพลังงาน ก่อให้เกิดภาวะสมดุลทางธรรมชาติขึ้น

4. เฉลย 1) สัญลักษณ์ = , อุปกรณ์ไฟฟ้า = หลอดไฟฟ้า

สัญลักษณ์	อุปกรณ์ไฟฟ้า
	หลอดไฟฟ้า
	สวิตช์
	ฟิวส์
	แบตเตอรี่
	ความต้านทาน

5. เฉลย 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กำลังเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในห้องเรียน

ระบบนิเวศ หมายถึง ความสัมพันธ์ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่เดียวกัน โดยกลุ่มสิ่งมีชีวิตจะมีความสัมพันธ์กับสิ่งไม่มีชีวิตที่เป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นที่อยู่อาศัย และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเอง ทำให้เกิดระบบอย่างถาวรของการหมุนเวียนแลกเปลี่ยนสารและพลังงาน ซึ่งก่อให้เกิดภาวะสมดุลทางธรรมชาติขึ้น

กลุ่มสิ่งมีชีวิตหรือสังคมของสิ่งมีชีวิต คือ สิ่งมีชีวิตหลายๆ ชนิด (มากกว่าหนึ่งชนิดขึ้นไป) มาอยู่ในที่อยู่อาศัยเดียวกัน ตัวเลือก 3) มีเพียงสิ่งมีชีวิตชนิดเดียว (นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) จึงไม่จัดเป็นระบบนิเวศ



ชุดที่ 24 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 24) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. อาหารในข้อใดให้สารอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก
 - 1) ถั่วเหลือง เนื้อวัว ปลาเค็ม
 - 2) ไข่ไก่ มันเทศ ลูกชิ้นปลา
 - 3) น้ำตาลทราย เนย ข้าวซ้อมมือ
 - 4) กุ้ง ขนมอบัง หมูยอ
2. ปรากฏการณ์ใดที่เกิดจากการถ่ายเทประจุระหว่างก้อนเมฆกับก้อนเมฆ
 - 1) ไฟแลบ
 - 2) ไฟผ่า
 - 3) ไฟร้อง
 - 4) ไฟหวิว

3. สิ่งมีชีวิตในข้อใดสามารถใช้ไนโตรเจนอิสระที่อยู่ในอากาศได้
- 1) แบคทีเรียไรโซเบียม
 - 2) รา
 - 3) ไส้เดือนดิน
 - 4) ต้นไม้
4. ขณะหายใจเข้ากระดูกซี่โครงและกะบังลมมีการทำงานที่สัมพันธ์กันอย่างไร
- 1) กระดูกซี่โครงเลื่อนสูงขึ้น กะบังลมคลายตัว
 - 2) กระดูกซี่โครงเลื่อนสูงขึ้น กะบังลมหดตัว
 - 3) กระดูกซี่โครงเลื่อนต่ำลง กะบังลมคลายตัว
 - 4) กระดูกซี่โครงเลื่อนต่ำลง กะบังลมหดตัว
5. แร่ในข้อใด**ไม่สามารถ**นำมาทำปุ๋ยได้
- 1) ฟอสเฟต
 - 2) ยิปซัม
 - 3) โพแทสเซียม
 - 4) กำมะถัน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 24) จำนวน 5 ข้อ

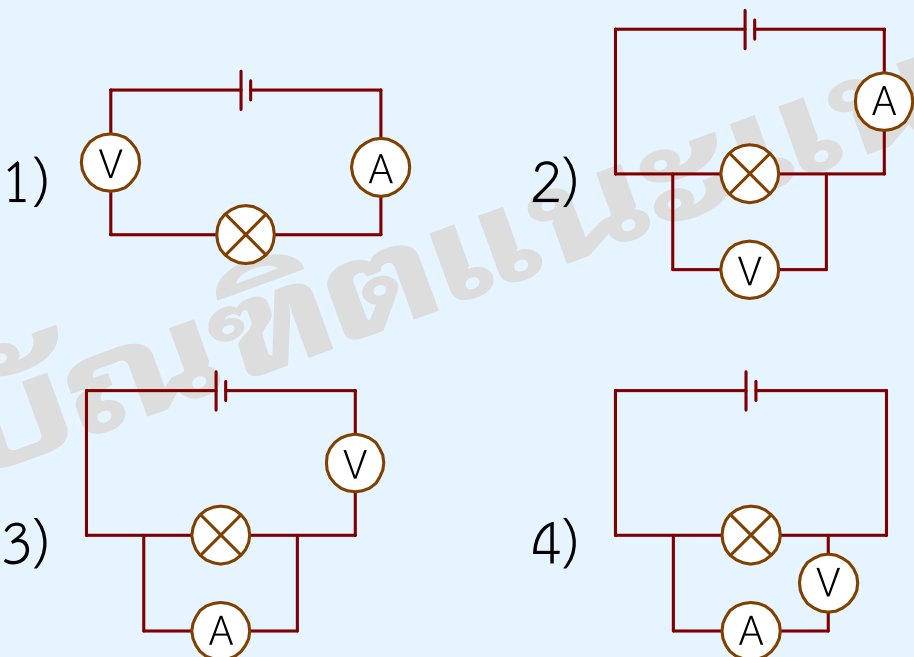
- เฉลย 1)** ถั่วเหลือง เนื้อวัว ปลาเค็ม
อาหารที่ให้สารอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก ได้แก่ ถั่วเหลือง เนื้อวัว ปลาเค็ม ไข่ไก่ ลูกชิ้นปลา กุ้ง หมูยอ
อาหารที่ให้สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก ได้แก่ มันเทศ น้ำตาลทราย ข้าวซ้อมมือ ขนมปัง
อาหารที่ให้สารอาหารประเภทไขมันเป็นหลัก ได้แก่ เนย
- เฉลย 1)** ไฟฟ้าแลบ
ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตที่พบเห็นเป็นประจำ เช่น การเกิดฟ้าแลบเป็นการถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากก้อนเมฆกับก้อนเมฆ การเกิดฟ้าผ่า เป็นการถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากก้อนเมฆกับต้นไม้ บ้านเรือน ฯลฯ ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดประจุไฟฟ้าถ่ายเทลงบนอาคารหรือบ้านเรือนโดยตรง จึงต้องทำสายล่อฟ้าซึ่งต่อลงบนดินแทน
- เฉลย 1)** แบคทีเรียไรโซเบียม
ไรโซเบียมเป็นแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ร่วมกับรากพืชตระกูลถั่ว โดยแบคทีเรียกลุ่มนี้อาศัยอยู่ในปมบริเวณรากของพืชตระกูลถั่ว จะดูดซึมสารอาหารและทำให้เกิดปมขึ้นที่รากพืชตระกูลถั่ว ทำให้สามารถตรึงไนโตรเจนอิสระจากอากาศได้ นับเป็นแหล่งปุ๋ยตลอดชีวิตของต้นพืช ทำให้ผลผลิตของพืชสูงขึ้น
- เฉลย 2)** กระดุกซีโครงเลื่อนสูงขึ้น กะบังลมหดตัว
กะบังลมและซีโครงทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการหายใจ ขณะที่ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระแสเลือดมาก สมอจะสั่งงานมายังกะบังลมและซีโครง
ขณะหายใจเข้ากลัมน้ำที่ขีดยึดซีโครงหดตัว ซึ่งจะทำให้กระดุกซีโครงเลื่อนสูงขึ้น ในขณะเดียวกันกะบังลมก็จะหดตัว และเลื่อนต่ำลงจึงทำให้ปริมาตรของช่องอกมีมากขึ้น (ช่องอกขยายตัว) ความดันอากาศในบริเวณรอบๆ ปอดลดต่ำกว่าอากาศภายนอก อากาศจากภายนอกจึงเคลื่อนเข้าสู่ปอด หายใจเข้า และไปยังถุงลมปอด
ขณะหายใจออกกลัมน้ำที่ขีดยึดกระดุกซีโครงมีการคลายตัวจึงทำให้กระดุกซีโครงเลื่อนต่ำลง และกะบังลมเลื่อนสูงขึ้น ทำให้ปริมาตรของช่องอกน้อยลง (ช่องอกหดตัว) ความดันอากาศในบริเวณรอบๆ ช่องอกสูงกว่าอากาศภายนอก อากาศภายในถุงลมปอดจึงเคลื่อนที่จากถุงลมปอดไปสู่หลอดลม และออกทางจมูก
การหายใจเข้าและการหายใจออกจะเกิดสลับกันอยู่เสมอ
- เฉลย 4)** กำมะถัน
กำมะถัน ใช้ทำดินปืน ไม้ขีดไฟ ใช้ในอุตสาหกรรมเคมี
1) ฟอสเฟต ใช้ทำปุ๋ย และอาหารสัตว์
2) ยิปซัม ใช้ทำปูนซีเมนต์ ปูนพลาสเตอร์ แป้ง ซอล์ก ปุ๋ย
3) โพแทสเซียม ใช้ทำปุ๋ย



ชุดที่ 23 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 23) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารที่พบในบุหรี่ปริมาณต่อร่างกายอย่างไร
 - 1) ทำให้เป็นโรคถุงลมโป่งพอง
 - 2) ทำให้เซลล์ต่างๆ ของร่างกายขาดแก๊สออกซิเจน
 - 3) มีอาการประสาทหลอน
 - 4) เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อภายในจมูกและปาก
2. ในการต่อวงจรไฟฟ้าที่ใช้แอมมิเตอร์และโวลต์-มิเตอร์พร้อมกัน ควรต่อตามรูปใด



3. สิ่งมีชีวิตในข้อใดบริโภคพืชเป็นหลักทั้งหมด

- 1) แบคทีเรีย ช้าง ควาย
- 2) กระต่าย วัว หมูแพนด้า
- 3) กวาง นกเค้าแมว ลูกอ๊อด
- 4) หมูข้าวหม้อแกง หมาจิ้งจอก ม้าลาย

4. ดาวเคราะห์ดวงใดในระบบสุริยะที่*ไม่*สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าจากจุดสังเกตบนโลก

- 1) ดาวยูเรนัส
- 2) ดาวศุกร์
- 3) ดาวพุธ
- 4) ดาวเสาร์

5. พิจารณาความสัมพันธ์ต่อไปนี้

- ก. ดีบุก พลวง หังสเทิน เหล็ก
 - ข. ไยหิน เกลือหิน ยิปซัม
 - ค. ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ น้ำมันดิบ
 - ง. โคบอลต์-60 ยูเรเนียม
- ก., ข., ค. และ ง. ควรเป็นข้อใด ตามลำดับ
- 1) แร่โลหะ แร่รัตนชาติ แร่เชื้อเพลิง
แร่กัมมันตรังสี
 - 2) แร่อุตสาหกรรม แร่โลหะ แร่เชื้อเพลิง
แร่รัตนชาติ
 - 3) แร่โลหะ แร่โลหะ แร่เชื้อเพลิง
แร่กัมมันตรังสี
 - 4) แร่อุตสาหกรรม แร่ทางการเกษตร
แร่ไฮโดรคาร์บอน แร่รัตนชาติ

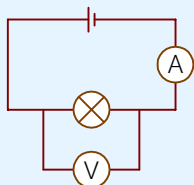
เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 23) จำนวน 5 ข้อ

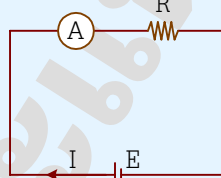
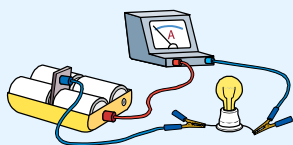
1. เฉลย 1) ทำให้เป็นโรคถุงลมโป่งพอง

ทาร์เกิดจากการเผาไหม้ของกระดาดและใบชา ลักษณะเป็นคราบน้ำมันชั้นเหนียว เป็นตัวทำลายถุงลมปอด ทำให้เป็นโรคถุงลมโป่งพอง หอบ เหนื่อยง่าย

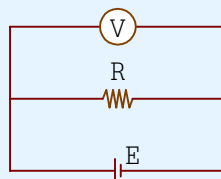
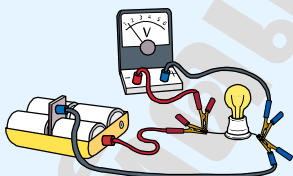
2. เฉลย 2)



ในการวัดกระแสไฟฟ้าในวงจรเราใช้แอมมิเตอร์ ซึ่งใช้ เป็นสัญลักษณ์ต่ออนุกรมเข้าในวงจร



ในการวัดความต่างศักย์ในวงจรเราใช้โวลต์มิเตอร์ ซึ่งใช้ เป็นสัญลักษณ์ต่อขนานเข้ากับจุด 2 จุด ที่ต้องการวัด



3. เฉลย 2) กระต่าย วัว หมีแพนด้า

ผู้บริโภคนก คือ สิ่งมีชีวิตที่กินพืชเป็นอาหารหลัก ได้แก่ ลีเมอร์ชนิดต่างๆ ที่กินพืชเป็นอาหารหลัก จัดเป็นผู้บริโภคลำดับที่ 1 เพราะได้รับการถ่ายทอดพลังงานจากพืชโดยตรง ได้แก่ กระต่าย วัว หมีแพนด้า ช้าง ควาย กวาง ลูฮ็อต ม้าลาย

ผู้บริโภคนก คือ สิ่งมีชีวิตที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหารหลัก โดยอาจกินผู้บริโภคนกหรือผู้บริโภคนกตัวด้วยก็ได้ ได้แก่ นกเค้าแมว หมาจิ้งจอก

ผู้ผลิต คือ สิ่งมีชีวิตที่สามารถสร้างอาหารเองได้โดยการสังเคราะห์ด้วยแสง ได้แก่ หม้อข้าวหม้อแกง

ผู้ย่อยสลาย คือ สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ แต่อาศัยอาหารจากสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น โดยการสร้างน้ำย่อยออกมาย่อยสลายแร่ธาตุต่างๆ ในส่วนประกอบของซากสิ่งมีชีวิตให้เป็นสารโมเลกุลเล็กๆ แล้วจึงดูดซึมอาหารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เข้าไปใช้ ได้แก่ แบคทีเรีย

4. เฉลย 1) ดาวยูเรนัส

จากจุดสังเกตบนโลก ดาวเคราะห์ที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่ามีเพียง 5 ดวง เท่านั้น จากจำนวนดาวเคราะห์ทั้งหมด ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดีและดาวเสาร์ ส่วนที่เหลืออีก 2 ดวง คือ ดาวยูเรนัสและดาวเนปจูนนั้นมองไม่เห็น ต้องใช้กล้องโทรทรรศน์ส่องดูจึงจะมองเห็น

5. **เฉลย 3)** แร่โลหะ แร่อโลหะ แร่เชื้อเพลิง แร่กัมมันตรังสี

ก. คือ แร่โลหะ เป็นแร่ที่องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นธาตุโลหะ ต้องนำไปถลุงเพื่อแยกโลหะออกมาก่อน เช่น แร่เหล็ก แร่เงิน แร่ทองคำ แร่ทองแดง แร่ดีบุก แร่พลวง แร่สังกะสี เป็นต้น

ข. คือ แร่อโลหะ เป็นแร่ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ต้องถลุง แร่อโลหะที่สำคัญ เช่น ไยหิน เกลือหิน ยิปซัม เกลือแกง เป็นต้น

ค. คือ แร่เชื้อเพลิง เป็นแร่ที่ใช้เป็นพลังงานเชื้อเพลิง แร่เชื้อเพลิงที่สำคัญ ได้แก่ ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ และน้ำมันดิบ

ง. คือ แร่กัมมันตรังสี เป็นแร่ที่ปล่อยรังสีออกมาตลอดเวลา เพราะเป็นแร่ที่ไม่เสถียร โดยขณะที่สลายตัวจะปล่อยรังสีออกมา เช่น โคบอลต์-60 ยูเรเนียม เรเดียม เป็นต้น



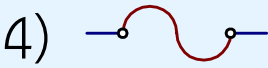
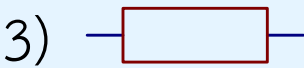
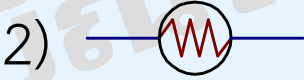
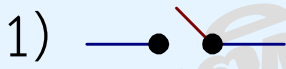
บ้านเลขที่ ๖๖ หมู่ ๖ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

ชุดที่ 22 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 22) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด**ไม่ได้**เกิดจากการหักเหของแสง
 - 1) ดินสอในแก้วน้ำหักงอเมื่อมองจากทางข้าง
 - 2) การเกิดรุ้งกินน้ำ
 - 3) การเกิดภาพจากกระจกเงา
 - 4) การมองเห็นปลาที่อยู่ในน้ำตื้นกว่าปกติ
2. สัตว์ในข้อใด**ไม่มี**เหงือกเป็นอวัยวะในการแลกเปลี่ยนแก๊ส
 - 1) ปลา
 - 2) ปู
 - 3) ดาวทะเล
 - 4) ฟองน้ำ

3. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ที่อยู่ในเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งจะป้องกันการลัดวงจร และการใช้กระแสไฟฟ้าเกินในวงจรไฟฟ้า



4. สารประกอบทุกชนิดในข้อใดสามารถเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง

1) เกลือแกง กรดซัลฟิวริก

2) น้ำปูนใส โซดาไฟ

3) น้ำยาเช็ดกระจก น้ำมะนาว

4) น้ำยาล้างห้องน้ำ วิตามินซี

5. อาหารชนิดใดมีโอกาสพบโพแทสเซียมในเตรรตเจือปนในอาหาร

1) ผัก ผลไม้

2) แหนม ไส้กรอก

3) ซอสพริก น้ำสลัด

4) น้ำอัดลม น้ำผลไม้

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 22) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) การเกิดภาพจากกระจกเงา

การหักเหแสงเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อแสงเคลื่อนที่ผ่านตัวกลางต่างชนิดกัน เมื่อแสงเคลื่อนที่จากตัวกลางหนึ่งไปยังอีกตัวกลางหนึ่งแสงจะมีการหักเห และการหักเหจะเกิดขึ้นเฉพาะผิวรอยต่อของตัวกลางเท่านั้น ปรากฏการณ์การหักเหของแสง ได้แก่ ปลาที่อยู่ในน้ำมองดูตื้นกว่าปกติ ดินสอในแก้วน้ำหักงอเมื่อมองจากทางข้างรู้งินน้ำ ส่วนการเกิดภาพจากกระจกเงาเป็นการสะท้อนของแสง

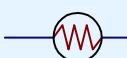
2. เฉลย 4) ฟองน้ำ

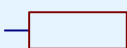
ฟองน้ำเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ในน้ำ มีโครงสร้างของร่างกายไม่ซับซ้อน ดังนั้นจึงไม่มีอวัยวะที่ซับซ้อนเป็นพิเศษ เพราะเซลล์ทุกเซลล์สามารถสัมผัสกับน้ำซึ่งมีออกซิเจนละลายอยู่ได้อย่างทั่วถึง การแลกเปลี่ยนแก๊สกับสิ่งแวดล้อมทำได้โดยแก๊สออกซิเจนแพร่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เข้าสู่เซลล์ และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์แพร่ออกนอกเซลล์โดยตรง เยื่อหุ้มเซลล์จึงเป็นโครงสร้างสำคัญที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส

3. เฉลย 4)

 พิวส์มีหน้าที่ป้องกันการลัดวงจร และการใช้กระแสไฟฟ้าเกินในวงจรไฟฟ้า

1)  สวิตช์มีหน้าที่ตัดต่อวงจรไฟฟ้าเพื่อให้มีการจ่ายแรงดันเข้าวงจรหรืองดจ่ายแรงดันเข้าวงจร

2)  หลอดไฟมีหน้าที่ให้แสงสว่าง

3)  ตัวต้านทานเป็นตัวที่ทำหน้าที่จำกัดกระแสไฟฟ้าที่ไหลในวงจรตามที่ได้กำหนดเอาไว้

4. เฉลย 4) น้ำยาล้างห้องน้ำ วิตามินซี

กรดสามารถเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง เช่น กรดซัลฟิวริก กรดคาร์บอนิก น้ำมะนาว น้ำมะขาม น้ำอ้อย น้ำโซดา น้ำฝน น้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น ส่วนเบสมีสมบัติเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน เช่น ผงซักฟอก ยาสระผม สบู่ น้ำปูนใส ผงฟู น้ำซ้เถา น้ำแอมโมเนีย โซดาไฟ น้ำยาเช็ดกระจก เป็นต้น

