

การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2565 (TEDET)

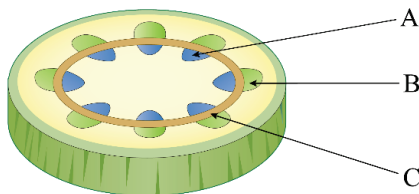
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน
--------------	----------

คำชี้แจง

1. ข้อสอบวิทยาศาสตร์ มีทั้งหมด 30 ข้อ
2. ข้อสอบวิทยาศาสตร์เป็นข้อสอบแบบมีตัวเลือกแบบพิเศษที่ **ข้อหนึ่ง ๆ อาจมีคำตอบที่ถูกต้องได้มากกว่า 1 คำตอบ**
3. **ข้อควรระวัง** ถ้าข้อสอบข้อใดมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องให้ครบทุกข้อ จึงจะได้คะแนน
4. เวลาในการทำข้อสอบวิทยาศาสตร์ 90 นาที

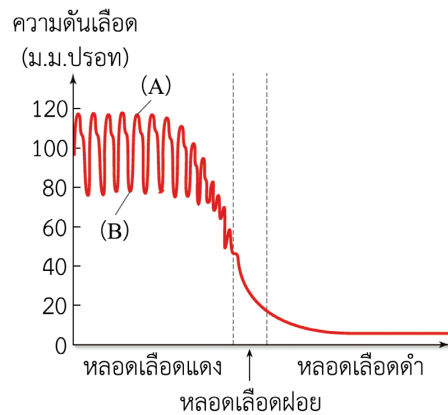
1. ภาพตัดขวางของลำต้นพืช แสดงดังรูป



ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง

- ① A คือ โพลเอม B คือ ไชเล็ม
- ② C เป็นท่อลำเลียงน้ำและสารอนินทรีย์
- ③ A ประกอบด้วยเซลล์ที่มีชีวิต B ประกอบด้วยเซลล์ที่ตายแล้ว
- ④ C สามารถพบได้ในลำต้นพืชทุกชนิด
- ⑤ A, B และ C รวมกันเรียกว่า มัดท่อลำเลียง

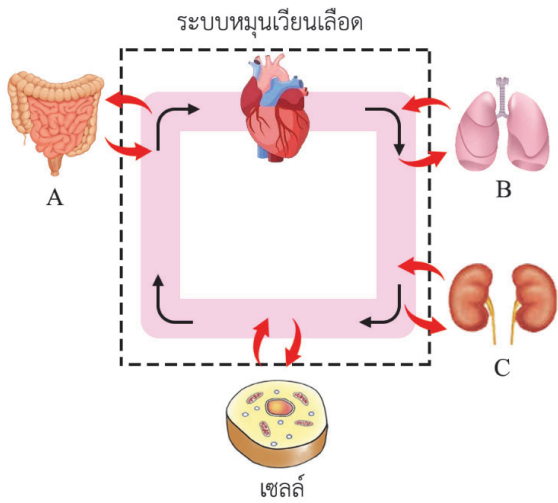
2. รูปแสดงการเปลี่ยนแปลงของความดันเลือดภายในหลอดเลือด



ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง

- ① เลือดในหลอดเลือดฝอยมีอัตราการไหลเร็วที่สุด
- ② ตำแหน่งที่สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้คือหลอดเลือดดำ
- ③ (A) แสดงความดันเลือดขณะที่หัวใจห้องล่างซ้ายคลายตัว และ (B) แสดงความดันเลือดขณะที่หัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัว
- ④ หลอดเลือดที่มีผนังหลอดเลือดบางที่สุดจะมีวาล์วป้องกันการไหลย้อนกลับของเลือด
- ⑤ หลอดเลือดที่มีผนังหลอดเลือดหนาและมีความยืดหยุ่นสูงจะมีความดันเลือดสูงที่สุด

