



ฝึกทำโจทย์ฟรี

วิชาวิทยาศาสตร์ ม.1

(จะเรียงลำดับจาก ชุดล่าสุด → ชุดที่ 1)

ชุดที่ 49 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 49) จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ธาตุในข้อใดที่เป็นไอโซโทปกับธาตุที่มีสัญลักษณ์

เป็น $^{11}_5\text{A}$

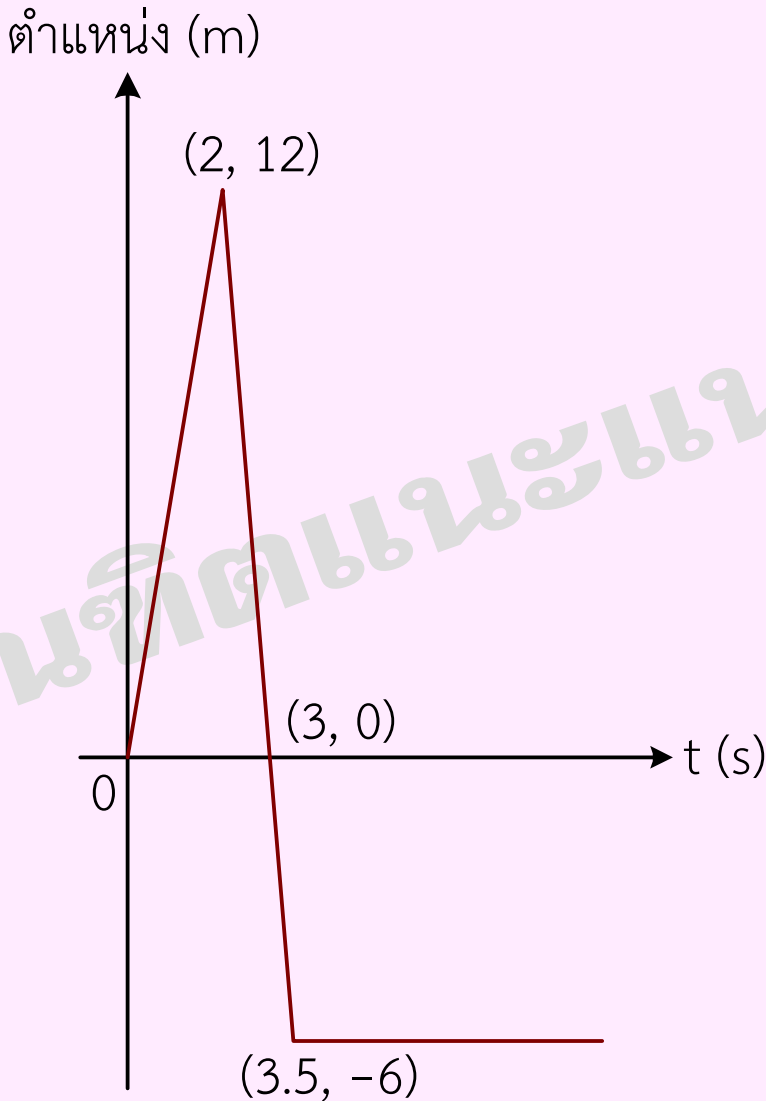
1) $^{12}_5\text{B}$

2) $^{12}_6\text{B}$

3) $^{11}_5\text{B}$

4) $^{11}_6\text{B}$

2. พิจารณารูปต่อไปนี้



วัตถุ A มวล 500 กรัม กำลังเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงตามแนวราบ ซึ่งเขียนเป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งกับเวลา ดังรูป อยากทราบว่า ณ เวลา 5 วินาที วัตถุ A มีการกระจัดเท่าใด

- 1) -6 เมตร
- 2) -5 เมตร
- 3) 5 เมตร
- 4) 6 เมตร

3. การระบุประเภทของพืชในข้อใดถูกต้อง

	ไม่มี เนื้อเยื่อ ลำเลียง	ไม่มี เมล็ด	มีเมล็ด แต่ไม่มีรังไข่ ห่อหุ้มเมล็ด	มีเมล็ด และเมล็ด เจริญอยู่ ในรังไข่
1)	มอส	เฟิน	แตงกวา	พริกชี้ฟ้า
2)	มอส	ข้าว	ปรง	กล้วย
3)	ลิเวอร์- เวิร์ต	หวาย- ทะนอย	สน 2 ใบ	มะพร้าว
4)	ลิเวอร์- เวิร์ต	หญ้าถอด ปล้อง	ข้าวโพด	ตำลึง

4. ส่วนประกอบของเซลล์ ที่ไม่พบในเซลล์โพรคาริโอตคือข้อใด

- 1) เยื่อหุ้มเซลล์
- 2) ไซโทพลาซึม
- 3) เยื่อหุ้มนิวเคลียส
- 4) สารพันธุกรรม

5. ถ้าอากาศมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ลดลง ผลต่างของ
อุณหภูมิที่อ่านค่าได้จากไฮโกรมิเตอร์กระเปาะ
เปียกและกระเปาะแห้งจะเป็นอย่างไร

- 1) อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้น
- 2) อุณหภูมิจะลดลงครึ่งหนึ่ง
- 3) อุณหภูมิไม่เปลี่ยนแปลง
- 4) อุณหภูมิจะลดลงเป็น 2 เท่า

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 49) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) $^{12}_5\text{B}$
ไอโซโทป (Isotope) คือ อะตอมของธาตุชนิดเดียวกัน ที่มีเลขอะตอมเท่ากัน หรือจำนวนโปรตอนเท่ากัน แต่มีเลขมวลต่างกัน

2. เฉลย 1) -6 เมตร
จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งกับเวลา ณ จุด t = 5 วินาที จะได้ตำแหน่งเป็น -6 เมตร นั่นคือ วัตถุ A มีการกระจัด = -6 เมตร

3. เฉลย 3) ไม่มีเนื้อเยื่อลำเลียง = ลิเวอร์เวิร์ต, ไม่มีเมล็ด = หวายทะนอย, มีเมล็ดแต่ไม่มีรังไข่ห่อหุ้มเมล็ด = สน 2 ใบ และมีเมล็ดและเมล็ดเจริญอยู่ในรังไข่ = มะพร้าว

	ไม่มีเนื้อเยื่อลำเลียง		ไม่มีเมล็ด		มีเมล็ดแต่ไม่มีรังไข่ห่อหุ้มเมล็ด		มีเมล็ดและเมล็ดเจริญอยู่ในรังไข่
1)	มอส ✓		เฟิน ✓		แตงกวา ✗		พริกชี้ฟ้า ✓
2)	มอส ✓		ข้าว ✗		ปรง ✓		กล้วย ✓
3)	ลิเวอร์เวิร์ต ✓		หวายทะนอย ✓		สน 2 ใบ ✓		มะพร้าว ✓
4)	ลิเวอร์เวิร์ต ✓		หญ้าถอดปล้อง ✓		ข้าวโพด ✗		ตำลึง ✓

4. เฉลย 3) เยื่อหุ้มนิวเคลียส
สิ่งมีชีวิตพวกโพรคาริโอต ได้แก่ แบคทีเรียและสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน เป็นเซลล์ที่ไม่มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส จึงมองเห็นสารพันธุกรรมกระจายอยู่บริเวณกลางเซลล์ ไม่มีออร์แกเนลล์ชนิดที่มีเยื่อหุ้ม

5. เฉลย 1) อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้น
เมื่อความชื้นสัมพัทธ์ลดลง จะทำให้น้ำในแก้วไต้กระเปาะเทอร์มอมิเตอร์กระเปาะเปียกเกิดการระเหย และดูดความร้อนได้มากขึ้น ดังนั้น ผลต่างของอุณหภูมิในกระเปาะเปียกและกระเปาะแห้งจะมีค่ามากขึ้นด้วย



ชุดที่ 48 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 48) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เด็กชายคนหนึ่งฝึกออกกำลังกาย โดยวิ่งรอบสนามหน้าโรงเรียนเป็นรูปวงกลมรัศมี 42 เมตร โดยวิ่งทวนเข็มนาฬิกาได้ 5 รอบ ในเวลา 30 นาที แสดงว่าเด็กคนนี้มีความสามารถในการวิ่งด้วยความเร็วเฉลี่ยเท่าใด
- 1) 0 เมตร/วินาที
 - 2) 2.64 กิโลเมตร/ชั่วโมง
 - 3) 0.167 รอบ/นาที
 - 4) ข้อ 2) และ 3) ถูก

2. นักเรียนคนหนึ่งทำการทดลองโดยการใส่สารละลายคอปเปอร์ (II) ซัลเฟต ในถุงเซลล์โลเฟนผูกปากถุงให้แน่นแล้วนำไปแช่ในน้ำกลั่น ตั้งทิ้งไว้ 30 นาที ข้อใดกล่าวถูกต้อง
 - 1) น้ำกลั่นกลายเป็นสีฟ้า
 - 2) น้ำกลั่นยังคงใสไม่มีสีเหมือนเดิม
 - 3) น้ำกลั่นจะไหลเข้าไปในถุงเซลล์โลเฟน
 - 4) ถ้าเปลี่ยนถุงเซลล์โลเฟนเป็นกระดาษกรองจะให้ผลการทดลองไม่เหมือนกัน
3. ข้อใดจัดเป็นสารละลาย, สารคอลลอยด์ และสารแขวนลอย ตามลำดับ
 - 1) ทองเหลือง, เยลลี่ และน้ำโคลน
 - 2) น้ำเกลือ, แป้งเปียก และวุ้น
 - 3) น้ำเชื่อม, ครีมสลัด และนมสด
 - 4) กาวลาเท็กซ์, หมอก และน้ำกะทิ
4. ผลของพืชชนิดใดที่เกิดจากรังไข่หลายอันภายใน 1 ดอก แล้วรวมเป็น 1 ผล
 - 1) สตรอเบอร์รี่
 - 2) สับปะรด
 - 3) แตงโม
 - 4) ขนุน

5. กรมอุตุนิยมวิทยา รายงานสภาพอากาศว่า มีพายุ
ลูกหนึ่งพัดเข้าสู่ประเทศไทยด้วยความเร็วลม 90
กิโลเมตรต่อชั่วโมง และต่อมามีความเร็วลม
เพิ่มขึ้นเป็น 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พายุลูกนี้
เป็นพายุชนิดใด ตามลำดับ

- 1) พายุดีเปรสชัน พายุโซนร้อน
- 2) พายุดีเปรสชัน พายุไต้ฝุ่น
- 3) พายุโซนร้อน พายุไต้ฝุ่น
- 4) พายุไต้ฝุ่น พายุโซนร้อน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 48) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) 0 เมตร/วินาที

$$\begin{aligned}\text{เมื่อวิ่งครบ 5 รอบ} \quad \text{จะได้ระยะทาง} &= 5 \times 2\pi r \\ &= 5 \times 2 \times \frac{22}{7} \times 42 \\ &= 1,320 \text{ เมตร} \\ \text{ส่วนการกระจัด} &= 0 \\ \text{ความเร็วเฉลี่ย} &= \frac{\text{การกระจัด}}{\text{เวลา}} \\ &= \frac{0}{30 \times 60} = 0 \text{ m/s}\end{aligned}$$

2. เฉลย 1) น้ำกลั่นกลายเป็นสีฟ้า

สารละลายคอปเปอร์ (II) ซัลเฟต (CuSO_4) เป็นสารละลายสีฟ้าซึ่งจะมีขนาดอนุภาคน้อยกว่า 10^{-7} cm^3 สามารถผ่านถุงเซลโลเฟนได้ ดังนั้นจึงเห็นน้ำกลั่นกลายเป็นสีฟ้า

3. เฉลย 1) ทองเหลือง, เหล็ก และน้ำโคลน

ทองเหลือง เป็นสารละลายของแข็ง ประกอบด้วย ทองแดงผสมกับสังกะสี
เหล็ก เป็นคอลลอยด์
น้ำโคลน เป็นสารแขวนลอย

4. เฉลย 1) สตรอเบอรี่

สตรอเบอรี่เป็นผลกลุ่ม (Aggregate Fruit) ที่เกิดจากรังไข่หลายอันภายใน 1 ดอก รวมกันเป็น 1 ผล

5. เฉลย 3) พายุโซนร้อน พายุไต้ฝุ่น

การจำแนกพายุโดยใช้ความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลาง สามารถจำแนกได้ ดังนี้
พายุดีเปรสชัน มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลาง ไม่เกิน 63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
พายุโซนร้อน มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลาง อยู่ในระดับ 63-118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
พายุไต้ฝุ่น มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางมากกว่า 118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ดังนั้นในตอนแรกที่พายุพัดเข้าด้วยความเร็วลม 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็นพายุโซนร้อน และต่อมาเมื่อมีความเร็วลมเพิ่มขึ้นเป็น 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แสดงว่าทวีความรุนแรงเป็นพายุไต้ฝุ่น



ชุดที่ 47 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 47) จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เทอร์มอมิเตอร์อันหนึ่งมีความยาวจาก 0-100 องศาเซลเซียส ยาว 20 เซนติเมตร เมื่อเทอร์มอมิเตอร์ดังกล่าวมีลำปรอทสูงจาก 0 องศาเซลเซียส เป็นระยะ 12 เซนติเมตร จะอ่านอุณหภูมิได้เท่าใด
 - 1) 50°C
 - 2) 55°C
 - 3) 60°C
 - 4) 65°C
2. น้ำเย็นที่ 10°C รวมกับน้ำที่มีมวลเป็น 3 เท่า และมีอุณหภูมิที่ 50°C เมื่อผสมกันจนหยุดถ่ายเทความร้อน แล้วจะมีอุณหภูมิผสมเป็นเท่าใด
 - 1) 15°C
 - 2) 25°C
 - 3) 35°C
 - 4) 40°C

3. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้อง

- 1) สารละลายทุกชนิดเป็นสารบริสุทธิ์
- 2) สารบริสุทธิ์บางชนิดเป็นสารเนื้อเดียว
- 3) สารประกอบทุกชนิดเป็นสารเนื้อเดียว
- 4) ธาตุบางชนิดเป็นสารเนื้อเดียว

4. ข้อใดระบุหน้าที่ของเนื้อเยื่อลำเลียงของพืชได้ถูกต้อง

	Phloem	Xylem	Cortex
1)	ลำเลียงอาหาร	เก็บสะสมอาหาร	ลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ
2)	ลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ	เก็บสะสมอาหาร	ลำเลียงอาหาร
3)	ลำเลียงอาหาร	ลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ	เก็บสะสมอาหาร
4)	ลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ	ลำเลียงอาหาร	เก็บสะสมอาหาร

5. ข้อใดเป็นดาวเทียมที่ใช้ประโยชน์ในการสื่อสาร

1) Intelsat

2) GOES-1

3) OES AM1

4) Landsat

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 47) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 60°C

$$\begin{aligned}\text{ความยาวของลำปรอท} &= \frac{12}{20} \text{ ของอุณหภูมิ } 100^{\circ}\text{C} \\ &= 60^{\circ}\text{C}\end{aligned}$$

2. เฉลย 4) 40°C

$$\begin{aligned}\Sigma Q_{\text{ลด}} &= \Sigma Q_{\text{เพิ่ม}} \\ 3m \cdot c \cdot (50 - t) &= m \cdot c \cdot (t - 10) \\ 150 - 3t &= t - 10 \\ 160 &= 4t \\ t &= 40^{\circ}\text{C}\end{aligned}$$

3. เฉลย 3) สารประกอบทุกชนิดเป็นสารเนื้อเดียว

สารประกอบเป็นสารบริสุทธิ์ประเภทสารเนื้อเดียว

4. เฉลย 3) **Phloem** = ลำเลียงอาหาร, **Xylem** = ลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ และ **Cortex** = เก็บสะสมอาหาร

Phloem เป็นเนื้อเยื่อของพืชที่ทำหน้าที่ลำเลียงอาหาร ได้แก่ น้ำตาลที่พืชสร้างขึ้นมาจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง Xylem เป็นเนื้อเยื่อของพืชที่ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ ส่วน Cortex เป็นเนื้อเยื่อที่ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร

5. เฉลย 1) Intelsat

ดาวเทียมอินเทลแซต (Intelsat) เป็นดาวเทียมสื่อสารขององค์การดาวเทียมเพื่อการโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

2) ดาวเทียม GOES-1 เป็นดาวเทียมดวงแรกในโครงการ GOES เป็นดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา ใช้สำรวจเมฆ สภาพอากาศ เพื่อเป็นข้อมูลของการพยากรณ์อากาศที่ต้องการแม่นยำ

3) ดาวเทียม OES AM1 เป็นดาวเทียมสำรวจโลก ใช้สำรวจแหล่งทรัพยากรป่าไม้แหล่งน้ำ หรือเพื่อการจัดทำแผนที่ที่ต้องการ

4) ดาวเทียมแลนด์แซต (Landsat) เป็นดาวเทียมที่ใช้สำรวจพื้นที่ผิวโลกเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติของโลก



ชุดที่ 46 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 46) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จงหาปริมาณความร้อนที่ทำให้น้ำเกลือ 10 กรัม อุณหภูมิ 30°C ร้อนถึง 110°C (กำหนดให้ ความจุความร้อนจำเพาะของ น้ำเกลือเป็น $1.2 \text{ cal/g} \cdot ^{\circ}\text{C}$ และจุดเดือดของ น้ำเกลือ 110°C)
- 1) 6,220 cal
 - 2) 960 cal
 - 3) 820 cal
 - 4) 800 cal

2. เด็กชายเสมาต้องใช้ปริมาณความร้อนกี่แคลอรี ในการทำให้น้ำแข็ง 10 g อุณหภูมิ 0°C กลายเป็นน้ำที่อุณหภูมิ 100°C กำหนดความร้อนแฝงของการหลอมเหลวของน้ำแข็ง 80 cal/g และความจุความร้อนจำเพาะของน้ำ $1\text{ cal/g} \cdot ^{\circ}\text{C}$

- 1) 200 แคลอรี
- 2) 800 แคลอรี
- 3) 1,000 แคลอรี
- 4) 1,800 แคลอรี

3. จากการทดลองนำกระถางที่ปลูกผักบุ้งมาตั้งในที่มืดไม่ถูกแสง 1 วัน จากนั้นแบ่งต้นผักบุ้งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยหุ้มด้วยถุงพลาสติกใสทั้ง 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 นำกล่องใสโซเดียมไฮดรอกไซด์วางไว้ภายในถุงด้วย

กลุ่มที่ 2 ไม่มีโซเดียมไฮดรอกไซด์

นำต้นผักบุ้งไปตั้งให้ถูกแสงประมาณ 3 ชั่วโมง จากนั้นสกัดคลอโรฟิลล์ออกจากใบพืชที่เด็ดออกมาจากกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 อย่างละ 1 ใบ แล้วทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน ผลการทดลองที่ได้ควรจะเป็นอย่างไร

- 1) ตรวจพบแป้งในใบผักบุ้งที่ได้จากกลุ่มที่ 1
- 2) ตรวจพบแป้งในใบผักบุ้งที่ได้จากกลุ่มที่ 2
- 3) ตรวจพบน้ำตาลในใบผักบุ้งที่ได้จากกลุ่มที่ 1
- 4) ตรวจพบน้ำตาลในใบผักบุ้งที่ได้จากกลุ่มที่ 2

4. สิ่งมีชีวิตชนิดใดที่**ไม่ใช่**สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว

- 1) พารามีเซียม
- 2) ไฮดรา
- 3) อะมีบา
- 4) ยูกลีนา

5. ข้อใด**ไม่สัมพันธ์**กัน

- 1) บารอมิเตอร์ ใช้วัดความดันอากาศ
- 2) แอลติมิเตอร์ ใช้วัดความสูง
- 3) ไฮโกรมิเตอร์ ใช้วัดปริมาณไอน้ำในอากาศ
- 4) แอนิรอยด์บารอมิเตอร์ ใช้วัดความเร็วลม

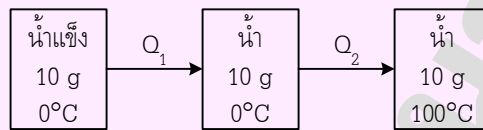
เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 46) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 960 cal

$$\begin{aligned}\Sigma Q &= mc\Delta t \\ &= 10 \times 1.2 \times (110 - 30) \\ &= 10 \times 1.2 \times 80 \\ &= 960 \text{ cal}\end{aligned}$$

2. เฉลย 4) 1,800 แคลอรี



$$\begin{aligned}Q_1 &= mL \\ &= 10 \text{ g} \times 80 \text{ cal/g} \\ &= 800 \text{ cal}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Q_2 &= mc\Delta t \\ &= 10 \text{ g} \times 1 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C} \times (100 - 80) \\ &= 200 \text{ cal}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{เด็กชายเสมาต้องใช้ปริมาณความร้อน} = Q_1 + Q_2 = 800 + 200 = 1,000 \text{ cal}$$

3. เฉลย 2) ตรวจพบแบงก์ในใบผักนึ่งที่ได้จากกลุ่มที่ 2

โซเดียมไฮดรอกไซด์มีสมบัติดูดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ ดังนั้นต้นผักนึ่งในกลุ่มที่ 2 จึงมีการสร้างอาหารได้น้ำตาล ซึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็นแป้งอย่างรวดเร็ว เพราะมี CO_2 ให้ใช้สร้างอาหาร

4. เฉลย 2) ไฮโดร

ไฮโดรเป็นสัตว์ จัดว่าเป็นสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์

5. เฉลย 4) แอโรยด์บาร์อิมิตอร์ ใช้วัดความเร็วลม

แอโรยด์บาร์อิมิตอร์ใช้วัดความดันบรรยากาศ ส่วนเครื่องมือที่ใช้วัดความเร็วลม คือ แอโนมิเตอร์



ชุดที่ 45 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 45) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จุดเดือดของทองแดงอยู่ที่ $1,080^{\circ}\text{C}$ และต้องใช้ความร้อนแฝงในการหลอมละลายเท่ากับ 200 กิโลจูลต่อกิโลกรัม ถ้ามีเศษทองแดงที่อุณหภูมิจุดเดือด และให้พลังงานความร้อนแก่เศษทองแดง 2 กิโลจูล ทำให้เศษทองแดงหลอมละลายหมด อยากทราบว่าเศษทองแดงมีมวลเท่าใด

- 1) $\frac{1}{100}$ กิโลกรัม
- 2) $\frac{1}{200}$ กิโลกรัม
- 3) $\frac{1}{540}$ กิโลกรัม
- 4) $\frac{1}{1,080}$ กิโลกรัม

2. ข้อความใดถูกต้อง

- 1) เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น แก๊สจะมีความสามารถในการละลายน้ำได้ลดลง
- 2) สารทุกชนิดจะสามารถละลายน้ำได้ดีขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น
- 3) เมื่อความดันอากาศลดลง แก๊สจะมีความสามารถในการละลายน้ำได้เพิ่มขึ้น
- 4) ความดันอากาศและอุณหภูมิไม่มีผลต่อการละลายของแก๊สในน้ำ

3. สารละลายเอทานอล 70% โดยปริมาตรต่อปริมาตร จำนวน 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร จะมีสารละลายเอทานอลกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

- 1) 6
- 2) 14
- 3) 150
- 4) 350

4. นักเรียนใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง ส่องดูเซลล์คุมและปากใบ โดยใช้เลนส์ใกล้วัตถุที่มีกำลังขยาย 10X และเลนส์ใกล้ตาที่มีกำลังขยาย 10X ภาพของเซลล์ที่มองเห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ มีขนาดเป็นกี่เท่าของเซลล์จริง

- 1) 10 เท่า
- 2) 20 เท่า
- 3) 50 เท่า
- 4) 100 เท่า

5. ที่บริเวณหน้าผาแห่งหนึ่งมีป้ายบอกข้อมูลความสูงว่า “หน้าผาแห่งนี้อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 1,320 เมตร” อยากทราบว่าบนหน้าผาแห่งนี้มีความดันบรรยากาศเท่าใด

- 1) 120 มิลลิเมตรของปรอท
- 2) 560 มิลลิเมตรของปรอท
- 3) 640 มิลลิเมตรของปรอท
- 4) 880 มิลลิเมตรของปรอท

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 45) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) $\frac{1}{100}$ กิโลกรัม

$$Q = mL$$

$$2,000 = m \cdot 200 \times 1,000$$

$$\therefore m = \frac{1}{100} \text{ กิโลกรัม}$$

2. เฉลย 1) เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น แก๊สจะมีความสามารถในการละลายน้ำได้ลดลง
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการละลายของแก๊สในน้ำจะขึ้นอยู่กับความดันและอุณหภูมิ โดยถ้าอุณหภูมิสูงขึ้น
แก๊สจะมีความสามารถในการละลายน้ำได้น้อยลง แต่ถ้าความดันอากาศสูงขึ้น แก๊สจะมีความสามารถในการละลายน้ำ
ได้มากขึ้น

3. เฉลย 4) 350

สารละลาย 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีเอทานอลอยู่ 70 ลูกบาศก์เซนติเมตร

สารละลาย 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีเอทานอลอยู่ $\frac{70 \times 500}{100} = 350$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

$\therefore$ มีเอทานอลอยู่ 350 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. เฉลย 4) 100 เท่า

กำลังขยายของภาพที่เห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ คือ กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ โดยสามารถ
คำนวณหาค่ากำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ได้ ดังนี้

กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ = กำลังขยายของเลนส์ใกล้วัตถุ $\times$ กำลังขยายของเลนส์ใกล้ตา
จากโจทย์ ใช้เลนส์ใกล้วัตถุที่มีกำลังขยาย 10X และเลนส์ใกล้ตาที่มีกำลังขยาย 10X

ดังนั้น กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ = 10×10

กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์มีค่าเท่ากับ 100 เท่า

ภาพของเซลล์ที่นักเรียนมองเห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ มีขนาดเป็น 100 เท่าของเซลล์จริง

5. เฉลย 3) 640 มิลลิเมตรของปรอท

เมื่อความสูงเพิ่มขึ้น 11 เมตร ความดันบรรยากาศลดลง 1 มิลลิเมตรของปรอท

ดังนั้นที่หน้าผามีความสูง 1,320 เมตร ความดันบรรยากาศจะลดลง $1,320 \div 11 = 120$ มิลลิเมตร
ของปรอท

เนื่องจากความดันบรรยากาศที่ระดับน้ำทะเล = 760 มิลลิเมตรของปรอท

ดังนั้นหน้าผาแห่งนี้มีความดันบรรยากาศ = $760 - 120 = 640$ มิลลิเมตรของปรอท



ชุดที่ 44 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 44) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ขว้างลูกบอลออกจากหน้าต่างในแนวราบด้วยความเร็วต้น 12 เมตรต่อวินาที ถ้าหน้าต่างสูงจากพื้น 25 เมตร ขณะลูกบอลกระทบพื้นจะมีอัตราเร่งเท่าใด
- 1) 12 m/s^2
 - 2) 10 m/s^2
 - 3) 6 m/s^2
 - 4) 5 m/s^2

2. แรงคู่ใดต่อไปนี้มีโอกาสที่จะเกิดแรงลัพธ์เป็น 15 นิวตัน

1) 20 N กับ 20 N

2) 25 N กับ 5 N

3) 5 N กับ 5 N

4) 5 N กับ 3 N

3. ในฤดูหนาวประเทศรัสเซียมีอุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 5°F ส่วนประเทศฝรั่งเศสมีอุณหภูมิวัดได้ -10°C ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

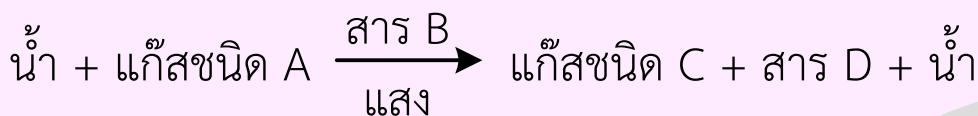
1) ประเทศรัสเซียมีอุณหภูมิเท่ากับ 15°C

2) ประเทศฝรั่งเศสมีอุณหภูมิเท่ากับ -14°F

3) ประเทศฝรั่งเศสและประเทศรัสเซียมีอุณหภูมิเท่ากัน คือ -10°C

4) ไม่มีข้อใดถูก

4. จากสมการแสดงกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช



จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. A คือ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

ข. B คือ คลอโรพลาสต์ซึ่งเป็นรงควัตถุสีเขียว

ค. C คือ แก๊สออกซิเจน มีสมบัติทำให้ไฟติดได้

ง. D คือ น้ำตาลกลูโคสจะถูกนำไปเก็บไว้ในรูปของแป้ง

ข้อใดถูกต้อง

- 1) ก. และ ข.
- 2) ค. และ ง.
- 3) ก., ค. และ ง.
- 4) ก., ข., ค. และ ง.

5. พายุที่เกิดในมหาสมุทรอินเดีย เรียกว่าอะไร

- 1) พายุไต้ฝุ่น
- 2) พายุเฮอริเคน
- 3) พายุไซโคลน
- 4) พายุบาเกียว

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 44) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 10 m/s^2

การเคลื่อนที่ของวัตถุทั้งหลายใกล้ผิวโลกจะมีความเร่ง เนื่องจากแรงดึงดูดของโลก = $g = 10 \text{ m/s}^2$ ในแนวตั้งลง

2. เฉลย 1) 20 N กับ 20 N

เมื่อแรง 2 แรงกระทำกันตั้งแต่มุม 0 องศา ถึง 180 องศา ได้แรงลัพธ์ต่ำสุดไปสู่สูงสุด ดังนี้
แรงต่ำสุด $20 - 20 = 0$ นิวตัน

แรงสูงสุด $20 + 20 = 40$ นิวตัน

ดังนั้น แรงลัพธ์จะมีค่าอยู่ในช่วง 0-40 นิวตัน ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดแรงลัพธ์ 15 นิวตันได้

2) $25 - 5 \text{ N} \leq \text{แรงลัพธ์} \leq 25 + 5 \text{ N}$

ดังนั้น แรงลัพธ์จะมีค่าอยู่ในช่วง 20-30 นิวตัน ซึ่งไม่มีโอกาสที่จะเกิดแรงลัพธ์ 15 นิวตัน

3) $5 - 5 \text{ N} \leq \text{แรงลัพธ์} \leq 5 + 5 \text{ N}$

ดังนั้น แรงลัพธ์จะมีค่าอยู่ในช่วง 0-10 นิวตัน ซึ่งไม่มีโอกาสที่จะเกิดแรงลัพธ์ 15 นิวตัน

4) $5 - 3 \text{ N} \leq \text{แรงลัพธ์} \leq 5 + 3 \text{ N}$

ดังนั้น แรงลัพธ์จะมีค่าอยู่ในช่วง 2-8 นิวตัน ซึ่งไม่มีโอกาสที่จะเกิดแรงลัพธ์ 15 นิวตัน

3. เฉลย 4) ไม่มีข้อใดถูก

ประเทศรัสเซียมีอุณหภูมิ 5°F เปลี่ยนเป็น $^\circ\text{C}$ ได้ -15°C

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9}$$

$$\frac{C}{5} = \frac{5 - 32}{9}$$

$$\frac{C}{5} = \frac{-27}{9}$$

$$C = -15^\circ\text{C}$$

ส่วนประเทศฝรั่งเศสมีอุณหภูมิ -10°C

4. เฉลย 3) ก., ค. และ ง.