5. เฉลย 2) แหนม ไส้กรอก

ดินประสิวเป็นสารเคมีชนิดหนึ่งมีชื่อทางเคมีว่า โพแทสเซียมไนเตรด มีลักษณะเป็นผงสีขาว ละลายน้ำได้ดี ไม่มีกลิ่น มีรสเค็มเล็กน้อย ดินประสิวจึงเป็นวัตถุเจือปนอาหาร เพื่อป้องกันไม่ให้อาหารบูดเน่า และแต่งสีอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ทำให้เกิดสีแดงดูน่ารับประทานหรือเพื่อรักษาสีของเนื้อสัตว์ให้ดูใหม่สดอยู่ได้นาน มีการใช้ดินประสิวจนในการผลิตอาหารหลายชนิด เช่น เนื้อเค็ม แหนม หมูยอ กุนเชียง ปลาร้า ไส้กรอก เป็นต้น หากบริโภคอาหารที่มีปริมาณสารนี้เกินกำหนด จะทำให้มีอาการปวดศีรษะ อ่อนเพลีย คลื่นไส้ และอาเจียน

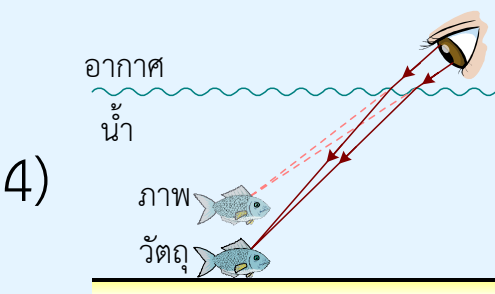
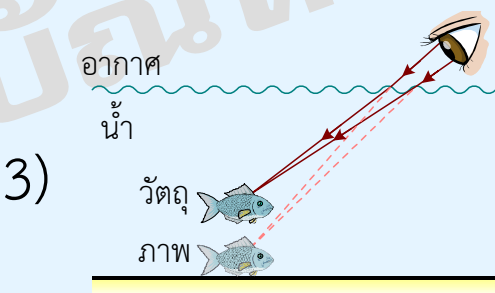
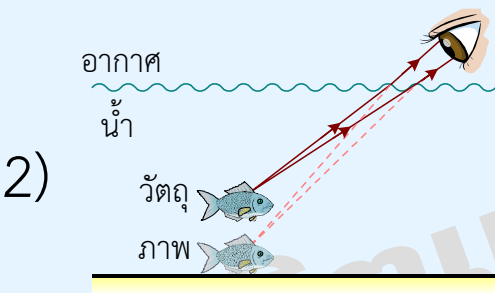
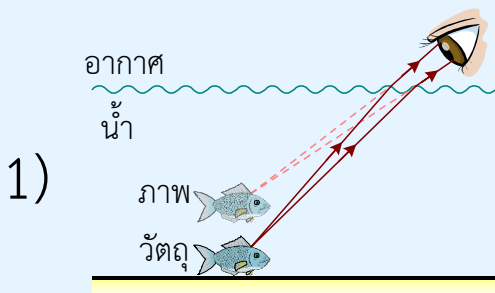


ชุดที่ 21 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 21) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จากคำกล่าวที่ว่า “เป็นดวงดาวที่มีจำนวนมากมายเต็มท้องฟ้า มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม มองเห็นกะพริบแสง อยู่ไกลจากโลกมาก” หมายถึงดวงดาวในข้อใด
 - 1) ดาวฤกษ์
 - 2) ดาวเคราะห์
 - 3) ดาวเคราะห์น้อย
 - 4) ดาวหาง
2. ข้อใด**ไม่ใช่**ความสำคัญของน้ำต่อร่างกายมนุษย์
 - 1) ช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่
 - 2) ช่วยให้เกิดปฏิกิริยาเคมีในร่างกายเป็นไปตามปกติ
 - 3) ช่วยกำจัดของเสียออกจากร่างกายทางเหงื่อและปัสสาวะ
 - 4) ช่วยในการแข็งตัวของเลือดและการทำงานของกล้ามเนื้อ

3. ข้อใดอธิบายการมองเห็นภาพของวัตถุในน้ำได้ถูกต้อง



4. สัตว์ในข้อใดมีระบบการย่อยอาหารเหมือนไฮดรา

- 1) อะมีบา
- 2) พลาณาเรีย
- 3) พารามีเซียม
- 4) ไส้เดือนดิน

5. อาหารประเภทใดนิยมใส่บอแรกซ์

- 1) ไส้กรอก เนื้อเค็ม
- 2) ผักกาดดอง แหนม
- 3) หมูยอ แมงบะพรุณ
- 4) เต้าเจี้ยว ลูกชิ้น

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 21) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) ดาวฤกษ์

ดาวฤกษ์ มีพลังงานความร้อนและแสงในตัวเอง มองเห็นกะพริบแสงส่วนใหญ่จะมองเห็นมีขนาดเล็ก มีจำนวนมากมายึดท้องฟ้า มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เป็นดาวประจำในท้องฟ้าทั่วไป อยู่ห่างไกลจากโลกมาก และไม่ใช่นักดาราศาสตร์ของดวงอาทิตย์

2) ดาวเคราะห์ ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง มองเห็นสว่างนวลหนึ่ง ส่วนใหญ่จะมองเห็นมีขนาดใหญ่ มีจำนวนน้อย สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า 5 ดวง คือ ดาวศุกร์, ดาวอังคาร, ดาวพฤหัสบดี, ดาวเสาร์ และดาวพุธ มักอยู่เป็นดวงเดียว เป็นดาวที่โคจรไปในระบบสุริยะหรือดาวพเนจร อยู่ใกล้โลก เป็นดาวบริวารของดวงอาทิตย์

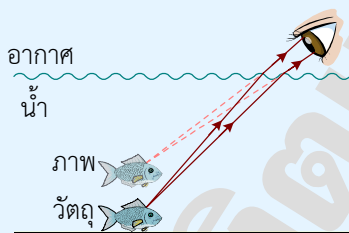
3) ดาวเคราะห์น้อย เป็นวัตถุที่มีสภาพเป็นของแข็งที่มีขนาดต่างๆ กันเป็นจำนวนมาก เคลื่อนที่รอบดวงอาทิตย์ ส่วนใหญ่เคลื่อนที่อยู่ระหว่างวงโคจรของดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี เรียกบริเวณนี้ว่า แถบดาวเคราะห์น้อย

4) ดาวหาง เป็นเทหวัตถุท้องฟ้าที่ปกติไม่มีหาง และไม่มีแสงสว่างในตัวเอง เคลื่อนที่ภายใต้แรงดึงดูดของดวงอาทิตย์ มีวงโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรีมาก ประกอบด้วยฝุ่นผง ก้อนน้ำแข็ง และแก๊สแข็งตัว เมื่อโคจรเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์จะทำให้น้ำแข็งกลายเป็นไอ ดาวหางจึงเกิดการขยายตัวและสว่างขึ้น

2. เฉลย 4) ช่วยในการแข็งตัวของเลือดและการทำงานของกล้ามเนื้อ

แร่ธาตุแคลเซียมช่วยในการแข็งตัวของเลือดและการทำงานของกล้ามเนื้อ

3. เฉลย 1)



เมื่อแสงเคลื่อนที่ตกกระทบตัวกลางที่มีความหนาแน่นมากกว่าไปยังตัวกลางที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า ลำแสงหักเหจะเบนออกจากเส้นปกติ ทำให้มุมหักเหมีขนาดใหญ่กว่ามุมตกกระทบ ผลของการหักเหทำให้เห็นวัตถุในตำแหน่งที่ต่างจากความเป็นจริง โดยการมองเห็นวัตถุที่อยู่ในตัวกลางหนาแน่นมากกว่า เช่น มองจากอากาศไปสู่น้ำ (วัตถุอยู่ในน้ำ) จะเห็นวัตถุใกล้กว่าระยะจริง เป็นต้น

4. เฉลย 2) พลาณาเรีย

พลาณาเรียเป็นหนอนตัวแบนซึ่งมีปากเป็นทางผ่านเข้าของอาหารและทางออกของของเสีย เช่นเดียวกับไฮดรา

5. เฉลย 3) หมูยอ แม่งกะพรุน

บอแรกซ์ หรือในชื่อเรียกอื่นๆ เช่น น้ำประสานทอง เฟ่งเซ ผงกรอบ หรือแป้งกรอบ เป็นต้น เป็นสารเคมีสังเคราะห์ที่ถูกนำมาใช้อย่างไม่ถูกต้อง โดยการนำมาสผอาหารเพื่อทำให้อาหารมีความเหนียวหรือกรอบ การบริโภคบอแรกซ์ทำให้เกิดอันตรายได้ อาหารที่มักพบว่ามียิบบอแรกซ์ผสม ได้แก่ หมูยอ แม่งกะพรุน ลูกชิ้น อาหารชุบแป้งทอด (กล้วยทอด หรือมันทอด) ผักและผลไม้ดอง



ชุดที่ 20 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 20) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดควบคุมโดยระบบประสาทนอกอวัยวะใจ
 - 1) การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของกระเพาะอาหาร
 - 2) การกะพริบตาเมื่อมีแมลงบินเข้าตา การกะเมื่อมีอาการคัน
 - 3) การเคลื่อนไหวของร่างกาย การยกเท้าเมื่อเหยียบตะปู
 - 4) การหายใจเข้าและหายใจออก การเตะลูกฟุตบอล

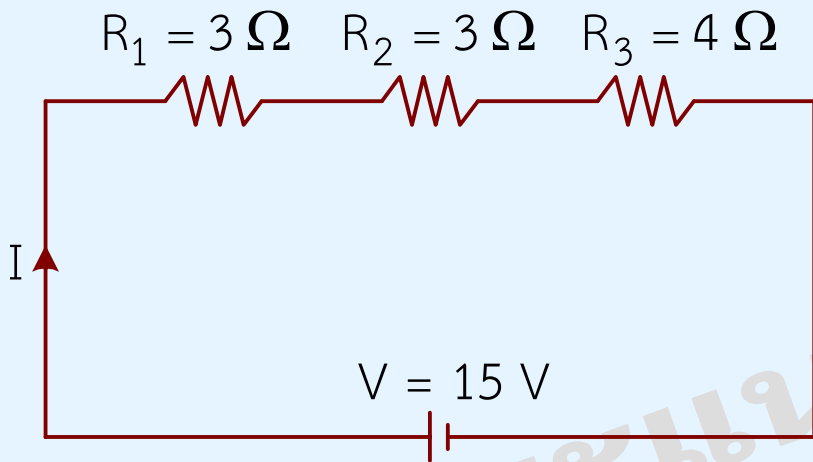
2. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในข้อใดเป็นแบบภาวะอิงอาศัย

- 1) เหาฉลามจะเกาะอยู่ที่ตัวฉลาม
- 2) พยาธิไส้เดือนที่อยู่ในระบบทางเดินอาหารของสุนัข
- 3) ไส้เดือนเป็นการอยู่ร่วมกันระหว่างรากับสาหร่าย
- 4) แบคทีเรียไรโซเบียมในปมรากพืชตระกูลถั่ว

3. การเปลี่ยนแปลงในข้อใดเกิดจากปฏิกิริยาเคมี

- 1) เผาใบไม้จนไหม้
- 2) นำน้ำไปต้มจนแห้ง
- 3) ใส่เกลือลงในน้ำ
- 4) เผาเหล็กจนหลอมเหลว

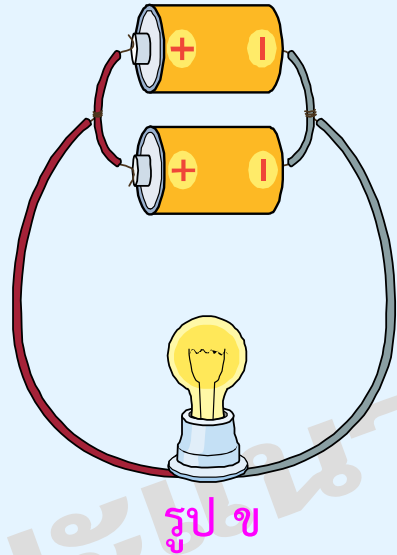
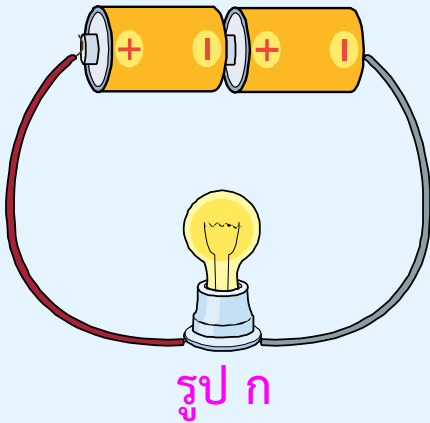
4.



จากรูป จงหาค่ากระแสไฟฟ้า เมื่อมีค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าเท่ากับ 15 โวลต์

- 1) 0.6 A
- 2) 1.5 A
- 3) 10 A
- 4) 150 A

5.



การต่อหลอดไฟในรูป ก มีข้อดีกว่าการต่อหลอดไฟในรูป ข อย่างไร

- 1) ประหยัดไฟ
- 2) ถ้าหลอดไฟหลอดใดหลอดหนึ่งขาด หลอดอื่นยังใช้งานได้
- 3) หลอดไฟสว่างมากกว่า
- 4) นิยมต่อหลอดไฟระดับครัวเรือน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 20) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของกระเพาะอาหาร

ระบบประสาทของสัตว์มีกระดูกสันหลังตามหน้าที่การทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบประสาทที่ได้อำนาจจิตใจ เป็นระบบควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อที่บังคับได้ รวมทั้งการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก ได้แก่ การเกาะเมื่อมีอาหารคัน การเคลื่อนไหวของร่างกาย การเตะลูกฟุตบอล

2. ระบบประสาทนอกอำนาจจิตใจ เป็นระบบประสาทที่ทำงานโดยอัตโนมัติ มีศูนย์กลางควบคุมอยู่ในสมองและไขสันหลัง ซึ่งมีใยประสาทนำคำสั่งไปควบคุมอวัยวะภายใน (กล้ามเนื้อเรียบ กล้ามเนื้อหัวใจ และต่อมต่างๆ) ได้แก่ การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของกระเพาะอาหาร การกะพริบตาเมื่อมีเมลงบินเข้าตา การยกเท้าเมื่อเหยียบตะปู การหายใจเข้าและหายใจออก

2. เฉลย 1) เหงาแลมจะเกาะอยู่ใต้ตัวฉลาม

ภาวะอิงอาศัยเป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์ ส่วนอีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้รับประโยชน์ และก็ไม่เสียประโยชน์ เช่น กล้วยไม้กับต้นไม้ใหญ่ กล้วยไม้อยู่อาศัยที่เปลือกนอกของต้นไม้ใหญ่ ได้รับความชื้นและแร่ธาตุจากเปลือกไม้ ส่วนต้นไม้ใหญ่ไม่เสียประโยชน์ เหงาแลมกับฉลาม เหงาแลมเก็บเศษอาหารที่ฉลามกัดกินโดยเกาะบริเวณท้องฉลาม ส่วนฉลามไม่เสียประโยชน์ เป็นต้น โลเคินและแบคทีเรียโรโซเบียมีในปมรากพืชตระกูลถั่วเป็นภาวะพึ่งพาอาศัยกัน พยาธิไส้เดือนที่อยู่ในระบบทางเดินอาหารของสุนัขเป็นภาวะปรสิต

3. เฉลย 1) เผาไปไม้จันทน์

การเผาไปไม้จันทน์เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทำให้โครงสร้างหรือองค์ประกอบทางเคมีของสารนั้นเปลี่ยนแปลงไปและมีสารใหม่เกิดขึ้น

2), 3) และ 4) การนำน้ำไปต้มจนแห้ง, การใส่เกลือลงในน้ำ และการเผาเหล็กจนหลอมเหลว เป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เมื่อสมบัติทางกายภาพของสารเปลี่ยนไปจากเดิม จะทำให้ลักษณะภายนอกของสารเปลี่ยนแปลง แต่ยังคงเป็นสารเดิม

4. เฉลย 2) 1.5 A

$$R_{\text{รวม}} = R_1 + R_2 + R_3$$

$$= 3 + 3 + 4$$

$$= 10 \text{ โอห์ม}$$

จากกฎของโอห์ม

$$V = IR$$

$$15 = I \times 10$$

$$I = \frac{15}{10}$$

$$I = 1.5 \text{ แอมแปร์ (A)}$$

5. เฉลย 3) หลอดไฟสว่างมากกว่า

การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม (รูป ก) เป็นการต่อเซลล์ไฟฟ้าขั้วบวกกับขั้วลบเรียงตามลำดับ ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเดินทางเดียว ผลที่ได้คือ หลอดไฟสว่างมากกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบขนาน แต่ระยะเวลาในการใช้งานน้อยกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบขนาน (รูป ข)



ชุดที่ 19 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 19) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. แผลงป้อมมีลักษณะการเจริญเติบโตอย่างไร
 - 1) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง
 - 2) มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างทีละน้อย
 - 3) มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแต่ไม่สมบูรณ์-แบบ
 - 4) มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างสมบูรณ์
2. สัญลักษณ์ในข้อใดหมายถึงวัตถุระเบิดหรือสารที่ทำปฏิกิริยาได้เอง

1)



2)



3)



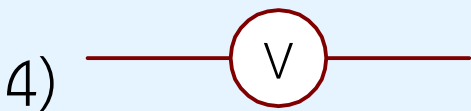
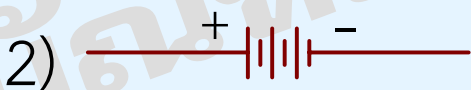
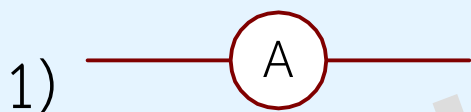
4)



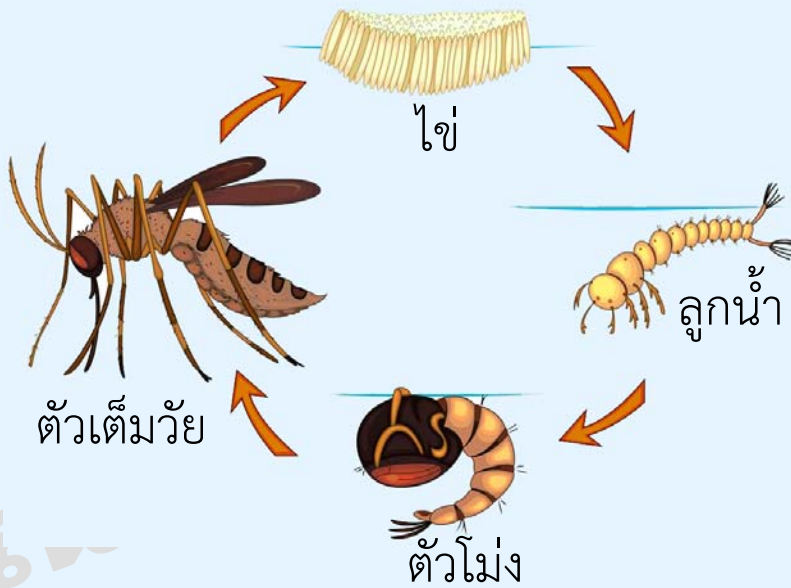
3. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในข้อใดที่**ไม่มี** ฝ่ายใดเสียประโยชน์เลย

- 1) ภาวะปรสิต
- 2) ภาวะการล่าเหยื่อ
- 3) ภาวะการแข่งขัน
- 4) ภาวะอิงอาศัย

4. สัญลักษณ์ในข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้วัด ปริมาณการไหลของกระแสไฟที่ไหลอยู่ใน วงจรไฟฟ้า



5. แมลงในข้อใดมีรูปแบบการเจริญเติบโต
เหมือนแมลง ดังรูป



- 1) ตัวสองง่าม แมลงหางดีด
- 2) ผีเสื้อไหม แมลงวัน
- 3) จิ้งหรีด ตั๊กแตน
- 4) แมลงปอ แมลงสาบ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 19) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแต่ไม่สมบูรณ์แบบ

แมลงปอเป็นพวกที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแต่ไม่สมบูรณ์แบบหรือไม่ครบขั้นตอน (Hemimetabolous หรือ Incomplete Metamorphosis) เป็นตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำ ต่อเมื่อเป็นตัวเต็มวัยจึงเปลี่ยนมาอาศัยอยู่บนบก ดังนั้น ตัวอ่อนของแมลงพวกนี้จึงมีอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ และการเคลื่อนไหวเหมาะที่จะอยู่ในน้ำ แต่มีลักษณะภายนอก เช่น ลำตัวและขาเหมือนตัวเต็มวัย

2. เฉลย 1)



หมายถึง วัตถุระเบิดหรือสารที่ทำปฏิกิริยาได้เอง

2)



หมายถึง ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

3)



หมายถึง ความสามารถในการก่อมะเร็ง การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

4)