3. รูปแสดงการขนส่งของสารโดยอาศัยระบบหมุนเวียนเลือด



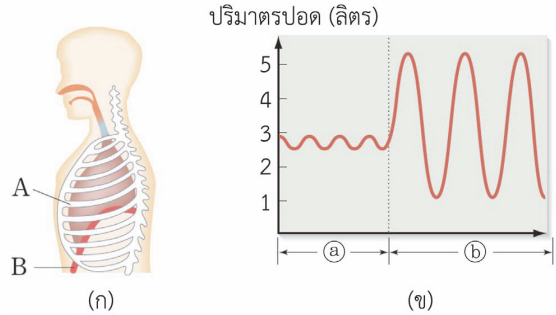
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- Ⓐ สารอาหารที่ดูดซึมจาก A จะถูกส่งไปยังเซลล์
- Ⓑ B คือ อวัยวะในระบบหายใจ
- Ⓒ แอมโมเนียจะถูกเปลี่ยนเป็นสารประกอบที่มีความเป็นพิษลดลงที่ C

ข้อใดคือคำอธิบายที่ถูกต้องทั้งหมด

- ① Ⓐ เท่านั้น
- ② Ⓒ เท่านั้น
- ③ Ⓐ, Ⓑ เท่านั้น
- ④ Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น
- ⑤ Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ

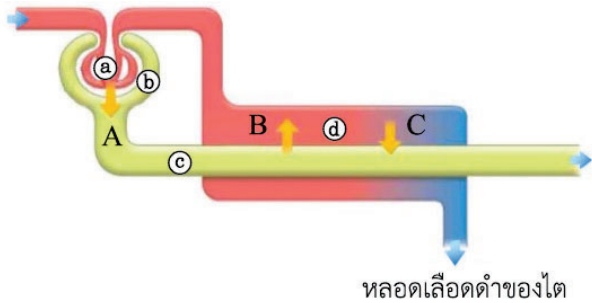
4. รูป (ก) แสดงอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจเข้าและหายใจออกของมนุษย์ รูป (ข) แสดงปริมาณของปอด โดย ① คือ ขณะหายใจปกติและ ② คือ ขณะหายใจเข้าเต็มที่และหายใจออกเต็มที่



ข้อใดอธิบายไม่ถูกต้อง

- ① ถ้า A เคลื่อนต่ำลง ปริมาตรของปอดจะลดลง
- ② เมื่อหายใจออก A จะเคลื่อนต่ำลง ส่วน B ยกตัวสูงขึ้น
- ③ ถ้า B ยกตัวสูงขึ้น ความดันในช่องอกจะลดลงทำให้อากาศไหลเข้าสู่ปอด
- ④ การเปลี่ยนแปลงปริมาตรของช่องอกขณะหายใจของ Ⓑ มากกว่า Ⓐ
- ⑤ ปอดไม่มีกล้ามเนื้อ การหายใจเข้าและหายใจออกจึงเกิดจากการเคลื่อนที่ขึ้นลงของ A และ B

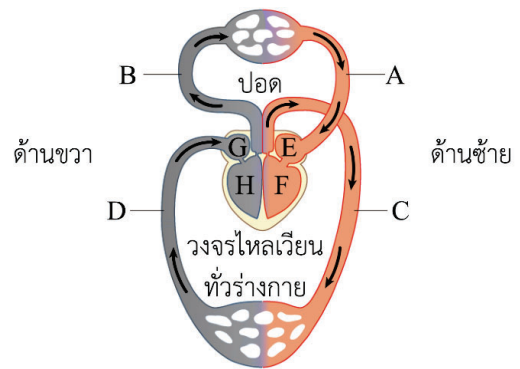
5. รูปแสดงกระบวนการสร้างปัสสาวะของไต โดย A, B และ C เป็นหนึ่งในกระบวนการดูดซึ่มกลับ การขับออก และการกรอง



ข้อใดอธิบายไม่ถูกต้อง

- ① A เป็นกระบวนการกรอง
- ② โปรตีนที่อยู่ที่ a จะถูกกรองทั้งหมด
- ③ A ทำให้เลือดบางส่วนเคลื่อนที่จาก a ไปสู่ b เนื่องจากความแตกต่างของความดัน
- ④ เม็ดเลือดมีขนาดใหญ่จึงไม่สามารถเคลื่อนที่จาก a ไปสู่ b ได้
- ⑤ น้ำตาลกลูโคส ยูเรีย น้ำ แร่ธาตุ และกรดอะมิโนสามารถพบได้ที่ c