แก๊สออกซิเจนมีสมบัติทำให้ไฟติดได้

น้ำตาลกลูโคสจะถูกนำไปเก็บสะสมไว้ในรูปของแป้ง

5. เฉลย 3) พายุไซโคลน

พายุไซโคลน (Cyclone) เป็นพายุที่เกิดในอ่าวเบงกอลและมหาสมุทรอินเดีย

1) พายุไต้ฝุ่น (Typhoon) เป็นพายุที่เกิดในมหาสมุทรแปซิฟิก

2) พายุเฮอริเคน (Hurricane) เป็นพายุที่เกิดในชายฝั่งตะวันตกของมหาสมุทรแอตแลนติก

4) พายุบาเกียว (Baguio) เป็นพายุที่เกิดในหมู่เกาะฟิลิปปินส์



ชุดที่ 43 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 43) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ในการวัดความยาวของวัตถุหนึ่งได้ 2.5 เซนติเมตร เมื่อเปลี่ยนหน่วยวัดเป็นไมโครเมตร จะยาวเท่าใด
 - 1) 2.5×10^4 ไมโครเมตร
 - 2) 2.5×10^6 ไมโครเมตร
 - 3) 2.5×10^7 ไมโครเมตร
 - 4) 2.5×10^8 ไมโครเมตร
2. ข้อใดเป็นความหมายของหน่วย ส่วนในพันส่วน
 - 1) สารละลาย 1,000 ส่วน มีตัวละลายละลายอยู่ 1 ส่วน
 - 2) สารละลาย 999 ส่วน มีตัวละลายละลายอยู่ 1 ส่วน
 - 3) สารละลาย 1,000 ส่วน มีตัวทำละลายอยู่ 1 ส่วน
 - 4) สารละลาย 999 ส่วน มีตัวทำละลายอยู่ 1 ส่วน

3. เมื่อนำมันฝรั่งไปแช่น้ำเกลือ 10% เป็นเวลา 30 นาที พบว่าชิ้นส่วนของมันฝรั่งมีขนาดเล็กลง ข้อใดอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นได้ถูกต้อง
- 1) เกิดการแพร่ของเกลือ เข้าไปในเซลล์ของมันฝรั่ง
 - 2) เกิดการออสโมซิสของน้ำออกจากเซลล์ของมันฝรั่ง
 - 3) เกิดการแพร่แบบฟาซิลิเทต เพื่อนำเกลือเข้าสู่เซลล์มันฝรั่ง
 - 4) เกิดการออสโมซิสของเกลือ เข้าสู่เซลล์ของมันฝรั่ง
4. อัตราการคายน้ำทางปากใบของพืชจะลดลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยอย่างไร
- 1) มีระดับอุณหภูมิสูงขึ้น
 - 2) มีการถ่ายเทอากาศดีขึ้น
 - 3) มีปริมาณแสงเพิ่มขึ้น
 - 4) มีความชื้นในบรรยากาศสูงขึ้น

5. อากาศ 0.50 ลูกบาศก์เมตร มีไอน้ำจริงๆ 15 กรัม อากาศที่ปริมาตรและอุณหภูมิเดียวกันนี้ เมื่อทำให้มีไอน้ำอิ่มตัว จะมีไอน้ำ 20 กรัม ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศมีค่าเป็นเท่าใด

1) 13.3%

2) 45%

3) 70%

4) 75%

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 43) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) 2.5×10^4 ไมโครเมตร

$$\begin{aligned}2.5 \text{ cm} &= 2.5 \times 10^{-2} \text{ m} \\&= 2.5 \times 10^{-2} \times 10^6 \times 10^{-6} \text{ m} \\&= 2.5 \times 10^{-2+6} \mu\text{m} \\&= 2.5 \times 10^4 \mu\text{m}\end{aligned}$$

2. เฉลย 1) สารละลาย 1,000 ส่วน มีตัวละลายละลายอยู่ 1 ส่วน

สารละลายความเข้มข้น 1 ส่วนในพันส่วน หมายความว่า สารละลาย 1,000 ส่วน มีตัวละลายละลายอยู่ 1 ส่วน ซึ่งอาจมีหน่วยเป็นโดยปริมาตร หรือโดยมวลต่อปริมาตรก็ได้

3. เฉลย 2) เกิดการออสโมซิสของน้ำออกจากเซลล์ของมันฝรั่ง

กระบวนการออสโมซิส เป็นกระบวนการแพร่ของน้ำผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ซึ่งมีสมบัติเป็นเยื่อเลือกผ่าน โดย มีทิศทางการเคลื่อนที่ที่มีความหนาแน่นของโมเลกุลน้ำมาก ไปยังบริเวณที่มีความหนาแน่นของโมเลกุลน้ำน้อยกว่า ดังนั้น มันฝรั่งที่แช่ในน้ำเกลือ ซึ่งสารละลายน้ำเกลือมีความเข้มข้นมากกว่าสารละลายในเซลล์ของมันฝรั่ง จึงทำให้น้ำในเซลล์เกิดการออสโมซิสออกจากเซลล์ของมันฝรั่ง ทำให้มันฝรั่งมีขนาดเล็กลง

4. เฉลย 4) มีความชื้นในบรรยากาศสูงขึ้น

เมื่อความชื้นในบรรยากาศสูงขึ้น จะทำให้พืชคายน้ำในรูปของไอน้ำทางปากใบได้ลดลง

5. เฉลย 4) 75%

ความชื้นสัมพัทธ์ หมายถึง “อัตราส่วนของปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศต่อปริมาณไอน้ำที่จะทำให้อากาศอิ่มตัว ณ อุณหภูมิเดียวกัน” หรือ “อัตราส่วนของความดันไอน้ำที่มีอยู่จริงต่อความดันไอน้ำอิ่มตัว” ค่าความชื้นสัมพัทธ์แสดงในรูปของร้อยละ (%) เขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$\begin{aligned}\text{ความชื้นสัมพัทธ์} &= \frac{\text{ปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศ}}{\text{ปริมาณไอน้ำที่ทำให้อากาศอิ่มตัว}} \times 100\% \\ \text{แทนค่าได้} \quad \text{ความชื้นสัมพัทธ์} &= \frac{15}{20} \times 100\% = 75\%\end{aligned}$$

ดังนั้น อากาศมีความชื้นสัมพัทธ์ 75%



ชุดที่ 42 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 41) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. รถยนต์คันหนึ่งเปลี่ยนความเร็วจาก 2 เมตรต่อวินาที เป็น 10 เมตรต่อวินาที ได้ระยะทางในการเคลื่อนที่ 100 เมตร จงหาความเร่งของรถยนต์คันนี้
 - 1) 0.48 m/s^2
 - 2) 0.52 m/s^2
 - 3) 0.78 m/s^2
 - 4) 0.81 m/s^2
2. สมมติธาตุ X มีจำนวนโปรตอนเท่ากับ 3 อิเล็กตรอนเท่ากับ 2 และนิวตรอนเท่ากับ 3 ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับธาตุ X
 - 1) เป็นไอออนลบ
 - 2) เป็นไอออนบวก
 - 3) ไม่เป็นไอออน
 - 4) เป็นอโลหะ

3. ถ้าใช้น้ำคั้นจากกะหล่ำปลีม่วงเป็นอินดิเคเตอร์ พบว่าเมื่อหยดในสารละลายกรดจะเปลี่ยนเป็น สีแดง แต่ถ้าหยดในสารละลายเบสจะเปลี่ยนเป็น สีน้ำเงิน ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อถูกต้อง

- 1) ถ้าทดสอบกับน้ำมะขามจะเกิดสีเหลือง
- 2) ถ้าทดสอบกับน้ำเปล่าจะเกิดสีน้ำเงิน
- 3) ถ้าทดสอบกับน้ำซ้เถาจะให้สีแดง
- 4) ถ้าทดสอบกับน้ำปูนใสจะให้สีน้ำเงิน

4. กำหนดให้

ก. เซลล์คุมของว่านกาบหอย

ข. เซลล์สาหร่ายหางกระรอก

ค. เซลล์เยื่อหุ้มหอมแดง

ง. เซลล์แบคทีเรีย

เซลล์ชนิดใดที่มีนิวเคลียส เยื่อหุ้มเซลล์ และ คลอโรพลาสต์เป็นส่วนประกอบภายในเซลล์

- 1) ก. และ ข.
- 2) ข. และ ค.
- 3) ค. และ ง.
- 4) ข., ค. และ ง.

5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับปรากฏการณ์ลานีญา
- 1) อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าสูงกว่าปกติ
 - 2) อุณหภูมิน้ำในทะเลลึกบริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าต่ำกว่าปกติ
 - 3) อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าต่ำกว่าปกติ
 - 4) อุณหภูมิน้ำในทะเลลึกบริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าสูงกว่าปกติ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 42) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) 0.48 m/s^2

$$\begin{aligned}v^2 &= u^2 + 2aS \\10^2 &= 2^2 + 2a \cdot 100 \\ \therefore 200a &= 100 - 4 = 96 \\ a &= \frac{96}{200} \\ &= 0.48 \text{ m/s}^2\end{aligned}$$

2. เฉลย 2) เป็นไอออนบวก

ธาตุ X มีจำนวนโปรตอน (ประจุบวก) มากกว่าจำนวนอิเล็กตรอน (ซึ่งเป็นประจุลบ) อยู่ 1 จึงแสดงประจุ +1 จัดเป็นไอออนบวก เขียนสัญลักษณ์ ${}_3\text{X}^+$

3. เฉลย 4) ถ้าทดสอบกับน้ำปูนใสจะให้น้ำเงิน

น้ำมะขามมีฤทธิ์เป็นกรด จึงเปลี่ยนสีอินดิเคเตอร์ที่ใช้น้ำคั้นกะหล่ำปลีม่วงเป็นสีแดง ส่วนน้ำขี้เถ้าและน้ำปูนใสมีฤทธิ์เป็นเบส จึงเปลี่ยนสีอินดิเคเตอร์ที่ใช้น้ำคั้นกะหล่ำปลีม่วงเป็นสีน้ำเงิน

4. เฉลย 1) ก. และ ข.

เซลล์คุมของวุ้นกบหอย และเซลล์สาหร่ายหางกระรอก จะมีทั้งนิวเคลียส เยื่อหุ้มเซลล์ และคลอโรพลาสต์เป็นส่วนประกอบ

เซลล์เยื่อหุ้มหอมแดงจะไม่พบคลอโรพลาสต์ ส่วนเซลล์แบคทีเรียทุกชนิดจะไม่มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส จึงไม่พบนิวเคลียสภายในเซลล์

5. เฉลย 3) อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าต่ำกว่าปกติ

ปรากฏการณ์ลานีญาเป็นปรากฏการณ์ที่ตรงข้ามกับปรากฏการณ์เอลนีโญ นั่นคืออุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าต่ำกว่าปกติ



ชุดที่ 41 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 41) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เด็กชายเจนนำเทอร์มอมิเตอร์ที่ทำเอง มาวัดจุดเดือดของน้ำอยู่ที่ 180 องศา และวัดจุดเยือกแข็งของน้ำได้ 20 องศา ถ้านำไปวัดของเหลวชนิดหนึ่งได้ 120 องศา แล้วของเหลวนี้จะมีอุณหภูมิจริงเป็นกี่องศาเซลเซียส
 - 1) 120
 - 2) 80.7
 - 3) 75.3
 - 4) 62.5

2. เด็กชายยอเดินทางไปทางเหนือ 60 เมตร แล้วเดินทางไปทางตะวันตก 50 เมตร แล้วขึ้นเหนืออีก 60 เมตร สุดท้ายเดินทางไปทางตะวันออก 85 เมตร เด็กชายยอได้มีการกระจัดทั้งหมดเท่าใด

- 1) 125 เมตร
- 2) 135 เมตร
- 3) 215 เมตร
- 4) 255 เมตร

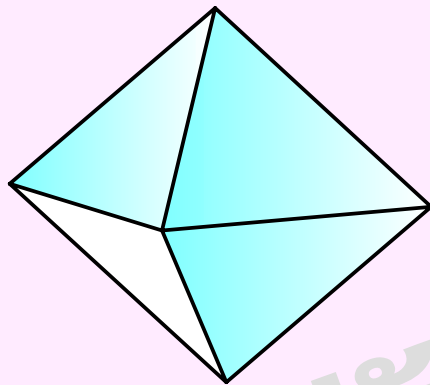
3. เมื่อนำเทอร์มอมิเตอร์แบบกระเปาะภายในบรรจุแอลกอฮอล์สีแดงไปจุ่มในหม้อสุกี้ที่กำลังเดือดพบว่าอุณหภูมิจะสูงขึ้นเรื่อยๆ เหตุผลข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

- 1) น้ำในหม้อสุกี้กำลังเดือด
- 2) น้ำในหม้อสุกี้จะเกิดการถ่ายโอนความร้อนให้กับเทอร์มอมิเตอร์
- 3) เทอร์มอมิเตอร์จะสูญเสียความร้อนให้แก่ น้ำในหม้อสุกี้
- 4) ถูกทุกข้อ

4. พืชกลุ่มใดเป็นพืชมีดอกที่เมล็ดเจริญอยู่ในรังไข่ทั้งหมด

- 1) เฟินก้านดำ มะม่วง ไม้
- 2) สน 2 ใบ มะละกอ มะกรูด
- 3) มะพร้าว ย่านลิเภา มะนาว
- 4) พริกชี้หนู ส้ม แตงกวา

5.



จากภาพ เป็นผลึกของสารชนิดใด

- 1) สารส้ม
- 2) จุนสี
- 3) เกลือแกง
- 4) น้ำตาลทราย

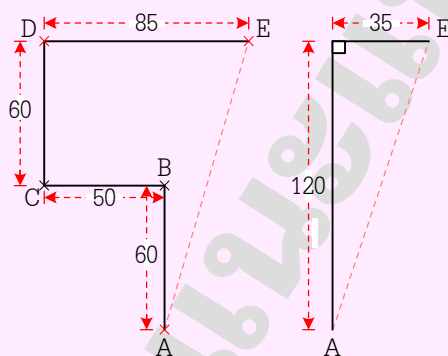
เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 41) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 62.5

$$\begin{aligned}\frac{C}{100} &= \frac{x - a}{b - a} \\ &= \frac{\text{อ่านได้} - \text{เยือกแข็ง}}{\text{เดือด} - \text{เยือกแข็ง}} \\ \frac{C}{100} &= \frac{120 - 20}{180 - 20} \\ C &= \frac{100 \times 100}{160} \\ &= 62.5^{\circ}\text{C}\end{aligned}$$

2. เฉลย 1) 125 เมตร



จากแผนภาพ ระยะกระจัด คือ

$$\begin{aligned}\overline{AE}^2 &= 35^2 + 120^2 \\ &= 1,225 + 14,400 \\ &= 15,625 \\ &= 125^2 \\ \therefore AE &= 125 \text{ เมตร}\end{aligned}$$

3. เฉลย 2) น้ำในหม้อสุกจะเกิดการถ่ายโอนความร้อนให้กับเทอร์มอมิเตอร์
การถ่ายโอนความร้อนจากที่มีอุณหภูมิสูงกว่าไปสู่ที่มีอุณหภูมิต่ำ ดังนั้นจึงเกิดการถ่ายโอนความร้อนจากน้ำในหม้อสุกไปยังเทอร์มอมิเตอร์
4. เฉลย 4) พริกชี้หนู ส้ม แดงกวา
เพื่อกันดำ และย่านลิเภายังไม่มีเมล็ด ส่วนสน 2 ใบมีเมล็ดที่เจริญอยู่ในโคน (Cone) จึงยังไม่มีผล
5. เฉลย 1) สารส้ม
ผลึกสารส้ม มีลักษณะเป็นรูปแปดเหลี่ยมปลาย 2 ข้างแหลม



ชุดที่ 40 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 40) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. นายเก่งขับรถยนต์ในวงเวียนวงกลมด้วยอัตราเร็วคงที่ 72 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยวงเวียนมีรัศมี 200 เมตร จงหาว่าเวลานานเท่าใดที่นายเก่งจะได้ระยะกระจัดเป็น 400 เมตร เป็นครั้งแรก
 - 1) 20.0 วินาที
 - 2) 24.15 วินาที
 - 3) 31.42 วินาที
 - 4) 40.0 วินาที

2. เมื่อนำสารละลาย X มาทดสอบกับอินดิเคเตอร์ชนิดต่างๆ ได้ผลดังนี้

อินดิเคเตอร์	ช่วง pH	การเปลี่ยนสี	การเปลี่ยนสีของสารละลาย X
A	8.3–10.4	ไม่มีสี–แดง	ไม่มีสี
B	4.2–6.8	แดง–เหลือง	ส้ม
C	5.2–7.0	เหลือง–น้ำเงิน	เขียว
D	6.3–8.4	เหลือง–แดง	ส้ม

สารละลาย X น่าจะมีช่วง pH เป็นเท่าใด

- 1) 6.3–6.8
- 2) 4.2–6.8
- 3) 6.3–8.4
- 4) 1–8.4

3. ขั้นตอนใดที่พบในการเจริญเติบโตของต้นถั่ว

- 1) ใบอ่อนเจริญงอกออกมาจากเมล็ดเป็นส่วนแรก
- 2) ใบเลี้ยงเจริญพ่นขึ้นมาอยู่เหนือดิน
- 3) ใบเลี้ยงจะเจริญและเปลี่ยนเป็นใบแท้
- 4) รากแก้วสลายไปและใช้ระบบรากฝอยแทน

4. เรียงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการสืบพันธุ์ของพืชดอก

ก. การเกิดเมล็ดและติดผล

ข. การถ่ายละอองเรณู

ค. การปฏิสนธิ

ง. การงอกของหลอดละอองเรณู

1) ข., ค., ง. และ ก.

2) ข., ง., ค. และ ก.

3) ก., ง., ข. และ ค.

4) ก., ค., ง. และ ข.

5. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับการเกิดฝนกรด

1) ฝนกรด คือ น้ำฝนที่มีค่า pH ต่ำกว่า 7

2) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากถ่านหิน เป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดแก๊ส SO_2

3) แก๊สออกไซด์ของกำมะถัน และไนโตรเจน เป็นสาเหตุหลักของการเกิดฝนกรด

4) แก๊ส CO_2 เมื่อรวมตัวกับไอน้ำ เกิดเป็นกรดคาร์บอนิก ซึ่งเป็นสาเหตุของฝนกรด

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 40) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 31.42 วินาที

จะได้ระยะกระจัดเป็น 400 เมตร เมื่อวงเวียนมีรัศมี 200 เมตร แสดงว่า จะต้องเคลื่อนที่ได้ระยะเป็นครึ่งวงกลม กล่าวคือ ได้ระยะทางครึ่งหนึ่งของเส้นรอบวงของวงเวียน

$$\begin{aligned}S &= vt \\ \frac{1}{2} \times 2\pi R &= vt \\ \frac{1}{2} \times 2\pi \cdot 200 &= \frac{72}{3.6} \times t \\ 200\pi &= 20t \\ t &= 10\pi \\ &= 31.416 \\ &\approx 31.42 \text{ วินาที}\end{aligned}$$

2. เฉลย 1) 6.3-6.8

เมื่อทดสอบสารละลาย X ด้วยอินดิเคเตอร์ A, B, C และ D จะได้ว่า
ทดสอบด้วยอินดิเคเตอร์ A สารละลาย X จะมี pH ต่ำกว่า 8.3
ทดสอบด้วยอินดิเคเตอร์ B สารละลาย X จะมีช่วง pH เป็น 4.2-6.8
ทดสอบด้วยอินดิเคเตอร์ C สารละลาย X จะมีช่วง pH เป็น 5.2-7.0
ทดสอบด้วยอินดิเคเตอร์ D สารละลาย X จะมีช่วง pH เป็น 6.3-8.4
∴ จะได้ว่าสารละลาย X มีช่วง pH เป็น 6.3-6.8

3. เฉลย 2) ไบเลียงเจริญพันธุ์ขึ้นมาจากเนื้อดิน

- รากแรกเกิด (Radicle) จะเจริญงอกออกมาจากเมล็ดเป็นครั้งแรก
- ส่วนของลำต้นใต้ไบเลียงจะเจริญดี ทำให้ไบเลียงเจริญพันธุ์ขึ้นมาจากเนื้อดิน
- เมื่อพืชสังเคราะห์ด้วยแสงได้ไบเลียงจะหลุดออกไป
- ต้นแก้วเป็นพืชไบเลียงคู่ รากแก้วจะเจริญดีไม่สลายไป

4. เฉลย 2) ข., ง., ค. และ ก.

ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการสืบพันธุ์ของพืชดอก

1. การถ่ายละอองเรณู คือ กระบวนการที่นำให้ละอองเรณูไปตกที่ยอดเกสรเพศเมีย โดยอาศัยลมแมลงเป็นตัวพาไป
2. การงอกของหลอดละอองเรณู เมื่อละอองเรณูตกบนยอดเกสรเพศเมีย จะงอกเป็นหลอดแทงผ่านยอดเกสรเพศเมียลงไป จนกระทั่งถึงรังไข่
3. การปฏิสนธิ เป็นกระบวนการที่ Sperm nuclei 1 นิวเคลียสเข้าผสมกับเซลล์ไข่ ทำให้เกิดเป็นไซโกต ซึ่งพัฒนาต่อไปเป็นเอ็มบริโอ และ Sperm nuclei อีก 1 นิวเคลียสเข้าผสมกับ Polar nuclei ทำให้เกิดเป็นเอนโดสเปิร์ม
4. การเกิดเมล็ดและติดผล หลังการปฏิสนธิแล้ว ส่วนต่างๆ ของดอกเกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้ รังไข่เจริญไปเป็นผล ออวุลเจริญไปเป็นเมล็ด ไข่เจริญไปเป็นต้นอ่อน และโพลาร์นิวคลีไอเจริญไปเป็นเอนโดสเปิร์ม

5. **เฉลย 1)** ฝนกรด คือ น้ำฝนที่มีค่า pH ต่ำกว่า 7

ฝนกรด คือ น้ำฝนที่มีค่า pH ต่ำกว่า 5.6 สาเหตุหลักของการเกิดฝนกรด เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ทำให้เกิดแก๊ส CO₂, NO₂, SO₂ เพิ่มมากขึ้น เมื่อแก๊สเหล่านี้ทำปฏิกิริยากับไอน้ำในอากาศ ทำให้เกิดกรดคาร์บอนิก กรดไนตริก และกรดซัลฟิวริก ซึ่งเป็นกรดแก่มีฤทธิ์กัดกร่อนสูง มีค่า pH ต่ำกว่า 5.6 ฝนกรดไม่ทำอันตรายต่อมนุษย์โดยตรง แต่สร้างความเสียหายต่อระบบนิเวศและทำให้สิ่งก่อสร้างต่างๆ จากหินอ่อน หินปูน และโลหะเกิดการสึกกร่อนอย่างรวดเร็ว



บ้านติดทะเลมา

ชุดที่ 39 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 39) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จงหาอุณหภูมิผสม เมื่อเทน้ำอุ่น 30 กรัม 70°C ลงบนน้ำแข็ง 0.1 กิโลกรัม 0°C กำหนดให้ความร้อนแฝงของการหลอมละลายเป็น 80 cal/g
 - 1) 45.4°C
 - 2) 22.5°C
 - 3) 0°C
 - 4) -4°C

2. จากการทดลองแยกสาร 2 ชนิดออกจากกัน โดยวิธีง่ายๆ ในห้องปฏิบัติการ นักเรียนคนหนึ่งเลือกใช้วิธีการกรอง จึงจะสามารถแยกสารออกจากกันได้ แสดงว่าสารที่ผสมกันนั้นควรเป็นสารในข้อใด

- 1) น้ำมันพืชผสมน้ำ
- 2) แป้งเด็กผสมน้ำ
- 3) น้ำตาลผสมน้ำ
- 4) เกลือผสมน้ำ

3. ข้อใดถูกต้อง

- 1) ของแข็งมีความหนาแน่นมากกว่าของเหลวเสมอ
- 2) พลังงานจลน์ของอนุภาคของแข็งมีค่ามากกว่าของเหลวและแก๊ส
- 3) อนุภาคของของแข็งไม่เคลื่อนที่จึงไม่มีพลังงานจลน์
- 4) แก๊สที่มีความหนาแน่นมากกว่าจะอยู่ด้านล่างแก๊สที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า

4. พิจารณาข้อความเกี่ยวกับการลำเลียงสารในพืช
ดังนี้

- ก. น้ำจะถูกลำเลียงผ่านทางเนื้อเยื่อลำเลียง
น้ำ ส่วนแร่ธาตุจะถูกลำเลียงผ่านทาง
เนื้อเยื่อลำเลียงอาหาร
- ข. ทั้งน้ำและแร่ธาตุเข้าสู่รากพืชด้วย
กระบวนการออสโมซิส ส่วนการลำเลียง
อาหารใช้การแพร่
- ค. น้ำจะถูกลำเลียงไปส่วนต่างๆ ของพืชใน
ทิศจากล่างขึ้นบนเท่านั้น ส่วนอาหารจะ
ถูกลำเลียงได้ทั้งในทิศขึ้นและลง

ข้อใดถูกต้อง

- 1) ก. เท่านั้น
- 2) ก. และ ข.
- 3) ค. เท่านั้น
- 4) ข. และ ค.

5. บรรรยากาศชั้นใดที่มีบทบาทช่วยลดกลิ่นรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์

1) โทรโพสเฟียร์

2) เอกโซสเฟียร์

3) โอโซนอสเฟียร์

4) ไอโอโนสเฟียร์

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 39) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 0°C

$$\begin{aligned}\Sigma Q \text{ ที่ทำให้น้ำแข็งละลายหมด} &= \text{ml} \\ &= 100 \times 80 \\ &= 8,000 \text{ cal} \\ \Sigma Q \text{ ลดของน้ำอุ่น} &= 30 \times 1 \times 70 \\ &= 2,100 \text{ cal}\end{aligned}$$

$\therefore$ ความร้อนจากน้ำอุ่นไม่พอที่ทำให้น้ำแข็งละลายหมด อุณหภูมิสุดท้ายอยู่ที่ 0°C

2. เฉลย 2) แบ่งเด็กผสมน้ำ

เนื่องจากแบ่งเด็กไม่ละลายน้ำ และมีขนาดอนุภาคใหญ่กว่ารูของกระดาษกรอง

3. เฉลย 4) แก๊สที่มีความหนาแน่นมากกว่าจะอยู่ด้านล่างแก๊สที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า

เนื่องจากแก๊สที่มีความหนาแน่นมากกว่าจะอยู่ด้านล่าง แก๊สที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าจะลอยขึ้นสู่ด้านบน เช่น ลูกโป่งลอยขึ้นไปในอากาศได้

4. เฉลย 3) ค. เท่านั้น

น้ำเข้าสู่รากพืชด้วยกระบวนการออสโมซิส ส่วนแร่ธาตุใช้การแพร่ โดยทั้งน้ำและแร่ธาตุจะถูกลำเลียงไปส่วนต่างๆ ของพืชผ่านทางเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำในทิวจากล่างขึ้นบนเท่านั้น ส่วนการลำเลียงอาหารใช้การแพร่ผ่านทางเนื้อเยื่อลำเลียงอาหารไปส่วนต่างๆ ของพืชได้ทั้งทางทิศขึ้นและลง

5. เฉลย 3) โอโซนอสเฟียร์

โอโซนอสเฟียร์ เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่เหนือชั้นโทรโพสเฟียร์ขึ้นไป ไปจนระดับความสูงประมาณ 50-55 กิโลเมตร เป็นชั้นที่หนาแน่นไปด้วยโอโซน ซึ่งมีบทบาทช่วยดูดกลืนรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์



ชุดที่ 38 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 38) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ขบวนการส่งผ่านความร้อนแบบใดซึ่งสามารถส่งผ่านสุญญากาศได้
- ก. การนำความร้อน
 - ข. การพาความร้อน
 - ค. การแผ่รังสี
- คำตอบที่ถูกต้องคือข้อใด
- 1) ก. เท่านั้น
 - 2) ค. เท่านั้น
 - 3) ก. และ ข. เท่านั้น
 - 4) ก., ข. และ ค.

2. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ถ้าวัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่ วัตถุ
นั้นจะเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงเสมอ
- ข. ถ้าวัตถุมีความเร่งเป็นศูนย์ วัตถุนั้นจะมี
อัตราเร็วคงที่
- ค. ถ้าวัตถุเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงที่ แสดง
ว่าความเร่งต้องมีค่าเป็นศูนย์

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) ก. และ ข.
- 2) ก. และ ค.
- 3) ข. เท่านั้น
- 4) ค. เท่านั้น

3. การระเหยของสารที่เป็นของเหลวจะเกิดขึ้นที่ ส่วนใดของของเหลว

- 1) ส่วนกลางของของเหลว
- 2) ส่วนล่างของของเหลว
- 3) ส่วนผิวหน้าของของเหลว
- 4) ทุกๆ ส่วนของของเหลวจะระเหยได้เท่ากัน

4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

- 1) พืชเท่านั้น ที่มีกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
- 2) กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง เกิดขึ้นเฉพาะที่บริเวณใบเท่านั้น
- 3) แก๊สออกซิเจนและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เกิดจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
- 4) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

5. เหตุใดกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลสามารถมองเห็นดวงดาวต่างๆ ได้ชัดเจนกว่ากล้องชนิดอื่นๆ บนโลกทั้งหมด

- 1) เลนส์มีขนาดใหญ่กว่า
- 2) เลนส์มีคุณภาพดีกว่า
- 3) ใช้เทคโนโลยีถ่ายภาพที่ทันสมัย
- 4) บรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกไม่รบกวน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 38) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) ค. เท่านั้น

การแผ่รังสีเกิดได้ทั้งในบริเวณที่มีตัวกลางและสุญญากาศ ส่วนการนำความร้อนและการพาความร้อนจะต้องมีตัวกลาง

2. เฉลย 3) ข. เท่านั้น

- การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ (วิถีทางโค้ง) วัตถุจะมีความเร่งตามแนวดิ่งคงที่ $\therefore$ ก. ผิด

- จากกฎข้อ 1 ของนิวตัน เมื่อ $\Sigma \vec{F} = 0$ ทำให้ $\vec{a} = 0$ แสดงว่า

$\vec{u} = \vec{v} = 0$ (วัตถุหยุดนิ่ง)

$\vec{u} = \vec{v} =$ ค่าคงที่ $\therefore$ ข. ถูกต้อง

- การเคลื่อนที่เป็นส่วนหนึ่งของวงกลมด้วยอัตราเร็วคงที่ จะมีความเร่งที่ไม่เป็นศูนย์เข้าสู่ศูนย์กลางเสมอ $\therefore$ ค. ผิด

3. เฉลย 3) ส่วนผิวหน้าของของเหลว

เนื่องจากการระเหยของของเหลวจะเกิดจากโมเลกุลของสารได้รับพลังงานจากสิ่งแวดล้อม เมื่อเกิดการถ่ายเทพลังงานจะทำให้โมเลกุลที่ผิวหน้าของของเหลวเกิดการระเหยออกไป

4. เฉลย 4) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงเป็นกระบวนการที่พืช สาหร่าย และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน เปลี่ยนพลังงานแสงให้มาอยู่ในรูปของพลังงานเคมีที่อยู่ในโมเลกุลของสารอินทรีย์ที่สร้างขึ้น วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง คือ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ แสงและคลอโรฟิลล์ ผลที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง คือ กลูโคส แก๊สออกซิเจน และน้ำ

5. เฉลย 4) บรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกไม่รบกวน

กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลถูกส่งขึ้นไปอยู่ในอวกาศ ทั้งนี้เพราะการใช้กล้องโทรทรรศน์บนโลกจะถูกบรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกรบกวน



ชุดที่ 37 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 37) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. รถยนต์คันหนึ่งเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง จากสภาพหยุดนิ่งด้วยความเร่งคงที่ 2 เมตรต่อวินาที² จะใช้เวลานานเท่าใดจึงจะเดินทางได้ 1 กิโลเมตร
 - 1) 500 วินาที
 - 2) 50 วินาที
 - 3) 46 วินาที
 - 4) 32 วินาที

2. กำหนด สาร A มีช่วงการหลอมเหลวแคบ มีสถานะเป็นของแข็ง

สาร B มีอุณหภูมิขณะเดือดไม่คงที่ มีสถานะเป็นของเหลว

สาร C นำไประเหยแห้งแล้วไม่เหลือสารใดอยู่เลย

จากข้อมูลข้างต้นสารใดเป็นสารบริสุทธิ์

- 1) สาร A
- 2) สาร B
- 3) สาร C
- 4) สาร A และ C

3. พืชชนิดใดไม่มีปากใบ

- 1) บัวหลวง
- 2) ว่านกาบหอย
- 3) ผักบุ้ง
- 4) สาหร่ายหางกระรอก

4. อัตราการคายน้ำทางปากใบของพืชจะลดลงเมื่อมีปัจจัยใดในสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น

- 1) ระดับความเข้มของแสง
- 2) ระดับความชื้นในอากาศ
- 3) ระดับอุณหภูมิ
- 4) ระดับความแรงของกระแสลม

5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเมฆฝนฟ้าคะนอง

- 1) เป็นเมฆระดับสูง ที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์พระอาทิตย์ทรงกลดได้
- 2) เป็นเมฆระดับต่ำ เป็นเมฆก้อนใหญ่คล้ายภูเขา เป็นก้อนหนาฐานเมฆต่ำ
- 3) เป็นเมฆระดับกลาง ประกอบด้วยละอองน้ำ อาจทำให้เกิดพระอาทิตย์ทรงกลดได้
- 4) เป็นเมฆระดับสูง ประกอบด้วยผลึกน้ำแข็ง ขนาดจิ๋ว แสงถึงอากาศหนาวจัด ลมแรง

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 37) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 32 วินาที

$$\begin{aligned}S &= ut + \frac{1}{2}at^2 \\1,000 &= 0 + \frac{1}{2}(2)t^2 \\\therefore t &= 10\sqrt{10} \text{ วินาที} \\&\approx 10(3.16) \approx 31.62 \approx 32 \text{ วินาที}\end{aligned}$$

2. เฉลย 1) สาร A

สาร A เป็นสารบริสุทธิ์ เนื่องจากสมบัติของสารบริสุทธิ์จะมีช่วงการหลอมเหลวแคบ
สาร B เป็นสารละลาย
สาร C อาจเป็นสารบริสุทธิ์หรือไม่ก็ได้ ยังไม่สามารถสรุปได้

3. เฉลย 4) สำหรับทางกระรอก

สำหรับทางกระรอกเป็นพื้นที่ที่มีใบจมอยู่ใต้น้ำจึงไม่มีปากใบ

1) บัวหลวงเป็นพืชมีท้องใบแต่น้ำจึงพบปากใบเฉพาะด้านบนของใบเท่านั้น

4. เฉลย 2) ระดับความชื้นในอากาศ

เมื่อความชื้นในอากาศสูงขึ้นจะมีผลให้น้ำระเหยได้น้อย อัตราการคายน้ำจึงต่ำลง ส่วนปัจจัยอื่นๆ ถ้ามีระดับสูงขึ้นอัตราการคายน้ำทางปากใบจะเพิ่มสูงขึ้น

5. เฉลย 2) เป็นเมฆระดับต่ำ เป็นเมฆก้อนใหญ่คล้ายภูเขา เป็นก้อนหนา ฐานเมฆต่ำ

เมฆฝนฟ้าคะนอง หรือเมฆคิวมูโลนิมบัส เป็นเมฆระดับต่ำ ฐานเมฆอยู่ต่ำมีสีดำมืด มีลักษณะเป็นก้อนใหญ่ รูปร่างคล้ายภูเขา เป็นเมฆหนามืดทึบ มีฟ้าแลบ ฟ้าร้อง

เมฆระดับกลาง เป็นเมฆที่ประกอบด้วยละอองน้ำและละอองน้ำยิ่งยวด ซึ่งทำให้เกิดปรากฏการณ์พระอาทิตย์ทรงกลดได้

เมฆระดับสูง เป็นเมฆที่ประกอบด้วยผลึกน้ำแข็งขนาดเล็ก ทำให้มีอากาศแปรปรวน



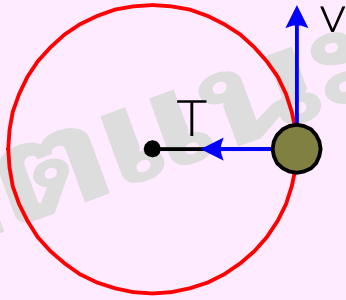
ชุดที่ 36 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 36) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารใดต่อไปนี้มีจุดเดือดคงที่
 - 1) น้ำเชื่อม
 - 2) แอลกอฮอล์
 - 3) ทิงเจอร์ไอโอดีน
 - 4) น้ำคลอง

2. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืชดอก
 - 1) Microspore แบ่งเซลล์เพื่อสร้างละอองเรณู
 - 2) Ovule คือส่วนที่เปลี่ยนไปเป็นเมล็ด
 - 3) Ovary คือส่วนที่เปลี่ยนไปเป็นผล
 - 4) Megaspore แบ่งเซลล์เพื่อสร้างเอ็มบริโอ

3. เมื่อวัตถุเคลื่อนที่เป็นวงกลมโดยมีเชือกผูกติด
ดังรูป วัตถุจะมีความเร็ว $\vec{v}$ ในทิศสัมผัสวงกลม
และมีแรงตึง T ดึงเข้าสู่ศูนย์กลาง ขณะที่วัตถุ
กำลังเคลื่อนที่เป็นวงกลม ถ้าเชือกขาดวัตถุจะ
เคลื่อนที่ไปในทิศใด



- 1) โค้งเป็นส่วนโค้งของวงกลม
- 2) พุ่งเข้าสู่ศูนย์กลางวงกลม
- 3) พุ่งออกจากจุดศูนย์กลาง
- 4) เคลื่อนที่เป็นเส้นสัมผัส ณ จุดที่เชือกขาด

4. ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการตอบคำถาม

สาร	สภาพการละลายได้เป็น g ในน้ำ 100 g ณ อุณหภูมิต่างๆ (°C)			
	0	20	60	100
โพแทสเซียมไนเตรต	15.9	31.6	108.5	265.0

เมื่อนักเรียนนำโพแทสเซียมไนเตรต 85 g ละลายในน้ำที่อุณหภูมิ 60°C แล้วลดอุณหภูมิลงเป็น 20°C จะมีโพแทสเซียมไนเตรตแยกตัวออกมาในปริมาณเท่าใด

- 1) 38.4 g
- 2) 36 g
- 3) 53.4 g
- 4) 76.9 g

5. ข้อใดต่อไปนี้ที่**ไม่**ก่อให้เกิดแก๊สเรือนกระจก

- 1) การระเบิดของภูเขาไฟ
- 2) การเกิดไฟไหม้ป่า
- 3) การเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม
- 4) การเพิ่มขึ้นของรถยนต์พลังงานแสงอาทิตย์

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 36) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 2)** แอลกอฮอล์
แอลกอฮอล์ เป็นสารบริสุทธิ์ ซึ่งสารบริสุทธิ์จะมีจุดเดือดคงที่
1), 3) และ 4) เป็นสารละลาย ซึ่งสารละลายจะมีจุดเดือดไม่คงที่
- เฉลย 4)** Megaspore แบ่งเซลล์เพื่อสร้างเอ็มบริโอ
เอ็มบริโอ เกิดจากการบวนการที่ Sperm nuclei 1 นิวเคลียสรวมกับเซลล์ไข่
สำหรับ Megaspore เกิดการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส 3 ครั้ง ได้ 8 นิวเคลียส 7 เซลล์ เรียกว่า “ถุงเอ็มบริโอ” ซึ่งภายในประกอบด้วย
1. 3 เซลล์เรียงตัวอยู่ด้านเดียวกับบริเวณรูเล็ก ๆ ที่เรียกว่า “ไมโครไพล์” ประกอบด้วย เซลล์ไข่ 1 เซลล์ อยู่ตรงกลาง และมีเซลล์ซินเนอร์จิด 2 เซลล์ขนาดเล็ก
2. 2 นิวเคลียส 1 เซลล์ ที่อยู่ตรงกลาง เรียกว่า “โพลาร์นิวเคลียส”
3. 3 เซลล์ที่อยู่ด้านตรงข้ามกับไมโครไพล์ เรียกว่า “เซลล์แอนติโพดอล”
- เฉลย 4)** เคลื่อนที่เป็นเส้นสัมผัส ณ จุดที่เชือกขาด
เมื่อหมดแรงดึงเข้าสู่ศูนย์กลาง วัตถุจะเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง ตามกฎข้อ 1 ของนิวตัน
- เฉลย 3)** 53.4 g
เมื่อนำโพแทสเซียมไนเตรต 85 กรัม มาละลายในน้ำที่อุณหภูมิ 60°C สามารถละลายได้ทั้งหมด แล้วลดอุณหภูมิลงเป็น 20°C จะทำให้โพแทสเซียมไนเตรตสามารถละลายได้ 31.6 กรัม และมีโพแทสเซียมไนเตรต ตกผลึกออกมาเท่ากับ $85 - 31.6 = 53.4$ กรัม
- เฉลย 4)** การเพิ่มขึ้นของรถยนต์พลังงานแสงอาทิตย์
การใช้รถยนต์พลังงานแสงอาทิตย์ไม่ก่อให้เกิดมลพิษในอากาศ และไม่ใช่สาเหตุที่จะก่อให้เกิดแก๊สเรือนกระจก แก๊สเรือนกระจกที่สำคัญ ได้แก่ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์



ชุดที่ 35 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 35) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ 150 MHz

ก. 1.50×10^8 Hz

ข. 1.50×10^{-1} GHz

ค. 1.50×10^{-4} THz

ง. 1.50×10^{12} mHz

ข้อใดคือคำตอบที่ถูกต้อง

1) ก. และ ง.