หมายถึง ความเป็นพิษเฉียบพลัน การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง

3. เฉลย 4) ภาวะอิงอาศัย

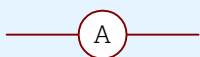
ภาวะอิงอาศัย (Commensalism, 0/+) เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์ ส่วนอีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้และไม่เสียประโยชน์ การอยู่ร่วมกันแบบนี้อาจเป็นการอยู่ร่วมกันอย่างถาวรตลอดชีวิต

1) ภาวะปรสิต (Parasitism, +/-) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งเป็นตัวเบียนหรือปรสิต (Parasite) เป็นฝ่ายได้ประโยชน์ กับผู้ให้ที่อยู่หรือเจ้าบ้าน (Host) เป็นฝ่ายเสียประโยชน์

2) ภาวะการล่าเหยื่อ (Predation, +/-) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ล่า (Predator) เป็นฝ่ายได้ประโยชน์ กับเหยื่อ (Prey) ที่เป็นฝ่ายเสียประโยชน์

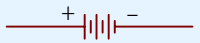
3) ภาวะการแข่งขัน (Competition, -/-) เป็นความสัมพันธ์ที่สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่อยู่ร่วมกันแล้วต่างฝ่ายเสียประโยชน์ เนื่องจากทั้งสองฝ่ายมีความต้องการปัจจัยในการดำรงชีวิตเหมือนกัน แต่ปัจจัยมีไม่เพียงพอ ความสัมพันธ์แบบนี้ทั้งคู่ต้องต่อสู้เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยที่ต้องการ

4. เฉลย 1)



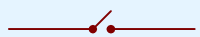
แอมมิเตอร์ คือ เครื่องมือที่ใช้วัดปริมาณการไหลของกระแสไฟ

2)



แบตเตอรี่

3)



สวิตช์เปิด (วงจรเปิด)

4)



โวลต์มิเตอร์ คือ เครื่องมือที่ใช้วัดความต่างศักย์

5. เผลย 2) ผีเสื้อไหม แมลงวัน

จากรูปเป็นลักษณะการเจริญเติบโตของยุง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างสมบูรณ์แบบหรือครบขั้น ได้แก่ การเจริญเติบโตจากไข่เป็นลูกน้ำ จากลูกน้ำเป็นตัวโม่ และจากตัวโม่เป็นตัวเต็มวัย โดยในแต่ละขั้นของการเจริญเติบโต จะมีรูปร่างลักษณะไม่เหมือนกันเลย ในแมลงชนิดอื่น เช่น ผีเสื้อ ผึ้ง แมลงวัน ใหม ดัวงต่างๆ มีการเจริญจากไข่เป็นตัวหนอน จากตัวหนอนเป็นดักแด้ และจากดักแด้เป็นตัวเต็มวัย ซึ่งถือว่าการเปลี่ยนแปลงรูปร่างสมบูรณ์แบบหรือครบขั้นเช่นกัน

ตัวสองง่าม และแมลงหางดีด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง เมื่อฟักออกจากไข่แล้วจะมีรูปร่างเหมือนตัวเต็มวัยทุกประการเพียงแต่ขนาดเล็กกว่า

ตั๊กแตน แมลงสาบ และจิ้งหรีด มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างทีละน้อย เมื่อฟักออกจากไข่แล้วจะเป็นตัวอ่อน ซึ่งมีรูปร่างต่างจากตัวเต็มวัยมาก แล้วจึงเปลี่ยนเป็นลักษณะเหมือนตัวเต็มวัย แต่ยังมีอวัยวะบางอย่าง เช่น ปีก อวัยวะสืบพันธุ์ ลี หรืออวัยวะอื่นๆ เจริญไม่เต็มที่ ต่อเมื่อเวลาผ่านไปอวัยวะเหล่านี้จึงจะเจริญขึ้นเรื่อยๆ และจะเหมือนตัวเต็มวัยในที่สุด

แมลงปอ มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแต่ไม่สมบูรณ์แบบหรือไม่ครบขั้น ตอนเป็นตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำ ต่อเมื่อเป็นตัวเต็มวัยจึงเปลี่ยนมาอาศัยอยู่บนบก ดังนั้นตัวอ่อนจึงมีอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ และการเคลื่อนไหวเหมาะที่จะอยู่ในน้ำ แต่มีลักษณะภายนอก เช่น ลำตัวและขาเหมือนตัวเต็มวัย



ชุดที่ 18 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 18) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างฝาแฝดแท้ และฝาแฝดเทียม**ไม่ถูกต้อง**

	ฝาแฝดแท้	ฝาแฝดเทียม
1)	เอ็มบริโอในระยะแรกๆ มีการแบ่งเป็นสองส่วนแยกออกจากกัน	ความผิดปกติของการตกไข่
2)	ไข่ 1 ใบ อสุจิ 1 ตัว	ไข่ 2 ใบ อสุจิ 2 ตัว
3)	เพศและหมู่เลือดเหมือนกัน	เพศและหมู่เลือดอาจเหมือนกันหรือแตกต่างกัน
4)	ทารกเจริญในมดลูกเดียวกัน	ทารกเจริญต่างมดลูกกัน

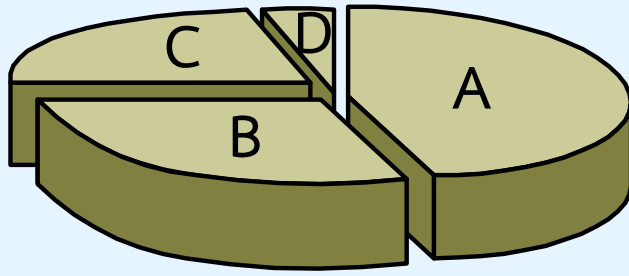
2. วิตามินและแร่ธาตุในข้อใดหากขาดจะทำให้เป็นโรคโลหิตจาง

- 1) วิตามิน B12 และเหล็ก
- 2) วิตามิน E และแคลเซียม
- 3) วิตามิน K และฟอสฟอรัส
- 4) วิตามิน C และโพแทสเซียม

3. การเปลี่ยนแปลงตามข้อใด**ไม่ใช่**การเกิดปฏิกิริยา

- 1) การเกิดสนิมของเหล็ก
- 2) การเผาไหม้ของกระดาษ
- 3) การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
- 4) การแยกน้ำมันออกจากเมล็ดถั่วเหลือง

4.



จากภาพแสดงสัดส่วนขององค์ประกอบของดิน
ข้อใดถูกต้องที่สุด

- 1) สัดส่วนขององค์ประกอบของดินดังภาพ
ไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืช
เนื่องจากมี D น้อยเกินไป
- 2) A ได้จากการสลายตัวของแร่และหิน เป็น
ธาตุอาหารสำหรับพืช และช่วยให้ดินอุ้มน้ำ
ได้มากขึ้น
- 3) B ช่วยในการละลายแร่ธาตุ ทำให้รากดูด
ธาตุอาหารได้มากขึ้น
- 4) C แทรกอยู่ระหว่างเม็ดดิน ไม่จำเป็นสำหรับ
การงอกของเมล็ดพืช

5. สารในข้อใด**ไม่เปลี่ยน**สีกระดาษลิตมัสทั้งสีแดง และสีน้ำเงิน

1) น้ำผงซักฟอก น้ำมันพืช

2) น้ำปูนใส น้ำตาลทราย

3) น้ำโซดา น้ำขี้เถ้า

4) น้ำเกลือ น้ำประปา

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 18) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 4) ผาแฝดแท้** = ทารกเจริญในมดลูกเดียวกัน และ**ผาแฝดเทียม** = ทารกเจริญต่างมดลูกกัน

ผาแฝดร่วมไข่หรือผาแฝดแท้ (Identical Twins) เป็นผาแฝดที่มีรูปร่างลักษณะเหมือนกันหมด เป็นเพศเดียวกันเสมอ มีเลือดหมู่เดียวกัน มีนิสัยใจคอและความสามารถคล้ายกันมากเมื่อได้รับการเลี้ยงดูในสภาพแวดล้อมเดียวกัน ผาแฝดร่วมไข่เป็นผาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวผสมกับอสุจิเพียงตัวเดียว ขณะที่กำลังเจริญเป็นเอ็มบริโอในระยะแรกๆ มีการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน และแยกออกจากกัน แต่ละส่วนมีการเจริญเติบโตต่อไปภายในมดลูกจนเป็นทารก และคลอดออกมาในเวลาใกล้เคียงกัน แต่ในบางครั้งเอ็มบริโอมีการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน แต่ไม่แยกออกจากกันโดยเด็ดขาด เมื่อเจริญเติบโตและคลอดออกมาจะได้ทารกแฝดที่มีอวัยวะบางส่วนติดกัน ผาแฝดในลักษณะนี้ต่อมาเรียกว่า ผาแฝดสยาม (Siamese Twins) ผาแฝดร่วมไข่ในลักษณะนี้แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาผ่าตัดแยกออกเป็น 2 คน เฉพาะในรายที่เห็นสมควรเท่านั้น

ผาแฝดต่างไข่หรือผาแฝดเทียม (Fraternal Twins) เป็นผาแฝดที่เกิดจากการตกไข่ตั้งแต่ 2 ใบขึ้นไป พร้อมกัน ไข่แต่ละใบถูกผสมโดยอสุจิ 1 ตัว ไข่ 2 ใบที่ถูกผสมแล้วจะพัฒนาขึ้นเป็นทารก 2 คน เจริญภายในมดลูกเดียวกัน เป็นผาแฝดที่มีรูปร่างลักษณะอาจไม่เหมือนกันเลย เป็นเพศเดียวกันหรือคนละเพศ และอาจมีเลือดหมู่เดียวกันหรือคนละหมู่ก็ได้ ผาแฝดต่างไข่นี้จึงมีรูปร่างหน้าตาและลักษณะทางพันธุกรรมเทียบได้กับพี่น้องท้องเดียวกันเท่านั้น นอกจากนี้ผาแฝดต่างไข่ยังอาจมีอุปนิสัยใจคอและความสามารถแตกต่างกันได้อีกด้วย

ผาแฝดทั้ง 2 ชนิดนี้ต่างก็เจริญในมดลูกเดียวกัน

2. **เฉลย 1) วิตามิน B12 และเหล็ก**

หากขาดวิตามิน B12 และธาตุเหล็ก จะทำให้เป็นโรคโลหิตจาง

- 2) หากขาดวิตามิน E จะทำให้เป็นหมัน หญิงตั้งครรภ์จะแท้งง่าย และเกิดโรคโลหิตจางในเด็กชายอายุ 6 เดือนถึง 2 ขวบ

หากขาดแคลเซียม จะทำให้เป็นโรคกระดูกอ่อน การทำงานของกล้ามเนื้อผิดปกติ เลือดแข็งตัวยาก

- 3) หากขาดวิตามิน K จะทำให้เลือดแข็งตัวช้าในเด็กแรกเกิดและทารกอายุ 2 สัปดาห์ถึง 2 เดือน และจะมีอาการเลือดออกทั่วไปตามผิวหนัง

หากขาดฟอสฟอรัส จะทำให้เป็นโรคกระดูกอ่อน อ่อนเพลีย

- 4) หากขาดวิตามิน C จะทำให้เลือดออกตามไรฟัน (โรคลักปิดลักเปิด) ผงังหลุดเลือดฝอยประประแตกง่าย ภูมิต้านทานลดลง

หากขาดโพแทสเซียม จะทำให้เลือดไหลไม่หยุด การทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาทผิดปกติ เบื่ออาหาร ซึมเศร้า

3. **เฉลย 4) การแยกน้ำมันออกจากเมล็ดถั่วเหลือง**

การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เมื่อสมบัติทางกายภาพของสารเปลี่ยนไปจากเดิม จะทำให้ลักษณะภายนอกของสารเปลี่ยนแปลง แต่ยังคงเป็นสารเดิม ซึ่งการแยกน้ำมันออกจากเมล็ดถั่วเหลืองโดยใช้เฮกเซน ไม่ทำให้โครงสร้างหรือองค์ประกอบทางเคมีของสารนั้นเปลี่ยนแปลงไป และมีสารใหม่เกิดขึ้น

4. เฉลย 3) B ช่วยในการละลายแร่ธาตุ ทำให้รากดูดธาตุอาหารได้มากขึ้น

ถูกต้อง เพราะ B คือ น้ำในดินที่ช่วยละลายแร่ธาตุต่างๆ ให้เป็นสารละลาย เพื่อช่วยให้รากพืชดูดไปใช้ได้ ตามปกติความชื้นในดินประมาณ 50-100% เป็นความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชของดินนั้นๆ

1) **ไม่ถูกต้อง** เพราะดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยทั่วไปจะประกอบด้วย A คือ สารอินทรีย์ 45%, B คือ น้ำ 25%, C คือ อากาศ 25% และ D คือ สารอินทรีย์ 5%

2) **ไม่ถูกต้อง** เพราะ D (สารอินทรีย์) ช่วยให้ดินอุ้มน้ำได้มากขึ้น

4) **ไม่ถูกต้อง** เพราะ C (อากาศ) เป็นแก๊สแทรกอยู่ตามช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ทำให้ดินโปร่งและมีรูพรุนมาก ซึ่งมีความสำคัญต่อการหายใจของสิ่งมีชีวิตในดิน และช่วยในการงอกของเมล็ด เพราะดินมีออกซิเจนเพิ่มขึ้น ดินที่แน่นทึบหรือดินเหนียวจะมีช่องว่างระหว่างเม็ดดินน้อยมาก ทำให้ไม่มีอากาศอยู่ในดิน จึงเป็นดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชและสิ่งมีชีวิตในดิน

5. เฉลย 4) น้ำเกลือ น้ำประปา

สารที่มีสมบัติเป็นกลางจะไม่เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสทั้งสีแดงและสีน้ำเงิน ได้แก่ น้ำเกลือ น้ำประปา น้ำมันพืช น้ำตาลทราย

สารที่มีสมบัติเป็นเบสจะเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน ได้แก่ น้ำผงซักฟอก น้ำปูนใส น้ำขี้เถ้า

สารที่มีสมบัติเป็นกรดจะเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง ได้แก่ น้ำโซดา



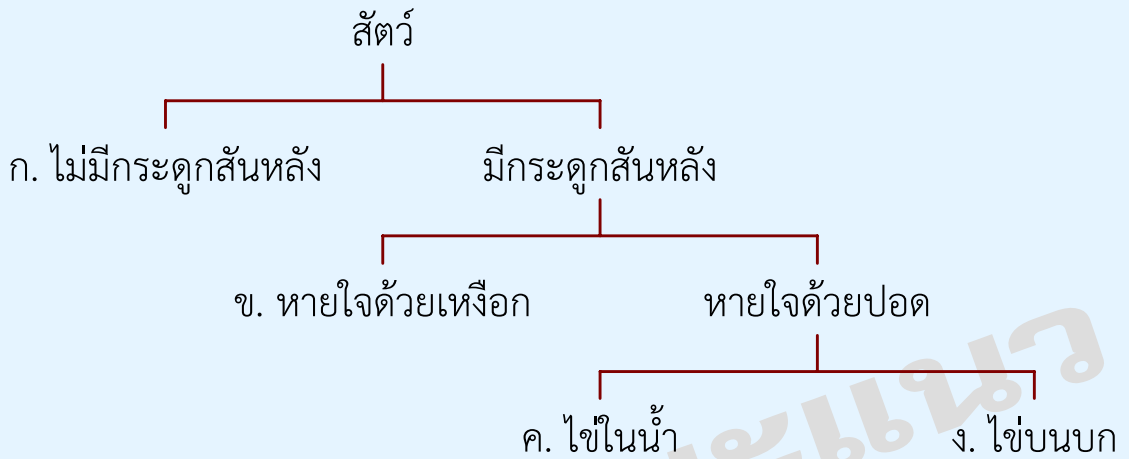
ชุดที่ 17 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 17) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นอาการของการขาดสารอาหารประเภทโปรตีน
 - 1) ร่างกายอ่อนเพลีย ไม่มีเรี่ยวแรง เจ็บป่วยบ่อย
 - 2) มีอาการซีดเซา แขนขาลีบเล็ก ผิวหนังหลุดลอก
 - 3) ประสาทเสื่อม ผม่วง คั่นตามผิวหนัง
 - 4) เป็นหวัดง่าย หลอดเลือดฝอยเปราะ เลือดออกตามไรฟัน
2. เครื่องใช้ไฟฟ้าในข้อใด**ไม่ได้**เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล
 - 1) พัดลมไฟฟ้า
 - 2) เครื่องปั่นน้ำผลไม้
 - 3) เครื่องดูดฝุ่น
 - 4) หม้อหุงข้าว

3.

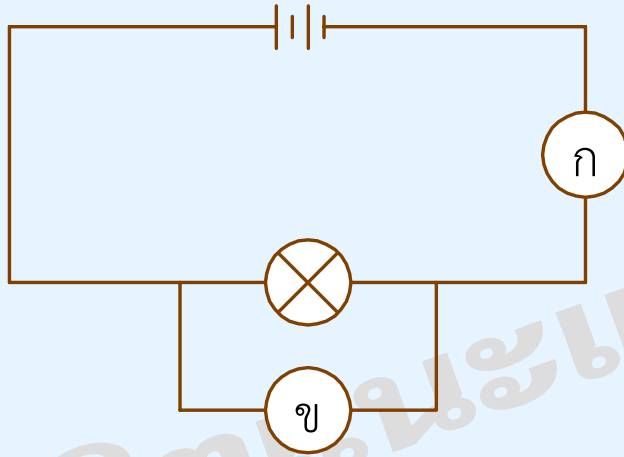
แผนผังการแบ่งกลุ่มสัตว์



จากแผนผังการแบ่งกลุ่มสัตว์ สัตว์ในกลุ่ม ก., ข., ค. และ ง. ควรเป็นสัตว์ชนิดใด ตามลำดับ

- 1) ม้าน้ำ กุ้งมังกร กบ นกเป็ดน้ำ
- 2) ดาวทะเล ปลาเสือดอ อิงอ่าง ตุ่นปากเปิด
- 3) กุ้งทะเล ปลาหางนกยูง จระเข้ กิ้งก่า
- 4) ปลาการ์ตูน หมึก เต่า จิงโจ้น้ำ

4.