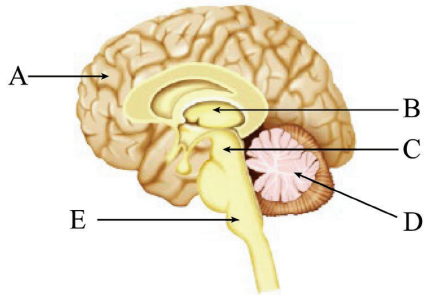
6. รูปแสดงเส้นทางการไหลเวียนเลือดของมนุษย์



ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง

- ① A คือ หลอดเลือดพัลโมนารีอาร์เทอร์รี่ และมีออกซิเจนสูง
- ② จาก A - D ตำแหน่งที่มีความดันเลือดสูงสุด คือ C และตำแหน่งที่มีความดันเลือดต่ำสุด คือ D
- ③ B และ C เป็นหลอดเลือดที่นำเลือดออกจากหัวใจ โดยเป็นหลอดเลือดพัลโมนารีเวนและหลอดเลือดเวนาคาวาตามลำดับ
- ④ เส้นทางการไหลเวียนผ่านปอดเป็น $H \rightarrow B \rightarrow$ หลอดเลือดฝอยของปอด $\rightarrow A \rightarrow E$ โดยเป็นกระบวนการที่ทำให้เลือดแดงกลายเป็นเลือดดำ
- ⑤ เส้นทางการไหลเวียนทั่วร่างกายเป็น $F \rightarrow C \rightarrow$ หลอดเลือดฝอยทั่วร่างกาย $\rightarrow D \rightarrow G$ โดยเป็นกระบวนการที่ทำให้เลือดดำกลายเป็นเลือดแดง

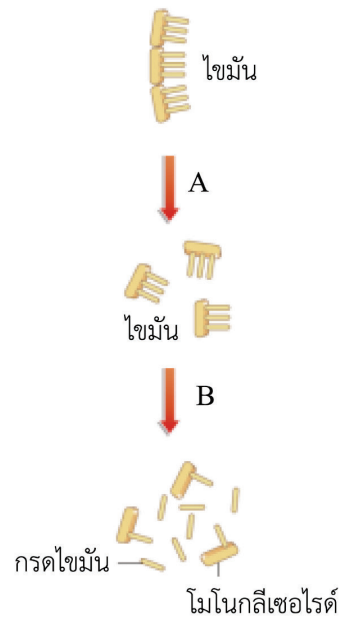
7.



รูปแสดงโครงสร้างของสมอง หาก A – E เกิดความผิดปกติ เนื่องจากประสบอุบัติเหตุ ข้อใดบ้างคืออาการที่สามารถเกิดขึ้นได้

- ① A: หลังจากรู้สึกตัวตื่นขึ้นที่โรงพยาบาลจะจำเหตุการณ์ก่อนประสบอุบัติเหตุไม่ได้
- ② B: พุดตะกุกตะกัก
- ③ C: ไม่สามารถควบคุมการหายใจเองได้
- ④ D: ไม่สามารถรักษาสสมดุลของร่างกายได้ ทำให้หกล้มบ่อย
- ⑤ E: เมื่อส่องไฟฉายที่ดวงตา ขนาดของรูม่านตาไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

8. กระบวนการย่อยไขมัน แสดงดังรูป



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

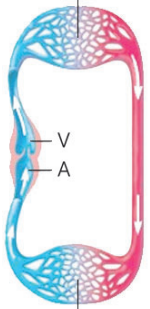
- Ⓐ ขั้นตอน A มีการย่อยด้วยน้ำย่อยจากตับอ่อน
- Ⓑ ขั้นตอน B เกี่ยวข้องกับการทำงานของลิเพส
- Ⓒ กรดไขมันและโมโนกลีเซอไรต์ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายผ่านทางหลอดเลือดที่ลำไส้เล็ก

ข้อใดคือคำอธิบายที่ถูกต้องทั้งหมด

- ① Ⓐ เท่านั้น
- ② Ⓒ เท่านั้น
- ③ Ⓐ, Ⓑ เท่านั้น
- ④ Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น
- ⑤ Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ

9. รูปแสดงระบบหมุนเวียนเลือดของปลาและมนุษย์ (A คือ เอเทรียม, V คือ เวนทริเคิล)