2) ข. และ ค.

3) ก., ข. และ ค.

4) ข., ค. และ ง.

2. วัตถุ A มีจุดหลอมละลายที่ -6°C และมีจุดเดือดที่ 184°C จงหาอุณหภูมิที่วัตถุ A มีสถานะเป็นของเหลว

1) -50°C

2) -10°C

3) 100°C

4) 186°C

3. ข้อใดจัดเป็นธาตุโลหะ, ธาตุอโลหะ และธาตุกึ่งโลหะ ตามลำดับ

1) Mg , O , F

2) Na , N , B

3) K , C , Fe

4) Ca , Mg , Cl

4. การศึกษาเซลล์ของสิ่งมีชีวิตโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงเมื่อปรับภาพเจอแล้ว และต้องการให้ภาพนั้นคมชัดขึ้นจะต้องทำอะไร

1) ปรับเพิ่มกำลังขยายของเลนส์ใกล้ตา

2) ปรับเพิ่มกำลังขยายของเลนส์ใกล้วัตถุ

3) ปรับเพิ่มความเข้มแสงให้มากขึ้น

4) หมุนปรับที่ปุ่มปรับภาพละเอียด

5. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง

- 1) ฟาร์ร้อง - เสียงจากอากาศขยายตัวอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิสูง
- 2) ฟาร์ผ่า - การเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าภายในก้อนเมฆ
- 3) ฟาร์แลบ - การเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าระหว่างก้อนเมฆกับพื้นโลก
- 4) ฟาร์คะนอง - ลมเปลี่ยนแปลงความเร็วฉับพลันในระยะเวลานั้นๆ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 35) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) ก., ข. และ ค.

$$\begin{aligned}150 \text{ MHz} &= 1.50 \times 10^2 \times 10^6 \text{ Hz} \\&= 1.50 \times 10^8 \text{ Hz} && \dots(\text{ก.}) \\&= 1.50 \times 10^8 \times 10^{-9} \times 10^9 \text{ Hz} \\&= 1.50 \times 10^{-1} \text{ GHz} && \dots(\text{ข.}) \\&= 1.50 \times 10^8 \times 10^{-12} \times 10^{12} \text{ Hz} \\&= 1.50 \times 10^{-4} \text{ THz} && \dots(\text{ค.})\end{aligned}$$

2. เฉลย 3) 100°C

วัตถุ A เมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า -6°C จะมีสถานะเป็นของแข็ง เมื่ออุณหภูมิอยู่ระหว่าง -6°C ถึง 184°C จะมีสถานะเป็นของเหลว และเมื่ออุณหภูมิสูงกว่า 184°C จะมีสถานะเป็นไอ (แก๊ส)

3. เฉลย 2) Na, N, B

ธาตุ Na เป็นโลหะหมู่ 1A
ธาตุ N เป็นอโลหะหมู่ 5A
ธาตุ B เป็นกึ่งโลหะหมู่ 3A

4. เฉลย 4) หมุนปรับที่ปุ่มปรับภาพละเอียด

การใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงจะปรับหาภาพโดยใช้ปุ่มปรับภาพหยาบ และเมื่อหาภาพเจอแล้ว จึงใช้ปุ่มปรับภาพละเอียด ปรับภาพให้คมชัดขึ้น

5. เฉลย 1) ฟาร์อิง - เสียงจากอากาศขยายตัวอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิสูง

2) ผิด เพราะฟ้าผ่า เป็นการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าระหว่างก้อนเมฆกับพื้นโลก

3) ผิด เพราะฟ้าแลบ เป็นการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าภายในก้อนเมฆหรือระหว่างก้อนเมฆที่อยู่ติดกัน

4) ผิด เพราะปรากฏการณ์ที่เกิดจากลมเปลี่ยนแปลงความเร็วพัดในระยะเวลาสั้นๆ เรียกว่า ลมกระโชก



ชุดที่ 34 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 34) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เมื่อวางวัตถุหนึ่งตากแดดนานๆ จนวัตถุนั้นมีอุณหภูมิสูงขึ้น 70 องศาเซลเซียส แสดงว่าวัตถุก่อนหน้านี้มีอุณหภูมิสูงขึ้นกี่เคลวิน
 - 1) 343
 - 2) 273
 - 3) 203
 - 4) 70
2. สารที่จะแยกกันโดยวิธีโครมาโทกราฟีจะต้องมีสมบัติทุกข้อต่อไปนี้ ยกเว้นข้อใด
 - 1) มีสีต่างกันเท่านั้น
 - 2) มีอัตราการเคลื่อนที่บนตัวดูดซับต่างกัน
 - 3) ความสามารถในการละลายต่างกัน
 - 4) ถูกดูดซับโดยตัวดูดซับต่างกัน

3. องค์ประกอบสำคัญของเยื่อหุ้มเซลล์ คือข้อใด

- 1) เซลลูโลส
- 2) ฟอสโฟลิพิด
- 3) ไคติน
- 4) ไกลโคเจน

4. เนื้อมะพร้าวและน้ำมะพร้าวที่สามารถ
รับประทานได้คือส่วนใดของผลมะพร้าว

- 1) ตันอ่อน
- 2) ใบเลี้ยง
- 3) เอนโดสเปิร์ม
- 4) ตันอ่อนและเอนโดสเปิร์ม

5. ชั้นบรรยากาศชั้นใดมีแก๊สโอโซนอยู่อย่าง
หนาแน่น

- 1) โทรโพสเฟียร์
- 2) เอกโซสเฟียร์
- 3) สตราโตสเฟียร์
- 4) ไอโอโนสเฟียร์

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 34) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 70

พลังงานความร้อนที่วัตถุได้รับ จำนวนอนุภาคที่มีเพิ่มขึ้นในหน่วยของคาเซลเซียส จะมีค่าเท่ากับจำนวนองศาที่เพิ่มขึ้นในหน่วยเคลวิน (1 ช่วงองศา C = 1 ช่วงองศา K)

2. เฉลย 1) มีสีต่างกันเท่านั้น

โครมาโทกราฟีสามารถใช้แยกสารได้ทั้งสารที่มีสีและไม่มีสี ถ้าเป็นสารที่ไม่มีสีจะต้องใช้วิธีตรวจสอบที่เหมาะสม เช่น ฟันทสารบางชนิดลงไปทำปฏิกิริยา หรือถ้าเป็นสารที่เรืองแสงได้อาจฉายแสงอัลตราไวโอเล็ตลงไปตำแหน่งที่มีสารอยู่จะเกิดการเรืองแสงจนสังเกตเห็นได้

3. เฉลย 2) ฟอสโฟลิพิด

เยื่อหุ้มเซลล์ มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นโปรตีนร้อยละ 60 ลิพิดร้อยละ 40 โดยลิพิดส่วนใหญ่อยู่รวมกันในรูปของฟอสโฟลิพิด (Phospholipid) และโปรตีนส่วนใหญ่อยู่รวมกันกับคาร์โบไฮเดรต (Glycoprotein) การเรียงตัวของฟอสโฟลิพิดจัดเรียงตัวเป็นสารประกอบเชิงซ้อน โดยมีลิพิดอยู่ด้านในและมีหมู่ฟอสเฟตอยู่ด้านนอก โดยมีการเรียงตัวเป็น 2 ชั้น และมีโปรตีนแทรกอยู่

4. เฉลย 3) เอนโดสเปิร์ม

ทั้งเนื้อและน้ำมะพร้าวที่รับประทานได้ คือ เอนโดสเปิร์ม ซึ่งเป็นอาหารสะสมในเมล็ดไว้สำหรับเลี้ยงต้นอ่อน ส่วนใบเลี้ยง คือ จาวมะพร้าว ทำหน้าที่นำอาหารไปเลี้ยงต้นอ่อน

5. เฉลย 3) สตราโตสเฟียร์

สตราโตสเฟียร์เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่ระดับความสูงประมาณ 10-50 กิโลเมตรจากพื้นโลก เป็นชั้นบรรยากาศที่มีแก๊สโอโซนอยู่อย่างหนาแน่น

1) โทรโพสเฟียร์เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดพื้นโลกไปจนระดับความสูงประมาณ 10 กิโลเมตรจากพื้นโลก ในชั้นบรรยากาศนี้เต็มไปด้วยไอน้ำ เป็นชั้นที่มีความแปรปรวนของสภาพลมฟ้าอากาศ เช่น เกิดพายุฟ้าคะนอง

2) เอกโซสเฟียร์เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่เหนือโอโคโนสเฟียร์ เป็นชั้นที่มีอากาศเบาบางมาก จนแทบไม่มีโมเลกุลของอากาศเลย

4) ไอโอโนสเฟียร์เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่เหนือโอโซโนสเฟียร์ เป็นชั้นที่มีอากาศเบาบาง อากาศแตกตัวเป็นไอออน ทำให้สามารถสะท้อนคลื่นวิทยุได้



ชุดที่ 33 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 33) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. รถยนต์คันหนึ่งแล่นด้วยอัตราเร็วคงที่ 2 เมตรต่อวินาที เป็นเวลา 10 วินาที แล้วเปลี่ยนความเร็วเป็น 4 เมตรต่อวินาที เป็นเวลา 5 วินาที แสดงว่า รถยนต์คันนี้แล่นด้วยอัตราเร็วเฉลี่ยเท่าใด
 - 1) 2.5 m/s
 - 2) 2.67 m/s
 - 3) 3.0 m/s
 - 4) 3.25 m/s

2. สารละลายของโพแทสเซียมไนเตรต (KNO_3) ที่ร้อนมีตัวละลายอยู่ 5 g ในสารละลาย 25 g และจะเริ่มตกผลึกที่อุณหภูมิ 20°C ดังนั้นที่อุณหภูมิ 20°C จะมีโพแทสเซียมไนเตรต (KNO_3) ละลายอยู่กี่กรัมต่อน้ำ 100 g

- 1) 5
- 2) 20
- 3) 25
- 4) 35

3. ธาตุ A มีเลขอะตอม 8 และเลขมวล 16 ข้อใดระบุจำนวนอนุภาคมูลฐานของธาตุ A ได้ถูกต้อง

	โปรตอน	นิวตรอน	อิเล็กตรอน
1)	8	16	8
2)	16	16	8
3)	16	8	8
4)	8	8	8

4. กระบวนการถ่ายละอองเรณูจะเกิดขึ้นและเสร็จสมบูรณ์ที่ส่วนใดของดอกไม้

- 1) ออวุล
- 2) รังไข่
- 3) ยอดเกสรเพศเมีย
- 4) อับเรณูของเกสรเพศผู้

5. หลักการในข้อใดที่นำไปใช้ในการสร้างแอลติมิเตอร์

- 1) ความดันของอากาศแปรผกผันกับความหนาแน่นของอากาศ
- 2) ความดันของอากาศมากขึ้น ความหนาแน่นของอากาศจะลดลง
- 3) เมื่อความสูงเพิ่มขึ้น ความดันและความหนาแน่นของอากาศจะลดลง
- 4) เมื่อความสูงเพิ่มขึ้น ความดันและความหนาแน่นของอากาศจะเพิ่มขึ้น

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 33) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 2.67 m/s

$$\begin{aligned}
 v_{av} &= \frac{\sum S}{\sum t} \\
 &= \frac{S_1 + S_2}{t_1 + t_2} \\
 &= \frac{(2 \times 10) + (4 \times 5)}{10 + 5} \\
 &= \frac{20 + 20}{15} \\
 &= \frac{40}{15} = \frac{8}{3} = 2.67 \text{ m/s}
 \end{aligned}$$

2. เฉลย 3) 25

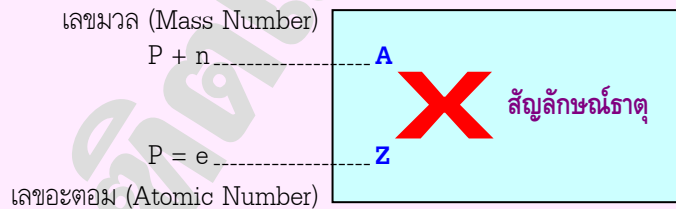
ในสารละลาย 25 g มีน้ำ $25 - 5 = 20$ g มี KNO_3 ละลายอยู่ 5 g

น้ำ 100 g มี KNO_3 ละลายอยู่ $\frac{5 \times 100}{20} = 25$ g

$\therefore$ ที่ 20°C จะมี KNO_3 ละลายอยู่ 25 g ต่อ น้ำ 100 g

3. เฉลย 4) โปรตอน = 8, นิวตรอน = 8 และอิเล็กตรอน = 8

ธาตุกัมมันตรังสีสามารถเขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ได้เป็น



ดังนั้น ธาตุ A มีเลขอะตอม 8 และเลขมวล 16 จึงเขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ได้เป็น $^{16}_8\text{A}$
 เพราะฉะนั้น ธาตุ A จะมีอนุภาคมูลฐานดังนี้ โปรตอน = 8, อิเล็กตรอน = 8, นิวตรอน = 8

4. เฉลย 3) ยอดเกสรเพศเมีย

การถ่ายละอองเรณู หมายถึง กระบวนการที่ละอองเรณูไปติดบนยอดเกสรเพศเมีย

5. เฉลย 3) เมื่อความสูงเพิ่มขึ้น ความดันและความหนาแน่นของอากาศจะลดลง

แอลติมิเตอร์ เป็นเครื่องมือในการวัดความสูงจากระดับน้ำทะเล โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างความดันอากาศ ความหนาแน่นอากาศและความสูงจากผิวโลก เมื่อความสูงจากระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น ความดันและความหนาแน่นของอากาศจะลดลง



ชุดที่ 32 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 32) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ในการเคลื่อนที่เป็นวงกลมรัศมี 200 เมตร เมื่อเคลื่อนที่ได้ 2.5 รอบ จะได้ขนาดการกระจัดตรงตามข้อใด
 - 1) 1,570.8 เมตร
 - 2) 3,141.6 เมตร
 - 3) 400 เมตร
 - 4) 200 เมตร

2. เทอร์มอมิเตอร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการจะมีสารบรรจุอยู่ 2 ชนิด คือ โปรทและแอลกอฮอล์ เทอร์มอมิเตอร์แบบโปรทมีข้อดีคือ

ก. ราคาถูก

ข. ทึบแสง

ค. มีจุดเดือดสูงกว่าน้ำ

ง. มีจุดเยือกแข็งสูงกว่าน้ำ

จ. เคลื่อนที่ขึ้นลงได้เร็ว

ฉ. ไม่ติดข้างหลอดแก้ว

ข้อใดคือข้อดีที่ถูกต้องของเทอร์มอมิเตอร์แบบโปรท

1) ถูกทุกข้อ

2) ข., ค. และ ฉ.

3) ก., ค. และ จ.

4) ข., ค., ง. และ ฉ.

3. สาร ก ละลายในสาร ข ได้ดีเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น และสามารถละลายเต็มในที่อุณหภูมิ 60°C ถ้าลดอุณหภูมิของสารละลายเหลือ 30°C ข้อสรุปใดถูกต้อง

- 1) สาร ก จะละลายได้เพิ่มขึ้น
- 2) สาร ก เกิดการควบแน่น
- 3) สาร ก เกิดการระเหย
- 4) สาร ก จะตกผลึก

4. การตอบสนองของพืชในข้อใดเกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต

- 1) การหุบของใบไมยราบเมื่อถูกสัมผัส
- 2) การที่ปลายยอดของต้นถั่วเบนเข้าหาแสง
- 3) การกางของใบจามจุรีเมื่อได้รับแสง
- 4) การเปิดและปิดของปากใบเพื่อควบคุมการคายน้ำ

5. ข้อใดเกิดจากการเย็นตัวของลาวา

- 1) หินบะซอลต์
- 2) หินแกรนิต
- 3) หินไนส์
- 4) หินชนวน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 32) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 400 เมตร

เมื่อเคลื่อนที่ได้ 2.5 รอบ จะมาอยู่แนวเดียวกับจุดเริ่มต้น ในทิศตรงข้ามกันจะได้ระยะกระจัดเป็นเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับ 400 เมตร

2. เฉลย 2) ข., ค. และ จ.

ปรอทมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ คือ

1. ทึบแสง ทำให้อ่านค่าได้ง่าย
2. มีจุดเดือดสูงกว่าน้ำมาก
3. มีจุดเยือกแข็งต่ำกว่าน้ำ
4. รับและคายความร้อนได้สม่ำเสมอ
5. ไม่ติดข้างหลอดแก้ว จึงไม่มีคราบทำให้อ่านง่าย

3. เฉลย 4) สาร ก จะตกผลึก

สาร ก ละลายในสาร ข ได้ดีเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น แต่ถ้าลดอุณหภูมิลงสาร ก จะเกิดการตกผลึก

4. เฉลย 2) การที่ปลายยอดของต้นถั่วเบนเข้าหาแสง

การเจริญของปลายยอดและรากของพืชเป็นการเจริญเติบโต

1), 3) และ 4) การหุบของใบไมยราบเมื่อถูกสัมผัส, การกางของใบจามจุรีเมื่อได้รับแสง และการเปิดและปิดของปากใบเพื่อควบคุมการคายน้ำ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงแรงดันเต่งภายในเซลล์

5. เฉลย 1) หินปะชอลล์

หินปะชอลล์ เกิดจากการเย็นตัวของลาวา ทำให้มีเนื้อแน่นละเอียด มีรูพรุน มักมีสีดำเทาแก่ หนานทนต่อการผุพังสักร่อน ใช้สำหรับทำถนนหรือใช้ในการก่อสร้างทั่วไป



ชุดที่ 31 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 31) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ส่วนของพืชในข้อใดคือรากที่เก็บสะสมอาหารทุกชนิด
 - 1) มันแกว เผือก มันสำปะหลัง
 - 2) ข่า มันฝรั่ง กระชาย
 - 3) มันฝรั่ง ขิง ไซเท้า (หัวผักกาดขาว)
 - 4) กระชาย มันสำปะหลัง แครอท

2. ในการละลายน้ำของสารชนิดหนึ่ง มีกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

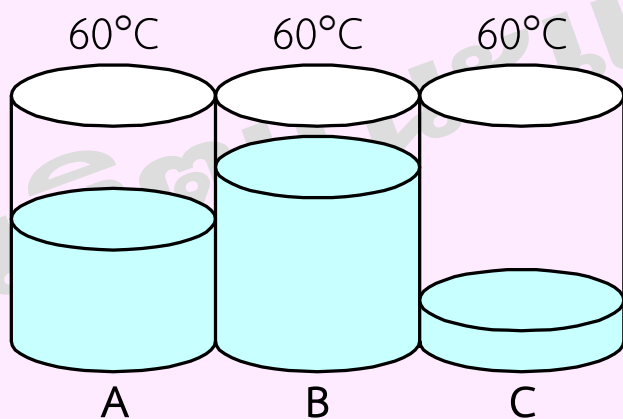
ก. กระบวนการแยกอนุภาคของตัวละลาย ออกเป็นอนุภาคเล็กๆ มีพลังงานที่เกี่ยวข้อง 65 กิโลแคลอรี

ข. กระบวนการที่อนุภาคของตัวละลายสร้าง แรงดึงดูดกับน้ำ มีพลังงานที่เกี่ยวข้อง 45 กิโลแคลอรี

ข้อความใดถูกต้อง

- 1) สารชนิดนี้ไม่สามารถละลายน้ำได้
- 2) เมื่อสารนี้ละลายในน้ำจะทำให้อุณหภูมิของ สารละลายนี้เท่ากับน้ำที่อุณหภูมิห้อง
- 3) เมื่อเอามือจับบีกเกอร์ที่บรรจุสารละลายนี้ จะรู้สึกร้อน
- 4) เมื่อเอามือจับบีกเกอร์ที่บรรจุสารละลายนี้ จะรู้สึกเย็น

3. แก้วขนาดและชนิดเดียวกัน 3 ใบ คือ แก้ว A บรรจุน้ำมวล 0.3 กิโลกรัม, แก้ว B บรรจุน้ำมวล 0.5 กิโลกรัม และแก้ว C บรรจุน้ำมวล 0.1 กิโลกรัม แก้วทั้ง 3 ใบวางติดกัน ดังรูป แก้วทั้ง 3 ใบมีอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสเท่ากัน จงพิจารณาว่าข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริง



- 1) ความร้อนถูกส่งผ่านจากแก้ว A ไปยังแก้ว B
- 2) ความร้อนถูกส่งผ่านจากแก้ว B ไปยังแก้ว A และจากแก้ว B ถูกส่งผ่านไปยังแก้ว C ด้วย
- 3) ความร้อนถูกส่งผ่านไปในทุกทิศทาง
- 4) ไม่มีความร้อนถูกส่งผ่านจากแก้วทั้ง 3 ใบ

4. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์และวิธีการแบ่งเซลล์**ไม่ถูกต้อง**

	เซลล์	วิธีการแบ่งเซลล์
1)	เซลล์ผิวหนัง	ไมโทซิส
2)	เซลล์ไข่	ไมโอซิส
3)	เซลล์มดลูก	ไมโอซิส
4)	เซลล์อณูทะ	ไมโทซิส

5. กรมอุตุนิยมวิทยารายงานสภาพอากาศว่า มีพายุลูกหนึ่งพัดเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยด้วยความเร็วลมสูงสุดเข้าสู่ศูนย์กลาง 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พายุลูกนี้เป็นพายุชนิดใด

- 1) พายุดีเปรสชัน
- 2) พายุไต้ฝุ่น
- 3) พายุโซนร้อน
- 4) พายุไซโคลน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 31) จำนวน 5 ข้อ

- เฉลย 4)** กระชาย มันสำปะหลัง แครอท
รากสะสมอาหาร ได้แก่ มันแกว มันสำปะหลัง กระชาย ไซเท้า แครอท นอกจากนั้นเป็นลำต้นสะสมอาหาร
- เฉลย 4)** เมื่อเอามือจับปีกเกอร์ที่บรรจุสารละลายนี้ จะรู้สึกเย็น
การละลายของสารจะมีพลังงาน 2 ประเภทเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนี้

 1. กระบวนการแยกอนุภาคของตัวละลายออกเป็นอนุภาคเล็กๆ เรียกว่า พลังงานแลตทิซ (ดูดความร้อน)
 2. กระบวนการที่อนุภาคของตัวละลายสร้างแรงดึงดูดกับน้ำ เรียกว่า พลังงานไฮเดรชัน (คายความร้อน)

จากโจทย์ พลังงานแลตทิซมีค่ามากกว่าพลังงานไฮเดรชัน จึงจัดเป็นการละลายประเภทดูดความร้อน
เมื่อเอามือสัมผัสปีกเกอร์ที่บรรจุสารละลายนี้จะรู้สึกเย็น
- เฉลย 4)** ไม่มีความร้อนถูกส่งผ่านจากแก้วทั้ง 3 ใบ
เนื่องจากแก้วทั้ง 3 ใบ มีอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสเท่ากัน จึงมีระดับความร้อนเท่ากัน ทำให้ไม่เกิดการถ่ายเทความร้อนใดๆ
- เฉลย 3)** เซลล์ = เซลล์มดลูก และ วิธีการแบ่งเซลล์ = ไมโอซิส
การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส เป็นการแบ่งเซลล์ของเซลล์ร่างกาย เพื่อเพิ่มจำนวน ขยายขนาดและการเจริญเติบโต เซลล์มดลูกเป็นเซลล์ร่างกาย จึงมีการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส
- เฉลย 3)** พายุโซนร้อน
พายุเกิดจากหย่อมความกดอากาศ 2 แห่ง มีความกดอากาศแตกต่างกันมาก ทำให้มีลมพัดหมุนเป็นเกลียวรอบๆ บริเวณศูนย์กลาง

ถ้ามีความเร็วลมสูงสุดเข้าสู่ศูนย์กลางน้อยกว่า 63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะจัดเป็นพายุดีเปรสชัน
ถ้ามีความเร็วลมสูงสุดเข้าสู่ศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 63-118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะจัดเป็นพายุโซนร้อน
ถ้ามีความเร็วลมสูงสุดเข้าสู่ศูนย์กลางมากกว่า 118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะจัดเป็นพายุไต้ฝุ่น



ชุดที่ 30 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 30) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. วัตถุ A เคลื่อนที่เป็นวงกลม 1 รอบ ด้วยอัตราเร็วคงที่

ก. การกระจัดของ A เป็น 0

ข. ความเร็วเฉลี่ยของ A เป็น 0

ค. ความเร่งของ A เป็น 0

ข้อใดอธิบายการเคลื่อนที่ของ A ได้ถูกต้อง

1) ก. และ ข.

2) ข. และ ค.

3) ก., ข. และ ค.

4) ผิดทุกข้อ

2. เมื่อผสมสาร A ลงในสาร B เขย่าแล้วตั้งทิ้งไว้สักครู่ ปรากฏว่ามองไม่เห็นสาร B ดังนั้นสาร A จัดเป็นอะไร

- 1) ตัวละลาย
- 2) ตัวทำละลาย
- 3) สารละลาย
- 4) ตัวหลอมละลาย

3. ข้อใดยกตัวอย่างสารละลายที่ตัวทำละลายและตัวละลายมีสถานะเดียวกันได้ถูกต้อง

- 1) น้ำเกลือ, น้ำเชื่อม
- 2) นาก, แก๊สหุงต้ม
- 3) น้ำอัดลม, อากาศ
- 4) จุนสี, พิวส์ไฟฟ้า

4. กำหนดให้

ก. เซลล์คุม

ข. เซลล์เยื่อบุข้างแก้ม

ค. เซลล์เยื่อหุ้ม

ง. เซลล์สำหรับหายใจ

เซลล์ชนิดใดข้างต้นที่มีคลอโรพลาสต์ ซึ่งภายในมีสารคลอโรฟิลล์อยู่

1) ก. และ ข.

2) ก. และ ง.

3) ก., ค. และ ง.

4) ข., ค. และ ง.

5. เมื่อห่อความกดอากาศต่ำพัดผ่านตอนบนของประเทศไทยจะทำให้ภาคเหนือของประเทศไทยมีสภาพอากาศเป็นอย่างไร

1) อากาศหนาวเย็น และมีฝนตก

2) อากาศร้อนอบอ้าว และมีพายุรุนแรง

3) ท้องฟ้าแจ่มใส และอากาศหนาวเย็น

4) อากาศร้อนอบอ้าว และท้องฟ้าแจ่มใส

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 30) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) ก., ข. และ ค.

ก. ถูก การเคลื่อนที่เป็นวงกลม 1 รอบ ทำให้จุดเริ่มต้นทับจุดสุดท้าย แสดงว่าระยะกระจัดเป็นศูนย์

ข. ถูก การเคลื่อนที่เป็นวงกลม ความเร็วเป็นเส้นสัมผัสวงกลมตลอดการเคลื่อนที่ แสดงว่าความเร็ว

ไม่คงที่ $\text{ความเร็วเฉลี่ย} = \frac{\text{ระยะกระจัด}}{\text{เวลา}} = \frac{0}{t} = 0$

ค. ถูก ความเร่งจะมีทิศเข้าสู่จุดศูนย์กลางตลอดการเคลื่อนที่

$$\langle \vec{a} \rangle = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{0}{t} = 0$$

2. เฉลย 2) ตัวทำละลาย

สาร A ควรเป็นตัวทำละลาย และสาร B ควรเป็นตัวละลาย ปกติตัวละลายเมื่อละลายในตัวทำละลายแล้วจะเห็นเฉพาะตัวทำละลาย คือ สาร A เท่านั้น **ยกเว้น**ตัวละลายมีสี

3. เฉลย 2) นาก, แก๊สหุงต้ม

นาก เป็นสารละลายที่ประกอบด้วยธาตุ Cu เป็นตัวทำละลาย และธาตุ Au, Ag เป็นตัวละลาย ซึ่งธาตุ Cu, Au, Ag มีสถานะเป็นของแข็ง

แก๊สหุงต้ม เป็นสารละลายที่ประกอบด้วยแก๊สโพรเพน และแก๊สบิวเทน ซึ่งมีสถานะเป็นแก๊ส

4. เฉลย 2) ก. และ ง.