จากภาพวงจรไฟฟ้า ก และ ข คืออะไร ตามลำดับ

- 1) โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์
- 2) แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์
- 3) วัตต์มิเตอร์ โอห์มมิเตอร์
- 4) โอห์มมิเตอร์ วัตต์มิเตอร์

5. ข้อใดคือหินอัคนี หินตะกอน หินแปร ตามลำดับ

- 1) หินแกรนิต หินทราย หินกรวดมน
- 2) หินพัมมิช หินดินดาน หินอ่อน
- 3) ศิลาแลง หินไนส์ หินบะซอลต์
- 4) หินทราย หินอบซิเดียน หินชนวน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 17) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 2)** มีอาการซึมเซา แขนขาลีบเล็ก ผิวหนังหลุดลอก
 - 1) ร่างกายอ่อนเพลีย ไม่มีเรี่ยวแรง เจ็บป่วยบ่อย เป็นอาการของการขาดสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต
 - 3) ประสาทเสื่อม ผม่ว้ง ค้นตามผิวหนัง เป็นอาการของการขาดวิตามิน B6
 - 4) เป็นหวัดง่าย หลอดเลือดฝอยเปราะ เลือดออกตามไรฟัน เป็นอาการของการขาดวิตามิน C
2. **เฉลย 4)** หม้อหุงข้าว
หม้อหุงข้าวเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน
3. **เฉลย 2)** ดาวทะเล ปลาเลือดตอ อึ่งอ่าง ตุ่นปากเบ็ด
ม้าน้ำและปลาการ์ตูนเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง
ดาวทะเลและกิ้งก่าทะเลเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
ปลาเลือดตอและปลาหางนกยูงหายใจด้วยเหงือก
อึ่งอ่างวางไข่ในน้ำ ส่วนจะเขี้ยวใช้บนบก
4. **เฉลย 2)** แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์
การวัดปริมาณไฟฟ้าที่ไหลในวงจร จะต้องต่อแอมมิเตอร์แบบอนุกรมหรือเรียงลำดับกับวงจรไฟฟ้า
การวัดค่าความต่างศักย์ระหว่างจุด 2 จุดใดๆ ในวงจร จะต้องต่อโวลต์มิเตอร์แบบขนานหรือต่อคร่อม
วงจรระหว่างจุดนั้นๆ
5. **เฉลย 2)** หินพัมมิช หินดินดาน หินอ่อน
หินอัคนี ได้แก่ หินแกรนิต หินบะซอลต์ หินอบซิเดียน **หินพัมมิช** หินแอนดีไซต์ หินไรโอไลต์
หินตะกอน ได้แก่ หินกรวดมน หินทราย **หินดินดาน** หินปูน ศิลาแลง
หินแปร ได้แก่ หินไนส์ หินชนวน **หินอ่อน** หินฟิลไลต์ หินควอร์ตซ์ไซต์



ชุดที่ 16 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 16) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. การปรับตัวในข้อใดสามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรม
 - 1) ตั๊กแตนกิ่งไม้มีสีเหมือนกิ่งไม้
 - 2) การผลัดใบของพืชในป่าเบญจพรรณ
 - 3) กบมีการจำศีลในฤดูหนาว
 - 4) การโค้งเอนเข้าหาแสงของต้นพืช

2. สัตว์ทั้งหมดในข้อใดมีทางเดินอาหารไม่สมบูรณ์ปากเป็นทางเข้าของอาหารและเป็นทางออกของของเสีย
 - 1) อะมีบา พารามีเซียม
 - 2) ฟองน้ำ แมงกะพรุน
 - 3) ไฮดรา ดอกไม้ทะเล
 - 4) ไส้เดือนดิน ปลานาเรีย

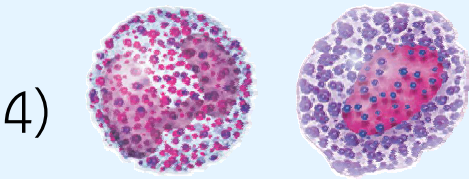
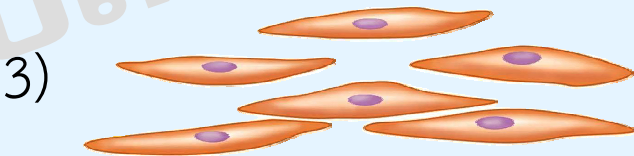
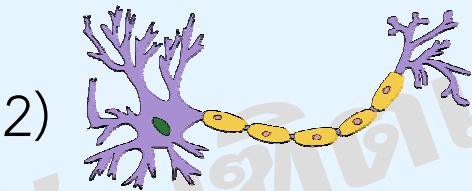
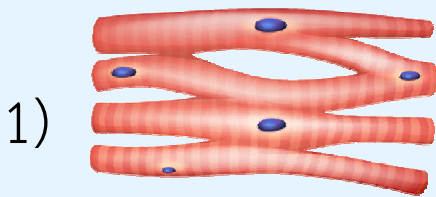
3. ข้อใดใช้เป็นขั้วลบในถ่านไฟฉาย

- 1) สังกะสี
- 2) แมงกานีสไดออกไซด์
- 3) แอมโมเนียมคลอไรด์
- 4) ถ่านคาร์บอน

4. ตารางแสดงส่วนประกอบของอาหาร 4 ชนิด
อาหารชนิดใดให้พลังงานมากที่สุด

	คาร์โบไฮเดรต (g)	ไขมัน (g)	โปรตีน (g)
1)	–	10	30
2)	30	5	5
3)	30	10	–
4)	5	15	20

5. เซลล์ในรูปใดเป็นเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจของมนุษย์



เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 16) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) ตั๊กแตนกิ้งไม่มีสีเหมือนกิ้งไม้

การปรับตัวแบบชั่วคราวเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะไปชั่วคราวและเกิดในระยะเวลาสั้น และสามารถเปลี่ยนกลับมากเหมือนเดิมได้ การปรับตัวแบบนี้พบได้ในพืชและสัตว์ เช่น การปรับตัวของต้นไม้เมื่อได้รับแสง การเปลี่ยนสีของสัตว์ตามสิ่งแวดล้อม การจำศีลของกบ เป็นต้น ส่วน**การปรับตัวแบบถาวร**เป็นการปรับตัวที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภายในที่มองไม่เห็น โดยมีการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมจากบรรพบุรุษไปยังลูกหลาน ทำให้สิ่งมีชีวิตปรับตัวอยู่รอดและดำรงเผ่าพันธุ์ไว้ได้ พบได้ทั้งในพืชและในสัตว์ เช่น กระบองเพชรมีใบเปลี่ยนเป็นหนาม ผักกระเฉดมีวุ้นช่วยให้อยู่ในน้ำได้ สาหร่ายหางกระรอกมีใบเรียวยาวเล็ก ตั๊กแตนกิ้งไม่มีสีเหมือนกิ้งไม้ เป็นต้น

2. เฉลย 3) ไฮดร่า ดอกไม้ทะเล

อะมีบา พารามีเซียม และฟองน้ำ ไม่มีอวัยวะเฉพาะที่ทำหน้าที่ย่อยอาหาร แต่จะมีการสร้างถุงอาหารอาหารที่ได้จะถูกย่อยโดยเอนไซม์ภายในเซลล์ และดูดซึมเข้าสู่เซลล์ ส่วนกากอาหารที่ไม่ย่อยจะถูกขับออกนอกเซลล์

แมงกะพรุน ไฮดร่า ดอกไม้ทะเล และปลาน้ำเค็ม มีทางเดินอาหารไม่สมบูรณ์ ปากเป็นทางผ่านเข้าของอาหารและทางออกของของเสีย อาหารเข้าสู่ภายในลำตัวซึ่งจะมีเซลล์ทำหน้าที่หลั่งน้ำย่อยเพื่อย่อยอาหาร

ไส้เดือนดิน มีทางเดินอาหารสมบูรณ์ มีรูเปิดให้อาหารเข้าทางปาก และรูเปิดให้กากอาหารออกทางทวารหนัก เมื่ออาหารผ่านทางปากและคอหอยแล้ว จะลำเลียงมาตามหลอดอาหารเข้าสู่ส่วนที่เรียกว่า กระเพาะพักอาหาร ซึ่งมีลักษณะเป็นถุง อาหารจะถูกเก็บไว้ก่อนถูกส่งไปยังส่วนที่เรียกว่า กิน ซึ่งเป็นส่วนที่มีผนังกล้ามเนื้อที่หนาเพื่อทำหน้าที่บดอาหารให้มีขนาดเล็กลง อาหารที่บดแล้วจะถูกส่งต่อไปยังลำไส้เพื่อย่อยโดยเอนไซม์ในลำไส้ และจะถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ส่วนกากอาหารจะถูกกำจัดออกทางทวารหนัก

3. เฉลย 1) สังกะสี

ในถ่านไฟฉายมีแท่งคาร์บอนหรือแท่งถ่านคาร์บอนทำหน้าที่เป็นขั้วบวก แผ่นสังกะสีทำหน้าที่เป็นขั้วลบ โดยมีแอมโมเนียมคลอไรด์ทำหน้าที่เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ ซึ่งช่วยให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ มีผงถ่านช่วยนำไฟฟ้า และแมงกานีสไดออกไซด์ช่วยทำให้ความต่างศักย์ของเซลล์คงตัว

4. เฉลย 4) คาร์โบไฮเดรต (g) = 5, ไขมัน (g) = 15 และโปรตีน (g) = 20

คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี และไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี

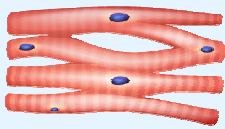
$$\begin{aligned}\therefore \text{จะได้พลังงาน } (4 \times 5) + (9 \times 15) + (4 \times 20) &= 20 + 135 + 80 \text{ กิโลแคลอรี} \\ &= 235 \text{ กิโลแคลอรี}\end{aligned}$$

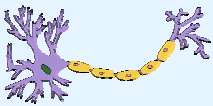
1) ให้พลังงาน $(9 \times 10) + (4 \times 30) = 210$ กิโลแคลอรี

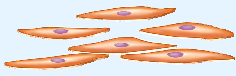
2) ให้พลังงาน $(4 \times 30) + (9 \times 5) + (4 \times 5) = 185$ กิโลแคลอรี

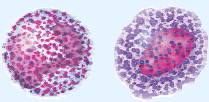
3) ให้พลังงาน $(4 \times 30) + (9 \times 10) = 210$ กิโลแคลอรี

5. เซลล์ 1)



2)  เซลล์ประสาท

3)  เซลล์กล้ามเนื้อเรียบ

4)  เซลล์เม็ดเลือดขาว



บ้านหิมาลัย

ชุดที่ 15 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 15) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

ก. ความแข็ง

ข. ความวาว

ค. รูปผลึก

ง. การทำปฏิกิริยากับกรดเกลือ

จ. การเผา

ฉ. ความหนาแน่นสัมพัทธ์

ข้อใด**ไม่ใช่**สมบัติทางกายภาพของแร่

1) ก. และ ข.

2) ข. และ ค.

3) ง. และ จ.

4) ง. และ ฉ.

2. ข้อใดเป็นองค์ประกอบที่พบน้อยที่สุดในดิน

- 1) อินทรียสาร
- 2) อนินทรียสาร
- 3) อากาศ
- 4) น้ำ

3. ข้อใดใช้สำหรับตรวจสอบผงชูรสปลอม

- 1) เจนเชียนไวโอเลต
- 2) กระดาษขมิ้น
- 3) กรดซัลฟิวริก
- 4) สารละลายเบเนดิกต์

4. ระบบใดในร่างกายของมนุษย์ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบการขับถ่ายของเสียทางไตมากที่สุด

- 1) ระบบภูมิคุ้มกัน
- 2) ระบบย่อยอาหาร
- 3) ระบบหมุนเวียนโลหิต
- 4) ระบบหายใจ

5. หินในข้อใดสามารถนำมาใช้ในการก่อสร้างได้ทั้งหมด

1) หินแกรนิต หินพัมมิช ศิลาแลง

2) หินกรวด หินทราย หินดินดาน

3) หินอ่อน หินชนวน หินปูน

4) หินอบซิเดียน หินบะซอลต์ หินสคอเรีย

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 15) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) ง. และ จ.

สมบัติทางกายภาพของแร่ หมายถึง สมบัติเฉพาะตัวของแร่แต่ละชนิดที่สามารถมองเห็น สัมผัส และ พิสูจน์ตรวจสอบได้โดยใช้เครื่องมือง่ายๆ ได้แก่ สี สีดม ความแข็ง ผลึก ความโปร่งแสง ความถ่วงจำเพาะ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความมันวาว เป็นต้น สำหรับการวิเคราะห์แร่ทางเคมีมีประโยชน์มากและถูกต้องที่สุด เพราะทำให้เราทราบได้ว่าสารนั้นๆ ประกอบด้วยธาตุอะไรบ้าง หากต้องการทราบถึงปริมาณของธาตุด้วยก็ทำได้ การตรวจคุณสมบัติทางเคมีของแร่มีหลายวิธีด้วยกัน เช่น การตรวจดูปฏิกิริยากับกรด การตรวจดูสีของ เปลวไฟ การหลอมตัวของแร่ การตรวจโดยเผาในหลอดเปิดและหลอดปิด เป็นต้น

2. เฉลย 1) อินทรียสาร

ดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยทั่วไปจะประกอบด้วยอินทรียสาร 45% อากาศ 25% น้ำ 25% และอินทรียสาร 5%

3. เฉลย 2) กระดาษขมิ้น

กระดาษขมิ้นใช้ตรวจสอบผงชูรส นำกระดาษขมิ้นจุ่มลงไปในสารละลายผงชูรส ถ้าเป็นผงชูรสแท้ กระดาษขมิ้นจะไม่เปลี่ยนสี แต่ถ้าเป็นผงชูรสที่มีสารบอแรกซ์เจือปนอยู่กระดาษขมิ้นจะเปลี่ยนเป็นสีแดง

เจนเชียนไวโอเล็ตเป็นสารที่ใช้ตรวจสอบน้ำส้มสายชู โดยการหยดเจนเชียนไวโอเล็ตลงในน้ำส้มสายชู ถ้าเป็นน้ำส้มสายชูแท้เจนเชียนไวโอเล็ตจะเป็นสีม่วงดั้งเดิม แต่ถ้าเป็นน้ำส้มสายชูปลอมด้วยกรดแร่ (กรดซัลฟิวริก) แล้วจะเป็นสีเขียวอ่อนๆ หรือสีน้ำเงินอ่อน

สารละลายเบเนดิกต์ใช้ทดสอบน้ำตาลกลูโคส ทดสอบโดยใช้สารละลายเบเนดิกต์เติมลงในสารที่ต้องการทดสอบแล้วนำไปต้ม ถ้าเป็นกลูโคสจะเปลี่ยนสีจากสีฟ้าเป็นตะกอนสีส้มอิฐ

4. เฉลย 3) ระบบหมุนเวียนโลหิต

ไต เป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดของระบบ ไตมีรูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว ภายในไตจะมีหน่วยไตจำนวนมาก ทำหน้าที่กรองน้ำ และของเสียออกจากเลือดจนได้น้ำปัสสาวะไหลไปตามท่อเล็กๆ ลงสู่กรวยไต ผ่านหลอดไตไป สะสมในกระเพาะปัสสาวะ

5. เฉลย 2) หินกรวด หินทราย หินดินดาน

หินแกรนิต ศิลาแลง หินกรวด หินทราย หินดินดาน หินอ่อน หินปูน และหินบะซอลต์ นำมาใช้ในการ ก่อสร้างได้

หินพัมมิช และหินสคอเรีย ใช้ทำหินสำหรับขัด

หินชนวน ใช้ทำกระดานชนวน ใช้มุงหลังคา ใช้ทำแผ่นปูพื้นทางเดินในสวน และใช้ทำแผ่นกันความร้อน

หินอบซิเดียน มนุษย์สมัยยุคหินนำไปใช้ทำเครื่องมือใช้สอยต่างๆ เช่น มีด ขวาน และเครื่องมือต่างๆ เป็นต้น



ชุดที่ 14 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 14) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ฝนกรดเกิดจากการกระทำในข้อใดมากที่สุด
 - 1) การเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิงของรถยนต์
 - 2) การใช้ถ่านหินผลิตกระแสไฟฟ้า
 - 3) การใช้สารซีเอฟซีในเครื่องทำความเย็น
 - 4) การกำจัดขยะโดยการเผา

2. ข้อใดเป็นวัสดุที่ได้จากธรรมชาติทั้งหมด
 - 1) กระจกน้ำอัดลม แก้วไม้ไฟ เสื้อผ้าฝ้าย
 - 2) จานเซรามิก กระเป๋าย่านลิเกา โต๊ะไม้สัก
 - 3) กระจกดินเผา ก่อฉนวน รองเท้าหนังแท้
 - 4) กระจก กระจกพลาสติก

3. เครื่องใช้ไฟฟ้าในข้อใดให้พลังงานกลทั้งหมด
- 1) พัดลม เครื่องปรับอากาศ เครื่องเป่าผม
 - 2) เครื่องปั่นน้ำผลไม้ เตาไรต์ เครื่องดูดฝุ่น
 - 3) เครื่องปั้มน้ำ วิทย์ โทรทัศน์
 - 4) หม้อหุงข้าว เครื่องซักผ้า ตู้เย็น

4. สัตว์ในข้อใดมีเพศผู้และเพศเมียแยกกันอยู่ต่างตัวกัน
- 1) ไส้เดือนดิน
 - 2) ไฮดรา
 - 3) พลาณาเรีย
 - 4) ปลิงทะเล

5. ข้อใดจัดประเภทของหินตามลักษณะการเกิด
- 1) หินแกรนิต หินบะซอลต์ หินกรวดมน
 - 2) หินปูน หินทราย หินดินดาน
 - 3) หินอ่อน หินควอร์ตไซต์ หินสคอเรีย
 - 4) หินพัมมิช หินไนส์ หินชนวน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 14) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 2)** การใช้ถ่านหินผลิตกระแสไฟฟ้า

ฝนกรดเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติอันเกิดเนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดมาจากกระบวนการการผลิตไฟฟ้าและอุตสาหกรรมทั่วไปของมนุษย์ โดยฝนกรดก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ต่อสภาพแวดล้อมมากมาย ฝนกรดเป็นผลมาจากแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไนโตรเจนมอนอกไซด์ (NO) โดยแก๊สทั้งสองชนิดนี้มักจะเกิดจากการเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ และน้ำมัน ในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินมีการปล่อยแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์มากที่สุด

2. **เฉลย 2)** จานเซรามิก กระเป๋าย่านลิเกา โต๊ะไม้สัก

วัสดุที่ได้จากธรรมชาติ ได้แก่ แก้ว ไม้ไผ่ เสื้อผ้าฝ้าย จานเซรามิก กระเป๋าย่านลิเกา โต๊ะไม้สัก กระถางดินเผา รองเท้าหนังแท้ กระดาษ และถุงผ้า

วัสดุที่มีการสังเคราะห์ขึ้นมา ได้แก่ กระป๋องน้ำอัดลม กล่องนม และถุงพลาสติก

3. **เฉลย 1)** พัดลม เครื่องปรับอากาศ เครื่องเป่าผม

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้พลังงานกล มีการเปลี่ยนรูปพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล มีมอเตอร์เป็นอุปกรณ์หลัก เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้พลังงานกล ได้แก่ พัดลม เครื่องปรับอากาศ เครื่องเป่าผม เครื่องปั่นน้ำผลไม้ เครื่องดูดฝุ่น เครื่องปั้มน้ำ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น

2) เตารีด เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้พลังงานความร้อน

3) วิทยุ เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้พลังงานเสียง

โทรทัศน์ เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้พลังงานแสงและเสียง

4) หม้อหุงข้าว เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้พลังงานความร้อน

4. **เฉลย 4)** ปลิงทะเล

ปลิงทะเลมีการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีเพศผู้และเพศเมียแยกกันอยู่ต่างตัวกัน (Dioecious) ส่วนไฮดราพลาเนเรีย ไล่เดือนดินเป็นสัตว์ที่มี 2 เพศในตัวเดียวกัน (Monoecious) โดยทั่วไปไม่สามารถผสมกันภายในตัว ต้องผสมข้ามตัว เนื่องจากไข่และอสุจิจะเจริญไม่พร้อมกัน

5. **เฉลย 2)** หินปูน หินทราย หินดินดาน

นักธรณีวิทยาได้จำแนกหินตามลักษณะการเกิดเป็น 3 ประเภท คือ

1. หินอัคนี ได้แก่ หินแกรนิต หินบะซอลต์ หินสคอเรีย หินพัมมิช

2. หินตะกอนหรือหินชั้น ได้แก่ หินปูน หินทราย หินดินดาน หินกรวดมน

3. หินแปร ได้แก่ หินอ่อน หินควอร์ตไซต์ หินไนส์ หินชนวน



ชุดที่ 13 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 13) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อใดเป็นการจัดจำแนกสัตว์โดยใช้กระดูกสันหลังเป็นเกณฑ์ได้ถูกต้อง
 - 1) กุ้ง หนู กบ
 - 2) แมงกะพรุน ม้าน้ำ นก
 - 3) ปะการัง งู สิงโต
 - 4) ปลา ไก่ คน
- บ้านหลังหนึ่งใช้ไฟฟ้าดังนี้ ตู้เย็น 600 วัตต์ พัดลม 50 วัตต์ หลอดไฟ 5 ดวง ดวงละ 40 วัตต์ เตารีดไฟฟ้า 1,000 วัตต์ และเครื่องซักผ้า 800 วัตต์ ถ้าใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าพร้อมกันทั้งหมด จะต้องใช้ฟิวส์ขนาดกี่แอมแปร์
 - 1) 10 แอมแปร์
 - 2) 15 แอมแปร์
 - 3) 20 แอมแปร์
 - 4) 30 แอมแปร์

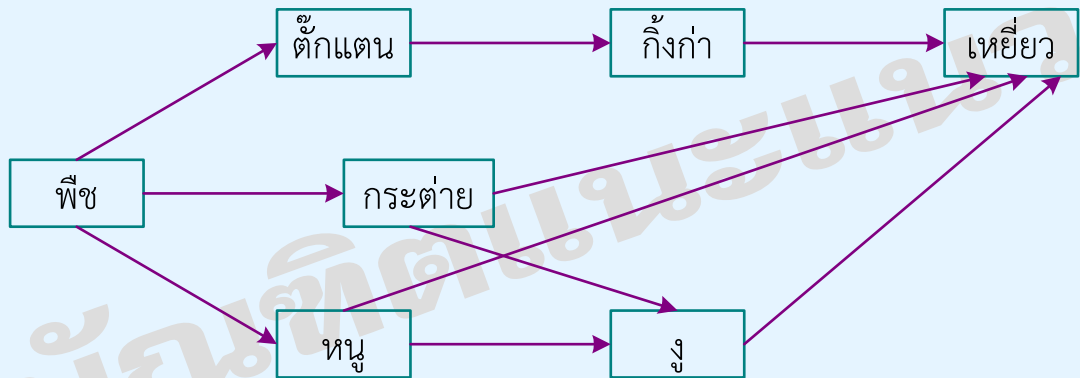
3. สารในข้อใดสามารถกรองผ่านกระดาษกรอง แต่
ไม่สามารถกรองผ่านเซลโลเฟน