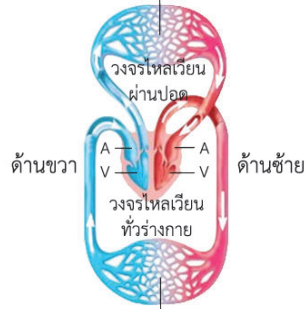
หลอดเลือดฝอยในเหงือก



หลอดเลือดฝอยในร่างกาย

▲ ระบบหมุนเวียนเลือดของปลา

หลอดเลือดฝอยในปอด



หลอดเลือดฝอยในร่างกาย

▲ ระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- Ⓐ หัวใจของปลาแตกต่างจากหัวใจของมนุษย์ เพราะหัวใจของปลาจะรับเฉพาะเลือดที่ขาดออกซิเจนเข้ามาและส่งออกไป
- Ⓑ หัวใจของมนุษย์มีเลือดแดงและเลือดดำผสมปนกันอยู่ใน 4 ห้อง
- Ⓒ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมมีจำนวนห้องหัวใจที่ทำหน้าที่สูบฉีดเลือดออกจากหัวใจมากกว่าปลา

ข้อใดคือคำอธิบายที่ถูกต้องทั้งหมด

- ① Ⓐ เท่านั้น
- ② Ⓑ เท่านั้น
- ③ Ⓒ เท่านั้น
- ④ Ⓐ, Ⓒ เท่านั้น
- ⑤ Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น

10. ถ้ามนุษย์รับประทานอาหารมากกว่าปกติจะหายใจลำบาก ข้อใดบ้างคือสาเหตุที่ทำให้เป็นเช่นนั้น

- ① การหดตัวของกล้ามเนื้อระหว่างกระดูกซี่โครงทำได้ยากขึ้น
- ② การหดตัวของกะบังลมทำได้ยากขึ้น
- ③ กระดูกซี่โครงไม่เคลื่อนที่
- ④ ความแตกต่างระหว่างความดันภายในช่องอกและอากาศภายนอกลดลง
- ⑤ อากาศเข้าสู่ปอดได้ง่ายแต่ออกไปได้ยาก

11. เตรียมแหวนโลหะและให้ความร้อนอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลาานด้วยตะเกียงแอลกอฮอล์ดังรูป



[ก่อนให้ความร้อน]

[หลังให้ความร้อน]

ข้อใดอธิบายลักษณะอนุภาคของแหวนโลหะหลังได้รับความร้อนจากตะเกียงแอลกอฮอล์ได้ถูกต้องที่สุด

- ① อนุภาครวมตัวกันจนมีขนาดใหญ่ขึ้น
- ② ขนาดของอนุภาคค่อย ๆ เล็กลง
- ③ ระยะห่างระหว่างอนุภาคน้อยลง
- ④ ระยะห่างระหว่างอนุภาคมากขึ้น
- ⑤ จำนวนอนุภาคมากขึ้น

12. รูปแสดงการทดลองวัดการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและปริมาตรเมื่อละลายน้ำตาลก้อนในน้ำที่บรรจุอยู่ในกระบอกตวงซึ่งวางบนตาชั่งดิจิทัล



ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง

- ① จำนวนอนุภาคของน้ำลดลง
- ② จำนวนอนุภาคของน้ำตาลเพิ่มขึ้น
- ③ หลังจากน้ำตาลละลาย ปริมาตรทั้งหมดเพิ่มขึ้น
- ④ มวลของน้ำตาลลดลง
- ⑤ มวลก่อนและหลังการละลายมีค่าเท่าเดิม

13. จัดอุปกรณ์การทดลองดังรูปและวัดอุณหภูมิของน้ำเย็น และน้ำร้อนทุก ๆ 1 นาที ผลเป็นดังตาราง

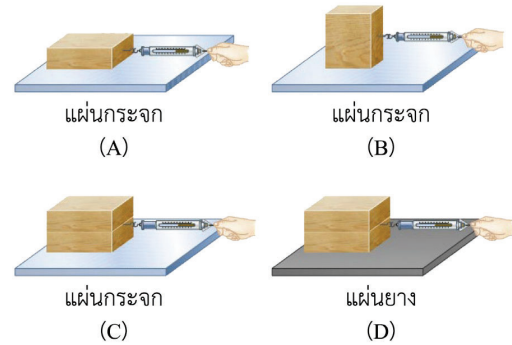


เวลา (นาที)	อุณหภูมิของน้ำในกระป๋องเครื่องดื่ม (°C)	อุณหภูมิของน้ำในปิกเกอร์ (°C)
0	14.5	67.0
1	16.0	55.0
2	17.0	48.0
3	18.0	42.0
4	19.0	37.0
5	20.0	33.0
6	21.0	30.0

ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง

- ① อุณหภูมิของน้ำในปิกเกอร์ค่อย ๆ สูงขึ้น
- ② อุณหภูมิของน้ำในกระป๋องเครื่องดื่มค่อย ๆ ต่ำลง
- ③ อุณหภูมิของน้ำในปิกเกอร์หลังผ่านไป 6 นาที ต่ำกว่าตอนแรก 11.0 °C
- ④ อุณหภูมิของน้ำในกระป๋องเครื่องดื่มหลังผ่านไป 6 นาที สูงกว่าตอนแรก 25.0 °C
- ⑤ เมื่อเวลาผ่านไปอีกสักระยะ อุณหภูมิของน้ำในกระป๋องเครื่องดื่มและน้ำในปิกเกอร์จะเท่ากัน

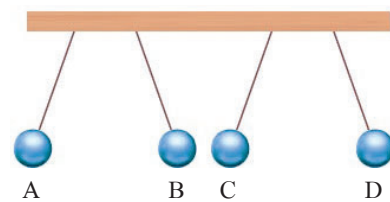
14. รูปแสดงการดึงแท่งไม้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อศึกษาขนาดของแรงเสียดทาน



ถ้าต้องการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงเสียดทาน ได้แก่ ความขรุขระของผิวสัมผัสและน้ำหนักของวัตถุ จะต้องเปรียบเทียบการทดลองคู่ใด

	ความขรุขระของผิวสัมผัส	น้ำหนักของวัตถุ
①	(A) และ (B)	(A) และ (C)
②	(A) และ (C)	(A) และ (D)
③	(A) และ (D)	(A) และ (B)
④	(C) และ (D)	(A) และ (C)
⑤	(C) และ (D)	(A) และ (D)

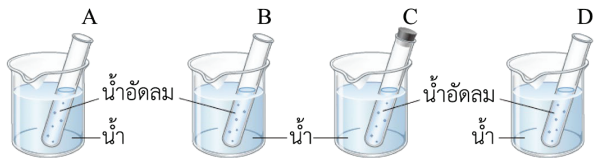
15. แขนงลูกบอล A, B, C และ D ที่มีประจุไฟฟ้าด้วยเส้นด้าย ดังรูป



เมื่อ A มีประจุไฟฟ้าเป็นบวก (+) ข้อใดคือลูกบอลที่มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ (-) ทั้งหมด

- ① B เท่านั้น
- ② C เท่านั้น
- ③ B, D เท่านั้น
- ④ C, D เท่านั้น
- ⑤ B, C, D

16. ใส่ น้ำอัดลม อุณหภูมิ 10 °C ปริมาณเท่ากันลงใน หลอดทดลอง 4 หลอด และนำไปแช่ในบีกเกอร์บรรจุ น้ำ ที่อุณหภูมิต่าง ๆ ดังรูป โดยอุณหภูมิของน้ำในบีกเกอร์ ที่หลอดทดลอง B และ C แล้วยุ่เท่ากัน แล้วนับจำนวน ฟองแก๊สที่เกิดขึ้น



หลอดทดลอง	A	B	C	D
จำนวนฟองแก๊ส (ฟอง)	90	58	(N)	23

ตารางแสดงจำนวนฟองของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นในหลอดทดลอง A – D ในเวลา 30 วินาที

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

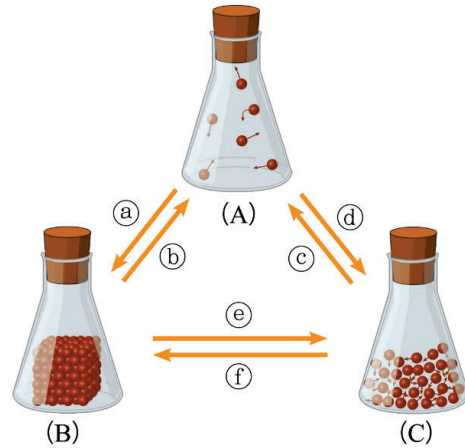
- Ⓐ หลอดทดลอง A มีคาร์บอนไดออกไซด์ เหลืออยู่มากที่สุด
- Ⓑ หลอดทดลอง C มีจำนวนฟองแก๊ส (N) น้อยกว่า 58
- Ⓒ อุณหภูมิของน้ำในบีกเกอร์ที่หลอดทดลอง D แล้วยุ่มีค่าต่ำที่สุด