เซลล์คูลัมและเซลล์สักรายทางกระบอกจะพบว่ามีคลอโรพลาสต์อยู่ภายในเซลล์ จึงเกิดกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ ส่วนในเซลล์เยื่อข้างแก้มและเซลล์เยื่อหอมจะไม่พบคลอโรพลาสต์

5. เฉลย 2) อากาศร้อนอบอ้าว และมีพายุรุนแรง

หย่อมความกดอากาศต่ำ หมายถึง บริเวณที่มีความกดอากาศต่ำกว่าบริเวณข้างเคียง หรือบริเวณที่ร้อนกว่าบริเวณข้างเคียง ทำให้การเคลื่อนที่ของลมพัดเวียนเข้าหาศูนย์กลางในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา บริเวณที่มีความกดอากาศต่ำจะมีสภาพอากาศที่อากาศร้อนอบอ้าว และมีพายุรุนแรง



ชุดที่ 29 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 29) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เด็กนักเรียนคนหนึ่งเดินไปทางทิศเหนือ 2 เมตร แล้วเดินไปทางทิศตะวันตก 4 เมตร จากนั้นเดินลงไปทางทิศใต้ อีก 2 เมตร แสดงว่าเด็กนักเรียนคนนี้มีภาระการจัดเท่าใด
 - 1) 4 เมตร ทางทิศตะวันออก
 - 2) 4 เมตร ทางทิศตะวันตก
 - 3) 2 เมตร ทางทิศเหนือ
 - 4) 2 เมตร ทางทิศใต้
2. วัตถุหนึ่งวัดความยาวได้ 35 มิลลิเมตร มีค่าตรงตามข้อใด
 - 1) 3.5×10^{-3} m
 - 2) 3.5×10^{-8} Mm
 - 3) 3.5×10^{-6} μ m
 - 4) 3.5×10^{-9} nm

3. สารละลายไอโอดีนเข้มข้น 15% โดยปริมาตร แสดงว่า

- ก. ตัวละลาย คือ ไอโอดีน
 - ข. ตัวทำละลาย คือ น้ำ
 - ค. ในตัวทำละลาย 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีไอโอดีนละลายอยู่ 15 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 - ง. ในสารละลาย 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีแอลกอฮอล์อยู่ 85 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- มีข้อความที่ถูกต้องกี่ข้อ
- 1) 1 ข้อ
 - 2) 2 ข้อ
 - 3) 3 ข้อ
 - 4) 4 ข้อ

4. กลไกการลำเลียงน้ำของพืชยืนต้นที่มีความสูงมากๆ เช่น ต้นสัก เกิดขึ้นโดยอาศัยกระบวนการใด

- 1) แรงดันราก
- 2) แรงดันออสโมซิสในขนราก
- 3) แรงดึงดูดจากการคายน้ำ
- 4) แรงแอสซีชัน

5. ดาวเคราะห์ดวงใดใช้เวลาหมุนรอบตัวเองน้อยที่สุด

1) ดาวเสาร์

2) ดาวเนปจูน

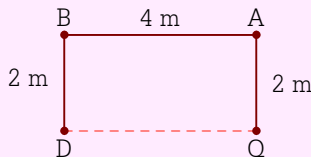
3) ดาวพฤหัสบดี

4) โลก

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 29) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 4 เมตร ทางทิศตะวันตก



จากรูป จุดสุดท้ายอยู่ที่จุด D ซึ่งอยู่ห่างจากจุด Q ไปทางทิศตะวันตก 4 เมตร

2. เฉลย 2) 3.5×10^{-8} Mm

$$\begin{aligned} 35 \text{ mm} &= 3.5 \times 10^{-2} \text{ m} \\ &= 3.5 \times 10^{-2} \times 10^{-6} \text{ Mm} = 3.5 \times 10^{-8} \text{ Mm} \quad \dots^* \\ &= 3.5 \times 10^{-2} \times 10^6 \mu\text{m} = 3.5 \times 10^4 \mu\text{m} \\ &= 3.5 \times 10^{-2} \times 10^9 \text{ nm} = 3.5 \times 10^7 \text{ nm} \end{aligned}$$

3. เฉลย 2) 2 ข้อ

สารละลายไอโอดีนมีแอลกอฮอล์เป็นตัวทำละลายและมีไอโอดีนเป็นตัวละลาย ดังนั้นสารละลายไอโอดีนเข้มข้น 15% โดยปริมาตร หมายถึง ในสารละลาย 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีแอลกอฮอล์อยู่ 85 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีไอโอดีนละลายอยู่ 15 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ดังนั้น มีข้อความที่ถูกต้องจำนวน 2 ข้อ คือ ข้อความ ก. และ ง.

4. เฉลย 3) แรงดึงจากการคายน้ำ

การคายน้ำของพืช มีบทบาทสำคัญที่ทำให้เกิดการลำเลียงน้ำของพืชต่อเนื่องกันไปได้ จากส่วนของรากไปจนถึงส่วนปลายยอดของพืช โดยทฤษฎีที่ใช้อธิบายกลไกนี้ คือ ทฤษฎีแรงดึงเนื่องจากการคายน้ำ (Transpiration Pull Theory) การคายน้ำทำให้เกิดแรงดึงในท่อลำเลียงน้ำของพืชเพื่อทดแทนน้ำเข้ามาแทนที่น้ำที่สูญเสียออกไป โดยกระบวนการนี้เกิดต่อเนื่องกันไป ตั้งแต่ท่อลำเลียงน้ำภายในราก ลำต้น และใบ

5. เฉลย 3) ดาวพฤหัสบดี

ดาวพฤหัสบดีใช้เวลาหมุนรอบตัวเองน้อยที่สุด คือ 9 ชั่วโมง 50 นาที



ชุดที่ 28 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 28) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เทอร์มอมิเตอร์แบบเซลเซียส และแบบฟาเรนไฮต์จะอ่านค่าตัวเลขเดียวกันได้หรือไม่ และที่อุณหภูมิเท่าใด
 - 1) ได้ ที่อุณหภูมิสูงกว่าน้ำเดือด
 - 2) ได้ ที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง
 - 3) ได้ ที่อุณหภูมิห้อง
 - 4) ไม่ได้
2. หากเรานำโซดาไฟมาผสมกับน้ำในบีกเกอร์พบว่าเมื่อเราจับที่บีกเกอร์ดังกล่าวจะรู้สึกร้อน จงพิจารณาว่าข้อใดถูกต้อง
 - 1) เป็นการละลายประเภทดูดความร้อน
 - 2) เป็นการละลายประเภทคายความร้อน
 - 3) เกิดการเดือด
 - 4) เกิดการควบแน่น

3. การขยายพันธุ์พืชในข้อใดที่ทำให้ได้พืชต้นใหม่ที่มีลักษณะต่างไปจากเดิม
 - 1) การปลูกกุหลาบโดยการตอนกิ่ง
 - 2) การปลูกกุหลาบหินโดยใช้ลำต้น
 - 3) การปลูกคาร์เนชั่นจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
 - 4) การปลูกมะม่วงโดยใช้เมล็ด
4. เอนโดสเปิร์มคือส่วนของผลมะพร้าว
 - 1) ตันอ่อน
 - 2) จาวมะพร้าว
 - 3) กาบมะพร้าว
 - 4) เนื้อและน้ำมะพร้าว
5. ข้อความใดถูกต้องที่สุด
 - 1) ปรากฏการณ์เรือนกระจกเป็นสาเหตุให้โอโซนเป็นรูโหว่
 - 2) แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นสาเหตุหลักในการทำลายโอโซนในบรรยากาศ
 - 3) การทำฟาร์มโคเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก
 - 4) การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นสาเหตุให้สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอนเพิ่มมากขึ้นในชั้นบรรยากาศ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 28) จำนวน 5 ข้อ

1. **เฉลย 2)** ได้ ที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง
ให้อุณหภูมิเป็น $x^{\circ}\text{C}$ และ $x^{\circ}\text{F}$

$$\begin{aligned}\text{จาก} \quad \frac{C}{100} &= \frac{F - 32}{180} \\ \therefore \frac{x}{100} &= \frac{x - 32}{180} \\ \frac{x}{5} &= \frac{x - 32}{9} \\ 9x &= 5x - 160 \\ 4x &= -160 \\ x &= -40\end{aligned}$$

$\therefore$ อุณหภูมิที่ทั้งคู่อ่านได้เลขเดียวกัน คือ -40°C หรือ -40°F ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง

2. **เฉลย 2)** เป็นการละลายประเภทคายความร้อน
เมื่อนำโซดาไฟมาผสมกับน้ำในบีกเกอร์ จะเกิดการคายความร้อนจากระบบสู่สิ่งแวดล้อม เมื่อใช้มือสัมผัสที่บีกเกอร์ดังกล่าวจึงรู้สึกร้อน

3. **เฉลย 4)** การปลูกมะม่วงโดยใช้เมล็ด
เมล็ดของพืชเจริญมาจากไข่ (ออวูล) ในแกสเทเพเมีย หลังจากเกิดการปฏิสนธิกับ Sperm nuclei จากละอองเรณูของเพศผู้ ซึ่งเป็นการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ทำให้เมล็ดที่เกิดขึ้นมีสารพันธุกรรมจากพ่อและแม่อย่างละครึ่ง

1), 2) และ 3) พืชต้นใหม่ที่ได้จะมีลักษณะเหมือนต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์ทุกประการ เพราะเป็นการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

4. **เฉลย 4)** เนื้อและน้ำมะพร้าว
เอนโดสเปิร์ม (Endosperm) คือ อาหารเลี้ยงต้นอ่อน (Embryo) ได้แก่ ส่วนของเนื้อและน้ำมะพร้าว
จาวมะพร้าว คือ ส่วนของใบเลี้ยง และกาบมะพร้าว คือ เนื้อผลที่แท้จริงของผลมะพร้าว

5. **เฉลย 3)** การทำฟาร์มโคเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก
การทำฟาร์มโคเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก เนื่องจากมูลของวัวและการผายลมของโค ทำให้เกิดแก๊สมีเทน (CH_4) ขึ้นไปสะสมในชั้นบรรยากาศ และแก๊สมีเทนเป็นแก๊สเรือนกระจก

1) ปรากฏการณ์เรือนกระจกเป็นสาเหตุที่ทำให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยมีสาเหตุหลักมาจากปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีเพิ่มมากขึ้น

2) สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการทำลายโอโซนในบรรยากาศ คือ สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbon) หรือที่เรียกกันโดยย่อว่า ซีเอฟซี (CFC)

4) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นสาเหตุทำให้เกิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) เพิ่มขึ้น และหากเผาไหม้ได้ไม่สมบูรณ์ ก็จะก่อให้เกิดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกายจนอาจทำให้เสียชีวิตได้



ชุดที่ 27 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 27) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. น้ำแข็ง 500 กรัม ที่อุณหภูมิ -5°C องศาเซลเซียส จะต้องให้ความร้อนกี่แคลอรีในการเปลี่ยนอุณหภูมิเป็นอุณหภูมิห้อง (30°C) กำหนดให้ความจุความร้อนจำเพาะของน้ำแข็งเป็น 0.8 แคลอรีต่อกรัม • องศาเซลเซียส และความร้อนแฝงในการหลอมละลายของน้ำแข็งเป็น 80 แคลอรีต่อกรัม
- 1) 6,000
 - 2) 15,000
 - 3) 21,000
 - 4) 57,000

2. การเปลี่ยนแปลงใดต่อไปนี้มี การเกิดปฏิกิริยาเคมี

- 1) การลุกติดไฟของลวดแมกนีเซียม
- 2) ต้มน้ำในกาจนเดือด
- 3) เทกรดลงในน้ำ
- 4) น้ำแข็งในแก้วละลาย

3. ถ้าหยดน้ำยาชี้ดกระจก 3 หยด ลงในอินดิเคเตอร์ใดต่อไปนี้จะปรากฏสีแดง

- 1) เมทิลออเรนจ์
- 2) เมทิลเรด
- 3) ลิตมัส
- 4) ฟีนอลเรด

4. การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการใดที่ทำให้ได้พืชต้นใหม่ที่มีรากแก้ว

- 1) การเพาะเมล็ด
- 2) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- 3) การตอนกิ่ง
- 4) ทำได้ทั้งวิธีการในตัวเลือก 1) และ 2)

5. ในเวลากลางวันความดันอากาศบริเวณเหนือพื้นดินและพื้นน้ำเป็นอย่างไร

- 1) ความดันอากาศเหนือพื้นดินและพื้นน้ำไม่แตกต่างกัน
- 2) ความดันอากาศเหนือพื้นดินน้อยกว่าพื้นน้ำ
- 3) ความดันอากาศเหนือพื้นดินมากกว่าพื้นน้ำ
- 4) ความดันอากาศเหนือพื้นน้ำน้อยกว่าพื้นดิน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 27) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 57,000

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

$$Q_1 = mc\Delta t = 500 \times \frac{8}{10} \times (0 - (-5))$$
$$= 2,000 \text{ cal}$$

$$Q_2 = m \ell = 500 \times 80$$
$$= 40,000 \text{ cal}$$

$$Q_3 = mc\Delta t = 500 \times 1 \times (30 - 0)$$
$$= 15,000 \text{ cal}$$

$$\therefore \Sigma Q = 57,000 \text{ cal}$$

2. เฉลย 1) การลู่ติดไฟของลวดแมกนีเซียม
การเกิดปฏิกิริยาเคมีได้สารใหม่เกิดขึ้นเสมอ
2), 3) และ 4) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

3. เฉลย 4) ฟีนอลเรด
ฟีนอลเรดมีช่วง pH ของการเปลี่ยนสี 6.8-8.4 สีที่เปลี่ยนเหลือง-แดง
น้ำยาเซตกระຈກมี pH = 12 ซึ่งเป็นเบส ดังนั้นฟีนอลเรดจะปรากฏสีแดง
แต่ถ้าหยดน้ำยาเซตกระຈກใน เมทิลออเรนจ์จะปรากฏสีเหลือง
ลิตมัสจะปรากฏสีน้ำเงิน
เมทิลเรดจะปรากฏสีเหลือง

4. เฉลย 1) การเพาะเมล็ด
การเพาะเมล็ดจะทำให้มีการงอกของรากแรกเกิด (Radicle) ซึ่งจะเจริญต่อไปเป็นรากแก้ว

5. เฉลย 2) ความดันอากาศเหนือพื้นดินน้อยกว่าพื้นน้ำ
ในเวลากลางวันแผ่นดินรับความร้อนได้เร็วและมีความร้อนมากกว่าพื้นน้ำ นั่นคืออากาศเหนือพื้นดินมีความดันต่ำกว่าพื้นน้ำ อากาศร้อนเหนือพื้นดินจะขยายตัวและลอยขึ้นสูง ขณะเดียวกันอากาศเย็นจากพื้นน้ำทะเลจะพัดเข้ามาแทนที่ เรียกว่า ลมทะเล โดยที่ลมทะเลจะพัดเข้าหาฝั่งในระดับล่าง และพัดออกจากฝั่งในระดับที่สูง



ชุดที่ 26 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 26) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ปล่อยลูกเทนนิสจากที่สูง 10 เมตร ตกกระทบพื้นจะใช้เวลาในการเคลื่อนที่ลงมาเท่าใด
 - 1) 10 วินาที
 - 2) 5 วินาที
 - 3) 2.5 วินาที
 - 4) 1.4 วินาที
2. กำหนดให้ แรง A ขนาด 5 นิวตัน และแรง B ขนาด 12 นิวตัน กระทำร่วมกันบนวัตถุ โดยลักษณะที่แรงทั้งสองกระทำต่อวัตถุ คือ แบบ ก แรงทั้งสองไปทางเดียวกัน กับแบบ ข แรงทั้งสองกระทำในทิศตรงข้าม อัตราส่วนแรงลัพธ์แบบ ก ต่อแรงลัพธ์แบบ ข จะเป็นไปตามข้อใด
 - 1) 17 : 7
 - 2) 7 : 17
 - 3) 13 : 12
 - 4) 12 : 13

3. กำหนดให้

สาร ตัวอย่าง	การเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัส		
	แดง → น้ำเงิน	น้ำเงิน → แดง	ไม่เปลี่ยน สีกระดาษ ลิตมัสทั้ง 2 สี
A		✓	
B	✓		
C			✓

ข้อใดผิด

- 1) สาร B มีค่า pH มากกว่า 7
- 2) สาร C มีค่า pH เท่ากับ 7
- 3) สาร A มีค่า pH น้อยกว่าสาร B
- 4) สาร B มีค่า pH สูงกว่าสาร C แต่น้อยกว่าสาร A

4. นักวิทยาศาสตร์นำโพรโทซัวที่ยังมีชีวิตอยู่มาส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จะทราบได้อย่างไรว่าโพรโทซัวนี้อาศัยอยู่ในน้ำจืดหรือน้ำเค็ม

- 1) ตรวจสอบว่ามีออร์แกเนลล์ที่ใช้ในการเคลื่อนที่
- 2) ตรวจสอบว่ามีคอนแทกไทล์แวคิวโอล
- 3) ตรวจสอบว่ามีรงควัตถุที่ใช้ในการสังเคราะห์ด้วยแสง
- 4) ตรวจสอบว่ามีเยื่อหุ้มนิวเคลียส และสารพันธุกรรม

5. สาเหตุหลักที่ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นมากที่สุดคือข้อใด

- 1) ภูเขาไฟระเบิด
- 2) ชั้นโอโซนบางลง
- 3) มีการเผาไหม้ น้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้น
- 4) น้ำแข็งขั้วโลกละลาย

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 26) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 1.4 วินาที

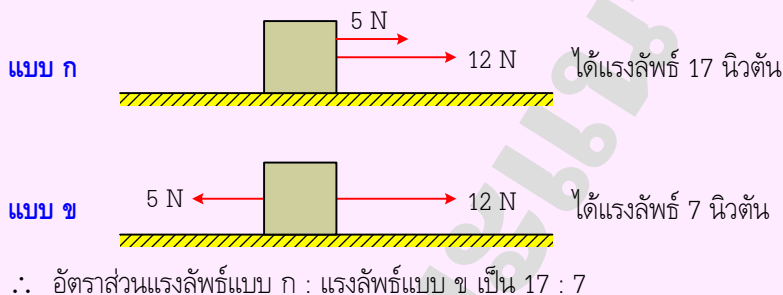
$$S = ut + \frac{1}{2}at^2$$

$$10 = 0 + \frac{1}{2}(10)t^2$$

$$\therefore t^2 = 2$$

$$t = \sqrt{2} \approx 1.414 \approx 1.4 \text{ วินาที}$$

2. เฉลย 1) 17 : 7



3. เฉลย 4) สาร B มีค่า pH สูงกว่าสาร C แต่น้อยกว่าสาร A

สาร A เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง จึงมีค่า $\text{pH} < 7$

สาร B เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน จึงมีค่า $\text{pH} > 7$

สาร C ไม่เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสทั้งสองสี จึงมีค่า $\text{pH} \approx 7$

4. เฉลย 2) ตรวจสอบว่ามีคอนแทกไทล์แควคิวโอล

โพโรโทซ์เป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว ดังนั้น หากอยากทราบว่าโพโรโทซ์นั้นอาศัยอยู่ในน้ำจืดหรือน้ำเค็มสามารถทำได้โดยตรวจสอบว่ามีคอนแทกไทล์แควคิวโอลหรือไม่ ซึ่งคอนแทกไทล์แควคิวโอลเป็นออร์แกเนลล์ทำหน้าที่กำจัดน้ำส่วนเกินออกจากเซลล์ เช่น พารามีเซียมเป็นโพโรโทซ์ที่อาศัยอยู่ในน้ำจืด ทำให้น้ำแพร่เข้าสู่เซลล์ตลอดเวลา พารามีเซียมจึงมี “คอนแทกไทล์แควคิวโอล” เพื่อการรักษาคุณภาพของน้ำภายในเซลล์

5. เฉลย 3) มีการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้น

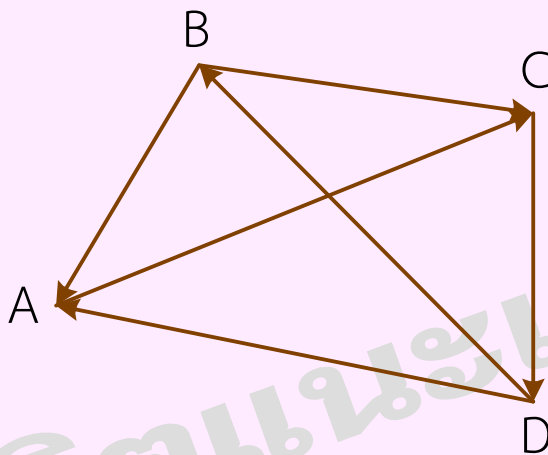
สาเหตุหลักที่ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นมากที่สุด คือ แก๊สเรือนกระจก ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้น



ชุดที่ 25 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 25) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.



จากรูป A, B, C และ D เป็นจุดมุมของเวกเตอร์
บอกตำแหน่ง อยากทราบว่าข้อความแสดง
ความสัมพันธ์ใด **ไม่ถูกต้อง**

1) $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$

2) $\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB}$

3) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{CA}$

4) $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{DC}$

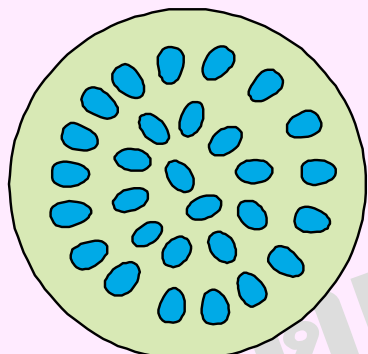
2. จากข้อมูลประสบการณ์เกี่ยวกับสารละลายกรดและเบสต่อไปนี้

- ก. ถูกหมดแดงก๊าด
- ข. ใช้สารเคมีล้างห้องน้ำ
- ค. ใช้สบู่หรือแชมพูทำความสะอาดร่างกาย
- ง. รับประทานยาลดกรด

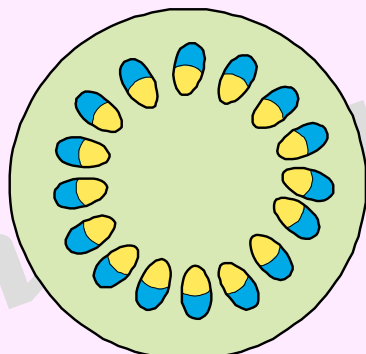
ข้อใดระบุชนิดของสารละลายกรดและเบสได้ถูกต้อง

	ก.	ข.	ค.	ง.
1)	กรด	เบส	กรด	เบส
2)	เบส	กรด	เบส	กรด
3)	เบส	เบส	กรด	กรด
4)	กรด	กรด	เบส	เบส

3. จากภาพ โครงสร้างของลำต้นพืชชนิด A และ B เมื่อตัดตามขวาง มีการจัดเรียงตัวของมัดท่อลำเลียง ดังนี้



A



B

A และ B คือพืชชนิดใด ตามลำดับ

- 1) ต้นหญ้า และต้นเทียน
- 2) ต้นไม้ และต้นพุทธรักษา
- 3) ต้นกล้วย และต้นอ้อย
- 4) ต้นข้าวโพด และต้นมะพร้าว

4. ผนังเซลล์ของเซลล์พืชมีประโยชน์อย่างไร

- 1) เพิ่มความแข็งแรงทำให้เซลล์พืชคงรูปร่างอยู่ได้
- 2) เป็นเยื่อเลือกผ่านควบคุมการลำเลียงสารผ่านเซลล์
- 3) ควบคุมปริมาณน้ำ และกำจัดของเสียออกจากเซลล์
- 4) ข้อ 1) และ 2) ถูก

5. เมื่อห่อมความกดอากาศสูงพัดผ่านตอนบนของประเทศไทยจะทำให้ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศมีสภาพอากาศเป็นอย่างไร

- 1) อากาศหนาวเย็น และแห้งแล้ง
- 2) อากาศร้อนอบอ้าว และมีพายุรุนแรง
- 3) อากาศร้อนชื้น และมีฝนตก
- 4) อากาศอบอุ่น และท้องฟ้าแจ่มใส

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 25) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{CA}$

$$\begin{aligned}\overrightarrow{AB} &= -\overrightarrow{BA} \\ &= -(\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA}) \\ &= -\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{CA}\end{aligned}$$

2. เฉลย 4) ก. = กรด, ข. = กรด, ค. = เบส และ ง. = เบส

ประสบการณ์ ก. มดแดงมีกรดฟอร์มิก มีสภาพเป็นกรด

ประสบการณ์ ข. สารเคมีล้างห้องน้ำ มีสภาพเป็นกรด

ประสบการณ์ ค. สบู่หรือแชมพู มีสภาพเป็นเบส

ประสบการณ์ ง. ยาลดกรด มีสภาพเป็นเบส

3. เฉลย 1) ต้นหญ้า และต้นเทียน

ต้นหญ้า ต้นไผ่ ต้นพุทธรักษา ต้นกล้วย ต้นอ้อย ต้นข้าวโพด และต้นมะพร้าว ล้วนเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว
มัดท่อลำเลียงจะกระจายตัวไม่เป็นระเบียบ

ต้นเทียนเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ มัดท่อลำเลียงน้ำและอาหารจะเรียงเป็นวงรอบลำต้น

4. เฉลย 1) เพิ่มความแข็งแรงทำให้เซลล์พืชคงรูปร่างอยู่ได้

ผนังเซลล์ช่วยให้เซลล์พืชคงรูปร่างอยู่ได้ ส่วนเยื่อหุ้มเซลล์มีสมบัติเป็นเยื่อเลือกผ่านควบคุมการ
ลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์

5. เฉลย 1) อากาศหนาวเย็น และแห้งแล้ง

หยาบความกดอากาศสูง หมายถึง บริเวณที่มีความดันอากาศสูงกว่าบริเวณข้างเคียง หรือบริเวณที่
อากาศมีความหนาแน่นมากกว่าบริเวณข้างเคียง ดังนั้น บริเวณที่มีความกดอากาศสูงจะมีสภาพอากาศที่หนาวเย็น
และแห้งแล้ง

* หยาบความกดอากาศสูง เป็นบริเวณที่อากาศมีความดันอากาศสูง มีความหนาแน่นมาก จึงมี
อุณหภูมิต่ำ อากาศหนาวเย็น

* หยาบความกดอากาศต่ำ เป็นบริเวณที่อากาศมีความดันอากาศต่ำ มีความหนาแน่นน้อย จึงมี
อุณหภูมิสูง อากาศร้อน



ชุดที่ 24 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 24) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เมื่อจุ่มเทอร์มอมิเตอร์อันหนึ่งลงในน้ำแข็งที่กำลังหลอมละลาย ของเหลวในเทอร์มอมิเตอร์จะสูงจากระดับ 2.0 เซนติเมตร และเมื่อจุ่มในไอน้ำเดือด ของเหลวในเทอร์มอมิเตอร์จะอยู่สูงจากระดับ 6.0 เซนติเมตร จงหาระยะห่างทุกๆ 1 องศาเซลเซียสของเทอร์มอมิเตอร์นี้
- 1) 0.04 cm
 - 2) 0.06 cm
 - 3) 0.08 cm
 - 4) 1.00 cm

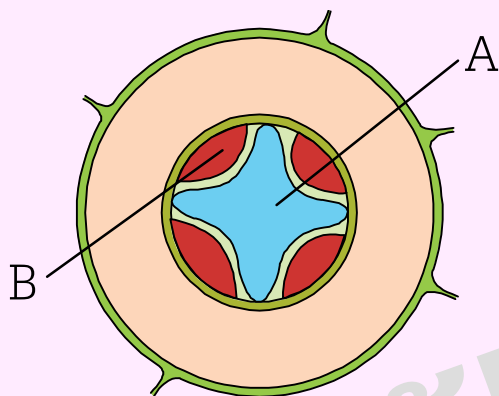
2. น้ำมีจุดเดือดที่ 100°C สาร X มีจุดหลอมเหลวที่ 375°C จุดเดือดของน้ำที่มีสาร X ปริมาณเล็กน้อยละลายอยู่ควรมีค่าประมาณเท่าใด

- 1) 96°C
- 2) 104°C
- 3) 310°C
- 4) 475°C

3. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้นร้อยละ 6 โดยมวล จำนวน 200 กรัม จะมีผลึกโซเดียมไฮดรอกไซด์ละลายอยู่กี่กรัม

- 1) 3 กรัม
- 2) 6 กรัม
- 3) 9 กรัม
- 4) 12 กรัม

4. ภาพตัดตามขวางของรากพืชชนิดหนึ่ง พบว่ามีการจัดเรียงตัวของกลุ่มเนื้อเยื่อลำเลียง ดังนี้



น้ำและแร่ธาตุจะถูกลำเลียงไปยังส่วนต่างๆ ของพืชทางเนื้อเยื่อชนิดใด ตามลำดับ

1) ทั้งน้ำและแร่ธาตุจะลำเลียงทางเนื้อเยื่อชนิด

A

2) ทั้งน้ำและแร่ธาตุจะลำเลียงทางเนื้อเยื่อชนิด

B

3) น้ำจะลำเลียงทางเนื้อเยื่อชนิด A แร่ธาตุจะลำเลียงทางเนื้อเยื่อชนิด B

4) น้ำจะลำเลียงทางเนื้อเยื่อชนิด B แร่ธาตุจะลำเลียงทางเนื้อเยื่อชนิด A

5. ลมทะเลมีลักษณะและทิศทางการพัดอย่างไร

- 1) ลมพัดออกจากฝั่ง ทั้งในระดับล่างและระดับสูง
- 2) ลมพัดจากทะเลเข้าหาฝั่ง ทั้งในระดับล่างและระดับสูง
- 3) ลมพัดออกจากฝั่งในระดับล่าง และพัดเข้าหาฝั่งในระดับที่สูง
- 4) ลมจากทะเลพัดเข้าหาฝั่งในระดับล่าง และพัดออกจากฝั่งในระดับที่สูง

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 24) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) 0.04 cm

ระยะห่างจาก $0^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C} = 6 - 2 = 4 \text{ cm}$

$\therefore$ ทุกๆ 1°C จะห่างกัน $= \frac{4}{100} = 0.04 \text{ cm}$

2. เฉลย 2) 104°C

จุดเดือดของสาร X ที่ละลายในน้ำ ซึ่งจัดเป็นสารละลายจะสูงกว่าจุดเดือดของตัวทำละลายบริสุทธิ์ ซึ่งก็คือ น้ำ จุดเดือดของสารละลายจะสูงกว่าจุดเดือดของตัวทำละลาย ซึ่งก็คือ น้ำ เล็กน้อย จึงควรเป็น 104°C

3. เฉลย 4) 12 กรัม

$$\begin{aligned}\text{ความเข้มข้นร้อยละ 6 โดยมวล} &= \frac{\text{มวลของโซเดียมไฮดรอกไซด์}}{\text{มวลสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์}} \times 100 \\ 6 &= \frac{\text{มวลของโซเดียมไฮดรอกไซด์}}{200} \times 100 \\ \text{มวลของโซเดียมไฮดรอกไซด์} &= 12 \text{ กรัม}\end{aligned}$$

4. เฉลย 1) ทั้งน้ำและแร่ธาตุจะลำเลียงทางเนื้อเยื่อชนิด A

A คือ เนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ จะลำเลียงทั้งน้ำและแร่ธาตุไปยังส่วนต่างๆ ของพืช

B คือ เนื้อเยื่อลำเลียงอาหาร จะลำเลียงอาหารที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงไปยังส่วนต่างๆ ของพืช

5. เฉลย 4) ลมจากทะเลพัดเข้าหาฝั่งในระดับล่าง และพัดออกจากฝั่งในระดับที่สูง

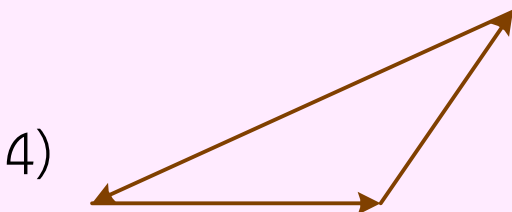
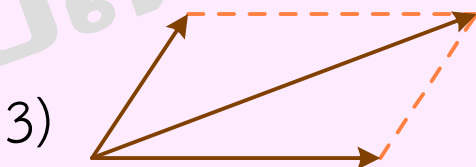
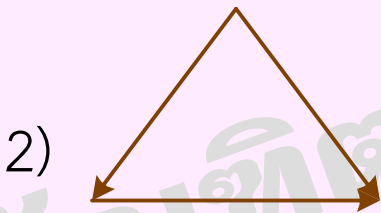
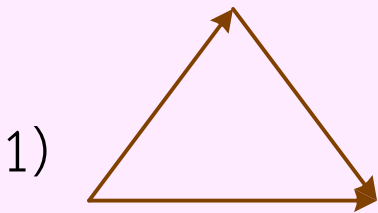
ลมทะเล เป็นลมที่พัดจากทะเลเข้าสู่แผ่นดิน เกิดในเวลากลางวัน เนื่องจากในเวลากลางวันแผ่นดินรับความร้อนได้เร็วและมีความร้อนมากกว่าพื้นน้ำ อากาศร้อนเหนือพื้นดินจะขยายตัวและลอยขึ้นสูง ขณะเดียวกันอากาศเย็นจากพื้นน้ำทะเลจะพัดเข้ามาแทนที่ ดังนั้นลมทะเลพัดเข้าหาฝั่งในระดับล่าง และพัดออกจากฝั่งในระดับที่สูง



ชุดที่ 23 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 23) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดได้เวกเตอร์ลัพธ์เป็นศูนย์



2. รถยนต์คันหนึ่งมีอัตราเร็วเพิ่มขึ้น 3 เมตรต่อวินาที ทุกวินาที เมื่อเริ่มจับเวลารถยนต์คันนี้มีอัตราเร็ว 2 เมตรต่อวินาที และจะมีอัตราเร็วเป็นเท่าใด เมื่อเวลาผ่านไป 8 วินาที
- 1) 8 เมตร/วินาที
 - 2) 13 เมตร/วินาที
 - 3) 19 เมตร/วินาที
 - 4) 26 เมตร/วินาที
3. ถ้าใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์ในการแบ่งสาร สารในข้อใดต่อไปนี้อยู่ในกลุ่มเดียวกันได้
- 1) ลอดช่องน้ำกะทิ น้ำเชื่อม ทองเหลือง
 - 2) น้ำเชื่อม อากาศ นมสด
 - 3) น้ำส้มสายชู น้ำเชื่อม หมอก
 - 4) ลอดช่องน้ำกะทิ หมอก ควัน

4. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ไวรัสเป็นสิ่งมีชีวิตแต่ไม่ใช่เซลล์เพราะไม่มีเยื่อหุ้มเซลล์
- ข. แบคทีเรียไม่มีเยื่อหุ้มนิวเคลียสจึงไม่พบสารพันธุกรรมภายในเซลล์
- ค. พารามีเซียมเป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวมีเยื่อหุ้มเซลล์ควบคุมการลำเลียงสารผ่านเซลล์

ข้อใดถูกต้อง

- 1) ก. และ ข.
- 2) ข. และ ค.
- 3) ก. และ ค.
- 4) ก., ข. และ ค.