- 1) น้ำนม น้ำกะทิ
- 2) น้ำเลือด น้ำอสุจิ
- 3) น้ำหมึก น้ำโคลน
- 4) น้ำแป้งสุก น้ำปลา

4. สารเสพติดในข้อใดมีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาท
ทำให้มีการตื่นตัว

- 1) แอมเฟตามีน ยาเค
- 2) โคเคน ใบกระท่อม
- 3) กัญชา แอลเอสดี
- 4) เฮโรอีน บาร์บิทูเรต

5. จำนวนของโซ่อาหารที่กำหนดให้ โดยแต่ละห่วงโซ่ไปสิ้นสุดที่ผู้บริโภคลำดับสุดท้ายมีมากที่สุดกี่โซ่อาหาร



- 1) 5 โซ่อาหาร
- 2) 6 โซ่อาหาร
- 3) 7 โซ่อาหาร
- 4) 8 โซ่อาหาร

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 13) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) ปลา ไก่ คน

สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrates) เป็นสัตว์หลายเซลล์ ตั้งแต่ขนาดเล็กโครงสร้างไม่ซับซ้อน เช่น ไฮดรา ฟองน้ำ จนถึงพวกที่ร่างกายมีเนื้อเยื่อซับซ้อนมากขึ้น เช่น พยาธิต่างๆ หมัด เหา เห็บ กิ้ง ปู หอยหมึก แมงกะพรุน รวมทั้งแมลงต่างๆ เป็นต้น

สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง (Vertebrates) เป็นสัตว์ชั้นสูงที่มีแกนภายในเป็นกระดูกสันหลังสำหรับค้ำจุนร่างกาย มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด เช่น ปลา กบ งู นก เป็ด ไก่ ฯลฯ บางชนิดเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น มนุษย์ ม้า หนู แมว ฯลฯ

2. เฉลย 2) 15 แอมแปร์

คำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งหมดแล้วเอา 220 ทหาร จะเป็นปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้

$$\text{ปริมาณกระแสไฟฟ้า} = \frac{\text{กำลังไฟฟ้า}}{\text{แรงดันหรือความต่างศักย์ไฟฟ้า}}$$

$$\text{ตู้เย็น} = 600 \text{ วัตต์}$$

$$\text{พัดลม} = 50 \text{ วัตต์}$$

$$\text{หลอดไฟ 5 ดวง ดวงละ 40 วัตต์} = 40 \times 5 = 200 \text{ วัตต์}$$

$$\text{เตารีดไฟฟ้า} = 1,000 \text{ วัตต์}$$

$$\text{เครื่องซักผ้า} = 800 \text{ วัตต์}$$

$$\text{รวมกำลังไฟฟ้า} = 600 + 50 + 200 + 1,000 + 800 = 2,650 \text{ วัตต์}$$

$$\text{ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่าน} = \frac{2,650}{220} = 12.05 \text{ แอมแปร์ ต้องใช้ฟิวส์ที่มากกว่า}$$

12.05 แอมแปร์

ดังนั้นบ้านหลังนี้ควรใช้ฟิวส์ขนาด 15 แอมแปร์

3. เฉลย 1) น้ำนม น้ำกะทิ

คอลลอยด์ ประกอบด้วยอนุภาคที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10^{-7} เซนติเมตร ถึง 10^{-4} เซนติเมตร สามารถกรองผ่านกระดาษกรอง แต่ไม่สามารถกรองผ่านเซลโลเฟน ได้แก่ น้ำนม น้ำกะทิ น้ำเลือด น้ำหมึก น้ำแป้งสุก

สารแขวนลอย ประกอบด้วยอนุภาคที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 10^{-4} เซนติเมตร ไม่สามารถกรองผ่านกระดาษกรองและเซลโลเฟน ได้แก่ น้ำโคลน

สารละลาย ประกอบด้วยอนุภาคที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 10^{-7} เซนติเมตร สามารถกรองผ่านกระดาษกรองและเซลโลเฟน ได้แก่ น้ำอัดลม น้ำปลา

4. เฉลย 2) โคเคน ใบกระท่อม

ยาเสพติดประเภทสารกดสมอง เช่น ฟีน เฮโรอีน มอร์ฟีน ประเภทสารหลอนประสาท เช่น แอลเอสดี (LSD) ยาอี กัญชา ยาเค ประเภทยานอนหลับ เช่น บาร์บิทูเรต แวลีเยม ไดออกซีแพม ประเภทสารกระตุ้นสมอง เช่น แอมเฟตามีน โคเคน ใบกระท่อม ประเภทสารระเหย เช่น น้ำมันเบนซิน ทินเนอร์ แลกเกอร์

5. เฉลย 1) 5 ใช้อาหาร

จากใช้อาหารที่กำหนดให้ มีจำนวนของใช้อาหารไปสิ้นสุดที่ผู้บริโภคลำดับสุดท้ายมากที่สุด จำนวน 5 ใช้อาหาร ดังนี้

- พืช → กระต่าย → เหยี่ยว
- พืช → หนู → เหยี่ยว
- พืช → ตั๊กแตน → กิ้งก่า → เหยี่ยว
- พืช → กระต่าย → งู → เหยี่ยว
- พืช → หนู → งู → เหยี่ยว

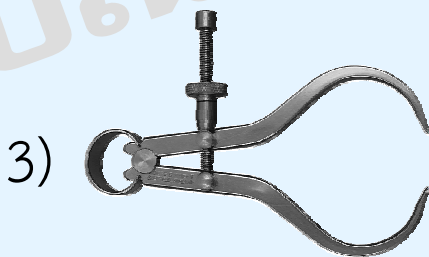
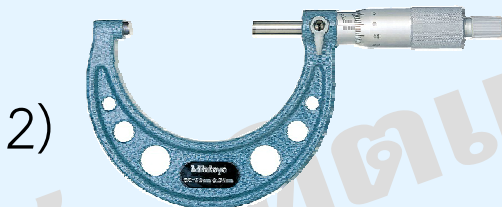


บัณฑิตมหาวิทยาลัย

ชุดที่ 12 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 12) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. อุปกรณ์ในข้อใด**ไม่ควร**นำมาใช้ในการหาความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวัตถุทรงกลม



2. ข้อใด**ไม่ใช่**สารปรุงแต่งกลิ่นและรส

1) น้ำปูนใส

2) น้ำปลา

3) น้ำตาลเทียม

4) น้ำมะขาม

3. ข้อใดเป็นสารบริสุทธิ์ทั้งหมด

1) ทองเหลือง ทองแดง

2) ทิงเจอร์ไอโอดีน แก๊สหุงต้ม

3) ลูกเหม็น น้ำปูนใส

4) ด่างทับทิม น้ำส้มสายชู

4. ข้อใดกล่าวถึงการเกิดหินตะกอนได้ถูกต้อง

1) เกิดจากการแข็งตัวและเย็นตัวของลาวาบนผิวโลก

2) เกิดจากแมกมาแข็งตัวใต้เปลือกโลก

3) เกิดจากการผุพังหรือพังทลายของหิน มีการพัดพาและทับถมกัน

4) เกิดจากการแปรสภาพจากหินชนิดอื่นอันเกิดจากความร้อนและแรงกดดัน

5. สิ่งมีชีวิตทั้งหมดในข้อใดมีการเจริญเติบโตโดย
ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง

1) ไส้เดือนดิน แมลงหางดีด ปลา

2) เต่า คางคก ตั๊กแตน

3) แมลงปอ ผีเสื้อไหม ปลวก

4) ตัวงู แมลงวัน เป็ด

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 12) จำนวน 5 ข้อ



1. เฉลย 1)

สายวัดตัว สำหรับวัดตัวเพื่อตัดเสื้อผ้า ไม่เหมาะที่จะวัดเส้นผ่านศูนย์กลางวัตถุทรงกลม เนื่องจากไม่สามารถหาเส้นผ่านศูนย์กลางจากพื้นผิวทรงกลมได้

การหาความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวัตถุทรงกลมอาจใช้

2) ไมโครมิเตอร์ เป็นเครื่องมือวัดความยาวอีกชนิดหนึ่งที่สามารถวัดได้ละเอียดกว่าเวอร์เนียร์ ใช้วัดชิ้นงานที่มีความยาวน้อยๆ เช่น ความหนาของกระดาษ เส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นลวดขนาดเล็กๆ เป็นต้น

3) ปากกาโค้ง ลักษณะเป็นขาโค้งสองข้าง ด้านปลายจะหมุนไปมาได้ ใช้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของวัตถุ

4) เวอร์เนียร์ สามารถใช้เวอร์เนียร์วัดขนาดของวัตถุในหลายลักษณะ ใช้ในการวัดความยาวของแท่งวัตถุ และเส้นผ่านศูนย์กลางของวัตถุทรงกระบอกและทรงกลม

2. เฉลย 1) น้ำปูนใส

น้ำปูนใสใช้แช่ผลไม้ก่อนนำไปตอง หรือใช้แช่ผักก่อนนำไปประกอบอาหาร โดยแช่ผักและผลไม้สักพัก เพื่อดึงน้ำในผักและผลไม้ออกมา ทำให้ผักและผลไม้ดูน่ารับประทาน ไม่เลอะ

2) น้ำปลา เป็นสารปรุงแต่งที่ให้รสเค็ม

3) น้ำตาลเทียม เป็นสารปรุงแต่งที่ให้รสหวาน

4) น้ำมะขาม เป็นสารปรุงแต่งที่ให้รสเปรี้ยว

3. เฉลย 3) ลูกเหม็น น้ำปูนใส

สารบริสุทธิ์เป็นสารเนื้อเดียวที่ประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียว ไม่มีสารอื่นเจือปน เช่น โลหะทองแดง ประกอบด้วยอะตอมของทองแดงเพียงอย่างเดียว น้ำกลั่นประกอบด้วยโมเลกุลของน้ำเพียงอย่างเดียว สารบริสุทธิ์แต่ละชนิดมีองค์ประกอบต่างกัน บางชนิดประกอบด้วยอะตอมเพียงชนิดเดียว เรียกว่า “ธาตุ” แต่สารบริสุทธิ์บางชนิดประกอบด้วยอะตอมต่างชนิดกัน เรียกว่า “สารประกอบ” เช่น ลูกเหม็น น้ำปูนใส ต่างทำปฏิกิริยา ส่วนทองเหลือง ทองเจอร์โอโอติน แก๊สหุงต้ม และน้ำส้มสายชูคือสารละลายซึ่งเป็นสารเนื้อเดียวที่ไม่บริสุทธิ์ เกิดจากสารหลายชนิดมารวมกันโดยไม่เกิดปฏิกิริยาเคมี

4. เฉลย 3) เกิดจากการผุพังหรือพังทลายของหิน มีการพัดพาและทับถมกัน

หินชั้นหรือหินตะกอน คือ หินที่เกิดจากการทับถมของตะกอน โคลน หรือสารต่างๆ ที่ได้จากการผุพังหรือการพังทลายของหิน ตลอดจนซากพืชซากสัตว์ ซึ่งถูกนำพามาโดยแม่น้ำ ลำธาร ลม หรือธารน้ำแข็งมาสะสมทับถมกันในบริเวณแอ่งน้ำกว้างๆ และเกิดการจับตัวกันแน่นโดยวัตถุประสานเป็นตัวประสาน ซึ่งได้แก่ แร่ธาตุต่างๆ เช่น ซิลิกา เหล็กออกไซด์ อะลูมิเนียมออกไซด์ และแคลเซียมคาร์บอเนต ภายใต้อุณหภูมิและความดันสูง ยึดเกาะอนุภาคต่างๆ กลายเป็นหินตะกอนในเวลาต่อมา

5. เฉลย 1) ไล่เดื่อนดิน แลงหางดีด ปลา

การเจริญเติบโตแบบไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง คือ การเจริญเติบโตของตัวอ่อนที่ฟักออกมาจากไข่ มีลักษณะเหมือนกับพ่อแม่ทุกประการ เพียงแต่ขนาดเล็กกว่า ได้แก่ ไล่เดื่อนดิน แลงหางดีด ปลา เบ็ด

การเจริญเติบโตแบบมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง คือ การเจริญเติบโตของตัวอ่อนที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นขั้นๆ จากตัวอ่อนที่ไม่เหมือนพ่อแม่ จนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัยเหมือนพ่อแม่ ได้แก่ เต่า คางคก ตั๊กแตน แลงปอ ผีเสื้อไหม ปลวก ตัวง แลงวัน



บ้านติดแม่มา

ชุดที่ 11 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 11) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นการแยกสารเนื้อผสมโดยการระเหยจนแห้ง
 - 1) การแยกน้ำออกจากน้ำมันเบนซิน
 - 2) การแยกน้ำตาลทรายออกจากสารละลายน้ำตาล
 - 3) การแยกพืชมเสนออกจากเกลือแกง
 - 4) การแยกเกลือแกงออกจากแป้งมัน
2. แมลงมีอวัยวะใดที่ใช้ในการจับถ่ายของเสีย
 - 1) ไต
 - 2) เนฟริเดียม
 - 3) ท่อมัลปิเกียน
 - 4) เฟรมเซลล์

3. ข้อใดเป็นชื่อของดาวศุกร์ที่มองเห็นในเวลาพลบค่ำทางขอบฟ้าด้านทิศตะวันตกหลังจากดวงอาทิตย์ลับของฟ้า
 - 1) ดาวรุ่ง
 - 2) ดาวประกายพรึก
 - 3) ดาวกัลปพฤกษ์
 - 4) ดาวประจำเมือง
4. การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในข้อใดเป็นการปรับตัวด้านสรีรวิทยา
 - 1) ผักกระเฉดมีท่อนช่วยในการลอยตัวบนผิวน้ำ
 - 2) ต้นโกกงางในป่าชายเลนมีรากค้ำจุนช่วยให้ไม่ล้มง่าย
 - 3) สัตว์เลือดอุ่นมีต่อมเหงื่อสำหรับขับเหงื่อระบายความร้อน
 - 4) จิ้งจกเปลี่ยนสีผิวให้คล้ายกับผนังที่เกาะ
5. แบคทีเรียไรโซเบียมที่ปมรากถั่วเกี่ยวข้องกับวัฏจักรใดมากที่สุด
 - 1) วัฏจักรแคลเซียม
 - 2) วัฏจักรไนโตรเจน
 - 3) วัฏจักรฟอสฟอรัส
 - 4) วัฏจักรน้ำ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 11) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 2)** การแยกน้ำตาลทรายออกจากสารละลายน้ำตาล
 - 1) การแยกน้ำออกจากน้ำมันเบนซิน โดยการใช้กรวยแยก แยกน้ำออกมาก่อน
 - 3) การแยกพืมน้ำมันออกจากเกลือแกง โดยการระเหิด แยกพืมน้ำมันออกไป
 - 4) การแยกเกลือแกงออกจากแป้งมัน โดยการละลายน้ำ กรองเอาแป้งมันออก
2. **เฉลย 3)** ท่อมลพิษเกี่ยว
แมลงมีท่อมลพิษเกี่ยวจะดูดเก็บของเสียที่อยู่ในรูปสารละลายจากช่องเลือดกลางลำตัวและจะขับต่อไปยังทางเดินอาหาร
3. **เฉลย 4)** ดาวประจำเมือง
ดาวเคราะห์ที่มองเห็นสว่างมากที่สุด คือ ดาวศุกร์ ถ้ามองเห็นในเวลาเช้ามีดวงทางทิศตะวันออก เรียกว่า ดาวรุ่ง ดาวประกายพรึก หรือดาวกลัปพฤกษ์ ถ้ามองเห็นในเวลาพลบค่ำทางทิศตะวันตก เรียกว่า ดาวประจำเมือง
4. **เฉลย 3)** ลัทธิเลือดอุ่นมีต่อมเหงื่อสำหรับขับเหงื่อระบายความร้อน
การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อความอยู่รอดมีดังนี้
 1. การปรับตัวด้านสรีรวิทยา เป็นการปรับตัวด้านกลไกและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ได้แก่ ลัทธิเลือดอุ่นมีต่อมเหงื่อสำหรับขับเหงื่อระบายความร้อน
 2. การปรับตัวด้านรูปร่างลักษณะ เป็นการปรับลักษณะ รูปร่าง และอวัยวะภายนอกของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ผักกระเฉดมีหู่นช่วยในการลอยตัวบนผิวน้ำ ต้นโกกงางในป่าชายเลนมีรากค้ำจุนช่วยให้ไม่ล้มง่าย จึงยกเปลี่ยนสีผิวให้คล้ายกับผนังที่เกาะ
 3. การปรับตัวด้านพฤติกรรม เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมในการดำรงชีวิตในแหล่งที่อยู่ ซึ่งอาจเป็นการปรับตัวชั่วคราวหรือถาวรก็ได้ ได้แก่ การเอนลำต้นเข้าหาแสงสว่าง การอพยพของนก การจำศีลของกบ
5. **เฉลย 2)** วัฏจักรไนโตรเจน
กลุ่มสิ่งมีชีวิตพวกจุลินทรีย์หลายชนิดสามารถใช้ไนโตรเจนอิสระได้ เช่น แบคทีเรียไรโซเบียมในปมรากพืชตระกูลถั่ว แบคทีเรียในดินบางชนิด และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินบางชนิดสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศ แล้วเปลี่ยนเป็นสารประกอบแอมโมเนีย ไนไตรต์ และไนเตรตที่ละลายน้ำได้ พืชจึงนำสารประกอบเหล่านี้ไปใช้



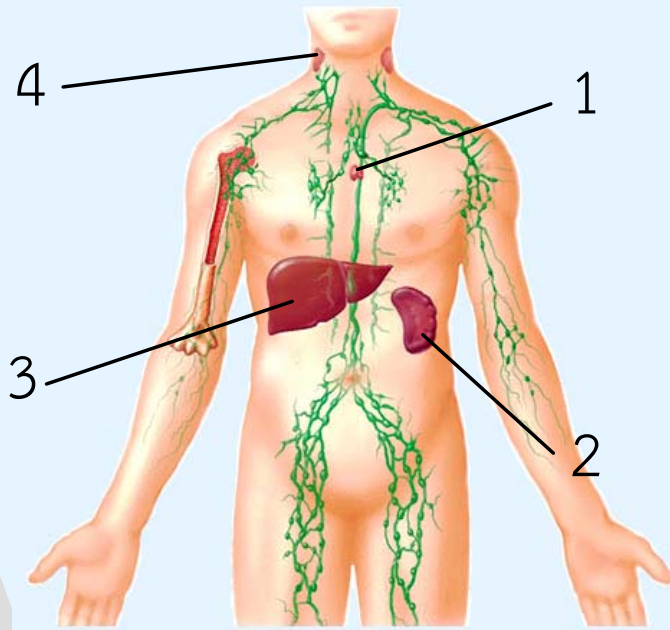
ชุดที่ 10 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 10) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด**ไม่ใช่**การนำธาตุแก๊สมันตรังสีมาใช้ประโยชน์
 - 1) ใช้ในการถนอมอาหาร
 - 2) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์
 - 3) รักษาโรคมะเร็ง
 - 4) ใช้ในอุตสาหกรรมทำความเย็น

2. ข้อใด**ไม่ใช่**ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อประเทศไทย
 - 1) เกิดอุทกภัยที่ถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่ม
 - 2) พันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนมีความหลากหลายมากขึ้น
 - 3) ชายหาดจะถูกร่นเข้ามาถึงพื้นที่ราบริมทะเล
 - 4) เกิดความแห้งแล้งและขาดแคลนน้ำทางการเกษตร

3.