ข้อใดคือคำอธิบายที่ถูกต้องทั้งหมด

- ① a เท่านั้น ② c เท่านั้น
- ③ a, b เท่านั้น ④ a, c เท่านั้น
- ⑤ b, c เท่านั้น

17. รูปแสดงแบบจำลองอนุภาคขณะเกิดการเปลี่ยนสถานะ ของสาร (สสาร)

- แทนอนุภาคของสสาร
- แทนขนาดและทิศทางการเคลื่อนที่ของอนุภาค



ข้อใดบ้างอธิบายได้ถูกต้อง

- ① (C) คือ สถานะของเหลว
- ② เมื่อสถานะเปลี่ยน ขนาดของอนุภาคจะเปลี่ยนไป
- ③ a, d, f เป็นการเปลี่ยนสถานะแบบดูดกลืน ความร้อน
- ④ เมื่อให้ความร้อน การเปลี่ยนสถานะ b, c, e จะเกิดขึ้น
- ⑤ การเปลี่ยนสถานะเกิดจากมวลของอนุภาคมีค่ามากขึ้น

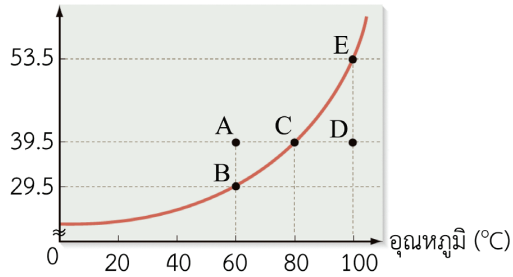
18. สารในข้อใดมีอุณหภูมิเท่ากัน

- Ⓐ น้ำแข็งในช่องแช่แข็ง
- Ⓑ น้ำแข็งที่กำลังละลาย
- Ⓒ น้ำในตู้เย็น
- Ⓓ น้ำที่กำลังจับตัวเป็นน้ำแข็ง
- Ⓔ น้ำที่กำลังระเหย
- Ⓕ ไอ น้ำ

- ① a, b ② b, c ③ b, d
- ④ a, c ⑤ e, f

19. สภาพละลายได้ของของแข็งชนิดหนึ่งที่อุณหภูมิต่าง ๆ เป็นดังกราฟ

สภาพละลายได้
(กรัม/น้ำ 100 กรัม)



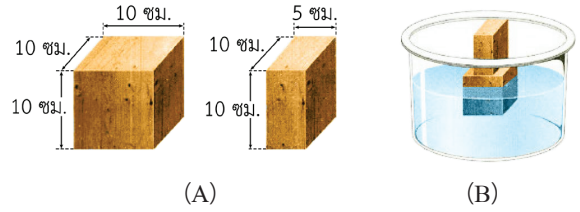
ต่อไปนี้เป็นความคิดของนักเรียนคนหนึ่ง

- Ⓐ ถ้าต้องการให้ของแข็งที่จุด A ละลายจนหมด จะต้องเพิ่มอุณหภูมิให้สูงถึง 80 °C เป็นอย่างต่ำ
- Ⓑ B, C, E อยู่ในสถานะอิ่มตัวจึงมีความเข้มข้นร้อยละ 100
- Ⓒ B, C, E อยู่บนเส้นโค้งเดียวกันจึงมีความเข้มข้นเท่ากัน
- Ⓓ ถ้าต้องการทำให้สารละลาย 139.5 กรัม ที่จุด D อยู่ในสถานะอิ่มตัวจะต้องเติมของแข็งเพิ่มอีก 14 กรัม

ข้อใดถูกต้องทั้งหมด

- ① Ⓐ, Ⓒ เท่านั้น ② Ⓐ, Ⓓ เท่านั้น
- ③ Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น ④ Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น
- ⑤ Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ เท่านั้น