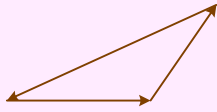
5. ข้อใด**ไม่ใช่**ลักษณะของดินชั้นบน

- 1) ดินมีสีคล้ำ
- 2) มีสารอินทรีย์สะสมอยู่มาก
- 3) เมื่อดินละเอียด มีขนาดเล็ก
- 4) พบบริเวณผิวดินจนถึงความลึกประมาณ 20 เมตร

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 23) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4)



ผลรวมเวกเตอร์เป็นศูนย์ เวกเตอร์เหล่านี้น้องต้องต่อเป็นเหลี่ยมจนครบกลับมามาที่เดิม

2. เฉลย 4) 26 เมตร/วินาที

$$\begin{aligned} \vec{a} &= 3 \text{ m/s}^2 \\ \therefore v &= u + at \\ &= 2 + 3 \times 8 \\ &= 2 + 24 = 26 \text{ m/s} \end{aligned}$$

3. เฉลย 4) ลอดช่องน้ำกะทิ หมอก ควน

ลอดช่องน้ำกะทิ หมอก และควน เป็นสารเนื้อผสมจึงจัดเป็นกลุ่มเดียวกัน

1) ลอดช่องน้ำกะทิ เป็นสารเนื้อผสม

น้ำเชื่อม และทองเหลือง เป็นสารละลาย

2) น้ำเชื่อม และอากาศ เป็นสารละลาย

นมสด เป็นคอลลอยด์

3) น้ำส้มสายชู และน้ำเชื่อม เป็นสารละลาย

หมอก เป็นสารเนื้อผสม

4. เฉลย 3) ก. และ ค.

ไวรัสไม่มีเยื่อหุ้มเซลล์จึงไม่จัดว่าเป็นเซลล์ แต่เป็นสิ่งมีชีวิตเพราะสามารถสืบพันธุ์เพิ่มจำนวนได้

แบคทีเรียเป็นเซลล์ชนิดโปรคาริโอต คือ ไม่มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส แต่มีสายของ DNA อยู่ในไซโทพลาซึม

ควบคุมการถ่ายทอดพันธุกรรมได้

พารามีเซียมเป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวมีเยื่อหุ้มเซลล์ควบคุมการลำเลียงสารแลกเปลี่ยนระหว่างเซลล์กับสิ่งแวดล้อม

5. เฉลย 3) เม็ดดินละเอียด มีขนาดเล็ก

ดินชั้นบนเม็ดดินจะมีขนาดใหญ่ ส่วนดินชั้นล่างเม็ดดินละเอียด มีขนาดเล็ก



ชุดที่ 22 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 22) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ในการฝึกซ้อมวิ่งรอบสนามวงกลม ซึ่งมีระยะ 400 เมตร พรเทพและพรชัยวิ่งสวนทางกัน โดยพรเทพมีความสามารถในการวิ่ง 5 เมตร/วินาที ส่วนพรชัยมีความสามารถในการวิ่ง 4 เมตร/วินาที เมื่อทั้งคู่เริ่มวิ่งพร้อมกัน อีกนานเท่าใด เขาทั้ง 2 คน จึงจะสวนทางกันเป็นครั้งแรก
 - 1) 44.44 วินาที
 - 2) 40.45 วินาที
 - 3) 35.44 วินาที
 - 4) 32.45 วินาที
2. ทองแดงมีจุดหลอมเหลวอยู่ที่ $1,080^{\circ}\text{C}$ และมีความร้อนแฝงของการหลอมละลาย 200 kJ/kg ถ้าเหรียญทองแดงเหรียญหนึ่งใช้พลังงานความร้อน $2,000 \text{ J}$ จึงหลอมละลายหมด จงหามวลของเหรียญทองแดงเท่ากับกี่กรัม
 - 1) 108 กรัม
 - 2) 54 กรัม
 - 3) 27 กรัม
 - 4) 10 กรัม

3. ถ้าต้องการเตรียมสารละลายเมทานอลโดยใช้
ส่วนผสมในปริมาณที่กำหนดในตาราง

บีกเกอร์ที่	1	2	3	4
ปริมาณ เมทิลแอลกอฮอล์ (cm ³)	700	360	240	30
ปริมาณน้ำ (cm ³)	300	120	60	20

จากข้อมูล สารละลายเมทานอลในบีกเกอร์ใด
มีความเข้มข้นมากที่สุด

- 1) บีกเกอร์ที่ 1
- 2) บีกเกอร์ที่ 2
- 3) บีกเกอร์ที่ 3
- 4) บีกเกอร์ที่ 4

4. Organelle ชนิดใดที่มีเยื่อหุ้ม 2 ชั้น

- 1) Ribosome, Golgi Body
- 2) Lysosome, Vacuole
- 3) Endoplasmic Reticulum, Centriole
- 4) Mitochondria, Chloroplast

5. ข้อใดคือลมประจำเวลา

- 1) ลมสินค้า ลมพายู
- 2) ลมตะเภา ลมว่าว
- 3) ลมบก ลมทะเล
- 4) ลมสลาตัน ลมสินค้า

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 22) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) 44.44 วินาที

จาก

$$S = vt$$

$$\therefore S_1 + S_2 = v_1t + v_2t$$

$$400 = 5t + 4t = 9t$$

$$\therefore t = \frac{400}{9}$$

$$= 44.44 \text{ วินาที}$$

2. เฉลย 4) 10 กรัม

$$Q = mL$$

$$2,000 = m(200 \times 10^3)$$

$$m = \frac{1}{100} \text{ kg}$$

$$= 10 \text{ g}$$

3. เฉลย 3) บีกเกอร์ที่ 3

บีกเกอร์ที่ 1

$$\text{ความเข้มข้นร้อยละโดยปริมาตร} = \frac{\text{ปริมาตรของเมทานอล} \times 100}{\text{ปริมาตรของสารละลายเมทานอล}} = \frac{700 \times 100}{1,000} = 70$$

บีกเกอร์ที่ 2

$$\text{ความเข้มข้นร้อยละโดยปริมาตร} = \frac{\text{ปริมาตรของเมทานอล} \times 100}{\text{ปริมาตรของสารละลายเมทานอล}} = \frac{360 \times 100}{480} = 75$$

บีกเกอร์ที่ 3

$$\text{ความเข้มข้นร้อยละโดยปริมาตร} = \frac{\text{ปริมาตรของเมทานอล} \times 100}{\text{ปริมาตรของสารละลายเมทานอล}} = \frac{240 \times 100}{300} = 80$$

บีกเกอร์ที่ 4

$$\text{ความเข้มข้นร้อยละโดยปริมาตร} = \frac{\text{ปริมาตรของเมทานอล} \times 100}{\text{ปริมาตรของสารละลายเมทานอล}} = \frac{30 \times 100}{50} = 60$$

ดังนั้น สารละลายเมทานอลในบีกเกอร์ที่ 3 จึงมีความเข้มข้นมากที่สุด

4. เฉลย 4) Mitochondria, Chloroplast

Organelle ของเซลล์แบ่งตามการมีและไม่มีเยื่อหุ้มได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. Organelle ที่ไม่มีเยื่อหุ้ม ได้แก่ Ribosome, Centriole, Cytoskeleton (Microtubule, Intermediate Filament, Microfilament)
2. Organelle ที่มีเยื่อหุ้ม 1 ชั้น ได้แก่ Endoplasmic Reticulum, Golgi Body, Lysosome, Vacuole
3. Organelle ที่มีเยื่อหุ้ม 2 ชั้น ได้แก่ Mitochondria, Chloroplast

5. เฉลย 3) ลมบก ลมทะเล

ลมประจำเวลา คือ ลมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ได้แก่ ลมบก และลมทะเล

ลมบก เกิดในเวลากลางคืน เนื่องจากอากาศเหนือพื้นน้ำซึ่งร้อนจะลอยตัวสูงขึ้น อากาศที่อยู่เหนือพื้นดินซึ่งเย็นกว่าจะพัดเข้ามาแทนที่ เกิดเป็นลมพัดจากชายฝั่งบนบก ออกไปสู่ทะเล

ลมทะเล เกิดในเวลากลางวัน เนื่องจากอากาศที่อยู่เหนือพื้นดินซึ่งร้อนกว่าจะลอยตัวสูงขึ้น อากาศที่อยู่เหนือพื้นน้ำซึ่งเย็นกว่าจะพัดเข้ามาแทนที่ เกิดเป็นลมพัดจากทะเล เข้าหาชายฝั่งบนบก



บ้านติดทะเล

ชุดที่ 21 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 21) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. รถยนต์คันหนึ่งกำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 108 km/h จะมีความเร็วตรงตามข้อใด
 - 1) 35 m/s
 - 2) 30 m/s
 - 3) 25 m/s
 - 4) 20 m/s
2. สาร A มีมวลเป็น 0.5 เท่าของสาร B แต่มีปริมาตรเป็น 3 เท่าของสาร B จงหาความหนาแน่นของสาร A ถ้าสาร B มีความหนาแน่นเป็น 1.8 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร
 - 1) 0.12 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร
 - 2) 0.30 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร
 - 3) 1.25 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร
 - 4) 2.75 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร

3. ข้อใด**ผิด**เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการละลายของสาร

- 1) ตัวละลายชนิดเดียวกันมีความสามารถละลายในตัวทำละลายต่างชนิดกันได้ไม่เท่ากัน
- 2) เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นสารทุกชนิดจะละลายในตัวทำละลายได้มากขึ้น
- 3) เมื่อความดันสูงขึ้นสารที่มีสถานะแก๊สจะสามารถละลายในตัวทำละลายได้เพิ่มขึ้น
- 4) ตัวละลายต่างชนิดกันมีความสามารถในการละลายในตัวทำละลายชนิดเดียวกันได้ต่างกัน

4. การตอบสนองของพืชในลักษณะใดที่**แตกต่าง**จากข้ออื่น

- 1) การเจริญของรากต้นถั่วเข้าหาความชื้น
- 2) การที่ปลายยอดของผักบุ้งเบนเข้าหาแสงสว่าง
- 3) การหุบของใบไมยราบทันทีที่ถูกสัมผัส
- 4) การเลื้อยของลำต้นฟักทองไปสัมผัสและพันรอบสิ่งยึดเกาะ

5. แก๊สเรือนกระจกมีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อการรักษาระดับอุณหภูมิของโลก แต่การมีแก๊สเรือนกระจกมากเกินไปก็เป็นเหตุให้อุณหภูมิสูงขึ้นถึงระดับเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต แก๊สเรือนกระจกชนิดใดมีผลต่อปรากฏการณ์เรือนกระจกบนโลกมากที่สุด

- 1) ไอน้ำ
- 2) คาร์บอนไดออกไซด์
- 3) โอโซน
- 4) มีเทน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 21) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 30 m/s

$$\begin{aligned}\frac{108 \text{ km}}{1 \text{ h}} &= \frac{108 \times 1,000}{3,600} \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ &= 30 \text{ m/s}\end{aligned}$$

2. เฉลย 2) 0.30 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร

จากสูตร ความหนาแน่น = $\frac{\text{มวล}}{\text{ปริมาตร}}$ หรือ $D = \frac{m}{V}$
จะได้ว่า $D_A = \frac{m_A}{V_A}$
ดังนั้น จากข้อมูลจะได้ว่า $m_A = 0.5m_B$, $V_A = 3V_B$ และ $\frac{m_B}{V_B} = 1.8$
เมื่อแทนค่า $D_A = \frac{0.5 \times m_B}{3 \times V_B}$
 $= \frac{0.5 \times 1.8}{3}$
 $\therefore D_A = 0.3 \text{ กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร}$

3. เฉลย 2) เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นสารทุกชนิดจะละลายในตัวทำละลายได้มากขึ้น
เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นสารทุกชนิดจะละลายในตัวทำละลายได้มากขึ้น **ผิด** เพราะไม่ใช่สารทุกชนิดที่เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นจะละลายในตัวทำละลายได้เพิ่มขึ้น มีสารบางชนิดที่เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นจะละลายในตัวทำละลายได้ลดลง เช่น โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และสารในสถานะแก๊ส

4. เฉลย 3) การหุบของใบไม้ราบทันทีที่ถูกสัมผัส
การหุบของใบไม้ราบเกิดจากการเปลี่ยนแปลงแรงดันเต่งภายในเซลล์ ส่วนการตอบสนองของพืชในข้ออื่นๆ เกิดจากการเจริญเติบโตของพืช

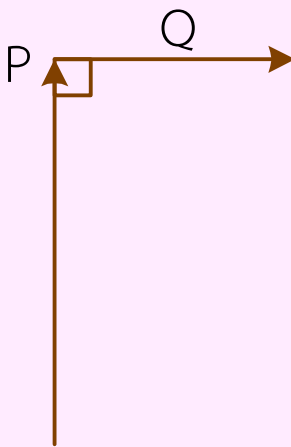
5. เฉลย 1) ไอน้ำ
ไอน้ำมีผลต่อปรากฏการณ์เรือนกระจกบนโลกประมาณร้อยละ 36-70
2) คาร์บอนไดออกไซด์มีผลต่อปรากฏการณ์เรือนกระจกบนโลกประมาณร้อยละ 9-26
3) โอโซนมีผลต่อปรากฏการณ์เรือนกระจกบนโลกประมาณร้อยละ 3-7
4) มีเทนมีผลต่อปรากฏการณ์เรือนกระจกบนโลกประมาณร้อยละ 4-9



ชุดที่ 20 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 20) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.



จากรูป $\vec{P}$ และ $\vec{Q}$ กระทำกันเป็นมุมฉาก

ให้ $\vec{R} = \vec{P} + \vec{Q}$ และ $\vec{r} = \vec{P} - \vec{Q}$

โดยที่ $|\vec{R}| = 13$ หน่วย จงหาขนาดของ $\vec{r}$

- 1) 0 หน่วย
- 2) 7 หน่วย
- 3) 13 หน่วย
- 4) ข้อมูลไม่เพียงพอ หาไม่ได้

2. คำนวณหาพลังงานความร้อนที่ทำให้โลหะ A
มวล 40 กรัม มีอุณหภูมิเปลี่ยนจาก 20°C ไป
เป็น 50°C เท่ากับกี่จูล (กำหนดให้ความจุความ-
ร้อนจำเพาะของโลหะ A เป็น $0.50 \text{ kJ/kg} \cdot ^{\circ}\text{C}$)

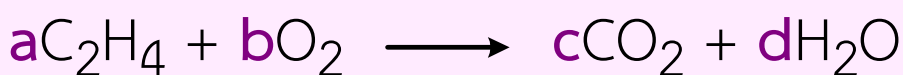
1) 200 J

2) 400 J

3) 600 J

4) 800 J

3. กำหนด ปฏิกิริยาการเผาไหม้ของ C_2H_4 ดังสมการ



จากสมการข้างต้น เมื่อดุลสมการแล้วนำค่า

$a + b + c + d$ มีค่าเท่าใด

1) 4

2) 8

3) 10

4) 12

4. ออร์แกเนลล์ในข้อใดที่เป็นแหล่งผลิตสารให้พลังงานสูงแก่เซลล์ หรือเป็นแหล่งพลังงานของเซลล์

- 1) คลอโรพลาสต์
- 2) ไมโทคอนเดรีย
- 3) แวกิวโอล
- 4) เอนโดพลาสมิกเรติคูลัม

5. จากข้อความที่กำหนดให้ ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

ก. ลมบกพัดจากบกสู่ทะเล เกิดในเวลา
กลางคืน

ข. ลมทะเลพัดจากทะเลสู่บก เกิดในเวลา
กลางวัน

ค. ในเวลากลางวันพื้นดินจะรับความร้อนได้ดีกว่าพื้นน้ำในเวลาเดียวกัน ทำให้
อุณหภูมิของอากาศเหนือพื้นดินสูงกว่า
อากาศเหนือพื้นน้ำ

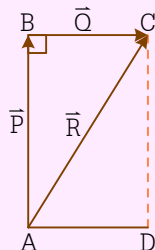
ง. ในเวลากลางคืนพื้นน้ำคายความร้อนได้ดีกว่าพื้นดิน ทำให้อุณหภูมิเหนือพื้นน้ำ
เย็นกว่าบริเวณเหนือพื้นดิน

- 1) ก. และ ข.
- 2) ข. และ ค.
- 3) ค. และ ง.
- 4) ก., ข. และ ค.

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 20) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 13 หน่วย



$\vec{R} = \vec{P} + \vec{Q}$ หาได้จากการสร้างสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มี $\vec{P}$ และ $\vec{Q}$ เป็นด้านประกอบมุมฉาก และ $|\vec{R}|$ คือ เส้นทแยงมุม AC

จะได้ $\vec{R} = \vec{P} - \vec{Q}$, $|\vec{R}|$ เป็นเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยม $ABCD$

โดยที่ $|\vec{R}|$ คือ DB ยาวเท่ากับ $AC = 13$ หน่วย

2. เฉลย 3) 600 J

$$\begin{aligned} Q &= mc\Delta t \\ &= (40 \times 10^{-3})(0.50 \times 10^3)(50 - 20) \\ &= 40 \times \frac{1}{2} \times 30 \\ &= 600 \text{ J} \end{aligned}$$

3. เฉลย 2) 8



$$\text{ดังนั้น } a + b + c + d = 1 + 3 + 2 + 2 = 8$$

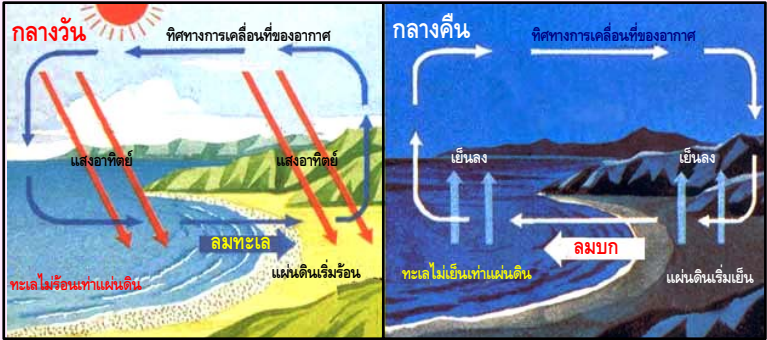
4. เฉลย 2) ไมโทคอนเดรีย

ไมโทคอนเดรียเป็นออร์แกเนลล์ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสร้างพลังงานให้แก่เซลล์ในรูปของสารอินทรีย์ พลังงานสูง คือ สารประกอบ ATP (Adenosine Triphosphate) จากกระบวนการหายใจระดับเซลล์ ไมโทคอนเดรีย พบมากในเซลล์ที่ทำงานหนัก เช่น เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ เซลล์ตับ เป็นต้น

5. เฉลย 4) ก., ข. และ ค.

ลมทะเล เป็นลมแถบบริเวณชายฝั่งที่พัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่งในเวลากลางวัน เกิดขึ้นเนื่องจากในเวลา กลางวัน พื้นดินร้อนกว่าพื้นน้ำ ดังนั้นอากาศเหนือพื้นดินซึ่งร้อนกว่าจะเบา และลอยตัวสูงขึ้น อากาศซึ่งเย็นกว่า จากทะเลจะเคลื่อนเข้ามาแทนที่ (เข้าสู่ฝั่ง) เพื่อไม่ให้เสียสมดุลความร้อน ทำให้เกิดลมทะเลขึ้น ลมทะเลนี้โบราณ เรียกว่า “ลมขึ้น”

ลมบก เป็นลมแถบบริเวณชายฝั่งที่พัดออกจากฝั่งสู่ทะเลในเวลากลางคืน เกิดขึ้นเนื่องจากในเวลา กลางคืน แผ่นดินเย็นกว่าพื้นน้ำ ดังนั้น อากาศเหนือพื้นน้ำซึ่งร้อนกว่าจะเบา และลอยตัวสูงขึ้น ลมจึงพัดจาก แผ่นดินที่เย็นกว่าจากฝั่งไปสู่บริเวณพื้นน้ำที่ร้อนกว่า (เพื่อไม่ให้เสียสมดุลความร้อน) ทำให้เกิดลมบกขึ้น ลมบกนี้ โบราณเรียกว่า “ลมลง”



ภาพแสดงการเกิดลมบกและลมทะเล



ชุดที่ 19 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 19) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. รถบรรทุกคันหนึ่งมีมวล 22 ตัน เคลื่อนที่ด้วยความเร่งสม่ำเสมอออกจากสี่แยกไฟแดงเมื่อได้รับสัญญาณไฟเขียว รถบรรทุกคันนี้สามารถทำความเร็วได้ 10 m/s ภายในเวลา 5 วินาที จงหาระยะทางที่รถบรรทุกคันนี้เคลื่อนที่ไปในเวลา 5 วินาที
 - 1) 5 เมตร
 - 2) 10 เมตร
 - 3) 25 เมตร
 - 4) 50 เมตร
2. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสถานะของสาร
 - 1) ของแข็งมีรูปร่างและปริมาตรคงที่
 - 2) ของเหลวมีรูปร่างและปริมาตรไม่คงที่
 - 3) แก๊สมีรูปร่างไม่คงที่แต่ปริมาตรคงที่
 - 4) ระยะห่างของอนุภาค : แก๊ส $>$ ของแข็ง $>$ ของเหลว

3. นักเรียนทำการทดลองสกัดสารคลอโรฟิลล์ออกจาก
เมื่อหยดสารละลายไอโอดีนลงบนส่วนที่มีสีเขียว
ของใบพลูต่างที่สกัดคลอโรฟิลล์ออกแล้ว พบว่า
สีของสารละลายไอโอดีนเปลี่ยนเป็นสีม่วงแกม-
น้ำเงิน ข้อใดสรุปผลการทดลองได้ถูกต้อง

- 1) สารคลอโรฟิลล์มีความสำคัญในกระบวนการ
สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
- 2) ผลที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
ของพืช คือ น้ำ ออกซิเจนและกลูโคส
- 3) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นวัตถุดิบสำคัญ
ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
- 4) พืชจะมีกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของ
พืชเฉพาะบริเวณที่มีสีเขียวเท่านั้น

4. ข้อใดคือปัจจัยที่ทำให้รากของพืชสามารถดูดน้ำจากดินได้

- 1) ความเข้มข้นของสารละลายภายในท่อลำเลียงน้ำของรากน้อยกว่าความเข้มข้นของสารละลายภายในดิน
- 2) ความเข้มข้นของสารละลายภายในท่อลำเลียงน้ำของรากมากกว่าความเข้มข้นของสารละลายภายในดิน
- 3) ความเข้มข้นของสารละลายภายในเซลล์ขนรากน้อยกว่าความเข้มข้นของสารละลายภายในดิน
- 4) ความเข้มข้นของสารละลายภายในเซลล์ขนรากมากกว่าความเข้มข้นของสารละลายภายในดิน

5. แก๊สในชั้นบรรยากาศ ที่ทำหน้าที่ดูดซับรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ไม่ให้ผ่านเข้ามายังโลก คือแก๊สชนิดใด

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

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 19) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 25 เมตร

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร} \quad S &= \left(\frac{u+v}{2} \right) t \\ &= \left(\frac{0+10}{2} \right) 5 \\ \therefore S &= 25 \text{ m}\end{aligned}$$

2. เฉลย 1) ของแข็งมีรูปร่างและปริมาตรคงที่
2) ผิด ของเหลวมีรูปร่างไม่คงที่ แต่ปริมาตรคงที่
3) ผิด แก๊สมีรูปร่างและปริมาตรไม่คงที่
4) ผิด ระยะห่างของอนุภาค : แก๊ส > ของเหลว > ของแข็ง

3. เฉลย 1) สารคลอโรฟิลล์มีความสำคัญในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
ใบพลูต่างส่วนที่มีสีเขียวมีสารคลอโรฟิลล์อยู่ และคลอโรฟิลล์เป็นสารที่จำเป็นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ผลที่ได้จากการกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช คือ น้ำ ออกซิเจนและกลูโคส ซึ่งกลูโคสจะถูกเปลี่ยนไปเป็นแป้ง
ดังนั้น เมื่อหยดสารละลายไอโอดีนลงบนส่วนที่มีสีเขียวของใบพลูต่างที่สกัดคลอโรฟิลล์ออกแล้ว พบว่าสีของสารละลายไอโอดีนเปลี่ยนเป็นสีม่วงแกมน้ำเงิน แสดงว่าส่วนนี้มีแป้งอยู่ นั่นคือ สรุปผลการทดลองที่ถูกต้องคือ สารคลอโรฟิลล์มีความสำคัญในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

4. เฉลย 4) ความเข้มข้นของสารละลายภายในเซลล์ขนรากมากกว่าความเข้มข้นของสารละลายภายในดิน
น้ำในดินแพร่เข้าสู่เซลล์ขนรากของพืชด้วยการออสโมซิส เพราะฉะนั้น โมเลกุลของน้ำจะออสโมซิสจากบริเวณที่ความเข้มข้นของสารละลายน้อย (น้ำมาก) ไปสู่บริเวณที่มีความเข้มข้นของสารละลายมากกว่า (น้ำน้อย)

5. เฉลย 3) แก๊สโอโซน
โอโซน คือ โมเลกุลของออกซิเจนจำนวนสามอะตอม (O_3) มาทำพันธะต่อกัน โอโซนที่เกิดขึ้นอยู่ในชั้นบรรยากาศสตราโตสเฟียร์ ซึ่งจะช่วยดูดซับรังสี UV-B กระบวนการดูดซับพลังงานของโอโซนเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยป้องกันโลกจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตหรือรังสียูวี เมื่อมีการลดลงของโอโซนทำให้ปริมาณรังสี UV-B มีมากขึ้น ซึ่งนำไปสู่ความเสียหายและยังเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งผิวหนัง (Skin Cancer)



ชุดที่ 18 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 18) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ชายคนหนึ่งเดินทางไปทางทิศตะวันออก 6 เมตร ภายในเวลา 3 วินาที จากนั้นลงไปทางทิศใต้ อีก 8 เมตร ภายในเวลา 2 วินาที จงหาความเร็วเฉลี่ยของชายคนนี้ในการเดินทางทั้งหมดเท่ากับข้อใด
 - 1) 2.0 m/s
 - 2) 2.8 m/s
 - 3) 3.0 m/s
 - 4) 6.0 m/s

2. เด็กชายอัศวินทำการทดลองโดยนำของแข็งสีขาว มา 2 กรัม มาละลายน้ำที่อุณหภูมิห้อง ในปิกเกอร์ ขนาด 50 cm^3 ใช้แท่งแก้วคนให้ละลาย จากนั้น นำกระดาษลิตมัสสีแดงขึ้นมาอังเหนือปิกเกอร์ ปรากฏว่ากระดาษลิตมัสเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินและ พบว่ามีหยดน้ำเล็กๆ มาเกาะที่ผิวด้านนอกของ ปิกเกอร์

จงพิจารณาว่าข้อใด **ไม่สอดคล้อง** กับการทดลอง ของเด็กชายอัศวิน

- 1) การเปลี่ยนแปลงพลังงานที่เกิดขึ้นเป็นประเภท ความร้อน
- 2) ระบบของการทดลองนี้ คือ ของแข็งสีขาว น้ำและอุณหภูมิของสารก่อนละลาย
- 3) หากนำน้ำที่มีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิห้องมา ใช้ละลายสารผสม จะทำให้ละลายได้เร็วขึ้น
- 4) สารที่ได้จากการทดลองมีฤทธิ์เป็นกรด

3. เมื่อนำสาร ก ไปทดสอบกับเจนเซียนไวโอเลต พบว่าเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเขียว ข้อสรุปใด **ไม่ถูกต้อง**

- 1) สาร ก เป็นกรดที่ได้จากแร่ธาตุ
- 2) สาร ก อาจเป็นกรดจากมะนาว
- 3) สาร ก มี pH น้อยกว่า 7
- 4) สาร ก เป็นสารที่เมื่อละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ H^+

4. เมื่ออยู่ในสภาพอากาศที่ร้อนอบอ้าว ร่างกายของมนุษย์เราจะมีกลไกในการรักษาอุณหภูมิอย่างไร

- 1) กล้ามเนื้อโคนขนหดตัว ทำให้ขนลุกเพื่อระบายความร้อน
- 2) หลอดเลือดฝอยใต้ผิวหนังขยายตัว เพื่อระบายความร้อน
- 3) รูเปิดต่อมเหงื่อจะปิด เพื่อรักษาระดับน้ำในร่างกายเอาไว้
- 4) หลอดเลือดฝอยใต้ผิวหนังหดตัว เพื่อรักษาอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่

5. แร่ในข้อใดมีความแข็งมากที่สุด

1) ออร์โทเคลส

2) ควอตซ์

3) คอรัันดัม

4) เพชร

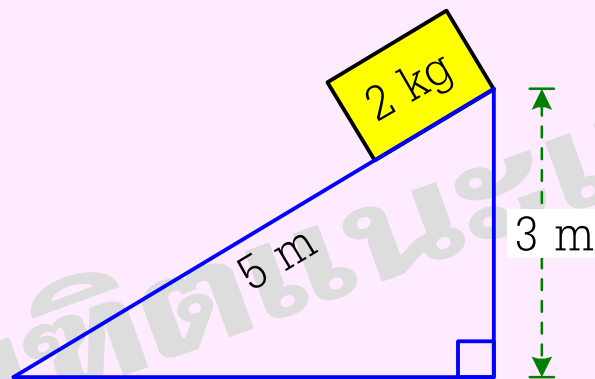
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 18) จำนวน 5 ข้อ



ชุดที่ 17 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 17) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ปล่อยวัตถุมวล 2 kg จากหยุดนิ่งลงมาตามพื้นเอียง ซึ่งมีความลาด ดังรูป วัตถุจะเคลื่อนที่ลงถึงพื้นด้านล่างด้วยความเร็ว 2 m/s จงหาอัตราเร่งของวัตถุนี้



- 1) 6 m/s^2
- 2) 3 m/s^2
- 3) 1 m/s^2
- 4) 0.4 m/s^2

2. ในการทดลองของชาย 3 คน ซึ่งยืนอยู่ที่ชั้น 3 ของตึกแห่งหนึ่ง

A ขว้างลูกบอลออกไปตรงๆ ด้วยความเร็ว 5 เมตร/วินาที

B ขว้างลูกบอลออกไปตรงๆ ด้วยความเร็ว 8 เมตร/วินาที

C ขว้างลูกบอลออกไปตรงๆ ด้วยความเร็ว 10 เมตร/วินาที

D เป็นคนจับเวลาลูกบอลของทั้ง 3 คน โดยขว้างทีละคน คนที่ขว้างลูกบอลตกถึงพื้นโดยใช้เวลาน้อยที่สุดคือใคร

1) A

2) B

3) C

4) ทั้ง 3 คน ใช้เวลาเท่ากัน

3. ข้อใด**ไม่ใช่**วิธีการที่เหมาะสมในการแยกสารเนื้อเดียว

1) การระเหย

2) การใช้กรวยแยก

3) การตกผลึก

4) การกลั่น

4. กรณีใดที่การแพร่ของสาร**ไม่สามารถ**เกิดขึ้นได้
- 1) มีการเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้น
 - 2) ไม่มีตัวกลางในการแพร่
 - 3) ตัวกลางของการแพร่อยู่ในสถานะแก๊ส
 - 4) จำนวนอนุภาคสารแต่ละบริเวณแตกต่างกันมาก

5. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) เมื่อเพิ่มความดันอากาศ ปริมาตรของอากาศจะลดลง ความหนาแน่นของอากาศจะมากขึ้น
- 2) เมื่อเพิ่มความดันอากาศ ปริมาตรของอากาศจะเพิ่มขึ้น ความหนาแน่นของอากาศจะมากขึ้น
- 3) เมื่อลดความดันอากาศ ปริมาตรของอากาศจะลดลง ความหนาแน่นของอากาศจะมากขึ้น
- 4) เมื่อลดความดันอากาศ ปริมาตรของอากาศจะเพิ่มขึ้น ความหนาแน่นของอากาศจะมากขึ้น

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 17) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 0.4 m/s^2

จากสูตร

$$v^2 = u^2 + 2as$$

$$(2)^2 = (0)^2 + (2a \times 5)$$

$$4 = 10a$$

$$\therefore a = 0.4 \text{ m/s}^2$$

2. เฉลย 4) ทั้ง 3 คน ใช้เวลาเท่ากัน

เนื่องจากทั้ง 3 คน อยู่สูงจากพื้นดินเท่ากัน และลูกบอลที่ขว้างออกไปมีความเร็วต้นตามแนวตั้งเท่ากัน คือ เท่ากับศูนย์ จึงใช้เวลาตกถึงพื้นเท่ากัน โดยไม่ต้องสนใจความเร็วต้นในแนวนอน

3. เฉลย 2) การใช้กรวยแยก

สารเนื้อเดียวมักจะมีกระบวนการแยกที่มีขั้นตอนยุ่งยากมากกว่าสารเนื้อผสมมาก เนื่องจากองค์ประกอบทั้งหมดจะรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกัน ซึ่งการใช้กรวยแยกจะใช้แยกสารเนื้อผสมที่แยกชั้นกันอย่างชัดเจนเท่านั้น

4. เฉลย 2) ไม่มีตัวกลางในการแพร่

การแพร่ คือ การเคลื่อนที่ของอนุภาคสารจากบริเวณที่มีความเข้มข้นของอนุภาคสารมากไปสู่ที่ซึ่งมีความเข้มข้นของอนุภาคสารน้อยกว่า โดยจะต้องมีตัวกลางของการแพร่

5. เฉลย 1) เมื่อเพิ่มความดันอากาศ ปริมาตรของอากาศจะลดลง ความหนาแน่นของอากาศจะมากขึ้น

เมื่ออุณหภูมิคงที่ ปริมาตรของอากาศจะแปรผกผันกับความดันอากาศ โดยเมื่อความดันอากาศเพิ่มขึ้น ปริมาตรของอากาศจะลดลง และปริมาตรของอากาศมีความสัมพันธ์กับความหนาแน่นของอากาศ ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่น} = \text{มวล} / \text{ปริมาตร}$$

เมื่อมวลของอากาศคงที่ ความหนาแน่นของอากาศจะแปรผกผันกับปริมาตรของอากาศ เมื่อปริมาตรของอากาศลดลง ความหนาแน่นของอากาศจะเพิ่มขึ้น



ชุดที่ 16 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 16) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เอกเป็นนักวิ่ง มีความสามารถวิ่งได้ 5 m/s ส่วนแอนมีความสามารถวิ่งได้ 4 m/s ในการวิ่งระยะทาง 3 กิโลเมตร เอกควรให้แอนวิ่งออกไปก่อนกี่วินาทีจึงจะทำให้ทั้งสองเข้าเส้นชัยพร้อมๆ กัน