ข้อใดคือหน้าที่ของหมายเลข 2

- 1) กำจัดสารพิษที่เข้าสู่ร่างกาย
- 2) ผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาว
- 3) กรองของเสียออกจากเลือด
- 4) สะสมคาร์โบไฮเดรต

4. ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับดาวเคราะห์

- 1) ไม่มีการเคลื่อนที่และเกาะกลุ่มกันอยู่ในตำแหน่งเดิม
- 2) มีแสงสว่างวอลนึ่ง ไม่กะพริบ
- 3) มีการโคจรรอบๆ ดาวฤกษ์
- 4) มีขนาดต่างกัน บางดวงสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

5. พัดลมเครื่องหนึ่งมีตัวเลขกำกับกำลังไฟฟ้า 50 วัตต์ จำนวน 2 เครื่อง ถ้าเปิดพัดลมทั้ง 2 เครื่อง วันละ 4 ชั่วโมง ในเวลา 1 เดือน จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเท่าใด (กำหนด 1 เดือน มี 30 วัน)
- 1) 4 หน่วย
 - 2) 6 หน่วย
 - 3) 12 หน่วย
 - 4) 24 หน่วย

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 10) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 4)** ใช้ในอุตสาหกรรมทำความเย็น

รังสีจากสารกัมมันตรังสี ใช้ในการบำบัดโรคมะเร็ง ในทางอุตสาหกรรม ใช้รังสีวัดความหนาของวัสดุในโรงงานผลิตกระดาษ ผลิตแผ่นยาง และแผ่นโลหะ ใช้รังสีในการวิเคราะห์ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เช่น โลหะผสม แร่ ถ่านหิน ใช้ยูเรเนียมเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ทางการเกษตร ใช้รังสีในการถนอมอาหารเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาอาหาร เพราะรังสีจะทำลายแบคทีเรียและจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดการเน่าเสียในอาหาร ใช้รังสีเพื่อปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความแข็งแรงต้านทานต่อโรคและแมลง เพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นทางการวิจัย ใช้ตรวจวิเคราะห์อายุโบราณวัตถุและซากฟอสซิล อายุหิน หรือเปลือกโลก

2. **เฉลย 2)** พันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนมีความหลากหลายมากขึ้น

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยประเมินไว้ว่า ภาวะโลกร้อนจะทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และอุทกภัยที่ถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่ม โดยเฉพาะในบริเวณชายฝั่งของกรุงเทพฯ ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และอยู่เหนือระดับน้ำทะเลเพียง 1 เมตร โดยระดับการรุกของน้ำเค็มจะเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนพื้นที่ชายฝั่งจะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน โดยผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อพื้นที่ชายฝั่งแตกต่างกันไปเป็นกรณี เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ชายฝั่งหลายแบบ เช่น พื้นที่ชายฝั่งที่เป็นหน้าผา อาจจะมีการยุบตัวเกิดขึ้นกับหินที่ไม่แข็งแรงพอ แต่กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ส่วนชายหาดจากจังหวัดเพชรบุรีถึงจังหวัดสงขลาซึ่งมีลักษณะชายฝั่งที่แคบจะหายไป และชายหาดจะถูกกร่อนเข้ามาถึงพื้นที่ราบริมทะเล **ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนจะมีความหนาแน่นและความหลากหลายของพันธุ์ไม้ลดลง** เนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นจะทำให้พืชตาย แอ่งน้ำเค็มลดลง และถูกแทนที่ด้วยหาดเลน ในขณะที่ปากแม่น้ำจะจมลงใต้น้ำ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของพื้นที่ลุ่มน้ำ

3. **เฉลย 2)** ผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาว

อวัยวะหมายเลข 2 คือ ม้าม ม้ามเป็นอวัยวะน้ำเหลืองที่มีขนาดใหญ่ ทำหน้าที่ผลิตเม็ดเลือดขาว ทำลายเชื้อโรคและเซลล์เม็ดเลือดแดงที่ตายแล้วออกจากกระแสเลือด

4. **เฉลย 1)** ไม่มีการเคลื่อนที่และเกาะกลุ่มกันอยู่ในตำแหน่งเดิม

ดาวเคราะห์เป็นดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเองโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี ทิศทางการโคจรของดาวเคราะห์จะเดินหน้าไปตามทิศทวนเข็มนาฬิกา

5. **เฉลย 3)** 12 หน่วย

จากสูตร พลังงานไฟฟ้า (หน่วย) = กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์) × เวลา (ชั่วโมง)

พัดลม 50 วัตต์ จำนวน 2 เครื่อง จะใช้กำลังไฟฟ้า = $50 \times 2 = 100$ วัตต์ หรือ 0.1 กิโลวัตต์

ถ้าเปิดพัดลมทั้ง 2 เครื่องวันละ 4 ชั่วโมง ในเวลา 1 เดือน = $0.1 \times 4 \times 30 = 12$ หน่วย

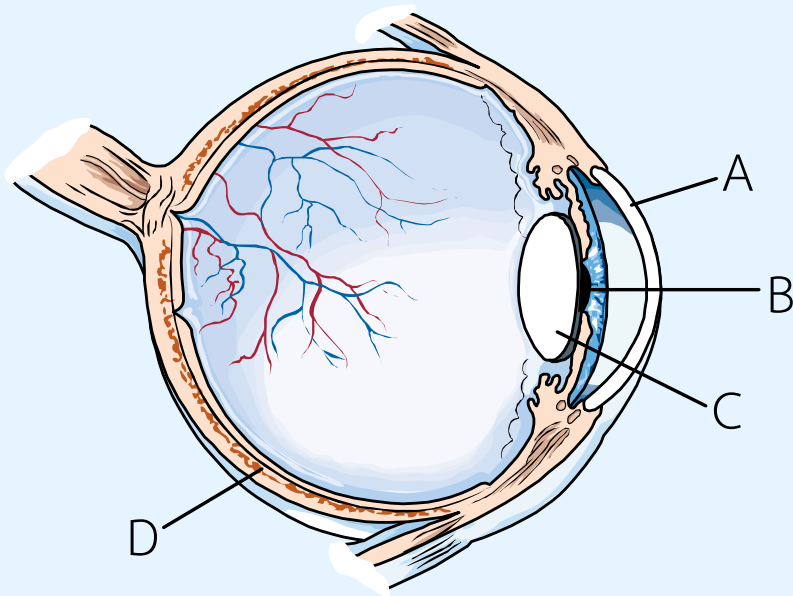


ชุดที่ 9 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 9) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารประกอบในข้อใด**ไม่มี**อะตอมของธาตุออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ
 - 1) แคลเซียมคาร์บอเนต
 - 2) กรดไฮโดรคลอริก
 - 3) คาร์บอนไดออกไซด์
 - 4) โซเดียมไฮดรอกไซด์
2. ข้อใดเป็นสมบัติทางเคมีของสาร
 - 1) ความหนาแน่น
 - 2) สถานะ
 - 3) จุดหลอมเหลว
 - 4) ความเป็นกรด-เบส
3. ข้อใด**ไม่ใช่**อวัยวะในการขับถ่ายของเสีย
 - 1) ผิวหนัง
 - 2) ลำไส้ใหญ่
 - 3) ไต
 - 4) ตับอ่อน

4.



จากรูป ส่วนประกอบของดวงตาในข้อใด
ไม่สัมพันธ์กับหน้าที่

- 1) A - ทำให้ลูกตามีความเรียบและเปลี่ยนแปลงกะพริบตา
- 2) B - ควบคุมปริมาณแสงที่เข้าตา
- 3) C - หักเหแสงและโฟกัสภาพให้ไปตกบนเรตินา
- 4) D - เป็นจอรับภาพตามที่ได้เห็นแล้วส่งความรู้สึกผ่านเส้นประสาทตาไปสู่สมอง

5. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อมทาง
กายภาพในข้อใด**แตกต่าง**จากข้ออื่น

- 1) ฝึเสื้อกลางคืนออกหากินเวลากลางคืน
- 2) การจำศีลของหมีขั้วโลก
- 3) เก้งจะผสมพันธุ์ในช่วงเดือนมีนาคมถึง
มิถุนายน
- 4) ข้าวโพดและอ้อยจะสร้างอาหารได้มากใน
ฤดูร้อน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 9) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) กรดไฮโดรคลอริก

กรดไฮโดรคลอริก มีสูตรเคมี คือ HCl ประกอบด้วยอะตอมของไฮโดรเจนและคลอรีน

- 1) แคลเซียมคาร์บอเนต มีสูตรเคมี คือ CaCO_3 ประกอบด้วยอะตอมของแคลเซียม คาร์บอนและออกซิเจน
- 3) คาร์บอนไดออกไซด์ มีสูตรเคมี คือ CO_2 ประกอบด้วยอะตอมของคาร์บอนและออกซิเจน
- 4) โซเดียมไฮดรอกไซด์ มีสูตรเคมี คือ NaOH ประกอบด้วยอะตอมของโซเดียม ออกซิเจนและไฮโดรเจน

2. เฉลย 4) ความเป็นกรด-เบส

สมบัติของสารออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สมบัติทางกายภาพ หมายถึง สมบัติของสารที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอก หรือจากการทดลองที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น สถานะ เนื้อสาร รูปร่าง สี กลิ่น รส ความหนาแน่น จุดเดือด จุดหลอมเหลว ความแข็ง การนำไฟฟ้า ความเหนียว การละลายน้ำ เป็นต้น

2. สมบัติทางเคมี หมายถึง สมบัติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาและองค์ประกอบทางเคมีของสาร เช่น ความเป็นกรด-เบส การติดไฟ การผุกร่อน การทำปฏิกิริยากับน้ำ เป็นต้น

3. เฉลย 4) ตั้วอ่อน

ตั้วอ่อนทำหน้าที่สำคัญในการให้น้ำย่อยเข้าไปในลำไส้เล็กผ่านทางท่อตั้วอ่อน และสร้างฮอร์โมนอินซูลินและกลูคากอน โดยเมื่อสังเคราะห์อินซูลินและกลูคากอนแล้ว ก็จะหลั่งเข้าไปในกระแสเลือดทันที ฮอรโมนทั้งสองทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด

4. เฉลย 1) A - ทำให้ลูกตามีความเรียบและลื่นขณะกะพริบตา

A คือ กระจกตา, B คือ รูม่านตา, C คือ เลนส์ตา และ D คือ เรตินา

กระจกตาทำหน้าที่รับและให้แสงผ่านเข้าไปสู่ภายใน นอกจากนี้ยังช่วยหักเหแสงร่วมกับเลนส์ตาและช่วยในการโฟกัสภาพ

5. เฉลย 2) การจำศีลของหมีขั้วโลก

การจำศีลของหมีขั้วโลกเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ

- 1) ฝึเลือกกลางคืนออกหากินเวลากลางคืน
 - 3) เก่งจะผสมพันธุ์ในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน
 - 4) ขั้วโลกและอ้อยจะสร้างอาหารได้มากในฤดูร้อน
- } เกี่ยวข้องกับแสงสว่าง



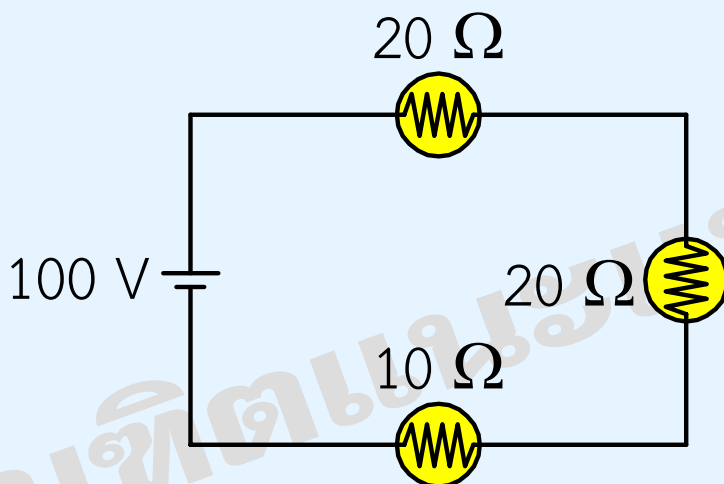
ชุดที่ 8 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 8) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. หินในข้อใดมีโอกาสพบซากดึกดำบรรพ์หรือฟอสซิลมากที่สุด
 - 1) หินอ่อน
 - 2) หินปูน
 - 3) หินดินดาน
 - 4) หินกรวดมน

2. ดาวฤกษ์สีใดมีอุณหภูมิสูงที่สุด
 - 1) สีแดง
 - 2) สีเหลือง
 - 3) สีขาว
 - 4) สีน้ำเงิน

3. จากวงจรไฟฟ้าในรูป จงหาค่ากระแสไฟฟ้า เมื่อ มีค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าเท่ากับ 100 โวลต์



- 1) 0.2 แอมแปร์
2) 2 แอมแปร์
3) 20 แอมแปร์
4) 200 แอมแปร์
4. หินประเภทใด**ไม่มี**ลักษณะเป็นชั้นในเนื้อหิน **ไม่มี**ซากดึกดำบรรพ์ แต่จะประกอบไปด้วยผลึกของแร่ โดยผลึกแร่อาจมีขนาดเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการเย็นตัวของหินชนิด
- 1) หินตะกอน
2) หินแปร
3) หินอัคนี
4) หินชั้น

5. ข้อใดนำไฟฟ้าไม่ได้

1) กำมะถัน

2) พรอท

3) แกรไฟต์

4) เงิน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 8) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) หินปูน

หินปูนมีลักษณะเนื้อแข็งประกอบด้วยตะกอนพวกแคลเซียมคาร์บอเนต หรือเกิดจากการสะสมและทับถมของซากพืชซากสัตว์หรือซากดึกดำบรรพ์ (Fossil) เช่น เปลือกหอย เปลือกปู ปะการัง เป็นต้น

2. เฉลย 4) สีนํ้าเงิน

นักดาราศาสตร์ปัจจุบันได้จำแนกสีของดาวฤกษ์ตามอุณหภูมิเป็น 7 ประเภทใหญ่ๆ

ประเภท	สี	อุณหภูมิ (°F)
O	น้ำเงิน-ม่วง	50,000-90,000
B	น้ำเงิน-ขาว	18,000-50,000
A	ขาว	13,500-18,000
F	ขาว-เหลือง	10,800-13,500
G	เหลือง	9,000-10,800
K	ส้ม	6,300-9,000
M	แดง	4,500-6,300

3. เฉลย 2) 2 แอมแปร์

จากสมการ

$$I = \frac{V}{R}$$

$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

$$= 20 + 20 + 10$$

$$= 50 \text{ โอห์ม}$$

แทนค่าจะได้

$$I = \frac{100}{50}$$

$$= 2 \text{ แอมแปร์}$$

4. เฉลย 3) หินอัคนี

หินอัคนี คือ หินที่ไม่มีลักษณะเป็นชั้นในเนื้อหิน ไม่มีซากดึกดำบรรพ์ แต่จะประกอบไปด้วยผลึกของแร่มากมายหลายชนิดรวมตัวกันอยู่ บางชนิดผลึกกระจาย ขนาดของผลึกแร่จะเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กัระยะเวลาในการเย็นตัวของหินชนิด ถ้าเย็นตัวช้าจะได้ผลึกขนาดใหญ่ แต่ถ้าเย็นตัวเร็วก็จะได้ผลึกขนาดเล็ก

1) และ 4) หินตะกอนหรือหินชั้น คือ หินที่เกิดจากการทับถมของตะกอน โคลน หรือสารต่างๆ ที่ได้จากการผุพังหรือการพังทลายของหิน ตลอดจนซากพืชซากสัตว์ ซึ่งถูกนำพามาโดยแม่น้ำ ลำธาร ลม หรือธารน้ำแข็งมาสะสมทับถมกันในบริเวณแอ่งน้ำกว้างๆ และเกิดการจับตัวกันแน่นโดยมีวัตถุประสานเป็นตัวประสาน

2) หินแปร คือ หินที่เปลี่ยนแปลงมาจากหินอัคนีหรือหินตะกอน การแปรสภาพเช่นนี้ ต้องไม่เปลี่ยนแปลงมาจากหินหนืด และการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากความร้อน แรงกดดัน และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

5. เฉลย 1) กำมะถัน

วัสดุที่เป็นโลหะจะมีคุณสมบัติเป็นตัวนำไฟฟ้าและความร้อนได้ดีมาก เช่น ทองคำ ทองแดง เงิน เหล็กปรอท สังกะสี เป็นต้น โลหะเป็นฉนวนไฟฟ้าหรือกึ่งตัวนำไฟฟ้า เช่น คาร์บอน ฟอสฟอรัส กำมะถัน ออกซิเจน ไฮโดรเจน เป็นต้น **ยกเว้น** แกรไฟต์ เป็นอโลหะที่สามารถนำไฟฟ้าได้



ชุดที่ 7 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 7) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. แร่ธาตุและวิตามินคู่ใดที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด
 - 1) ฟอสฟอรัส, C
 - 2) เหล็ก, E
 - 3) แคลเซียม, K
 - 4) โซเดียม, D
2. ป่าไม้ประเภทใดเกิดขึ้นในบริเวณที่มีน้ำท่วมขังและเกิดการทับถมของซากอินทรีย์โดยเฉพาะใบไม้ ทำให้ดินและน้ำมีสภาพเป็นกรด
 - 1) ป่าพรุ
 - 2) ป่าเต็งรัง
 - 3) ป่าชายเลน
 - 4) ป่าดิบชื้น

3. ข้อใดกล่าวถึงดาวศุกร์**ไม่ถูกต้อง**

- 1) ดาวศุกร์ไม่มีดวงจันทร์เป็นบริวาร
- 2) ดาวศุกร์มีบรรยากาศที่ปกคลุมด้วยเมฆหนาแน่น
- 3) ดาวศุกร์ประกอบด้วยแก๊สไนโตรเจน ซึ่งมีปริมาณมากที่สุด รองลงมาเป็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- 4) ดาวศุกร์ที่มองเห็นตอนพลบค่ำหลังดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้า เรียกว่า ดาวประจำเมือง

4. ข้อใด**ไม่ใช่**แหล่งสร้างเซลล์เม็ดเลือดขาว

- 1) ตับ
- 2) ม้าม
- 3) ต่อม้ำเหลือง
- 4) ไชกระดูก

5. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในข้อใด**แตกต่าง**จากพวก

- 1) แบคทีเรียบนผิวหนังของมนุษย์
- 2) ลูกปลากับปะการัง
- 3) ชายผ้าสีดากับต้นไม้ใหญ่
- 4) บัวกับผักตบชวา

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 7) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 3) แคลเซียม, K**

แคลเซียมช่วยในการแข็งตัวของเลือดและการทำงานของกล้ามเนื้อ วิตามินเคช่วยสร้างสารที่จำเป็นในการแข็งตัวของเลือด

2. **เฉลย 1) ป่าพรุ**

ป่าพรุ เป็นลุ่มคмпที่อยู่อัดจากบริเวณลุ่มคмпป่าชายเลน โดยอาจจะเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีการทับถมของซากพืชและอินทรีย์วัตถุที่ไม่สลายตัว และมีน้ำท่วมขังหรือขึ้นแฉะตลอดปี ทำให้ดินและน้ำมีสภาพเป็นกรด

2) ป่าเต็งรัง พบขึ้นสลับกับป่าเบญจพรรณ ลักษณะเป็นป่าโปร่ง มีต้นไม้ขนาดเล็กและขนาดกลาง ไม่เด่นอันเป็นไม้ดัดขึ้นประกอบด้วย ไม้ในวงศ์ยาง กูดแล้งจะผลัดใบ และมีไฟป่าเป็นประจำ

3) ป่าชายเลน เป็นกลุ่มของสังคมพืชซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นไม้ไม่ผลัดใบ การปรับตัวทางโครงสร้างที่คล้ายคลึงกัน และการขึ้นของพันธุ์ไม้ในป่าชายเลนจะขึ้นอยู่กับแนวเขต เพราะอิทธิพลจากลักษณะของดิน ความเค็มของน้ำทะเล และการขึ้นลงของน้ำทะเลเป็นสำคัญสำหรับแนวเขตที่เด่นชัดของป่าชายเลน

4) ป่าดิบชื้น มีอยู่ทั่วไปในทุกภาคของประเทศ พบมากที่สุดแถบชายฝั่งภาคตะวันออกและภาคใต้ กระจัดกระจายตามความสูงตั้งแต่ 0-100 เมตรจากระดับน้ำทะเล ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนตกมากกว่าภาคอื่นๆ ลักษณะทั่วไปมักเป็นป่ารกทึบ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้มากมายหลายร้อยชนิด ต้นไม้ส่วนใหญ่เป็นวงศ์ยาง

3. **เฉลย 3) ดาวศุกร์ประกอบด้วยแก๊สไนโตรเจน ซึ่งมีปริมาณมากที่สุด รองลงมาเป็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์**

บรรยากาศของดาวศุกร์ประกอบด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 96 แก๊สไนโตรเจนน้อยกว่าร้อยละ 4 และมีส่วนที่เป็นแก๊สอาร์กอน แก๊สออกซิเจน และไอน้ำอยู่เพียงเล็กน้อย

4. **เฉลย 1) ตับ**

แหล่งที่สร้างเม็ดเลือดขาว คือ ม้าม ไชกระดู และต่อมน้ำเหลือง ส่วนในระยะตัวอ่อนช่วงสามเดือนแรก ตับเป็นแหล่งสำหรับการผลิตเม็ดเลือดแดงที่สำคัญ จนกว่าจะถึงสัปดาห์ที่ 32 ของการตั้งครรภ์ ซึ่งการผลิตเม็ดเลือดจะอยู่ในไขกระดูก