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) 100 วินาที | 2) 150 วินาที |
| 3) 175 วินาที | 4) 200 วินาที |

2. ผลการทดลองในข้อใดถูกต้อง

สาร	ความสามารถในการผ่าน	
	กระดาษกรอง	เซลโลเฟน
1) น้ำนมสด	✗	✓
2) น้ำส้มสายชู	✓	✓
3) น้ำเกลือ	✓	✗
4) น้ำโคลน	✓	✓

3. ส่วนประกอบของเซลล์ในข้อใด ที่**ไม่พบ**ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตพวกไซยาโนแบคทีเรีย

- 1) เยื่อหุ้มเซลล์
- 2) ไซโทพลาซึม
- 3) เยื่อหุ้มนิวเคลียส
- 4) สารพันธุกรรม

4. Organelle ใดทำหน้าที่สร้างพลังงานและมีสารพันธุกรรมเป็นของตัวเอง

- 1) Nucleus
- 2) Chloroplast
- 3) Mitochondria
- 4) Vacuole

5. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุด

- 1) เมื่อเกิดลม อุณหภูมิและความดันจะต่ำลงด้วย
- 2) เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยน ความดันจะเปลี่ยน เป็นผลให้เกิดลม
- 3) ความดันทำให้เกิดลมและยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ
- 4) ลมนอกจากจะเป็นตัวเปลี่ยนอุณหภูมิอากาศแล้วยังทำให้ความดันเปลี่ยนด้วย

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 16) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 150 วินาที

จาก

$$S = vt$$

$$\therefore t = \frac{S}{v}$$

$$\text{ระยะทาง 3 กิโลเมตร แอนใช้เวลาวิ่ง } t_1 = \frac{3 \times 1,000}{4} = 750 \text{ วินาที}$$

$$\text{ระยะทาง 3 กิโลเมตร เอกใช้เวลาวิ่ง } t_2 = \frac{3 \times 1,000}{5} = 600 \text{ วินาที}$$

$$\therefore \text{เอกควรให้แอนวิ่งไปก่อน } 750 - 600 = 150 \text{ วินาที}$$

2. เฉลย 2) สาร = น้ำส้มสายชู, ความสามารถในการผ่านกระดาษกรอง = ✓ และความสามารถในการผ่านเซลโลเฟน = ✓

น้ำส้มสายชูสามารถผ่านทั้งกระดาษกรองและเซลโลเฟน

- 1) น้ำนมสดสามารถผ่านกระดาษกรอง แต่ไม่สามารถผ่านเซลโลเฟน
- 3) น้ำเกลือสามารถผ่านทั้งกระดาษกรองและเซลโลเฟน
- 4) น้ำโคลนไม่สามารถผ่านทั้งกระดาษกรองและเซลโลเฟน

3. เฉลย 3) เยื่อหุ้มนิวเคลียส

ไซยาโนแบคทีเรีย หรือสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน เป็นเซลล์ประเภทโพรคาริโอติกเซลล์ หรือพวกโพรคาริโอต ซึ่งเป็นเซลล์ที่ไม่มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส จึงมองเห็นสารพันธุกรรมกระจายอยู่บริเวณกลางเซลล์ ไม่มีออร์แกเนลล์ชนิดที่มีเยื่อหุ้ม แต่จะมีเฉพาะไรโบโซมขนาดเล็ก (70s)

4. เฉลย 3) Mitochondria

ไมโทคอนเดรีย (Mitochondria) มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ ATP (สารพลังงานสูงที่เซลล์จะนำไปใช้) จึงเปรียบเสมือนโรงไฟฟ้าที่สร้างพลังงานให้แก่เซลล์ นอกจากสร้าง ATP แล้ว ไมโทคอนเดรียยังมี DNA และไรโบโซม ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการสังเคราะห์โปรตีนภายในไมโทคอนเดรียด้วย

5. เฉลย 2) เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยน ความดันจะเปลี่ยน เป็นผลให้เกิดลม

เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ความหนาแน่นของอากาศจะลดลง อากาศจะลอยตัวสูงขึ้น ทำให้อากาศที่มีความหนาแน่นสูงกว่าและอุณหภูมิต่ำกว่าไหลเข้ามาแทนที่ จึงเกิดลม ซึ่งพัดจากบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำไปยังบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงกว่า



ชุดที่ 15 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 15) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เมื่อใช้น้ำร้อนมวล 150 กรัม ที่อุณหภูมิ 80°C ผสมกับน้ำเย็นที่อุณหภูมิ 5°C เพื่อให้ได้อุณหภูมิผสมเป็น 30°C จะต้องใช้น้ำเย็นมวลเท่าใด
 - 1) 400 กรัม
 - 2) 300 กรัม
 - 3) 150 กรัม
 - 4) 100 กรัม
2. สารละลายกลูโคสเข้มข้นร้อยละ 20 โดยมวลต่อปริมาตร จำนวน 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร เมื่อตั้งวางไว้พบว่าน้ำระเหยไป 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้าเติมน้ำลงไปอีก 200 ลูกบาศก์เซนติเมตรสารละลายใหม่ที่ได้จะมีความเข้มข้นร้อยละเท่าใด
 - 1) 8.5 โดยมวลต่อปริมาตร
 - 2) 12.5 โดยมวลต่อปริมาตร
 - 3) 15 โดยมวลต่อปริมาตร
 - 4) 24 โดยมวลต่อปริมาตร

3. นักเรียนทำการทดลองโดยการหย่อนถุงเซลโลเฟนที่ภายในบรรจุสารละลายกลูโคสเข้มข้น 30% ลงในบีกเกอร์ที่มีสารละลายกลูโคสเข้มข้น 20% อยู่ เมื่อเวลาผ่านไป 10 นาทีที่จะเกิดเหตุการณ์ดังข้อใด

- 1) น้ำภายในถุงเซลโลเฟน จะแพร่ออกมายังบีกเกอร์
- 2) สารละลายกลูโคสภายในถุงเซลโลเฟนจะแพร่ออกมายังบีกเกอร์
- 3) น้ำภายในบีกเกอร์ จะแพร่เข้าไปข้างในถุงเซลโลเฟน
- 4) สารละลายกลูโคสในบีกเกอร์ จะแพร่เข้าไปในถุงเซลโลเฟน

4. ข้อใดจัดเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืชที่ **ไม่สัมพันธ์** กับทิศทางของสิ่งเร้า

- 1) การเจริญเติบโตของรากพืช
- 2) การเจริญเติบโตของยอดพืช
- 3) การหุบงีบแมลงของต้นกาบหอยแครง
- 4) การงอกของหลอดละอองเรณู

5. ข้อใด**ไม่ใช่**กลุ่มดาวเดียวกัน

- 1) กลุ่มดาวแมงป่อง กลุ่มดาวนายพราน
- 2) กลุ่มดาวคентавр กลุ่มดาวแคสซิโอเปีย
- 3) กลุ่มดาวจระเข้ กลุ่มดาวหมีใหญ่
- 4) กลุ่มดาวจระเข้ กลุ่มดาวรูปกระบวยตักน้ำ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 15) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 300 กรัม

$$\begin{aligned}t_{\text{ผสม}} &= \frac{m_1 t_1 + m_2 t_2}{m_1 + m_2} \\30 &= \frac{(150 \times 80) + (m_2 \times 5)}{150 + m_2} \\30 \times 150 + 30m_2 &= 150 \times 80 + 5m_2 \\25m_2 &= 12,000 - 4,500 \\25m_2 &= 7,500 \\\therefore m_2 &= 300 \text{ กรัม}\end{aligned}$$

2. เฉลย 2) 12.5 โดยมวลต่อปริมาตร

ความเข้มข้นเดิมจะได้ว่า

$$\text{ความเข้มข้นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร} = \frac{\text{มวลของน้ำตาลทราย} \times 100}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}}$$

$$20 = \frac{\text{มวลของน้ำตาลทราย} \times 100}{250}$$

$$\text{มวลของน้ำตาลทราย} = 50 \text{ กรัม}$$

จากข้อมูล ปริมาตรของสารละลายใหม่จะเท่ากับ $250 - 50 + 200 = 400$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

ความเข้มข้นใหม่จะได้ว่า

$$\begin{aligned}\text{ความเข้มข้นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร} &= \frac{\text{มวลของน้ำตาลทราย} \times 100}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \\&= \frac{50 \times 100}{400} \\&= 12.5\end{aligned}$$

3. เฉลย 3) น้ำภายในบีกเกอร์ จะแพร่เข้าไปข้างในถุงเซลโลเฟน

จากการทดลอง โดยการหย่อนถุงเซลโลเฟนที่ภายในบรรจุสารละลายกลูโคสเข้มข้น 30% ลงในบีกเกอร์ที่มีสารละลายกลูโคสเข้มข้น 20% อยู่ แสดงว่าสารละลายในบีกเกอร์เป็นสารละลายไฮโปโทนิก ซึ่งมีความเข้มข้นต่ำกว่าสารละลายภายในถุงเซลโลเฟน ดังนั้นจึงเกิดการออสโมซิสของน้ำจากบีกเกอร์เข้าไปในถุงเซลโลเฟน

4. เฉลย 3) การหุบับแมลงของต้นกาบหอยแครง
การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืช แบ่งเป็น

1. Tropism คือ การตอบสนองที่ทิศทางของการตอบสนองสัมพันธ์กับทิศทางของสิ่งเร้า ถ้าเข้าหาสิ่งเร้าจะเรียกว่าเป็นแบบ Positive แต่ถ้าออกห่างจะเรียกว่าเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าแบบ Negative ได้แก่ การตอบสนองต่อแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravitropism), การตอบสนองต่อแสง (Phototropism), การตอบสนองต่อสารเคมี (Chemotropism), การตอบสนองต่อน้ำ (Hydrotropism)

2. Nastism คือ การตอบสนองที่ทิศทางของการตอบสนองไม่สัมพันธ์กับทิศทางของสิ่งเร้า หรืออาจกล่าวง่ายๆ ว่าไม่ว่าสิ่งเร้าจะมาจากไหน ก็ตอบสนองเหมือนกันหมด ได้แก่ การบานของดอกไม้เพราะแสง (Photonasty), การบานของดอกไม้เพราะอุณหภูมิ (Thermonasty), การหุบแมลงของต้นกาบหอยแครง (Thigmonasty)

5. **เฉลย** 1) กลุ่มดาวแมงป่อง กลุ่มดาวนายพราน
กลุ่มดาวแมงป่องอยู่ในกลุ่มดาวจักรราศี ซึ่งจะอยู่บนเส้นสุริยวิถี
กลุ่มดาวนายพรานไม่ได้อยู่บนเส้นสุริยวิถี จึงไม่ใช่กลุ่มดาวจักรราศี
- 2) กลุ่มดาวค้างคาวประกอบด้วยดาว 5 ดวง ที่คนไทยจินตนาการเป็นค้างคาว แต่นักปราชญ์กรีกโบราณ
จินตนาการเป็นราศีนี้แอสโตรอเปีย
- 3) และ 4) กลุ่มดาวจระเข้ ประกอบด้วยดาวฤกษ์อย่างน้อย 7 ดวง ที่ชาวจีนเห็นเป็นรูปกระบวยตักน้ำ
ชาวกรีกโบราณเห็นเป็นหมีใหญ่ ส่วนคนไทยเห็นเป็นจระเข้



บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ชุดที่ 14 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 14) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. น้ำมีความจุความร้อนเป็น $4.186 \text{ kJ/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ มีจุดเดือดที่ 100°C และมีความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ $2,260 \text{ kJ/kg}$ ปีกเกอร์ (Beaker) มีน้ำบรรจุอยู่ 100 กรัม จากอุณหภูมิเริ่มต้น 20°C เมื่อให้พลังงานความร้อนแก่น้ำ 100 kJ อุณหภูมิสุดท้ายของน้ำอยู่ที่ใด (ไม่ต้องคิดปิกเกอร์)
 - 1) 100°C
 - 2) 119°C
 - 3) 143°C
 - 4) 183°C
2. ข้อใดจับคู่ชื่อสารเคมีได้ถูกต้อง
 - 1) กรดกำมะถัน - กรดไนตริก
 - 2) วิตามินซี - กรดซิตริก
 - 3) ปูนขาว - แคลเซียมไฮดรอกไซด์
 - 4) โซดาแอศ - โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต

3. สารละลายโซเดียมคลอไรด์หนัก 100 กรัม มีโซเดียมคลอไรด์ละลายอยู่ 0.4 กรัมในน้ำซึ่งเป็นตัวทำละลาย จำนวน 99.6 กรัม เป็นความหมายของสารละลายที่มีความเข้มข้นตรงกับข้อใด
- 1) สารละลายโซเดียมคลอไรด์เข้มข้น 0.4% โดยน้ำหนัก
 - 2) สารละลายโซเดียมคลอไรด์เข้มข้น 99.6% โดยน้ำหนัก
 - 3) สารละลายโซเดียมคลอไรด์เข้มข้น 0.4% โดยมวลต่อปริมาตร
 - 4) สารละลายโซเดียมคลอไรด์เข้มข้น 99.6% โดยมวลต่อปริมาตร

4. พิจารณาข้อความที่กำหนดให้

- ก. ตำลึง ฟักทอง และแตงโม เป็นตัวอย่างของพืชที่มีดอกเป็นดอกครบส่วน
- ข. ดอกไม้สมบูรณ์ต้องเป็นดอกไม้ครบส่วนเสมอ
- ค. ดอกสมบูรณ์เพศอาจเป็นดอกครบส่วนหรือดอกไม้ครบส่วนก็ได้
- ง. ดอกไม้ครบส่วนอาจเป็นดอกสมบูรณ์เพศหรือดอกไม้สมบูรณ์เพศก็ได้

จากข้อความที่กำหนดให้มีข้อความที่กล่าวถูกต้องกี่ข้อ

- 1) 4 ข้อ
- 2) 3 ข้อ
- 3) 2 ข้อ
- 4) 1 ข้อ

5. พายุไซโคลนตาต้าพัดผ่านทางภาคเหนือของประเทศไทยด้วยความเร็ว 65 นอต ก่อให้เกิดฝนตกชุกเกือบทุกจังหวัดทางภาคเหนือ อยากทราบว่าพายุไซโคลนตาต้านี้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1) 120.38 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2) 136.20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

3) 146.62 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

4) 156.62 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 14) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) 100°C

เมื่อน้ำเดือดจะให้ความร้อน

$$\begin{aligned}Q_1 &= mc\Delta T \\&= (100 \times 10^{-3}) \times (4.186 \times 10^{-3}) \times (20) \\&= 4.186 \times 80 \\&= 334.880\end{aligned}$$

$$\text{โจทย์ให้พลังงานความร้อน} = 100 \times 10^3 \text{ J}$$

$$\therefore \text{พลังงานความร้อนเหลือ} = 99,665.12 \text{ J}$$

$$\begin{aligned}Q_2 &= mL \\&= (100 \times 10^{-3}) \times (2,260 \times 10^{-3}) \\&= 226,000 \text{ J}\end{aligned}$$

แสดงว่าน้ำกลายเป็นไอได้หมด ทำให้อุณหภูมิสุดท้ายอยู่ที่ 100°C (จุดเดือดของน้ำ)

2. เฉลย 3) ปูนาขาว - แคลเซียมไฮดรอกไซด์

- 1) กรดกำมะถัน ที่ถูกต้อง คือ กรดซัลฟิวริก
- 2) วิตามินซี ที่ถูกต้อง คือ กรดแอสคอร์บิก
- 4) โซดาแอสเตม ที่ถูกต้อง คือ โซเดียมไฮดรอกไซด์

3. เฉลย 1) สารละลายโซเดียมคลอไรด์เข้มข้น 0.4% โดยน้ำหนัก

สารละลายเกิดจากการผสมตัวละลาย (Solute) ลงในตัวทำละลาย (Solvent) ดังนั้น สารละลายโซเดียมคลอไรด์หนัก 100 กรัม มีโซเดียมคลอไรด์ 0.4 กรัมละลายในตัวทำละลาย คือ น้ำ 99.6 กรัม

$$\begin{aligned}\% \text{ของสารละลายโซเดียมคลอไรด์} &= \frac{\text{ตัวละลาย (NaCl)}}{\text{สารละลาย}} \times 100 \\&= \frac{0.4}{100} \times 100 = 0.4\end{aligned}$$

4. เฉลย 2) 3 ข้อ

ก. ผิด เพราะตำลึง พักทอง และแตงโม เป็นพืชที่มีดอกแบบไม่สมบูรณ์เพศ

ชนิดของดอก

ถ้าพิจารณาส่วนประกอบของดอกเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ดอกครบส่วนหรือดอกสมบูรณ์ คือ ดอกที่มีองค์ประกอบครบทั้ง 4 ส่วน คือ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ เกสรเพศเมีย อยู่ภายในดอกเดียวกัน เช่น บานบุรี ชบา กุหลาบ ต้อยตั่ง ดอกบัวหลวง อัญชัน ผักบุ้ง ฟริก มะเขือ เป็นต้น

2. ดอกไม่ครบส่วนหรือดอกไม่สมบูรณ์ คือ ดอกที่ส่วนประกอบของดอกส่วนใดส่วนหนึ่งใน 4 ส่วน หายไปหรือไม่ครบทั้ง 4 ส่วน ในดอกเดียวกัน เช่น มะละกอ ตำลึง พักทอง แตงกวา บวบ เพ็ญฟ้า กลั้วไม้ บานเย็น หน้าวัว เป็นต้น

ถ้าพิจารณาโดยใช้เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ดอกสมบูรณ์เพศ คือ ดอกที่มีทั้งเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่ภายในดอกเดียวกัน เช่น ชบา มะม่วง กุหลาบ บัว ต้อยตั่ง ผักบุ้ง ถั่ว ดอกมะเขือ เป็นต้น

2. ดอกไม่สมบูรณ์เพศ คือ ดอกที่เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่คนละดอก เช่น ตำลึง พักทอง แตงโม มะละกอ ข้าวโพด มะยม เป็นต้น

5. เฉลย 1) 120.38 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- นอต (Knot) เป็นหน่วยวัดความเร็วทางทะเล โดย 1 นอต มีค่าเท่ากับ 1.852 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ 0.5144 เมตรต่อวินาที
- เพราะฉะนั้น ความเร็วลม 65 นอต จะเท่ากับ $65 \times 1.852 = 120.38$ กิโลเมตรต่อชั่วโมง



บัณฑิตแนะแนว

ชุดที่ 13 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 13) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จงคำนวณหาปริมาณพลังงานความร้อนที่จะทำให้ น้ำแข็ง 1.0 kg ระเหยกลายเป็นไอน้ำเดือดจนหมด (กำหนดให้ความจุความร้อนจำเพาะของน้ำเท่ากับ 4 กิโลจูลต่อกิโลกรัมเซลวิน และค่าความร้อนแฝงจำเพาะของการหลอมละลายน้ำแข็ง และค่าความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอน้ำเท่ากับ 300 และ 2,200 กิโลจูลต่อกิโลกรัม ตามลำดับ)
- 1) 3.6 MJ
 - 2) 2.9 MJ
 - 3) 1.7 MJ
 - 4) 0.9 MJ

2. วางรางไม้ทดลองเอียงบนโต๊ะ ให้รถทดลองคันหนึ่งติดแถบกระดาษผ่านเครื่องเคาะสัญญาณเวลาชนิดพิเศษที่เคาะ 25 ครั้ง/วินาที ทำให้ได้แถบกระดาษดังภาพ เนื่องจากการเคลื่อนที่ลงด้วยความเร่งคงที่



จงหาความเร่งของรถคันนี้ในหน่วยเมตร/(วินาที)²

- 1) 0.71 m/s^2
 - 2) 1.06 m/s^2
 - 3) 2.19 m/s^2
 - 4) 4.38 m/s^2
3. สารในข้อใดมีจำนวนตัวละลายน้อยที่สุด
- 1) พิวส์ไฟฟ้า
 - 2) เหล็กกล้า
 - 3) อากาศ
 - 4) แก๊สหุงต้ม

4. สภาพแวดล้อมแบบใด ที่ทำให้พืชมีการคายน้ำมากขึ้น

- 1) พื้นดินชื้น อากาศเย็นสบาย
- 2) พื้นดินชื้น อากาศร้อน
- 3) พื้นดินแห้ง อากาศเย็นสบาย
- 4) พื้นดินแห้ง อากาศมีความชื้นสูง

5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับปรากฏการณ์เอลนีโญ

- 1) อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าสูงกว่าปกติ
- 2) อุณหภูมิน้ำในทะเลลึกบริเวณตอนกลางและตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าต่ำกว่าปกติ
- 3) อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าต่ำกว่าปกติ
- 4) อุณหภูมิน้ำในทะเลลึกบริเวณตอนกลางและตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าสูงกว่าปกติ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 13) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 2.9 MJ

$$\begin{aligned}
 \Sigma Q &= Q_1 + Q_2 + Q_3 \\
 Q_1 &= \text{น้ำแข็งหลอมละลาย} = mL_1 \\
 &= 1 \times 300 \times 10^3 \\
 &= 3 \times 10^5 \text{ J} \\
 Q_2 &= \text{น้ำเย็น} \rightarrow \text{น้ำเดือด} \\
 &= mc\Delta T \\
 &= 1 \times 4 \times 10^3 \times 100 \\
 &= 4 \times 10^5 \text{ J} \\
 Q_3 &= \text{น้ำเดือดกลายเป็นไอ} \\
 &= mL_2 \\
 &= 1 \times 2,200 \times 10^3 \\
 &= 22 \times 10^5 \text{ J} \\
 \therefore \Sigma Q &= (3 \times 10^5) + (4 \times 10^5) + (22 \times 10^5) \\
 &= 29 \times 10^5 \\
 &= 2.9 \text{ MJ}
 \end{aligned}$$

2. เฉลย 4) 4.38 m/s²

$$\begin{aligned}
 \vec{a} &= \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_D - \vec{v}_B}{2/25} \\
 \vec{v}_B &= \frac{(25 + 32) \times 10^{-3}}{\frac{2}{25}} = \frac{57 \times 10^{-3}}{8 \times 10^{-2}} = \frac{5.7}{8} \text{ m/s} \\
 \vec{v}_D &= \frac{(39 + 46) \times 10^{-3}}{\frac{2}{25}} = \frac{85 \times 10^{-3}}{8 \times 10^{-2}} = \frac{8.5}{8} \text{ m/s} \\
 \therefore \vec{a} &= \frac{\frac{8.5}{8} - \frac{5.7}{8}}{\frac{2}{25}} = \frac{2.8}{8} \times \frac{25}{2} \\
 &= 4.375 \text{ m/s}^2
 \end{aligned}$$

3. เฉลย 4) แก๊สหุงต้ม

แก๊สหุงต้มประกอบด้วยโพรเพนและบิวเทน มีโพรเพนเป็นตัวละลาย และบิวเทนเป็นตัวทำละลาย มีจำนวนตัวละลาย 1 ชนิด ตัวเลือกอื่นมีจำนวนตัวละลายมากกว่า 1 ชนิด

สาร	ตัวละลาย	ตัวทำละลาย
ฟิวส์ไฟฟ้า	Pb, Sn	Bi
เหล็กกล้า	Cr, Ni, C	Fe
อากาศ	O ₂ , CO ₂ , อื่นๆ	N ₂

4. **เฉลย 2)** พื้นดินขึ้น อากาศร้อน

ปัจจัยที่มีผลต่อการคายน้ำของพืช มีดังนี้ อุณหภูมิ ความชื้น สภาพของน้ำในดิน ลมและความเข้มแสง สภาพแวดล้อมที่ทำให้พืชมีการคายน้ำมากขึ้น คือ พื้นดินขึ้น แสดงว่าปริมาณน้ำในดินมีมาก พืชจะมีการคายน้ำ และในสภาวะอากาศร้อน หรือมีอุณหภูมิสูง เมื่อปากใบเปิดน้ำจะแพร่ออกจากปากใบมากขึ้น เกิดการคายน้ำมากขึ้น

5. **เฉลย 1)** อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรมีค่าสูงกว่าปกติ เอลนีโญ คือ การที่ผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและทางตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตร้อนอุ่นขึ้น และแผ่ขยายกว้างไกลออกไป เป็นเวลานานถึง 3 ฤดูกาล หรือมากกว่า

เอลนีโญจะทำให้บริเวณที่เคยมีฝนตกชุกมีปริมาณน้ำฝนลดลงอย่างมาก และบริเวณที่เคยแห้งแล้ง กลับมีฝนตกเพิ่มมากขึ้น ในช่วงที่เกิดเอลนีโญสภาพภูมิอากาศบางบริเวณจะผันแปรไปจากปกติ เช่น ประเทศอินโดนีเซียจะเกิดความแห้งแล้งผิดปกติในฤดูกาลที่เคยมีฝนตกชุก ในขณะที่บริเวณชายฝั่งตะวันตกของทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งปกติแห้งแล้งกลับมีฝนตกชุกกว่าปกติ

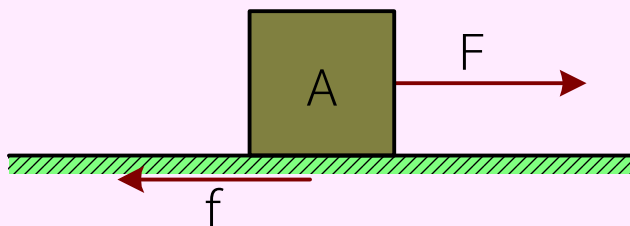


บ้านจัดสรรและคอนโด

ชุดที่ 12 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 12) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.



จากรูป วัตถุ A มวล 20 kg วางบนพื้นขรุขระ ซึ่งมีแรงต้านทานสูงสุดกระทำต่อมวล A เป็น 15 N เมื่อออกแรง F ดึงวัตถุ 10 N วัตถุไม่เคลื่อนที่ แสดงว่าขณะนี้มีความต้านทานกระทำต่อวัตถุ A เท่าใด

- 1) 5 N
- 2) 10 N
- 3) 15 N
- 4) หาค่าไม่ได้ เพราะไม่ทราบสัมประสิทธิ์แรงต้านทาน

2. ข้อใดเป็นคุณสมบัติของสารละลายกรด

- 1) เปลี่ยนสีของสารละลายฟีนอล์ฟทาลีนจากไม่มีสีเป็นสีชมพู
- 2) เมื่อนำไปต้มกับไขมันจะได้สบู่
- 3) มีความเข้มข้นของไฮโดรเจนไอออน $[H^+]$ น้อยกว่า $10^{-7} M$
- 4) ทำปฏิกิริยากับสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ได้เกลือกับน้ำ

3. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

- 1) ดอกสับปะรดและน้อยหน่าเป็นดอกเดี่ยว ผลสับปะรดและน้อยหน่าจัดเป็นผลกลุ่ม
- 2) ดอกน้อยหน่าและสตรอเบอรี่เป็นดอกเดี่ยว ผลน้อยหน่าและสตรอเบอรี่จัดเป็นผลกลุ่ม
- 3) ดอกยอและขนุนเป็นดอกช่อ ผลยอและขนุนจัดเป็นผลเดี่ยว
- 4) ดอกส้มและแอปเปิลเป็นดอกเดี่ยว ผลส้มและแอปเปิลจัดเป็นผลรวม

4. ข้อใดคือส่วนประกอบที่เหมือนกันของเซลล์
เยื่อบุข้างแก้มกับเซลล์เยื่อหุ้ม

ก. ผนังเซลล์

ข. เยื่อหุ้มเซลล์

ค. คลอโรพลาสต์

ง. นิวเคลียส

1) ก. และ ง.

2) ก. และ ค.

3) ข. และ ค.

4) ข. และ ง.

5. สาเหตุที่บรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์มีอุณหภูมิ
เพิ่มขึ้นตามระดับความสูงคือข้อใด

1) อากาศมีความหนาแน่นมาก

2) ได้รับรังสีคลื่นสั้นจากดวงอาทิตย์

3) มีโอโซนดูดกลืนรังสีอัลตราไวโอเล็ต

4) มีไอน้ำอยู่เป็นจำนวนมาก

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 12) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 10 N

ในขณะที่มีแรงกระทำต่อวัตถุแล้ววัตถุไม่เคลื่อนที่ แสดงว่าแรงกระทำ (Action force) เท่ากับแรงตอบโต้ (Reaction force) ที่เกิดจากแรงต้านทาน

$$\therefore f = F$$
$$f = 10 \text{ N}$$

2. เฉลย 4) ทำปฏิกิริยากับสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ได้เกลือกับน้ำ

ถูก เนื่องจากสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์มีฤทธิ์เป็นเบส เมื่อทำปฏิกิริยากับกรด จะได้เกลือและน้ำเป็นผลิตภัณฑ์

- 1) **ผิด** เนื่องจากกรดไม่เปลี่ยนสีสารละลายฟีนอล์ฟทาลีน
- 2) **ผิด** เนื่องจากเมื่อนำสารละลายที่มีฤทธิ์เป็นเบสไปต้มกับไขมัน จะได้สบู่
- 3) **ผิด** เนื่องจากสารละลายกรดจะมีความเข้มข้นของไฮโดรเจนไอออน $[H^+]$ มากกว่า 10^{-7} M

3. เฉลย 2) ดอกน้อยหน่าและสตอเบอรี่เป็นดอกเดี่ยว ผลน้อยหน่าและสตอเบอรี่จัดเป็นผลกลุ่ม
น้อยหน่าและสตอเบอรี่เป็นดอกเดี่ยวที่มีหลายรังไข่ และเจริญเป็นผลกลุ่ม

ชนิดของผล

จากการศึกษาโครงสร้างของดอกและรังไข่ พบว่าพืชดอกแต่ละชนิดมีลักษณะโครงสร้างของดอก จำนวนและตำแหน่งของรังไข่แตกต่างกันออกไป ถ้าหากจำแนกผลตามกระบวนการเกิดผลเป็นเกณฑ์สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ผลเดี่ยว (Simple Fruit) คือ ผลที่เกิดจากรังไข่อันเดียวในดอกเดียวกัน ดอกอาจเป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อก็ได้ โดยลักษณะของดอกเดี่ยวที่จะกลายเป็นผลเดี่ยวนั้น จะต้องเป็นดอก 1 ดอก และมีรังไข่ 1 อัน เช่น ส้ม มะเขือ พักทอง แอปเปิ้ล เป็นต้น

2. ผลกลุ่ม (Aggregate Fruit) คือ ผลที่เกิดจากรังไข่หลายรังไข่หรือกลุ่มของรังไข่ในดอกเดียวกันของดอกเดี่ยว รังไข่แต่ละอันก็จะกลายเป็นผลย่อยหนึ่งผล เช่น น้อยหน่า สตอเบอรี่ เป็นต้น

3. ผลรวม (Multiple Fruit) คือ ผลที่เกิดจากรังไข่ของดอกแต่ละดอกของดอกช่อซึ่งเชื่อมรวมกันแน่น รังไข่เหล่านี้จะกลายเป็นผลย่อยๆ เชื่อมรวมกันแน่นจนกลายเป็นผลเดี่ยว โดยลักษณะของดอกที่จะกลายเป็นผลรวมนั้น จะเป็นดอกช่อที่มีรังไข่ของดอกย่อยแต่ละดอกมาเชื่อมรวมกัน ได้แก่ สับปะรด ขนุน สาเก ยอ หม่อน มะเดื่อ เป็นต้น

4. เฉลย 4) ข. และ ง.

เซลล์เยื่อบุข้างแก้มเป็นตัวแทนของเซลล์สัตว์ และเซลล์เยื่อหุ้มเป็นตัวแทนของเซลล์พืช ดังนั้นโครงสร้างที่พบเหมือนกันทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ คือ เยื่อหุ้มเซลล์และนิวเคลียส

สำหรับผนังเซลล์เป็นโครงสร้างที่พบในเซลล์พืช แบคทีเรีย และฟังไจ ส่วนคลอโรพลาสต์เป็นโครงสร้างที่พบในเซลล์พืชและสาหร่าย

5. เฉลย 3) มีโอโซนดูดกลืนรังสีอัลตราไวโอเล็ต

ชั้นสตราโตสเฟียร์มีปริมาณแก๊สโอโซนมาก จึงดูดกลืนรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์เอาไว้ จึงทำให้อุณหภูมิของอากาศในชั้นนี้เพิ่มขึ้นตามระดับความสูง



ชุดที่ 11 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 11) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เด็กคนหนึ่งเดินทางไปทางทิศตะวันออก 30 เมตร แล้วขึ้นไปทางทิศเหนืออีก 75 เมตร จากนั้นไปทางทิศตะวันออกอีก 10 เมตร เด็กคนนี้จะอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นเท่าใด
 - 1) 115 เมตร
 - 2) 105 เมตร
 - 3) 85 เมตร
 - 4) 80 เมตร
2. สารในข้อใดเป็นสารประกอบทุกชนิด
 - 1) เหล็ก ทองคำ ทองเหลือง
 - 2) ด่างทับทิม น้ำตาลทราย เกลือแกง
 - 3) น้ำ น้ำตาลกลูโคส น้ำเกลือ
 - 4) น้ำประปา นาก หิงเจอร์ไอโอดีน

3. ข้อใดจับคู่สสารและสารที่พบเห็นในชีวิตประจำวันผิด

1) ข้าว - โปรตีน

2) อากาศ - แก๊สไนโตรเจน, แก๊สออกซิเจน

3) สายไฟฟ้า - โลหะทองแดง

4) ขวดน้ำดื่ม - พลาสติก

4. สิ่งมีชีวิตในข้อใดจัดเป็นสิ่งมีชีวิตพหุยูคาริโอต (Eukaryote) ทั้งหมด

1) เห็ด รา ยีสต์

2) แบคทีเรีย อะมีบา สาหร่าย

3) สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ไวรัส แบคทีเรีย

4) พารามีเซียม ไฮดรา แบคทีเรีย

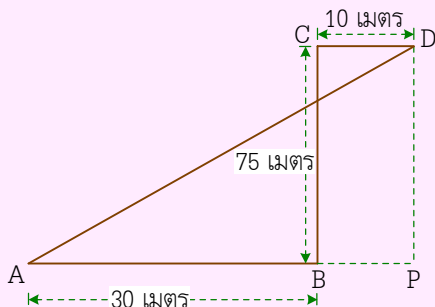
5. ข้อใดคือข้อ**แตกต่าง**ระหว่างปรากฏการณ์เอลนีโญ และปรากฏการณ์ลานีญา

- 1) เอลนีโญทำให้บริเวณที่เคยมีฝนตกชุก มีฝนตก
ลดน้อยลงอย่างมาก
- 2) เอลนีโญทำให้บริเวณที่เคยมีฝนตก ยังมีฝนตก
มากขึ้น
- 3) ลานีญาทำให้บริเวณที่เคยมีฝนตกชุก มีฝนตก
ลดน้อยลงอย่างมาก
- 4) ลานีญาทำให้บริเวณที่เคยแห้งแล้ง มีฝนตก
มากขึ้น

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 11) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 85 เมตร



เมื่อปรับรูปใหม่เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก APD

$$\begin{aligned} AD^2 &= AP^2 + PD^2 \\ &= (30 + 10)^2 + (75)^2 \\ &= 40^2 + 75^2 \\ &= 1,600 + 5,625 \\ AD^2 &= 7,225 \text{ เมตร} \\ \therefore AD &= 85 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

2. เฉลย 2) ต่างทับทิม น้ำตาลทราย เกลือแกง

เป็นสารประกอบมีสูตร KMnO_4 $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ และ NaCl ตามลำดับ

3. เฉลย 1) ข้าว - โปรตีน

สสาร (Matter) คือ สิ่งที่มีมวล ต้องการที่อยู่และสัมผัสได้ เช่น ข้าว, อากาศ, สายไฟฟ้า, ขวดน้ำอัดลม
สาร (Substance) คือ เนื้อของสสารนั่นเอง
ดังนั้น ข้าวเป็นสสาร และแบ่งเป็นสาร

4. เฉลย 1) เห็ด รา ยีสต์

สิ่งมีชีวิตพวกยูคาริโอต คือ สิ่งมีชีวิตที่เซลล์มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส (Nuclear Membrane) และมีออร์แกเนลล์ (Organelle) ในไซโทพลาซึมหลายชนิด ได้แก่ ฟังไจ (เห็ด รา ยีสต์) โปรโทซัว (อะมีบา พารามีเซียม) พืช และสัตว์

5. เฉลย 1) เอลนีโญทำให้บริเวณที่เคยมีฝนตกชุก มีฝนตกตดน้อยลงอย่างมาก

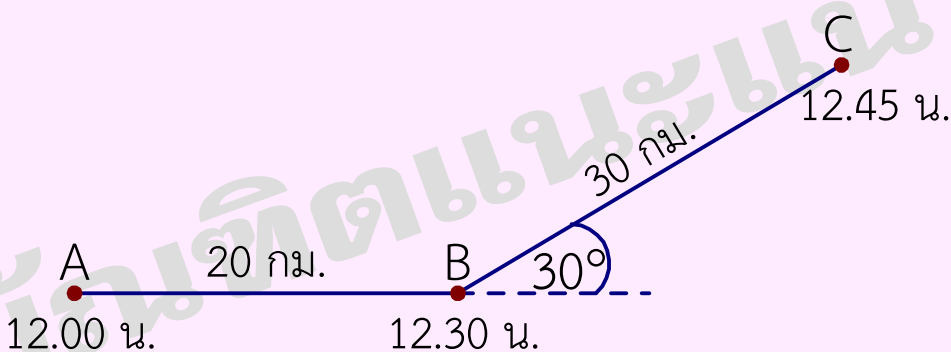
ปรากฏการณ์เอลนีโญและปรากฏการณ์ลานีญา ทำให้เกิดความแปรปรวนของลมฟ้าอากาศ เอลนีโญจะทำให้บริเวณที่เคยมีฝนตกชุกมีปริมาณน้ำฝนตดน้อยลงอย่างมาก และบริเวณที่เคยแห้งแล้งกลับมีฝนตกเพิ่มมากขึ้น ส่วนปรากฏการณ์ลานีญาจะทำให้บริเวณที่เคยมีฝนตกชุกมากอยู่แล้วยังมีฝนตกมากยิ่งขึ้น และบริเวณที่เคยแห้งแล้งจะยิ่งแห้งแล้งมากยิ่งขึ้น



ชุดที่ 10 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 10) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

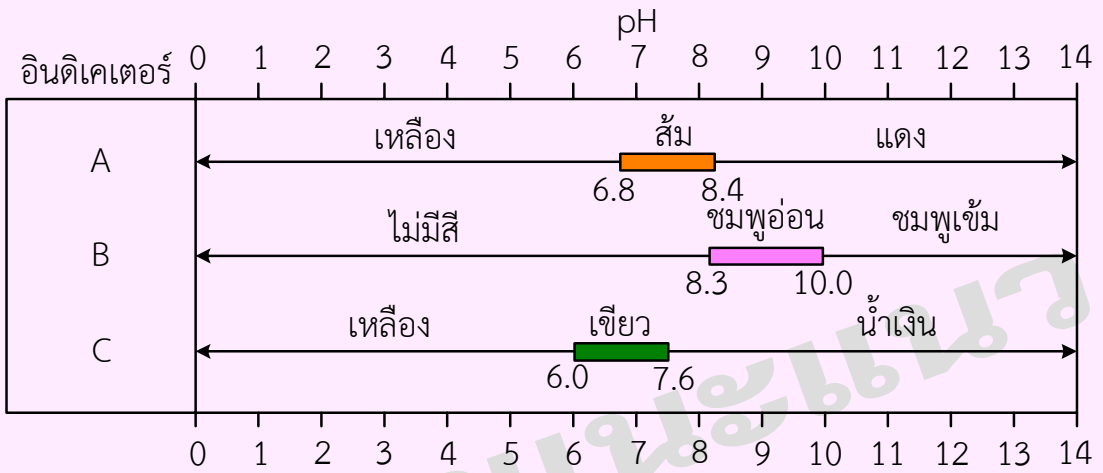
1. รถยนต์คันหนึ่งออกเดินทางจากเมือง A ไปเมือง B แล้วไปเมือง C ดังรูป อัตราเร็วเฉลี่ยตลอดการเดินทางจากเมือง A ไปเมือง B แล้วไปเมือง C คือข้อใด



- 1) 80.00 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 2) 72.50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 3) 66.67 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 4) 58.83 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2. จากข้อความข้างล่าง ข้อใดมีการขยายตัวมากที่สุด
- 1) เข็มยาว 8 เซนติเมตร อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ได้รับความร้อนจนมีอุณหภูมิ 1,000 องศาเซลเซียส
 - 2) เข็มยาว 10 เซนติเมตร อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ได้รับความร้อนจนมีอุณหภูมิ 1,000 องศาเซลเซียส
 - 3) น้ำปริมาตร 285 มิลลิลิตร อุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียส ได้รับความร้อนจนมีอุณหภูมิ 99 องศาเซลเซียส
 - 4) น้ำปริมาตร 1.5 ลิตร อุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียส ได้รับความร้อนจนมีอุณหภูมิ 99 องศาเซลเซียส

3. กำหนดแผนภาพสีของอินดิเคเตอร์ตัวอย่าง A, B และ C ในช่วง pH ต่างๆ ดังภาพ



จากข้อมูลในแผนภาพ ถ้าทดสอบน้ำยาชี้ดกระจก ที่มีค่า $\text{pH} = 8$ ด้วยอินดิเคเตอร์ตัวอย่าง A, B และ C จะได้สีใดเกิดขึ้น ตามลำดับ

- 1) เหลือง ไม่มีสี เหลือง
- 2) แดง ชมพูเข้ม น้ำเงิน
- 3) ส้ม ไม่มีสี น้ำเงิน
- 4) ส้ม ชมพูอ่อน เขียว

4. เมื่อนำเซลล์เม็ดเลือดแดงไปแช่ในสารละลายไฮเพอร์โทนิกเป็นเวลา 5 นาที จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

- 1) เซลล์เม็ดเลือดแดงแตกทันที
- 2) น้ำจะออกจากเซลล์เม็ดเลือดแดง ทำให้เซลล์เม็ดเลือดแดงมีขนาดเล็กลง
- 3) น้ำจะเคลื่อนที่เข้าสู่เซลล์เม็ดเลือดแดง ทำให้เซลล์เม็ดเลือดแดงมีขนาดใหญ่ขึ้น
- 4) ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ

5. บรรยากาศ คือ มวลอากาศที่ห่อหุ้มโลก มีความสูงจากพื้นผิวโดยประมาณ 1,000 กิโลเมตร และยิ่งสูงขึ้นไปมวลอากาศจะยิ่งเบาบางลงจนถึงเขตที่เรียกว่า อวกาศ ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์ของบรรยากาศ

- 1) ควบคุมอุณหภูมิของโลกให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ
- 2) เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเสียงและทำให้เครื่องบินลอยอยู่ในอากาศได้
- 3) ทำให้แสงจากดวงอาทิตย์เดินทางมายังโลกได้
- 4) เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิด ลม ฝน พายุ และเมฆ

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 10) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 66.67 กิโลเมตร/ชั่วโมง

$$\begin{aligned}
 v &= \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทางทั้งหมด}} \\
 &= \frac{20 + 30}{\frac{45}{60}} = 50 \times \frac{4}{3} \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง} \\
 &= \frac{200}{3} = 66.67 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง}
 \end{aligned}$$

2. เฉลย 4) น้ำปริมาตร 1.5 ลิตร อุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียส ได้รับความร้อนจนมีอุณหภูมิ 99 องศาเซลเซียส ลำดับของวัตถุที่ได้รับความร้อนแล้วขยายตัวได้มากไปน้อย คือ แก๊ส, ของเหลว และของแข็ง ดังนั้นการขยายตัวของวัตถุจึงขึ้นอยู่กับมวลหรือปริมาตร น้ำขยายตัวได้ดีกว่าเข็ม (ของแข็ง) และน้ำปริมาตร 1.5 ลิตร (1,500 มิลลิลิตร) ขยายตัวได้ดีกว่าน้ำปริมาตร 285 มิลลิลิตร

3. เฉลย 3) ส้ม ไม่มีสี น้ำเงิน
น้ำยาเช็ดกระจกที่มีค่า pH = 8 เมื่อหยดด้วยอินดิเคเตอร์ตัวอย่าง A, B และ C จะได้ผลดังนี้

อินดิเคเตอร์	ช่วง pH	การเปลี่ยนสี	การเปลี่ยนสีของน้ำยาเช็ดกระจก
A	6.8-8.4	เหลือง-แดง	ส้ม
B	8.3-10.0	ไม่มีสี-ชมพูเข้ม	ไม่มีสี
C	6.0-7.6	เหลือง-น้ำเงิน	น้ำเงิน

4. เฉลย 2) น้ำจะออกจากเซลล์เม็ดเลือดแดง ทำให้เซลล์เม็ดเลือดแดงมีขนาดเล็กลง สารละลายไฮเพอร์โทนิก เป็นสารละลายที่มีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นของของเหลวภายในเซลล์ ดังนั้น ถ้านำเซลล์เม็ดเลือดแดงไปแช่ในสารละลายไฮเพอร์โทนิกเป็นเวลา 5 นาที จะทำให้ของเหลวภายในเซลล์เม็ดเลือดแดงออสโมซิสออกจากเซลล์ ทำให้เซลล์เม็ดเลือดแดงมีขนาดเล็กลงหรือทำให้เซลล์เหี่ยว

5. เฉลย 3) ทำให้แสงจากดวงอาทิตย์เดินทางมายังโลกได้
แสงเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งจัดเป็นคลื่นตามขวาง เกิดจากการเหนี่ยวนำระหว่างสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าต่อเนื่องกันไป การเดินทางของแสงไม่อาศัยตัวกลาง แต่ถ้ามีตัวกลาง แสงก็สามารถเดินทางผ่านตัวกลางนั้นๆ ไปได้



ชุดที่ 9 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 9) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.



จากกราฟ จงหาความเร็วท้ายของวัตถุภายในเวลา 10 วินาที เมื่อวัตถุเริ่มเคลื่อนที่จากสภาพหยุดนิ่ง

- 1) 2 m/s
- 2) 5 m/s
- 3) 10 m/s
- 4) 20 m/s

2. รังสีแอลฟามีมวลเป็น 4 เท่าของอะตอมของธาตุไฮโดรเจน จำนวนโปรตอนรวมกับจำนวนนิวตรอนของรังสีแอลฟามีค่าตรงกับข้อใด

1) 4

2) 8

3) 12

4) 16

3. เมื่อศึกษาการลำเลียงน้ำและอาหารของพืชใบเลี้ยงคู่จะพบว่าเป็นอย่างใด

1) มีการลำเลียงน้ำได้ทุกทิศทาง ทั้งขึ้นและลงไปตามลำต้น

2) ไม่มีการลำเลียงน้ำและอาหารเข้าสู่เซลล์ที่สังเคราะห์ด้วยแสงได้

3) สารละลายแร่ธาตุจะลำเลียงไปสู่ส่วนต่างๆของพืชทางเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ

4) อาหารที่สร้างได้บริเวณใบไม่สามารถลำเลียงไปยังบริเวณรากได้

4. พารามิเตอร์เป็นสิ่งที่ชีวิตเซลล์เดียวที่อาศัยอยู่ในน้ำจืด จะต้องใช้ออร์แกเนลล์ในข้อใดกำจัดน้ำส่วนเกินออกจากเซลล์ เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพของน้ำภายในเซลล์
- 1) ไมโทคอนเดรีย
 - 2) ไรโบโซม
 - 3) คอนแทกไทล์แควีโอล
 - 4) เอนโดพลาสมิกเรติคูลัม

5. จากข้อความที่กำหนดให้ มีข้อความที่กล่าว **ไม่ถูกต้อง** ก็ข้อ

ก. ความชื้นของอากาศ คือ ปริมาณไอน้ำที่เกิดจากการคายน้ำของพืชและการระเหยของน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ทั่วโลก

ข. จุดน้ำค้าง คือ อากาศมีไอน้ำอยู่เต็ม ไม่สามารถรับไอน้ำได้อีก

ค. ความชื้นสัมพัทธ์ เป็นการแสดงปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศ

ง. ในวันที่ลมพัดสบายและรู้สึกผิวแห้ง แสดงว่าอากาศมีความชื้นสูง

จ. บารอมิเตอร์ คือ เครื่องวัดความชื้นของอากาศ

- | | |
|----------|----------|
| 1) 5 ข้อ | 2) 4 ข้อ |
| 3) 3 ข้อ | 4) 2 ข้อ |

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 9) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 20 m/s

พื้นที่ใต้กราฟระหว่างความเร่ง a กับเวลา t จะได้ความเร็ว

$$\therefore \text{ความเร็วท้าย} = \text{ความเร็วต้น} + \text{พื้นที่ใต้กราฟ} \\ = 0 + 20 = 20 \text{ m/s}$$

2. เฉลย 1) 4

เนื่องจากธาตุไฮโดรเจนมีเลขมวลเท่ากับ 1 ดังนั้นรังสีแอลฟามีมวลเป็น 4 เท่าของธาตุไฮโดรเจน จึงเท่ากับ $4 \times 1 = 4$, เลขมวลของรังสีแอลฟาเท่ากับ 4, โดยเลขมวลได้จากจำนวนโปรตอนรวมกับจำนวนนิวตรอนจึงเท่ากับ 4

3. เฉลย 3) สารละลายแร่ธาตุจะลำเลียงไปสู่ส่วนต่างๆ ของพืชทางเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ

พืชลำเลียงน้ำและแร่ธาตุไปตามเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ (Xylem) ในทิศทางจากด้านล่างขึ้นสู่ด้านบนเท่านั้น โดยพืชจะนำน้ำไปใช้เป็นปัจจัยหนึ่งในกระบวนการสร้างอาหาร จากนั้นอาหารที่พืชสร้างขึ้นจะถูกลำเลียงไปตามเนื้อเยื่อลำเลียงอาหาร (Phloem) ได้ทั้งทางทิศขึ้นและลง

4. เฉลย 3) คอนแทกโทลไธลวคิวโอล

พารามีเซียมเป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวที่อาศัยอยู่ในน้ำจืด ทำให้น้ำแพร่เข้าสู่เซลล์ตลอดเวลา เพื่อการรักษาดุลยภาพของน้ำภายในเซลล์ พารามีเซียมจะมีโครงสร้างเป็นถุงที่เรียกว่า คอนแทกโทลไธลวคิวโอล ทำหน้าที่กำจัดน้ำส่วนเกินออกจากเซลล์

5. เฉลย 2) 4 ข้อ

ก. ถูก ไอน้ำที่มีอยู่ในอากาศทำให้อากาศมีความชื้น ได้มาจากการระเหยของน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ จากการคายน้ำของพืช และจากการหายใจของสิ่งมีชีวิต

ข. ผิด เพราะจุดน้ำค้าง คือ อุณหภูมิที่ทำให้ไอน้ำเกิดการอิมตัวและเกิดการควบแน่นเป็นหยดน้ำ ส่วนอากาศที่มีไอน้ำอยู่ในปริมาณเต็มที่ ไม่สามารถรับไอน้ำได้อีก เรียกว่า อากาศอิมตัวด้วยไอน้ำ

ค. ผิด เพราะความชื้นสัมพัทธ์ หมายถึง อัตราส่วนของปริมาณไอน้ำที่มีในอากาศ ณ ขณะนั้น เปรียบเทียบกับปริมาณไอน้ำสูงสุดที่อากาศจะรองรับได้

ง. ผิด เพราะในวันที่ลมพัดสบายและรู้สึกผิวแห้ง แสดงว่าอากาศมีความชื้นต่ำ

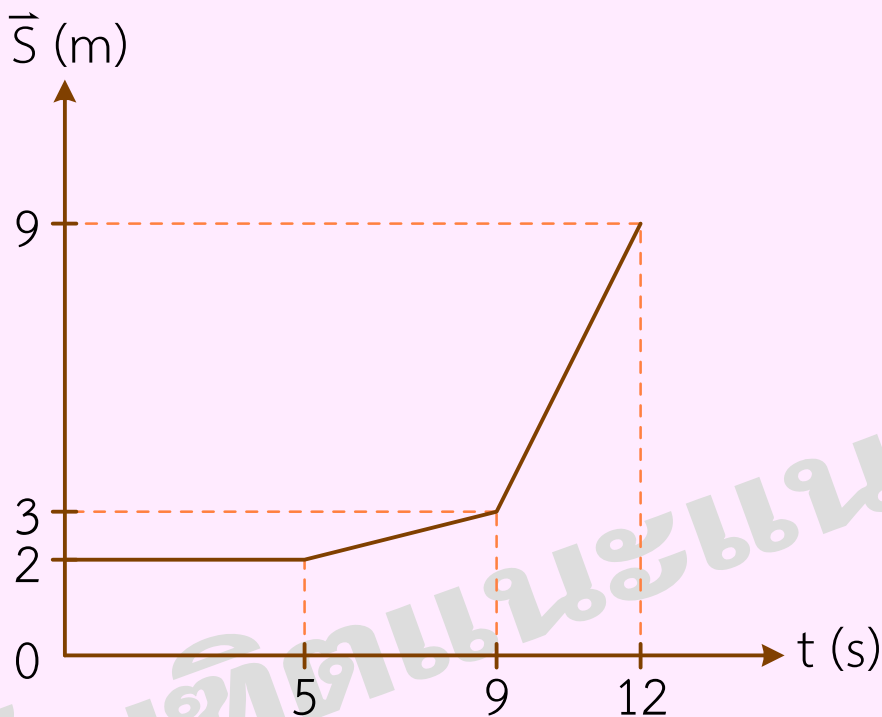
จ. ผิด เพราะเครื่องมือที่ใช้วัดความชื้นของอากาศ เรียกว่า ไฮโกรมิเตอร์ ส่วนบารอมิเตอร์ คือ เครื่องมือที่ใช้วัดความกดอากาศ



ชุดที่ 8 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 8) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.



พิจารณากราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัดกับเวลาของรถจักรยานยนต์คันหนึ่ง เมื่อเวลาเท่าใดรถจักรยานยนต์คันนี้จึงมีความเร็วเป็น 2 เมตรต่อวินาที

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) 2.5 วินาที | 2) 5.0 วินาที |
| 3) 8.0 วินาที | 4) 10.5 วินาที |

2. ข้อใดเป็นโมเลกุล 2 อะตอมที่เกิดจากอะตอมชนิดเดียวกัน และมีสถานะเป็นแก๊ส

1) H_2O

2) N_2

3) Br_2

4) I_2

3. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสารละลายทิงเจอร์-ไอโอดีน 20% โดยมวลต่อปริมาตร ปริมาณ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

1) มีไอโอดีนเป็นตัวละลาย 80 กรัม

2) มีน้ำเป็นตัวทำละลาย 80 ลูกบาศก์เซนติเมตร

3) มีไอโอดีนเป็นตัวละลาย 20 กรัม

4) มีเอทานอลเป็นตัวทำละลาย 80 ลูกบาศก์-เซนติเมตร

4. ในการขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศด้วยวิธีการตอนกิ่ง ส่วนของเปลือกไม้ที่ควั่นออกนั้นเป็นส่วน

ของโครงสร้างใดของพืช

1) ท่อลำเลียงอาหาร

2) ท่อลำเลียงน้ำ

3) ท่อลำเลียงแร่ธาตุ

4) ถูกทุกข้อ

5. นักธรณีวิทยาแบ่งหินออกเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะการเกิด คือ หินอัคนี หินตะกอน และ หินแปร เมื่อหินหนืดเย็นตัวลงจะกลายเป็น หินอัคนี หินอัคนีชนิดใดเกิดจากการเย็นตัวของ หินหนืดที่ผิวโลกอย่างรวดเร็ว

- 1) หินแกรนิต
- 2) หินไดออไรต์
- 3) หินแกบโบร
- 4) หินแอนดีไซต์

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 8) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 10.5 วินาที

ความลาดชันของกราฟระหว่างการกระจัดกับเวลา คือ ความเร็ว

ในช่วง 0-5 วินาที รถจักรยานยนต์มีความเร็วคงที่ = 0 m/s

ในช่วง 5-9 วินาที รถจักรยานยนต์มีความเร็วคงที่ = $\frac{3-2}{9-5} = \frac{1}{4}$ m/s

ในช่วง 9-12 วินาที รถจักรยานยนต์มีความเร็วคงที่ = $\frac{9-3}{12-9} = \frac{6}{3} = 2$ m/s

นั่นคือ $9 < t < 12$ วินาที รถจักรยานยนต์มีความเร็ว = 2 m/s

∴ ณ เวลา 10.5 วินาที รถจักรยานยนต์มีความเร็วเป็น 2 m/s

2. เฉลย 2) N₂

แก๊สไนโตรเจน (N₂) เกิดจากอะตอมของธาตุไนโตรเจน (N) เหมือนกัน 2 ตัวมาสร้างพันธะกัน โมเลกุล 2 อะตอม แต่ละอะตอมเป็นชนิดเดียวกัน เรียกว่า Homonuclear Molecule

3) ผิด เพราะมีสถานะเป็นของเหลว

4) ผิด เพราะมีสถานะเป็นของแข็ง

3. เฉลย 3) มีไอโอดีนเป็นตัวละลาย 20 กรัม

แสดงว่า สารละลายปริมาตร 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร (cm³) มีไอโอดีนเป็นตัวละลายมวล 20 กรัม (g)

4. เฉลย 1) ท่อลำเลียงอาหาร

การตอนกิ่งไม้เรวคว้นและลอกเปลือกไม้ส่วนที่คว้นออกนั้นเป็นการตัดท่อลำเลียงอาหาร (Phloem) ส่วนท่อลำเลียงน้ำยังคงมีอยู่ตามปกติ หลังจากนั้น จึงขุดเบาๆ เพื่อไม่ให้เนื้อเยื่อเจริญสร้างท่อลำเลียงอาหารขึ้นมาใหม่ จึงมีการสะสมอาหารบริเวณรอยคว้น กระตุ้นให้เกิดการสร้างรากใหม่ขึ้นมา



1. คว้นกิ่ง



2. กรีดเปลือก



3. ขุดเนื้อไม้



4. หุ้มด้วยกาบมะพร้าวและพลาสติก



5. เมื่อรากงอก ตัดกิ่งได้รากทั้งออก



6. นำกิ่งที่ตัดมาปลูก

ภาพแสดงขั้นตอนการขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการตอนกิ่ง

5. เฉลย 4) หินแอนดิวไซต์

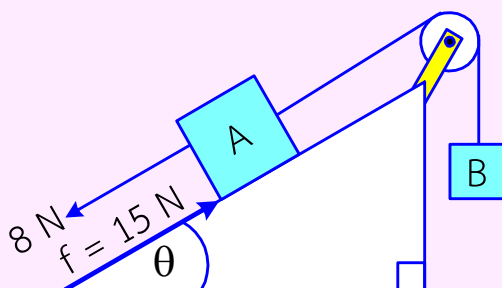
หินแอนดิวไซต์เป็นหินอัคนีพุ เกิดจากหินหนืดหรือลาวาเย็นตัวที่ผิวโลกอย่างรวดเร็ว ทำให้ผลึกมีขนาดเล็ก และเนื้อละเอียด



ชุดที่ 7 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 7) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.



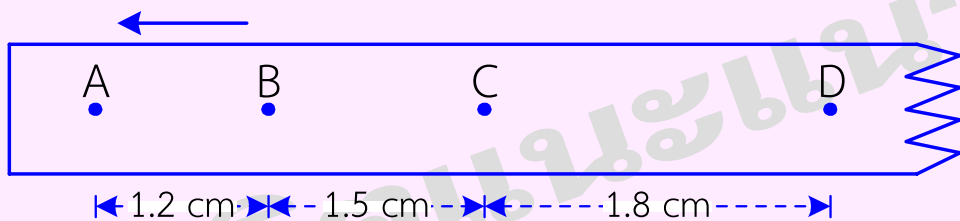
จากรูป วัตถุ A วางบนพื้นเอียงที่มีแรงเสียดทานสูงสุด 15 นิวตัน และน้ำหนักวัตถุลงตามพื้นเอียงเป็น 8 นิวตัน เมื่อเปลี่ยนน้ำหนักวัตถุ B ตามข้อใดที่จะทำให้วัตถุ A เคลื่อนที่ได้

- ก. น้ำหนักวัตถุ B 2 นิวตัน
- ข. น้ำหนักวัตถุ B 9 นิวตัน
- ค. น้ำหนักวัตถุ B 15 นิวตัน
- ง. น้ำหนักวัตถุ B 20 นิวตัน

คำตอบที่ถูกต้อง คือข้อใด

- 1) ข., ค. และ ง.
- 2) ค. และ ง.
- 3) ง. เท่านั้น
- 4) ทั้ง 4 แบบ ไม่สามารถทำให้วัตถุ A เคลื่อนที่ได้

2. เมื่อตั้งแถบกระดาษผ่านเครื่องเคาะสัญญาณเวลา
ชนิด 50 Hz ได้จุดบนแถบกระดาษมีระยะทาง
ดังรูป

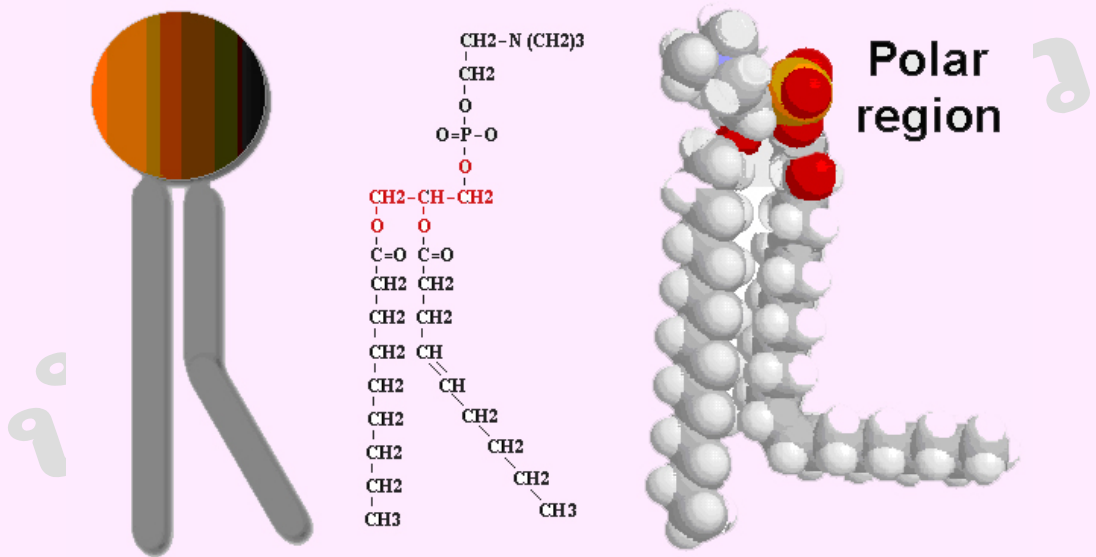


จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยตลอดระยะ AD

- 1) 1.5 cm/s
 - 2) 4.5 cm/s
 - 3) 45.0 cm/s
 - 4) 75 cm/s
3. ข้อใดเป็นเกณฑ์ในการจำแนกเงินและทองแดง
ออกจากพลาสติกและไม้ที่เป็นไปได้มากที่สุด
- 1) สถานะ
 - 2) เนื้อสาร
 - 3) การนำไฟฟ้า
 - 4) การละลายน้ำ

4. หากนักเรียนศึกษาเรื่องเซลล์ของสิ่งมีชีวิต นักเรียนจะพบโครงสร้างของสารดังภาพที่ส่วนใดของเซลล์

Phospholipids



- 1) Cell Membrane
- 2) Rough Endoplasmic Reticulum
- 3) Golgi Body
- 4) Nucleus

5. เหตุใดคนบนโลกจึงมองเห็นดวงจันทร์ด้านเดียวตลอดเวลา

- 1) ดวงจันทร์ได้รับอิทธิพลจากแรงดึงดูดของโลก
- 2) ดวงจันทร์หมุนรอบตัวเองในเวลาเท่ากับที่โคจรรอบโลก
- 3) แกนของโลกเอียงทำให้หันเพียงด้านเดียวเข้าหาดวงจันทร์
- 4) ระนาบที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นระนาบเดียวกับที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 7) จำนวน 5 ข้อ

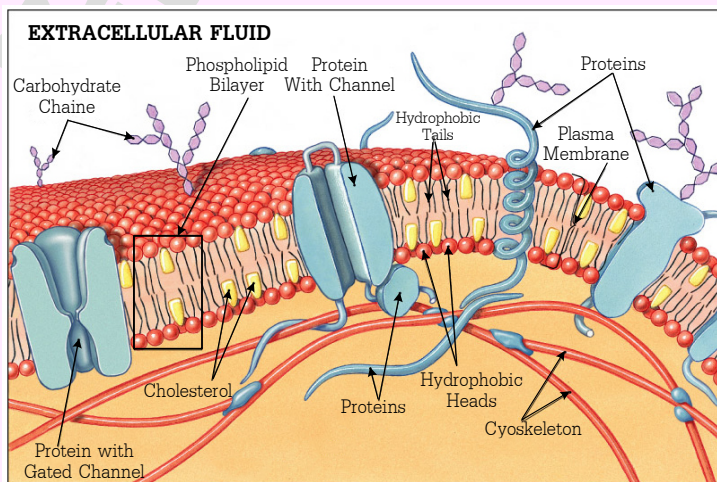
1. **เฉลย 4)** ทั้ง 4 แบบ ไม่สามารถทำให้วัตถุ A เคลื่อนที่ได้
แรงเสียดทานจะมีทิศตรงข้ามกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ A
ก. เมื่อน้ำหนักของวัตถุ B = 2 นิวตัน $\therefore$ แรงเสียดทานขึ้น = 6 นิวตัน ทำให้วัตถุ A ไม่เคลื่อนที่ลงหรือขึ้น
ข. เมื่อน้ำหนักของวัตถุ B = 9 นิวตัน $\therefore$ แรงเสียดทานลง = 1 นิวตัน ทำให้วัตถุ A ไม่เคลื่อนที่
ค. เมื่อน้ำหนักของวัตถุ B = 15 นิวตัน $\therefore$ แรงเสียดทานลง = 7 นิวตัน ทำให้วัตถุ A ไม่เคลื่อนที่
ง. เมื่อน้ำหนักของวัตถุ B = 20 นิวตัน $\therefore$ แรงเสียดทานลง = 12 นิวตัน ทำให้วัตถุ A ไม่เคลื่อนที่

2. **เฉลย 4)** 75 cm/s

$$\begin{aligned}\bar{v} &= \text{อัตราเร็วเฉลี่ย} \\ &= \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทางทั้งหมด}} \\ &= \frac{1.2 + 1.5 + 1.8}{\frac{3}{50}} \text{ cm/s} ; \text{ เวลา 1 ช่วงจุด} = \frac{1}{50} \text{ วินาที} \\ &= \frac{4.5}{\frac{3}{50}} \text{ cm/s} \\ &= \frac{4.5 \times 50}{3} \text{ cm/s} \\ &= 75 \text{ cm/s}\end{aligned}$$

3. **เฉลย 3)** การนำไฟฟ้า
เงินและทองแดงเป็นโลหะ นำไฟฟ้าได้ดี ส่วนพลาสติกและไม้ ไม่นำไฟฟ้า

4. **เฉลย 1)** Cell Membrane
จากภาพ คือ โครงสร้างของฟอสโฟลิพิด (Phospholipid) ซึ่งจะพบเป็นส่วนประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์



ภาพแสดงโครงสร้างของเยื่อหุ้มเซลล์

เยื่อหุ้มเซลล์ (Cell Membrane) มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นโปรตีนร้อยละ 60 ลิพิดร้อยละ 40 โดยลิพิดส่วนใหญ่อยู่รวมกันในรูปของฟอสโฟลิพิด (Phospholipid) และโปรตีนส่วนใหญ่อยู่รวมกันกับคาร์โบไฮเดรต (Glycoprotein) การเรียงตัวของฟอสโฟลิพิดจัดเรียงตัวเป็นสารประกอบเชิงซ้อน โดยมีลิพิดอยู่ด้านในและมีหมู่ฟอสเฟตอยู่ด้านนอก โดยเรียงตัวเป็น 2 ชั้น และมีโปรตีนแทรกอยู่