5. **เฉลย 4) บัวกับผักตบชวา**

ความสัมพันธ์ระหว่างบัวกับผักตบชวาเป็นแบบภาวะมีการแข่งขัน เนื่องจากบัวกับผักตบชวามีแหล่งที่อยู่เดียวกัน จึงมีการแย่งชิงสิ่งที่ต้องการร่วมกัน ทำให้ทั้งสองฝ่ายเสียประโยชน์

ความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียบนผิวหนังของมนุษย์ ลูกปลากับปะการัง และชายผ้าสีดากับต้นไม้ใหญ่เป็นแบบภาวะอิงอาศัย โดยเป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์ ได้แก่ แบคทีเรีย ลูกปลา และชายผ้าสีดา ส่วนอีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้และไม่เสียประโยชน์ ได้แก่ มนุษย์ ปะการัง และต้นไม้ใหญ่



ชุดที่ 6 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 6) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด**ไม่ใช่**ลักษณะของดาวอังคาร
 - 1) ท้องฟ้าของดาวอังคารมองเห็นเป็นสีแดง เพราะมีฝุ่นล่องลอยอยู่
 - 2) บริเวณขั้วเหนือและขั้วใต้มีน้ำแข็งปกคลุม
 - 3) บรรยากาศของดาวอังคารประกอบด้วยแก๊สไนโตรเจนเป็นส่วนใหญ่
 - 4) บนดาวอังคารมีทั้งบริเวณที่เป็นภูเขาไฟที่ดับแล้วและหุบเขาลึก
2. ข้อใดเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาน้อยที่สุด
 - 1) แผ่นดินไหว ภูเขา
 - 2) สึนามิ ดินถล่ม
 - 3) ภูเขาไฟ หินงอกหินย้อย
 - 4) หลุมยุบ คลื่นในมหาสมุทร

3. ระยะลูกน้ำของยุงเทียบได้กับระยะใดของผีเสื้อไหม

1) ไข่

2) หนอนไหม

3) ดักแด้

4) ตัวเต็มวัย

4. แก๊สในข้อใดไม่ใช่แก๊สเรือนกระจก

1) แก๊สไนตรัสออกไซด์

2) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

3) แก๊สมีเทน

4) แก๊สไฮโดรเจน

5. ข้อใดเป็นยานพาหนะที่ใช้สำหรับส่งดาวเทียมขึ้นไปโคจรในอวกาศได้

1) ยานอวกาศ

2) จรวด

3) สถานีอวกาศ

4) กระสวยอวกาศ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 6) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 3)** บรรยากาศของดาวอังคารประกอบด้วยแก๊สไนโตรเจนเป็นส่วนใหญ่
ดาวอังคารมีขนาดเล็กกว่าโลก เรียกอีกชื่อว่า ดาวเคราะห์แดง เนื่องจากมองเห็นเป็นสีแดง เพราะบรรยากาศเบาบางมาก และ**ส่วนใหญ่เป็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์** ซึ่งมีอยู่ถึง 95% แก๊สไนโตรเจน 2.7% อาร์กอน 1.6% นอกจากนี้ยังมีแก๊สอื่นๆ เช่น ออกซิเจน คาร์บอนมอนอกไซด์ ไอน้ำ แก๊สเฉื่อย เป็นต้น พื้นผิวเป็นหลุมบ่อ ปล่องภูเขาไฟ และร่องรอยคล้ายการไหลของน้ำ บริเวณขั้วเหนือและขั้วใต้มีน้ำแข็งปกคลุม
- เฉลย 4)** หลุมยุบ คลื่นในมหาสมุทร
เปลือกโลกที่เราอาศัยอยู่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงนี้มีสาเหตุมาจากการบวมการเปลี่ยนแปลงทางธรณีที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของเปลือกโลก ได้แก่ แผ่นดินไหว ภูเขา สึนามิ ดินถล่ม ภูเขาไฟ หินงอกหินย้อย และหลุมยุบ สำหรับคลื่นในมหาสมุทรส่วนใหญ่เกิดจากลมที่พัดผ่านผิวน้ำทะเล คลื่นจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับความเร็วลม การเกิดคลื่นในทะเล ทำให้น้ำเกิดการเคลื่อนที่ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง
- เฉลย 2)** หนอนไหมด
ฝั่เลื้อยไหมดจะเริ่มตั้งแต้ไข่ เจริญไปเป็นตัวนหนอน ดักแด้ และตั้วเต้ม้วยหรือฝั่เลื้อยไหมด ส่วนยุงจะเริ่มต้นตั้งแต้ไข่ เจริญไปเป็นลูกน้ำ ตัวม้ง และตั้วเต้ม้วย ดังนั้นระยะลูกน้ำของยุงเทียบได้กับระยะหนอนไหมดของฝั่เลื้อยไหมด
- เฉลย 4)** แก๊สไฮโดรเจน
แก๊สเรือนกระจก เป็นแก๊สที่มีอยู่ในบรรยากาศโลกตามธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), มีเทน (CH_4) และไนตรัสออกไซด์ (N_2O) มีคุณสมบัติดูดกลืนความร้อน ทำให้โลกอบอุ่น และเอื้อให้สิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ในโลกได้ แต่กิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ โดยเฉพาะหลังยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา มีการใช้พลังงานฟอสซิล เช่น น้ำมัน และถ่านหินมาก การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ทำให้แก๊สเรือนกระจกถูกปลดปล่อยออกสู่บรรยากาศในปริมาณมาก บรรยากาศโลกดูดกลืนความร้อนไว้มากขึ้น เกิดภาวะเรือนกระจกหรือภาวะโลกร้อน นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศทั่วโลก
- เฉลย 2)** จรวด
จรวดเป็นยานพาหนะที่ใช้สำหรับส่งดาวเทียมขึ้นไปโคจรในอวกาศ
 - 1) ยานอวกาศเป็นพาหนะหรืออุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้ทำงานในอวกาศเหนือผิวโลก ยานอวกาศอาจเป็นได้ทั้งแบบมีคนบังคับหรือแบบไม่มีคนบังคับก็ได้ สำหรับภารกิจของยานอวกาศมีทั้งด้านการสื่อสารทั่วไป การสำรวจโลก เป็นต้น
 - 3) สถานีอวกาศเป็นห้องทดลองและสถานที่อำนวยความสะดวกสำหรับงานค้นคว้าวิจัย
 - 4) กระสวยอวกาศเป็นเครื่องบินอวกาศที่ทะยานขึ้นเหมือนจรวดและไปโคจรรอบโลก มีปีก และตอนกลับสู่โลกจะร่อนลงตามรันเวย์



ชุดที่ 5 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 5) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สุริยุปราคาที่เกิดขึ้นเมื่อดวงจันทร์อยู่ห่างโลกมากกว่าปกติ ทำให้เงามืดของดวงจันทร์ทอดไปไม่ถึงโลก เงาที่ไปสัมผัสกับโลกเป็นเงามัว ผู้ที่อยู่ภายใต้เงามัวส่วนนี้จะเป็นสุริยุปราคาในลักษณะใด
 - 1) สุริยุปราคาวงแหวน
 - 2) สุริยุปราคาบางส่วน
 - 3) สุริยุปราคาเต็มดวง
 - 4) สุริยุปราคาเงามัว
2. สารในข้อใดที่ช่วยให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคได้เร็วที่สุด
 - 1) วัคซีน
 - 2) ทอกซิน
 - 3) ทอกซอยด์
 - 4) เซรุ่ม

3. ปีโตรเลียมที่ได้จากอ่าวไทยส่วนใหญ่เป็นพวกใด
 - 1) น้ำมันดิบ
 - 2) แก๊สธรรมชาติ
 - 3) หินน้ำมัน
 - 4) แก๊สธรรมชาติเหลว

4. ข้อใดเป็นสารประกอบทั้งหมด
 - 1) พรอท เกลือแกง ไอ้ น้ำ
 - 2) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำทะเล ฟิวส์
 - 3) โซดาไฟ น้ำตาลทราย ด่างทับทิม
 - 4) ทองแดง ทองเหลือง ลูกเหม็น

5. วัตถุใดยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ทั้งหมด
 - 1) แท่งถ่าน แก้ว
 - 2) ไม้เปียก แกรไฟต์
 - 3) พลาสติก อะลูมิเนียม
 - 4) ยาง กระเบื้อง

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 5) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 1)** สุริยุปราคาวงแหวน

ถ้าดวงจันทร์บังดวงอาทิตย์เฉพาะตรงกลาง ทำให้เกิดขอบแสงสว่างปรากฏออกโดยรอบดวงจันทร์ ล้อมรอบ เรียกว่า สุริยุปราคาวงแหวน เกิดขึ้นเมื่อดวงจันทร์อยู่ห่างไกลมากกว่าปกติ ทำให้เงามืดของดวงจันทร์ทอดไปไม่ถึงโลก เงาที่ไปสัมผัสกับโลกเป็นเงามัว

ถ้าเงาของดวงจันทร์บังดวงอาทิตย์เห็นมืดเป็นบางส่วน เรียกว่า สุริยุปราคาบางส่วน

ถ้าดวงจันทร์บังดวงอาทิตย์หมดทั้งดวง เรียกว่า สุริยุปราคาเต็มดวง

2. **เฉลย 4)** เซรั่ม

เซรั่ม (Serum) เป็นภูมิคุ้มกันโรคที่ฉีดเข้าร่างกายแล้วร่างกายสามารถนำไปใช้รักษาโรคได้ทันที เพราะเซรั่มเป็นแอนติบอดีที่สังเคราะห์ขึ้น เซรั่มอาจทำได้โดยฉีดเชื้อโรคที่อ่อนฤทธิ์ลงแล้วเข้าไปในน้ำหรือกระต่าย เมื่อม้าหรือกระต่ายสร้างแอนติบอดีขึ้นในเลือด จึงดูดเลือดม้าหรือกระต่ายที่เป็นน้ำใสๆ ซึ่งมีแอนติบอดีอยู่ นำมาฉีดให้กับผู้ป่วย

3. **เฉลย 2)** แก๊สธรรมชาติ

บริเวณอ่าวไทยมีการค้นพบและพัฒนาแก๊สธรรมชาติในบริเวณกลุ่มของแหล่งเอราวัณ ได้แก่ แหล่งเอราวัณ บรรพต สตูล ปลาทอง กะพง ปลาแดง จักรวาล พุนาน ตราด ปะการัง ไพลิน และสุราษฎร์ โดยมีอัตราการผลิตแก๊สธรรมชาติประมาณ 1,000 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และแก๊สธรรมชาติเหลวประมาณ 34,000 บาร์เรลต่อวัน

4. **เฉลย 3)** โซดาไฟ น้ำตาลทราย ต่างทับทิม

สารประกอบ ได้แก่ โซดาไฟ น้ำตาลทราย ต่างทับทิม เกลือแกง ไอ้ น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ลูกเหม็น

สารละลาย ได้แก่ น้ำทะเล พิวล์ ทองเหลือง

ธาตุ ได้แก่ โปรท ทองแดง

5. **เฉลย 2)** ไม้เปียก แกรไฟต์

วัตถุแต่ละชนิดจะยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้แตกต่างกัน บางชนิดยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้เล็กน้อย บางชนิดยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้มาก หรือบางชนิดไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้เลย วัตถุที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ เรียกว่า **“ตัวนำไฟฟ้า”** ได้แก่ โลหะทุกชนิด (เงิน นำไฟฟ้าได้ดีที่สุด รองลงมาคือทองแดง) น้ำประปา สารละลาย แกรไฟต์ เป็นต้น ส่วนวัตถุที่ไม่ยอมให้กระแสไฟฟ้าเคลื่อนที่ผ่าน เรียกว่า **“ฉนวนไฟฟ้า”** ได้แก่ ฝ้าย พลาสติก ไม้ ยาง แก้ว กระเบื้อง เซรามิก เป็นต้น



ชุดที่ 4 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 4) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารชนิดใดเป็นสารกันบูดที่ใช้ในการถนอมอาหารประเภทเนื้อสัตว์
 - 1) ซัลคาริน
 - 2) กรดซอร์บิก
 - 3) กรดแอสซิติก
 - 4) โพแทสเซียมไนเตรต

2. เครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมดในข้อใดเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน
 - 1) เครื่องบันทึกเสียง เครื่องทำน้ำอุ่น
 - 2) เครื่องดูดฝุ่น เครื่องซักผ้า
 - 3) เตาไรต์ไฟฟ้า เครื่องปิ้งขนมปัง
 - 4) พัดลมไฟฟ้า เครื่องเป่าผม

3. ข้อใดเป็นดาวเคราะห์วงนอกที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าทุกดวง

- 1) ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี
- 2) ดาวพฤหัสบดี ดาวยูเรนัส
- 3) ดาวเสาร์ ดาวเนปจูน
- 4) ดาวศุกร์ ดาวอังคาร

4. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับแสง

- 1) แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดไปยังที่ต่างๆ โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลาง
- 2) แสงสามารถเดินทางผ่านสุญญากาศได้
- 3) แสงมีการเคลื่อนที่ในตัวกลางชนิดเดียวกันเป็นเส้นตรง
- 4) แสงมีอัตราเร็วเท่ากันแม้เคลื่อนที่ผ่านตัวกลางต่างชนิดกัน

5. การปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในข้อใด**แตกต่าง**จากพวก

- 1) ตั๊กแตนกิ่งไม้มีรูปร่างและสีผิวคล้ายกิ่งไม้
- 2) ต้นกระบองเพชรมีลำต้นอวบ
- 3) ผักตบชวามีก้านใบพองเป็นกระเปาะ
- 4) การอพยพของนกที่หนีอากาศหนาวเย็น

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 4) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 4)** โพแทสเซียมไนเตรต

ดินประสิว (โพแทสเซียมไนเตรต) มีสูตรเคมี KNO_3 นิยมใส่ในอาหารประเภทเนื้อหมู เนื้อปลา เนื้อวัว ทำให้เนื้อเปื่อย สีสวย รสดี และเก็บไว้ได้นาน ซึ่งเป็นสารที่อาจก่อให้เกิดสารไนโตรซามีน (Nitrosamine) ซึ่งเป็นสารก่อให้เกิดมะเร็ง

2. **เฉลย 3)** เตาไฟฟ้า เครื่องปั๊มขมบ่ง

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้พลังงานความร้อน เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน เช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องทำน้ำอุ่น เตาไฟฟ้า เตาไฟฟ้า หม้อต้มน้ำไฟฟ้า เครื่องปั๊มขมบ่งไฟฟ้า เป็นต้น

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล ต้องใช้มอเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล เช่น เครื่องซักผ้า เครื่องสูบน้ำ พัดลม จักรเย็บผ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องดูดฝุ่น เครื่องเป่าผม เป็นต้น

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้พลังงานเสียง เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานเสียง เช่น เครื่องรับวิทยุ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องขยายเสียง เป็นต้น

3. **เฉลย 1)** ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี

ดาวเคราะห์นอกระบบที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ได้แก่ ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี และดาวเสาร์

4. **เฉลย 4)** แสงมีอัตราเร็วเท่ากันแม้เคลื่อนที่ผ่านตัวกลางต่างชนิดกัน

แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดไปยังที่ต่างๆ โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลาง และสามารถเดินทางผ่านสุญญากาศ ลักษณะการเคลื่อนที่ของแสงในตัวกลางชนิดเดียวกันจะเป็นเส้นตรงและมีการเปลี่ยนทิศทางไปเมื่อเคลื่อนที่ผ่านตัวกลางที่ต่างกัน

5. **เฉลย 4)** การอพยพของนกที่หนีอากาศหนาวเย็น

การอพยพของนกที่หนีอากาศหนาวเย็น เป็นการปรับตัวแบบชั่วคราว เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระยะเวลานั้น สามารถเปลี่ยนกลับมาเหมือนเดิมได้ การปรับตัวแบบนี้พบได้ทั้งในพืชและในสัตว์ เช่น การเปลี่ยนสีตามสิ่งแวดล้อมของจิ้งจก เขียด ตั๊กแตน แมลงต่างๆ และการพรางตัวในการหาเหยื่อหรือลวงศัตรู เช่น ตั๊กแตนหนอน กิ้งก่า การปรับตัวของกบในฤดูแล้ง เนื่องจากขาดแคลนอาหาร โดยกบจะอยู่นิ่งๆ และหลบอยู่ในรู เพื่อลดการใช้พลังงาน ลดอัตราการเผาผลาญอาหารในร่างกาย กบมีชีวิตอยู่รอดจนถึงฤดูฝนซึ่งมีอาหารเพียงพอ จึงออกมาหาอาหารกินตามปกติ การที่พืชปรับตัวโดยการเอนลำต้นเข้าหาแสงสว่าง และการอพยพของนกเพื่อหลบหนีอากาศหนาวหรือความแห้งแล้ง

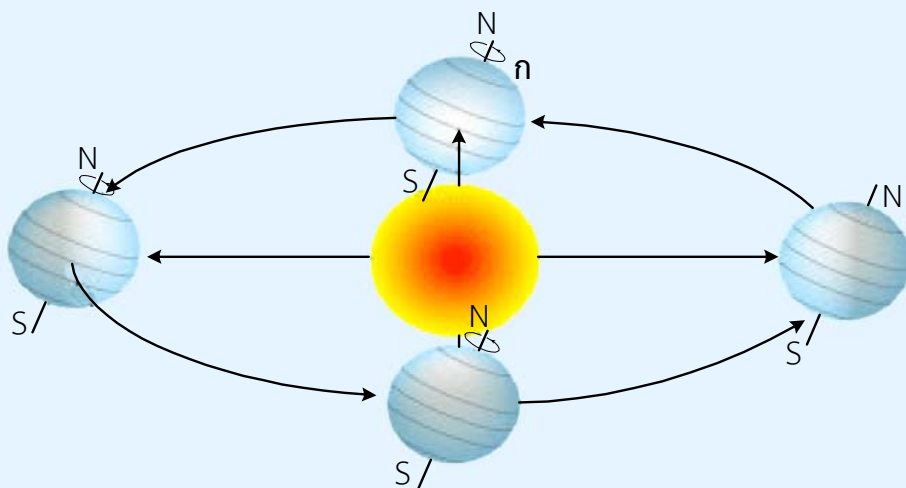
1), 2) และ 3) ตั๊กแตนกิ้งก่าไม่มีรูปร่างและสีผิวคล้ายกิ้งก่า ต้นกระบองเพชรมีลำต้นอวบ และผักตบชวามีก้านใบพองเป็นกระเปาะ เป็นการปรับตัวแบบถาวร เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในที่มองไม่เห็น โดยมีการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมจากบรรพบุรุษไปยังลูกหลาน ทำให้สิ่งมีชีวิตปรับตัวอยู่รอดได้ และดำรงเผ่าพันธุ์ไว้ได้ พบทั้งในพืชและในสัตว์



ชุดที่ 3 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 3) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์มาอยู่ในตำแหน่ง ก ทางด้านซีกโลกเหนืออยู่ในฤดูใด



- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) ฤดูหนาว | 2) ฤดูร้อน |
| 3) ฤดูใบไม้ผลิ | 4) ฤดูใบไม้ร่วง |
2. ข้อใดเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลทั้งหมด
- | |
|--|
| 1) ถ่านหิน แก๊สหุงต้ม น้ำมันดิบ |
| 2) ถ่านไม้ แก๊สธรรมชาติ แก๊สโซฮอลล์ |
| 3) หินน้ำมัน แก๊สเอ็นจีวี แก๊สโซฮอลล์ |
| 4) เอทานอลจากอ้อย แก๊สหุงต้ม หินน้ำมัน |

3. แก๊สใดเป็นเชื้อเพลิงของจรวดได้ดีที่สุด

- 1) ออกซิเจน
- 2) ไฮโดรเจน
- 3) ไนโตรเจน
- 4) ฮีเลียม

4. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของฝนดาวตก

- 1) บริเวณส่วนที่เป็นน้ำแข็งของดาวหางเกิดการละลาย
- 2) โลกโคจรตัดผ่านเส้นทางที่ดาวหางเคยเคลื่อนที่ผ่านมา
- 3) เศษฝุ่นและหินเคลื่อนที่เข้าสู่ชั้นบรรยากาศโลกด้วยความเร็วต่ำ
- 4) เกิดการเสียดสีกับบรรยากาศทำให้วัตถุดังกล่าวร้อนและลุกไหม้เป็นลูกไฟสว่าง

5. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

- 1) การเกิดสนิมเหล็ก
- 2) การหลอมเหลวของน้ำตาลทราย
- 3) การย่อยอาหารโดยน้ำย่อยจากต่อมน้ำลาย
- 4) การเผาไหม้ใบไม้แห้ง

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 3) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) ฤดูใบไม้ผลิ

โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยแกนของโลกเอียงทำมุม 23.5 องศา กับแนวตั้งฉากของระนาบทางโคจรเสมอ การที่แกนโลกเอียงทำให้ส่วนต่างๆ ของโลกรับแสงจากดวงอาทิตย์ต่างกัน บางบริเวณได้รับแสงตรง บางบริเวณได้รับแสงเฉียง

บริเวณที่ได้รับแสงตรงจะมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณที่ได้รับแสงเฉียงทำให้บริเวณซีกโลกเหนืออุณหภูมิสูง ในขณะที่บริเวณซีกโลกใต้อุณหภูมิต่ำ

แต่เมื่อโลกโคจรไปได้ครึ่งรอบแสงที่ตกบริเวณซีกโลกเหนือจะเป็นแสงเฉียงทำให้บริเวณซีกโลกเหนืออุณหภูมิต่ำ ขณะที่แสงที่ตกบริเวณซีกโลกใต้จะเป็นแสงตรงทำให้ซีกโลกใต้อุณหภูมิสูง

เมื่อโลกโคจรต่อไปซีกเหนือค่อยๆ เบนออกจากดวงอาทิตย์ ปริมาณความร้อนที่ได้จะค่อยๆ ลดลงเรื่อยๆ พืชพรรณไม้ในธรรมชาติจะทิ้งใบ บริเวณซีกโลกเหนือจะเข้าสู่ฤดูใบไม้ร่วง ขณะเดียวกันบริเวณซีกโลกใต้จะค่อยๆ ร้อนขึ้น พืชพรรณไม้ในธรรมชาติจึงผลิใบเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิ

เมื่อโลกโคจรต่อไปอีกซีกเหนือจะเบนออกจากดวงอาทิตย์ ซีกโลกเหนือจึงเข้าสู่ฤดูหนาว ขณะเดียวกันซีกโลกใต้จะเป็นฤดูร้อน

จากนั้นโลกจะโคจรต่อไปโดยซีกโลกเหนือจะค่อยๆ เบนเข้าหาดวงอาทิตย์ ก็จะเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิ ส่วนซีกโลกใต้จะเป็นฤดูใบไม้ร่วง

จากนั้นซีกโลกเหนือจะเบนเข้าหาดวงอาทิตย์อีก ทางซีกโลกเหนือก็จะเป็นฤดูร้อนอีกครั้งหนึ่ง ซีกโลกใต้ก็จะเป็นฤดูหนาว จึงครบรอบการโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นเวลา 1 ปี

2. เฉลย 1) ถ่านหิน แก๊สหุงต้ม น้ำมันดิบ

เชื้อเพลิงฟอสซิล คือ เชื้อเพลิงที่เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ตายทับถมกันนับล้านปีใต้ท้องทะเลหรือพื้นดินลึก เชื้อเพลิงฟอสซิล ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมันดิบ แก๊สธรรมชาติ และหินน้ำมัน

3. เฉลย 2) ไฮโดรเจน

ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ได้พบว่า ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงของจรวดได้ดีที่สุด จรวดบางชนิดจะแบ่งออกเป็น 3 ท่อน แต่ละท่อนจะมีเครื่องยนต์และถังเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งจะสลับทิ้งให้หล่นร่วงเมื่อเชื้อเพลิงในแต่ละท่อนหมดไป ส่วนปลายยอดของจรวดจะเป็นห้องเก็บสัมภาระ บรรทุกดาวเทียม ยานอวกาศหรือยานสำรวจอวกาศ ซึ่งเป็นพาหนะของนักบินอวกาศในการออกสำรวจอวกาศ

4. เฉลย 3) เศษฝุ่นและหินเคลื่อนที่เข้าสู่ชั้นบรรยากาศโลกด้วยความเร็วต่ำ

อุกกาบาต คือ เทหวัตถุแข็งที่ล่องลอยในอวกาศ อาทิ เศษฝุ่น ก้อนหินหรือโลหะแข็งซึ่งเป็นซากชิ้นส่วนของดาวหางที่หลงเหลืออยู่ในเส้นทางโคจรรอบดวงอาทิตย์ ซึ่งอุกกาบาตเป็นชื่อทางการของดาวตก หรือในบางท้องถิ่น เรียกว่า ผีพุ่งได้ ปรากฏการณ์ดาวตกหรืออุกกาบาตตกจะเกิดขึ้นในระยะเวลาที่โลกโคจรตัดผ่านเส้นทางที่ดาวหางเคยเคลื่อนที่ผ่านมาก่อน และดาวหางดวงนั้นได้สลัดซากเศษฝุ่นและหินทิ้งไว้ในเส้นทางโคจรเดิม เมื่อโลกเคลื่อนที่เข้าไปในเส้นทางนั้นจึงดึงดูดเอาเศษฝุ่นและหินเหล่านั้นไว้ ทำให้เศษฝุ่นและหินเคลื่อนที่ผ่านชั้นบรรยากาศโลกลงมาด้วยความเร็วสูง และเสียดสีกับบรรยากาศทำให้เกิดความร้อนและลุกไหม้เป็นลูกไฟสว่างเคลื่อนที่เป็นหางยาวไปในท้องฟ้า กรณีที่เกิดปรากฏการณ์ดาวตกจำนวนมากมายจะเรียกว่า ฝนดาวตก หรือฝนอุกกาบาต ถ้าเกิดขึ้นหนาแน่นมากในแต่ละชั่วโมง เราเรียกว่า พายุดาวตก

5. **เฉลย 2)** การหลอมเหลวของน้ำตาลทราย

สารทุกชนิดจะเกิดการเปลี่ยนแปลงเมื่อสมบัติของสารเปลี่ยนไปจากเดิม ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของสารจึงแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามสมบัติของสาร คือ

1. การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เมื่อสมบัติทางกายภาพของสารเปลี่ยนไปจากเดิม จะทำให้ลักษณะภายนอกของสารเปลี่ยนแปลง แต่ยังคงเป็นสารเดิม ได้แก่ การหลอมเหลวของน้ำตาลทราย มีการเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว แต่ยังคงเป็นสารที่มีสมบัติเหมือนเดิม

2. การเปลี่ยนแปลงทางเคมี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทำให้โครงสร้างหรือองค์ประกอบทางเคมีของสารนั้นเปลี่ยนแปลงไป และมีสารใหม่เกิดขึ้น ได้แก่ เหล็กเมื่อเกิดสนิมจะมีสีน้ำตาลแดง การย่อยอาหาร การเผาไหม้จะได้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ การผุกร่อนของหินอ่อน



บ้านติดดาว

ชุดที่ 2 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 2) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สายเปลือยที่ใช้ในระบบสายไฟฟ้าแรงสูงส่วนใหญ่
ทำจากวัสดุในข้อใด
 - 1) ทองแดง
 - 2) เงิน
 - 3) อะลูมิเนียม
 - 4) เหล็ก

2. ในแว่นขยายมีอุปกรณ์ใดที่ทำให้ภาพขยายใหญ่ขึ้น
 - 1) เลนส์เว้า
 - 2) เลนส์นูน
 - 3) กระจกเว้า
 - 4) กระจกเงาราบ

3. โครงการใดมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนสามารถเรียนรู้ และสร้างประสบการณ์ตรงจากแนวทางโครงการพระราชดำริมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ ส่งเสริมอาชีพประชาชน กระตุ้นจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และศิลปวัฒนธรรมไทย

- 1) โครงการชิงห้วมัน
- 2) โครงการปิดทองหลังพระ
- 3) โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่
- 4) โครงการแก้มลิง

4. การแปรสภาพของหินข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

- 1) หินควอร์ตไซต์แปรสภาพมาจากหินกรวด
- 2) หินไนส์แปรสภาพมาจากหินแกรนิต
- 3) หินอ่อนแปรสภาพมาจากหินปูน
- 4) หินชนวนแปรสภาพมาจากหินดินดาน

5. ข้อใดคือสารเสพติดพวกไฮโดรคาร์บอนที่ได้จากน้ำมันปิโตรเลียม

- 1) ทินเนอร์ น้ำยาล้างเล็บ
- 2) แอมเฟตามีน แล็กเกอร์
- 3) เหล้าแข็ง ยาอี
- 4) น้ำมันเบนซิน โคเคน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 2) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) อะลูมิเนียม

สายเปลี่ยนที่ใช้ในระบบสายไฟฟ้าแรงสูง ส่วนใหญ่ทำจากอะลูมิเนียม เพราะน้ำหนักเบา และราคาถูก แต่สายอะลูมิเนียมสามารถรับแรงดึงได้ต่ำ จึงพัฒนาให้สามารถรับแรงดึงให้สูงขึ้น โดยเสริมแกนเหล็กหรือวัสดุอื่น

2. เฉลย 2) เลนส์นูน

ในแว่นขยายมีเลนส์นูนมาช่วยในการขยายภาพ เลนส์นูนที่ใช้ในลักษณะนี้เรียกว่า แว่นขยาย ซึ่งแว่นขยายเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้เห็นภาพขยายใหญ่ขึ้นที่ระยะ 25 เซนติเมตร ภาพที่เกิดจากแว่นขยายเป็นภาพเสมือนหัวตั้ง

3. เฉลย 2) โครงการปิดทองหลังพระ

โครงการปิดทองหลังพระ มุ่งเน้นการน้อมนำแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชเผยแพร่สู่ชุมชน โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการบริหารจัดการให้เปิดการบูรณาการองค์ความรู้ตามแนวพระราชดำริ ใน 6 มิติหลัก ได้แก่ มิติเรื่องน้ำ ดิน เกษตร พลังงานทดแทน ป่า และสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนาระบบความร่วมมือกับองค์กรรัฐ สถาบันวิชาการ ประชาชนสามารถเรียนรู้และสร้างประสบการณ์ตรงจากแนวทางโครงการพระราชดำริมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ ส่งเสริมอาชีพประชาชน กระตุ้นจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และศิลปวัฒนธรรมไทย

1) โครงการชิงห้วยม้น มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้เป็นศูนย์รวมพืชเศรษฐกิจของอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยคัดเลือกพันธุ์พืชท้องถิ่นที่ดีที่สุดเข้ามาปลูกโดยให้ภาครัฐกับประชาชนดูแลร่วมกัน นำความรู้เฉพาะด้านที่ตนมีมาร่วมแลกเปลี่ยนแนวคิดเพื่อการพัฒนา

3) โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าและอนุรักษ์แหล่งน้ำลำธาร โดยให้มนุษย์กับป่าอยู่ร่วมกันได้อย่างผสมผสานกลมกลืน มนุษย์ช่วยฟื้นฟูสภาพป่าและแหล่งต้นน้ำ ป่าให้ความร่มรื่นและเป็นแหล่งอาหารของมนุษย์

4) โครงการแก้มลิง เป็นแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เกี่ยวกับพื้นที่กักเก็บน้ำ เพื่อแก้ปัญหาน้ำท่วม

4. เฉลย 1) หินควอร์ตไซต์แปรสภาพมาจากหินกรวด

หินควอร์ตไซต์แปรสภาพมาจากหินทราย

5. เฉลย 1) ทินเนอร์ น้ำยาล้างเล็บ

สารระเหย (Volatile Solvents) เป็นสารประกอบอินทรีย์เคมีพวกไฮโดรคาร์บอนที่ได้จากน้ำมันปิโตรเลียมและแก๊สธรรมชาติ เป็นสารที่ระเหยได้ง่ายในอุณหภูมิปกติ ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ต่างๆ และอยู่ในรูปของตัวทำละลาย เช่น แล็กเกอร์ ทินเนอร์ น้ำยาล้างเล็บ น้ำมันก๊าด น้ำมันเบนซิน น้ำยาเคลือบเงาต่างๆ น้ำยาลบหมึก น้ำยาดับเพลิง และที่อยู่ในรูปของน้ำยาฟ่นฝอย เช่น สเปรย์ฉีดผม น้ำยากำจัดกลิ่นต่างๆ นำเข้าสู่ร่างกายโดยวิธีการสูดดม



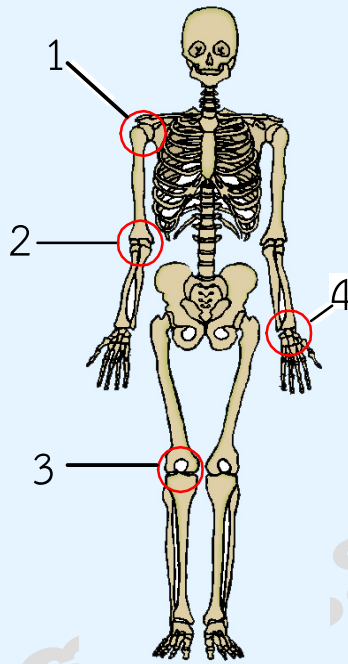
ชุดที่ 1 : วิทยาศาสตร์ ป.6

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 1) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ในระบบย่อยอาหารมีโครงสร้างใดที่ช่วยป้องกันไม่ให้อาหารเข้าสู่หลอดลม
 - 1) คอหอย
 - 2) ฝาปิดกล่องเสียง
 - 3) เพดานอ่อน
 - 4) หลอดอาหาร

2. ข้อใดทำหน้าที่เป็นขั้วบวกในถ่านไฟฉาย
 - 1) แท่งคาร์บอน
 - 2) สังกะสี
 - 3) แมงกานีส
 - 4) เหล็ก

3.



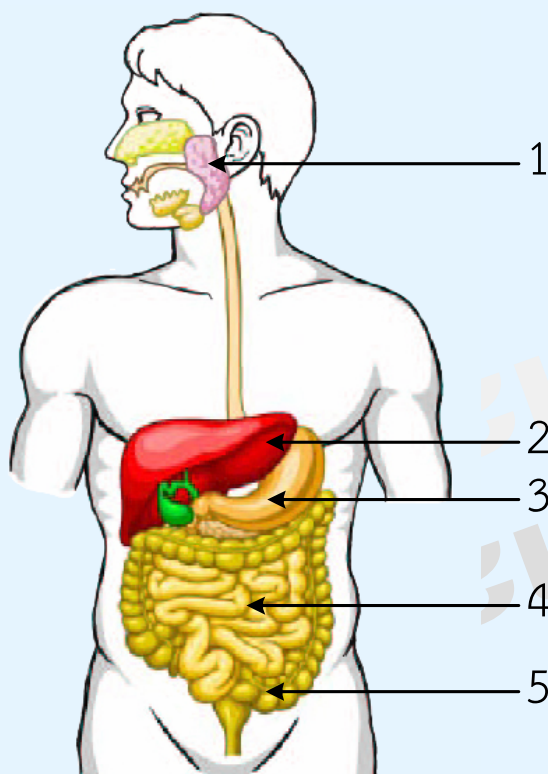
ข้อต่อในข้อใดเกิดจากห้กระดูกที่มีลักษณะเป็น
ทรงกลมสวมเข้าไปในเบ้าซึ่งมีลักษณะทรงกลม
ของกระดูกอีกชิ้นหนึ่ง ทำให้สามารถเคลื่อนไหว
ได้อิสระหลายทิศทาง

- 1) หมายเลข 1
- 2) หมายเลข 2
- 3) หมายเลข 3
- 4) หมายเลข 4

4. การเกิดสีของหลอดเลือดอเรนซ์เกิดจากข้อใด

- 1) แก๊สที่บรรจุเข้าไปภายในหลอดเลือด
- 2) สารเคมีที่ฉาบอยู่ภายในหลอดเลือด
- 3) ชนิดของสีหลอดเลือดที่แตกต่างกัน
- 4) ปริมาณความร้อนที่ได้รับ

5. จากรูป อวัยวะหมายเลขใดมีการสร้างน้ำย่อยสำหรับย่อยสารอาหารจำพวกโปรตีนทั้งหมด



1) เฉพาะหมายเลข 3

2) หมายเลข 1 และหมายเลข 4

3) หมายเลข 3 และหมายเลข 4

4) หมายเลข 2, หมายเลข 4 และหมายเลข 5

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ป.6

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 1) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 2)** ฝาปิดกล่องเสียง

ที่บริเวณคอหอยเป็นทางผ่านของอาหารเข้าสู่หลอดอาหารและอากาศเข้าสู่หลอดลม มีลักษณะเป็นท่อที่ต่อจากช่องปากมีส่วนสำคัญเกี่ยวกับกระบวนการกลืนอาหาร คือ ขณะที่กลืนอาหารเพดานอ่อนจะปิดช่องจมูกและฝาปิดกล่องเสียงจะปิดหลอดลม เพื่อป้องกันอาหารเข้าไปในหลอดลม

2. **เฉลย 1)** แท่งคาร์บอน

ถ่านไฟฉายมีโครงสร้าง คือ ตัวถังภายนอกจะเป็นสังกะสี ทำหน้าที่เป็นขั้วลบ ภายในจะมีแท่งคาร์บอน ทำหน้าที่เป็นขั้วบวก

3. **เฉลย 1)** หมายเลข 1

การจำแนกประเภทของข้อต่อตามลักษณะการเคลื่อนที่ได้ ดังนี้

1. ข้อต่อแบบบานพับ เป็นข้อต่อที่มีการเคลื่อนไหวได้ทิศทางเดียว ทำงานเหมือนบานพับ เช่น ข้อต่อนิ้วมือ ข้อพับแขน (หมายเลข 2) และข้อพับขา (หมายเลข 3) เป็นต้น

2. ข้อต่อแบบลื่นไถล เป็นข้อต่อที่ประกอบด้วยกระดูกที่มีผิวหน้าเรียบ มีการเคลื่อนที่ได้สองทิศทาง มีการเคลื่อนที่แบบลื่นไถลเสียดสีซึ่งกันและกัน เช่น ข้อต่อกระดูกข้อมือ (หมายเลข 4) ข้อต่อระหว่างต้นคอกับกะโหลกศีรษะ เป็นต้น

3. ข้อต่อแบบก้อนกลมในเบ้า เป็นข้อต่อที่มีการเคลื่อนที่ของกระดูกที่มีลักษณะเป็นหัวกลมสวมลงในเบ้ากระดูกอีกชิ้นหนึ่งที่เคลื่อนที่ไม่ได้ การเคลื่อนที่ของกระดูกมีลักษณะคล้ายเดือยที่สอดเข้าระหว่างกระดูกทั้งสองข้าง เพื่อให้ข้างหนึ่งหมุนหรือเคลื่อนที่ได้หลายทิศทาง เช่น ข้อต่อหัวไหล่ (หมายเลข 1) ข้อต่อสะโพก เป็นต้น

4. **เฉลย 2)** สารเคมีที่ฉาบอยู่ภายในหลอด

แสงสีของหลอดเรืองแสงจะขึ้นอยู่กับชนิดของสารเรืองแสงที่ฉาบไว้ภายในหลอด

5. **เฉลย 3)** หมายเลข 3 และหมายเลข 4

หมายเลข 1 คือ ต่อมน้ำลายข้างกกหู ในน้ำลายมีน้ำย่อยชื่อ อะไมเลส จะย่อยอาหารจำพวกแป้งให้กลายเป็นน้ำตาล

หมายเลข 2 คือ ตับ ทำหน้าที่สร้างน้ำดีแล้วส่งไปเก็บไว้ในถุงน้ำดี ซึ่งมีท่อติดต่อกับลำไส้เล็ก น้ำดีมีสีเขียวและมีสภาพเป็นเบสอ่อนๆ ซึ่งน้ำดีไม่ใช่เอนไซม์ เพราะไม่ใช่สารประเภทโปรตีน จึงไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการย่อยอาหาร แต่น้ำดีจะช่วยย่อยเชิงกลหรือทำให้ไขมันแตกตัวเป็นเม็ดเล็กๆ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการย่อยของเอนไซม์หรือน้ำย่อยที่สร้างจากตับอ่อน

หมายเลข 3 คือ กระเพาะอาหาร มีหน้าที่ผลิตเอนไซม์เพปซินที่ใช้ในการย่อยโปรตีน นอกจากนั้นยังดูดซึมน้ำ ไอออนต่างๆ รวมทั้งแอลกอฮอล์ แอลไซริน และคาเฟอีนอีกด้วย

หมายเลข 4 คือ ลำไส้เล็ก ในลำไส้เล็กมีน้ำย่อยที่ใช้ย่อยทั้งโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน

หมายเลข 5 คือ ลำไส้ใหญ่ ผนังลำไส้ใหญ่จะไม่มีการย่อยอาหาร แต่จะมีการดูดซึมน้ำ แร่ธาตุ วิตามินบางชนิด และน้ำตาลกลูโคสกลับเข้าสู่กระแสเลือด นอกจากนี้แบคทีเรียที่อยู่ในลำไส้ใหญ่ยังสามารถสังเคราะห์วิตามินบางชนิดได้ คือ วิตามินเค และวิตามินบี 12