5. **เฉลย 2)** ดวงจันทร์หมุนรอบตัวเองในเวลาเท่ากับที่โคจรรอบโลก
การที่ดวงจันทร์หันด้านเพียงซีกเดียวเข้าหาโลกเสมอ เป็นเพราะดวงจันทร์หมุนรอบตัวเองในเวลา
เท่ากับที่โคจรรอบโลก เมื่อโคจรรอบโลก 1 รอบ (ประมาณ 28 วัน) ดวงจันทร์จะหมุนรอบตัวเองครบ 1 รอบเช่นกัน



บ้านติดทะเลแนว

ชุดที่ 6 : วิทยาศาสตร์ ม.1

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

1. เทอร์มอมิเตอร์ 3 ชนิด คือ เซลเซียส (C), ฟาเรนไฮต์ (F) และเคลวิน (T) จุ่มลงในของเหลวชนิดเดียวกันในเวลาเดียวกัน พบว่าตัวเลขที่อ่านได้จากเทอร์มอมิเตอร์ทั้งสามรวมกันได้ 438 องศา จงหาว่าเทอร์มอมิเตอร์ชนิดเซลเซียส (C) อ่านได้กี่องศาเซลเซียส
 - 1) 33°C
 - 2) 35°C
 - 3) 38°C
 - 4) 43°C
2. ปริมาณความร้อนที่ทำให้ น้ำ 75 cm^3 ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิสูงขึ้นเป็น 75 องศาเซลเซียส จะมีค่ากี่แคลอรี
 - 1) 1,875 แคลอรี
 - 2) 2,625 แคลอรี
 - 3) 3,750 แคลอรี
 - 4) 7,500 แคลอรี

3. ลำต้นใต้ดินของพืชในข้อใดสามารถนำมาใช้ในการขยายพันธุ์ได้ทุกชนิด
- 1) กระจाय, ชิง, ข้า และมันเทศ
 - 2) บัว, มันเทศ, มันฝรั่ง และเผือก
 - 3) บัว, กระจाय, มันเทศ และชิง
 - 4) มันฝรั่ง, ชิง, ข้า และเผือก
4. ข้อใดคือความหมายของการปฏิสนธิซ้อนในพืชดอก (Double Fertilization)
- 1) sperm nuclei ผสมกับ เซลล์ไข่ ทำให้เกิดเป็นเอ็มบริโอ
 - 2) sperm nuclei ผสมกับ เซลล์ไข่ ทำให้เกิดเป็นไซโกตทั้งสองครั้ง
 - 3) sperm nuclei กับ polar nuclei ทำให้เกิดเป็นเอ็มบริโอทั้งสองครั้ง
 - 4) sperm nuclei 2 เซลล์ ผสมกับเซลล์ไข่และ polar nuclei เกิดเป็นเอ็มบริโอและเอนโดสเปิร์ม

5. เมฆชนิดใดหากปรากฏบนท้องฟ้าแล้วจะทำให้
เกิดฝนตกปรอยๆ

1) เซอโรคิวมูลัส

2) สเตรโตคิวมูลัส

3) อัลโตคิวมูลัส

4) สเตรตัส

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 6) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 2) 35°C

$$\begin{aligned}\frac{C}{100} &= \frac{F - 32}{180} = \frac{T - 273}{100} \\ \therefore T &= C + 273 \\ \text{และ} \quad F &= \frac{9C}{5} + 32 \\ \therefore C + F + T &= 438 \\ C + \left(\frac{9C}{5} + 32\right) + (C + 273) &= 438 \\ \frac{19C}{5} + 305 &= 438 \\ \frac{19C}{5} &= 133 \\ C &= \frac{133 \times 5}{19} \\ &= 7 \times 5 \\ &= 35^{\circ}\text{C}\end{aligned}$$

2. เฉลย 3) 3,750 แคลอรี

กำหนดให้ Q คือ พลังงานความร้อนที่ใช้ในการทำให้น้ำที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสเปลี่ยนเป็น 75 องศาเซลเซียส โดยน้ำ 75 cm^3 จะมีค่าเท่ากับ 75 กรัม เนื่องจากน้ำมีความหนาแน่น 1 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดังนั้น

$$\begin{aligned}Q &= mc\Delta t \\ &= 75 \times 1 \times (75 - 25) \\ &= 3,750 \text{ แคลอรี}\end{aligned}$$

3. เฉลย 4) มันฝรั่ง, ขิง, ข่า และเผือก

- มันฝรั่ง ขิง ข่า และเผือก ใช้ลำต้นใต้ดินในการขยายพันธุ์
- กระชาย และมันเทศ ขยายพันธุ์โดยใช้ราก
- บัว ขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนของลำต้นที่เจริญออกไปจากต้นเดิม เรียกว่า ไหล แล้วออกรากเป็นต้นใหม่

4. เฉลย 4) sperm nuclei 2 เซลล์ ผสมกับเซลล์ไข่และ polar nuclei เกิดเป็นเอ็มบริโอและเอนโดสเปิร์ม

การปฏิสนธิซ้อนในพืชดอก (Double Fertilization) เป็นกระบวนการที่ sperm nuclei 1 เซลล์เข้าผสมกับเซลล์ไข่ ทำให้เกิดเป็นไซโกตซึ่งพัฒนาต่อไปเป็นเอ็มบริโอ และ sperm nuclei อีก 1 เซลล์เข้าผสมกับ polar nuclei ทำให้เกิดเป็นเอนโดสเปิร์ม

5. เฉลย 4) สเตรตัส

เมฆสเตรตัส (Stratus) เป็นเมฆที่อยู่ต่ำสุดและอยู่ในแนวนอนคล้ายหมอกหรือคล้ายแผ่นฟิล์มบางๆ กระจายตัวอยู่ทั่วไป เมื่อเกิดบนท้องฟ้า จะทำให้ท้องฟ้ามีลักษณะเป็นฝ้าเกิดจากหมอกที่ลอยขึ้นมาจากพื้นดินและทำให้เกิดฝนปรอยๆ มักปรากฏในตอนเช้ามืดหรือสาย หรือหลังฝนตก



ภาพแสดงเมฆสเตรตัส

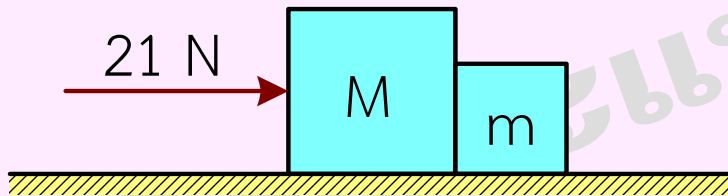


บ้านติดทะเล

ชุดที่ 5 : วิทยาศาสตร์ ม.1

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

1. วัตถุ $M = 4 \text{ kg}$ และ $m = 3 \text{ kg}$ วางติดกันบนพื้นลื่น ดังรูป จงหาแรงที่ M กระทำต่อมวล m



- 1) 21 N
 - 2) 18 N
 - 3) 12 N
 - 4) 9 N
2. ข้อใดจับคู่เกี่ยวกับลักษณะของอนุภาคมูลฐานของอะตอมได้ถูกต้อง
- 1) อิเล็กตรอน - มีมวลน้อยที่สุด
 - 2) โปรตอน - ไม่มีประจุไฟฟ้า
 - 3) นิวตรอน - พบวิ่งรอบๆ นิวเคลียส
 - 4) นิวเคลียส - มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ

3. พิจารณาตารางแสดงช่วงการหลอมเหลวของสาร

ชนิดของสาร	ช่วงการหลอมเหลว (°C)
A	125–126
B	131–142
C	160–165
D	178–182

สารใดมีแนวโน้มเป็นสารบริสุทธิ์

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

4. จากข้อความที่กำหนดให้

- ก. ธาตุอาหารในดินถูกลำเลียงเข้าสู่รากของพืช
- ข. อาหารที่พืชสร้างขึ้นจากเซลล์ที่ใบถูก
ลำเลียงเข้าไปในลำต้น
- ค. น้ำในแก้วค่อยๆ กลายเป็นสีม่วง เมื่อ
หย่อนเกล็ดต่างหับทิมลงไปในแก้ว
- ง. ถุงเซลล์ไลเฟนที่บรรจุน้ำกลั่นมีปริมาตร
เล็กลง เมื่อหย่อนลงในแก้วที่บรรจุ
สารละลายซูโครสเข้มข้น

ข้อใดเป็นลักษณะของการเกิดออสโมซิส

- 1) ก. และ ง.
- 2) ก. และ ข.
- 3) ค. และ ง.
- 4) ง. เท่านั้น

5. ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวที่เกิดขึ้นในบริเวณชายทะเลของประเทศไทยเกิดจากสาเหตุในข้อใด
- 1) น้ำทะเลมีอุณหภูมิสูงขึ้น
 - 2) น้ำทะเลมีความเป็นกรดมากขึ้น
 - 3) น้ำทะเลมีการปนเปื้อนของโลหะหนัก
 - 4) น้ำทะเลมีการปนเปื้อนด้วยคราบน้ำมัน

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 5) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) 9 N

คิดรวมมวล M และ m

$$\Sigma \vec{F} = \Sigma m \vec{a}$$

$$21 = (4 + 3) \cdot a$$

$$\therefore a = 3 \text{ m/s}^2 \text{ มวลทั้งสองก้อนมีความเร่งเท่ากัน ทิศเดียวกัน}$$

แยกมวล m มาพิจารณา

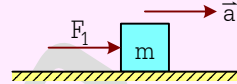
จาก

$$F = ma$$

$$\text{แรงที่ M กระทำต่อ m} = F_1 = 3 \times 3$$

$$= 9 \text{ N}$$

$$\therefore \text{แรงที่มวล M กระทำต่อมวล m} = 9 \text{ N}$$



2. เฉลย 1) อิเล็กตรอน - มีมวลน้อยที่สุด

2) ผิด เพราะที่ถูกต้อง คือ โปรตอนมีประจุไฟฟ้าบวก

3) ผิด เพราะที่ถูกต้อง คือ นิวตรอนรวมกับโปรตอนอยู่ตรงกลางอะตอม เรียกว่า นิวเคลียส

4) ผิด เพราะที่ถูกต้อง คือ นิวเคลียสมีโปรตอนซึ่งมีประจุไฟฟ้าบวกรวมอยู่กับนิวตรอนซึ่งไม่มีประจุไฟฟ้า

3. เฉลย 1) สาร A

สาร A มีช่วงการหลอมเหลวแคบ (ไม่เกิน 2°C) มีแนวโน้มเป็นสารบริสุทธิ์

4. เฉลย 4) ง. เท่านั้น

ออสโมซิส (Osmosis) เป็นการแพร่ของน้ำผ่านเยื่อเลือกผ่านจากด้านที่สารละลายมีความเข้มข้นน้อยหรือเจือจาง (น้ำมาก) ไปสู่ด้านที่มีสารละลายเข้มข้นมาก (น้ำน้อย) ซึ่งข้อ ง. น้ำจะแพร่ออกจากถุงเซลล์โพนผ่านเข้าไปยังสารละลายซูโครสเข้มข้น (น้ำน้อย) จนถึงจุดสมดุล น้ำจึงจะหยุดแพร่

5. เฉลย 1) น้ำทะเลมีอุณหภูมิสูงขึ้น

ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว (Coral Bleaching) คือ ปรากฏการณ์ที่ทำให้สาหร่ายซูแซนเทลลีที่อาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อปะการังออกมาจากปะการัง ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยทางกายภาพของสภาพแวดล้อมที่ปะการังอาศัยอยู่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จนไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต เช่น การที่อุณหภูมิของน้ำทะเลหรือระดับความเค็มของน้ำทะเลสูงขึ้นหรือต่ำกว่าสภาวะปกติ จะส่งผลให้สาหร่ายซูแซนเทลลีไม่สามารถอาศัยอยู่ในปะการังได้อีกต่อไป จึงออกมาจากเนื้อเยื่อของปะการัง เพื่อหาที่อยู่ใหม่ ส่งผลให้ปะการังไม่ได้รับพลังงานเสริมที่เพียงพอในการดำรงชีวิต เมื่อสาหร่ายซูแซนเทลลีซึ่งเป็นสีนํ้าของปะการังออกจากตัวปะการังไปแล้ว ปะการังก็จะกลับคืนมาเป็นสีขาว และปะการังจะตายในที่สุด

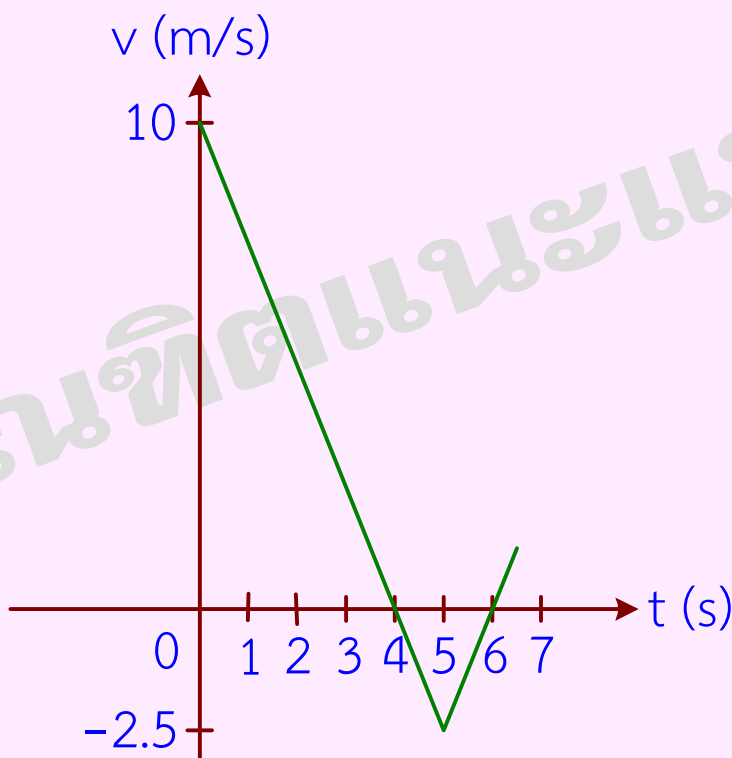


ชุดที่ 4 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 4) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ในวันที่มีอากาศหนาวเย็น ซึ่งวัดอุณหภูมิได้ 5°C ฐานคอนกรีตของอนุสาวรีย์มีปริมาตร 2.0 m^3 จงหาปริมาตรที่เพิ่มขึ้นของคอนกรีตในวันที่มีอากาศร้อน ซึ่งวัดอุณหภูมิได้ 35°C ในหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตร (กำหนดให้สัมประสิทธิ์การขยายตัวของคอนกรีตเป็น $4.0 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$)
- 1) 160 cm^3
 - 2) $1,200 \text{ cm}^3$
 - 3) $1,600 \text{ cm}^3$
 - 4) $2,400 \text{ cm}^3$

2. รถยนต์คันหนึ่งเคลื่อนที่ด้วยความเร็วไม่คงที่ ซึ่งเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับเวลา ดังรูป จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยของรถยนต์คันนี้ในช่วงเวลา 6 วินาทีแรก



- 1) 5.00 เมตร/วินาที
- 2) 3.75 เมตร/วินาที
- 3) 2.25 เมตร/วินาที
- 4) 1.50 เมตร/วินาที

3. กำหนดตารางแสดงจุดหลอมเหลวของสารประกอบออกไซด์ของแมงกานีสชนิดต่างๆ

ชนิดของสารประกอบออกไซด์ของแมงกานีส	จุดหลอมเหลว (องศาเซลเซียส)
ชนิดที่ 1	1,420
ชนิดที่ 2	930
ชนิดที่ 3	1,650
ชนิดที่ 4	69
ชนิดที่ 5	535

จากข้อมูลในตาราง สารประกอบออกไซด์ของแมงกานีสชนิดใดมีสถานะเป็นของแข็งเท่านั้นที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส

- 1) ชนิดที่ 1 และชนิดที่ 3
- 2) ชนิดที่ 2 และชนิดที่ 4
- 3) ชนิดที่ 3 และชนิดที่ 5
- 4) ชนิดที่ 4 และชนิดที่ 5

4. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) การแพร่เกิดขึ้นในตัวกลางที่เป็นของเหลวเท่านั้น
- 2) กระบวนการออสโมซิส เป็นการแพร่ของน้ำผ่านเยื่อเลือกผ่าน
- 3) สารละลายต่างๆ สามารถเคลื่อนที่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ได้อย่างสะดวก
- 4) การลำเลียงสารที่มีโมเลกุลใหญ่ผ่านเข้าและออกเซลล์ เป็นการลำเลียงที่ต้องอาศัยพลังงาน

5. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของชั้นธรณีภาค

- 1) เปลือกโลกทวีปและเปลือกโลกมหาสมุทร
- 2) เปลือกโลกและเนื้อโลกส่วนบน
- 3) เปลือกโลกถึงฐานธรณีภาค
- 4) เนื้อโลกส่วนบนและฐานธรณีภาค

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 4) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 4) $2,400 \text{ cm}^3$

$$V_t = V_0(1 + \alpha t)$$

$$\therefore V_{5^\circ} = V_0(1 + \alpha \cdot 5) \quad \dots(1)$$

$$V_{35^\circ} = V_0(1 + \alpha \cdot 35) \quad \dots(2)$$

$$(2) \div (1) ; \quad \frac{V_{35}}{2} = \frac{1 + \alpha \cdot 35}{1 + \alpha \cdot 5} \quad \dots(3)$$

$$(3) - (1) ; \quad \frac{V_{35} - 2}{2} = \frac{30\alpha}{1 + 5\alpha}$$

$$V_{35} - 2 = \frac{60\alpha}{1 + 5\alpha}$$

$$= \frac{60 \times 4 \times 10^{-5}}{1 + 5 \times 4 \times 10^{-5}} \text{ m}^3$$

$$= 2.399 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$\approx 2,400 \text{ cm}^3$$

2. เฉลย 2) 3.75 เมตร/วินาที

จากสูตร อัตราเร็วเฉลี่ย (v) = $\frac{\sum S}{\sum t}$

$$= \frac{\text{พื้นที่ใต้กราฟ}}{\text{เวลาทั้งหมด}}$$

$$= \frac{\left(\frac{1}{2} \times 4 \times 10\right) + \left(\frac{1}{2} \times 2.5 \times 2\right)}{6}$$

$$= \frac{20 + 2.5}{6} = \frac{22.5}{6}$$

$$= 3.75 \text{ เมตร/วินาที}$$

3. เฉลย 1) ชนิดที่ 1 และชนิดที่ 3

เนื่องจากสารประกอบออกไซด์ของแมงกานีสชนิดที่ 1 และชนิดที่ 3 มีจุดหลอมเหลวสูงกว่า 1,200 องศาเซลเซียส จึงมีสถานะเป็นของแข็ง

4. เฉลย 2) กระบวนการออสโมซิส เป็นการแพร่ของน้ำผ่านเยื่อเลือกผ่าน

กระบวนการออสโมซิส เป็นการแพร่ของน้ำผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ซึ่งมีสมบัติเป็นเยื่อเลือกผ่าน โดยมีทิศทางจากบริเวณที่มีความหนาแน่นของโมเลกุลน้ำมาก ไปยังบริเวณที่มีความหนาแน่นของโมเลกุลน้ำน้อยกว่า

1) การแพร่ คือ การเคลื่อนที่ของสารจากบริเวณที่มีความเข้มข้นของสารมาก ไปยังบริเวณที่มีความเข้มข้นของสารน้อยกว่า เกิดได้ในสารทุกสถานะ

4) การลำเลียงสารที่มีโมเลกุลใหญ่ผ่านเข้าและออกเซลล์มี 2 วิธี คือ การแพร่แบบฟาซิลิเทต และการลำเลียงสารที่ต้องอาศัยพลังงาน (Active Transport)

5. เฉลย 2) เปลือกโลกและเนื้อโลกส่วนบน

เปลือกโลกและเนื้อโลกส่วนบนรวมกัน เรียกว่า ธรณีภาค (Lithosphere) มีความหนาประมาณ 100 กิโลเมตรนับจากผิวโลกลงไป



ชุดที่ 3 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 3) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. แรง 2 แรง ขนาด 6 N และ 8 N กระทำร่วมกันบนวัตถุมวล 4 กิโลกรัม โดยแรงทั้งสองกระทำกันเป็นมุมฉาก จะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร่งเท่าใด
 - 1) 1.5 m/s^2
 - 2) 2.0 m/s^2
 - 3) 2.5 m/s^2
 - 4) 3.5 m/s^2
2. สารในข้อใดให้ผลการทดสอบกับกระดาษลิตมัสเหมือนกับน้ำยาเช็ดกระจก
 - 1) น้ำผงซักฟอก
 - 2) น้ำมะนาว
 - 3) น้ำโซดา
 - 4) น้ำส้มสายชู

3. ใบของพืชชนิดใดที่จะมีปากใบเฉพาะด้านบนของใบเท่านั้น

1) ใบบัว

2) ใบกล้วย

3) ใบไมยราบ

4) ใบสาหร่ายหางกระรอก

4. ข้อใดกล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงหลังจากเกิดการปฏิสนธิซ้อนของพืชดอกได้ถูกต้อง

ก. รังไข่ → ผล

ข. ออวูล → เมล็ด

ค. โพลาร์นิวเคลียส + สเปิร์ม → อาหารเลี้ยงต้นอ่อน (เอนโดสเปิร์ม)

1) ก. และ ข.

2) ข. และ ค.

3) ก. และ ค.

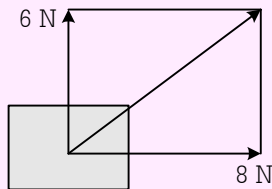
4) ถูกทุกข้อ

5. เมื่อหย่อมความกดอากาศสูงจากประเทศจีนพัดผ่านตอนบนของประเทศไทยจะทำให้ภาคเหนือของประเทศไทยมีสภาพอากาศเป็นอย่างไร

- 1) อากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง
- 2) อากาศร้อนอบอ้าว และมีพายุรุนแรง
- 3) อากาศร้อนชื้นและมีฝนตก
- 4) อากาศอบอุ่น และท้องฟ้าแจ่มใส

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 3) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 2.5 m/s^2



$$|\vec{R}| = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ N}$$

$$F = ma$$

$$10 = 4 \cdot a$$

$$a = \frac{10}{4} = 2.5 \text{ m/s}^2$$

2. เฉลย 1) น้ำฟุ้งฟอก

น้ำฟุ้งฟอก มีฤทธิ์เป็นเบสเช่นเดียวกับน้ำยาเช็ดกระจก ซึ่งทำจากแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (น้ำแอมโมเนีย) และเมื่อทดสอบกับกระดาษลิตมัสสีแดงจะเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน

2), 3) และ 4) น้ำมะนาว, น้ำโซดา และน้ำส้มสายชู มีฤทธิ์เป็นกรด และเมื่อทดสอบกับกระดาษลิตมัสสีน้ำเงินจะเปลี่ยนจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง

3. เฉลย 1) ไบบัว

ไบวเป็นพืชที่มีท้องใบแต่น้ำจึงมีปากใบเฉพาะด้านบนของใบเท่านั้น ส่วนสาหร่ายทางกระบอกใบจมอยู่ใต้น้ำจะไม่มีปากใบ

4. เฉลย 4) ถูกทุกข้อ

หลังจากการปฏิสนธิของพืชดอกเกิดขึ้น จะเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

ออวูล (Ovule) เปลี่ยนเป็น เมล็ด

รังไข่ (Ovary) เปลี่ยนเป็น ผล

เยื่อหุ้มออวูล (Integument) เปลี่ยนเป็น เปลือกหุ้มเมล็ด

สเปิร์มตัวที่ 1 ผสมกับไข่ ได้เป็น ไชโกตและจะพัฒนาเป็นต้นอ่อนภายในเมล็ด

สเปิร์มตัวที่ 2 ผสมกับโพลาร์นิวเคลียส ได้เป็น เอนโดสเปิร์ม

5. เฉลย 1) อากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง

หอย่อมความกดอากาศสูง คือ บริเวณที่อากาศมีความดันสูง ความหนาแน่นมาก อุณหภูมิต่ำ บริเวณที่มีความกดอากาศสูงนี้จะมีท้องฟ้าแจ่มใสและอากาศหนาวเย็น อิทธิพลของหอย่อมความกดอากาศสูงจากประเทศจีนทำให้ภาคเหนือของประเทศไทยมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งในฤดูหนาว



ชุดที่ 2 : วิทยาศาสตร์ ม.1

แบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 2) จำนวน 5 ข้อ
คำสั่ง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เมื่อนำน้ำเย็นอุณหภูมิ 5°C จำนวน 200 กรัมมาผสมกับน้ำร้อนอุณหภูมิ 80°C จำนวน 50 กรัม จะได้อุณหภูมิผสมเท่าใด (เมื่อไม่มีการถ่ายเทความร้อนจากระบบภายนอก)
 - 1) 52°C
 - 2) 42.5°C
 - 3) 20°C
 - 4) 18.5°C
2. ข้อใดจับคู่อิมัลชันกับอิมัลซิไฟเออร์ผิด
 - 1) นํ้านม - เคซีน
 - 2) นํ้าสลัด - นํ้าส้มสายชู
 - 3) ไขมันลอยบนผิวนํ้า - นํ้ายาล้างจาน
 - 4) การย่อยไขมันในกระเพาะอาหาร - นํ้าดี

3. ข้อใดเป็นคอลลอยด์ประเภทเดียวกันทั้งหมด

- 1) วุ้น กาวลาเท็กซ์ แป้งเปียก
- 2) เม็ดโฟม ควนไฟ น้ำกะทิ
- 3) น้ำสลัด นำนม เยลลี่
- 4) เมฆ ฟองสบู่ หมอก

4. เด็กชายบอลใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง ส่องดูเซลล์ของใบสาหร่ายหางกระรอก โดยใช้เลนส์ใกล้วัตถุที่มีกำลังขยาย 40X และเลนส์ใกล้ตาที่มีกำลังขยาย 10X ภาพของเซลล์ที่เด็กชายบอลมองเห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ มีขนาดเป็นกี่เท่าของเซลล์จริง

- 1) 10 เท่า
- 2) 40 เท่า
- 3) 50 เท่า
- 4) 400 เท่า

5. ณ สวนสาธารณะแห่งหนึ่งมีอุณหภูมิ 30°C และมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ 80 เปอร์เซ็นต์ จงหาปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในขณะนั้น ถ้าอากาศอิ่มตัวด้วยไอน้ำ 120 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

- 1) 120 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- 2) 96 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- 3) 80 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- 4) 60 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 2) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 3) 20°C

$$\begin{aligned}\Sigma Q_{\text{ลด}} &= \Sigma Q_{\text{เพิ่ม}} \\ \text{ให้อุณหภูมิผสมเป็น } t^{\circ}\text{C} \\ m_1 c_1 \Delta t_1 &= m_2 c_1 \Delta t_2 \\ 50 \times 1 \times (80 - t) &= 200 \times 1 \times (t - 5) \\ 80 - t &= 4(t - 5) \\ 80 - t &= 4t - 20 \\ 5t &= 100 \\ \therefore t &= 20^{\circ}\text{C}\end{aligned}$$

2. เฉลย 2) น้ำสลด - น้ำส้มสายชู

ผิด เพราะต้องเป็นน้ำสลด - ไข่แดง โดยน้ำสลดเกิดจากน้ำมัน + น้ำส้มสายชู โดยมีไข่แดงเป็นอิมัลซิฟายเออร์

3. เฉลย 1) วัุ่น กาวลาเท็กซ์ แบ่งเปียก

วัุ่น กาวลาเท็กซ์ และแบ่งเปียก เป็นคอลลอยด์ประเภทเดียวกันทั้งหมด คือ เจล ซึ่งมีสถานะของอนุภาคเป็นของแข็งลอยอยู่ในตัวกลางที่เป็นของเหลว

4. เฉลย 4) 400 เท่า

กำลังขยายของภาพที่เห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ คือ กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ โดยสามารถคำนวณหาค่ากำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ได้ ดังนี้

กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ = กำลังขยายของเลนส์ใกล้วัตถุ $\times$ กำลังขยายของเลนส์ใกล้ตา
จากโจทย์ ใช้เลนส์ใกล้วัตถุที่มีกำลังขยาย 40X และเลนส์ใกล้ตาที่มีกำลังขยาย 10X

ดังนั้น กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ = 40×10

กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์มีค่าเท่ากับ 400 เท่า

สรุป ภาพของเซลล์ที่เด็กชายบอกลมองเห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ มีขนาดเป็น 400 เท่า

5. เฉลย 2) 96 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

$$\begin{aligned}\text{ความชื้นสัมพัทธ์} &= \frac{\text{มวลของไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศ}}{\text{มวลของไอน้ำอิ่มตัวที่อุณหภูมิและปริมาตรเดียวกัน}} \times 100\% \\ \text{แทนค่าในสูตร ;} \quad 80\% &= \frac{\text{มวลของไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศ}}{120 \text{ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร}} \times 100\% \\ \text{ดังนั้น มวลของไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศ} &= \frac{80 \times 120}{100} = 96 \text{ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร}\end{aligned}$$



ชุดที่ 1 : วิทยาศาสตร์ ม.1

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

1. จงแปลงหน่วยอัตราเร็วแสง 3×10^8 m/s ให้เป็นหน่วยกิโลเมตร/ชั่วโมง
 - 1) 1.08×10^9 กิโลเมตร/ชั่วโมง
 - 2) 1.08×10^8 กิโลเมตร/ชั่วโมง
 - 3) 1.08×10^7 กิโลเมตร/ชั่วโมง
 - 4) 1.08×10^5 กิโลเมตร/ชั่วโมง
2. รถบรรทุกคันหนึ่งเร่งเครื่องจาก 2 เมตรต่อวินาที เป็น 12 เมตรต่อวินาที ภายในเวลา 5 วินาที จงหาระยะทางที่รถบรรทุกคันนี้เคลื่อนที่ได้ภายในเวลา 5 วินาทีนี้เป็นกิโลเมตร
 - 1) 60 เมตร
 - 2) 42 เมตร
 - 3) 35 เมตร
 - 4) 28 เมตร

3. ข้อใด**ไม่มี**การเกิดปฏิกิริยาเคมี

- 1) การลุกไหม้ของน้ำมันเบนซิน
- 2) การเทกรดน้ำส้มลงในน้ำ
- 3) การผุกร่อนของขาโต๊ะที่ทำจากโลหะ
- 4) การเปลี่ยนสีของกระดาษลิตมัสเมื่อจุ่มลงในน้ำยาเช็ดกระจก

4. จงพิจารณาข้อความเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
ดังนี้

- ก. ทุกชนิดสามารถสืบพันธุ์ได้
- ข. ทุกชนิดสามารถสร้างอาหารได้
- ค. ทุกชนิดจะไม่สามารถเคลื่อนที่ได้
- ง. ทุกชนิดไม่พบการจัดเรียงตัวเป็นเนื้อเยื่อ

ข้อใดถูกต้อง

- 1) ก. และ ข.
- 2) ข. และ ค.
- 3) ก. และ ง.
- 4) ค. และ ง.

5. ข้อใดเรียงลำดับขนาดอนุภาคของตะกอนในดิน
จากขนาดใหญ่ไปเล็กได้ถูกต้อง

1) อนุภาคทราย > อนุภาคทรายแป้ง >
อนุภาคดินเหนียว

2) อนุภาคทรายแป้ง > อนุภาคดินเหนียว >
อนุภาคทราย

3) อนุภาคดินเหนียว > อนุภาคทราย >
อนุภาคทรายแป้ง

4) อนุภาคดินเหนียว > อนุภาคทรายแป้ง >
อนุภาคทราย

เฉลยแบบทดสอบ ชุดเตรียมสอบ ชั้น ม.1

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 1) จำนวน 5 ข้อ

1. เฉลย 1) 1.08×10^9 กิโลเมตร/ชั่วโมง

$$\begin{aligned}
 3 \times 10^8 \text{ m/s} &= 3 \times 10^8 \times 3.6 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง} \\
 &= 10.8 \times 10^8 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง} \\
 &= 1.08 \times 10^9 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง} \\
 \text{หรือ} \quad 3 \times 10^8 \text{ m/s} &= \frac{3 \times 10^8 \times 10^{-3}}{1 \times \frac{1}{3,600}} \frac{\text{กิโลเมตร}}{\text{ชั่วโมง}} \\
 &= 3 \times 10^8 \times 10^{-3} \times 3,600 \\
 &= 3 \times 10^8 \times 3.6 \\
 &= 1.08 \times 10^9 \text{ กิโลเมตร/ชั่วโมง}
 \end{aligned}$$

2. เฉลย 3) 35 เมตร

$$\begin{aligned}
 S &= \left(\frac{u+v}{2} \right) t \\
 &= \left(\frac{2+12}{2} \right) 5 = 7 \times 5 = 35 \text{ m}
 \end{aligned}$$

3. เฉลย 2) การเทกรดน้ำส้มลงในน้ำ

การเทกรดน้ำส้มลงในน้ำเป็นการละลายของสาร ไม่ใช่การเกิดปฏิกิริยาเคมี

4. เฉลย 3) ก. และ ง.

ความสามารถในการสืบพันธุ์ พบในสิ่งมีชีวิตทุกชนิด

สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวทุกชนิดยังไม่มีการจัดเรียงตัวเป็นเนื้อเยื่อ แต่สามารถดำเนินกิจกรรมได้ทั้งหมดใน

การดำรงชีวิตภายในเซลล์เพียง 1 เซลล์

ตัวอย่างของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวที่สามารถเคลื่อนที่ได้ แต่สร้างอาหารเองไม่ได้ คือ อะมีบา และ พารามีเซียม

5. เฉลย 1) อนุภาคทราย > อนุภาคทรายแป้ง > อนุภาคดินเหนียว

ขนาดอนุภาคของตะกอนในดินจากขนาดใหญ่ไปเล็ก ได้แก่ อนุภาคทรายขนาด 2-0.02 mm อนุภาคทรายแป้ง ขนาด 0.02-0.002 mm อนุภาคดินเหนียวขนาดน้อยกว่า 0.002 mm