20. ตัดไม้เพื่อทำแท่งไม้สองชิ้นดังรูป (A) วางแท่งไม้สองชิ้นนี้ซ้อนกันแล้วนำไปใส่ในภาชนะบรรจุน้ำ พบว่า 80% ของปริมาตรแท่งไม้ใหญ่จมน้ำดังรูป (B)



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- Ⓐ ถ้าหีบแท่งไม้เล็กที่อยู่บนแท่งไม้ใหญ่วางลงในน้ำ ความสูงของน้ำในภาชนะจะไม่มีเปลี่ยนแปลง
- Ⓑ ถ้าวางแท่งไม้เล็กลงในน้ำในลักษณะเดิม ระดับความลึกที่จมลงในน้ำของแท่งไม้ใหญ่และแท่งไม้เล็กจะเท่ากัน
- Ⓒ ถ้าวางแท่งไม้ใหญ่บนแท่งไม้เล็ก แท่งไม้เล็กจะจมลงในน้ำโดยสมบูรณ์

ข้อใดคือคำอธิบายที่ถูกต้องทั้งหมด

- ① Ⓐ เท่านั้น ② Ⓐ, Ⓑ เท่านั้น
- ③ Ⓐ, Ⓒ เท่านั้น ④ Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น
- ⑤ Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ

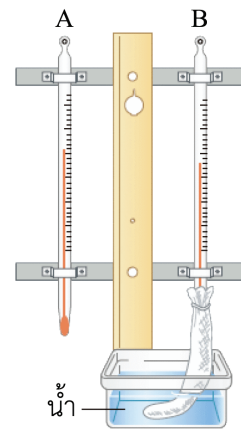
21. รูปแสดงอุปกรณ์ที่ทำให้ลูกโลกลอยในอากาศได้โดยอาศัยแรงแม่เหล็กไฟฟ้า อุปกรณ์นี้ใช้แรงแม่เหล็กที่กระทำระหว่างด้านบนลูกโลกบริเวณ B และที่ตำแหน่ง A ของโครงที่มีแม่เหล็กติดตั้งอยู่ และปรับความแรงของแม่เหล็กไฟฟ้าให้สอดคล้องกับตำแหน่งของลูกโลก ทำให้ลูกโลกลอยนิ่งอยู่ในอากาศได้



ข้อใดบ้างอธิบายไม่ถูกต้อง

- ① ขนาดของแรงแม่เหล็กและแรงโน้มถ่วงจะต้องเท่ากัน และกระทำในทิศตรงข้ามลูกโลกจึงสามารถลอยนิ่งอยู่ได้
- ② ถ้าลูกโลกเคลื่อนที่ลงด้านล่างเล็กน้อย จะต้องลดความเข้มสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ตำแหน่ง A ลงเล็กน้อย เพื่อให้ลูกโลกลอยนิ่งได้
- ③ ถ้าลูกโลกหมุนรอบแกนแนวตั้งที่ผ่านแกนกลางของลูกโลกได้เป็นเวลานาน แสดงว่าแรงเสียดทานจากอากาศมีค่าน้อยมาก
- ④ ถ้าความเข้มสนามแม่เหล็กไฟฟ้าคงที่ เมื่อขยับลูกโลกที่เดิมลอยนิ่งอยู่ขึ้นด้านบนเล็กน้อย ลูกโลกจะลอยขึ้นไปด้านบนและเกาะติดกับโครง
- ⑤ ถ้าความเข้มสนามแม่เหล็กไฟฟ้าคงที่ เมื่อขยับลูกโลกที่เดิมลอยนิ่งลงด้านล่างเล็กน้อย ลูกโลกจะเคลื่อนที่ขึ้นลงกลับไปกลับมาซ้ำ ๆ รอบตำแหน่งสมดุลเดิม

22. รูปแสดงไซโครมิเตอร์



ข้อใดอธิบายไม่ถูกต้อง

- ① เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นโดยอาศัยปรากฏการณ์การระเหยของน้ำ
- ② อุณหภูมิของ B ต่ำกว่าหรือเท่ากับอุณหภูมิของ A
- ③ ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่าง A และ B ยิ่งมาก ความชื้นจะยิ่งสูง
- ④ เมื่อความชื้นสัมพัทธ์เป็น 100% อุณหภูมิของ A และ B จะเท่ากัน
- ⑤ วันที่อากาศมีดew point จะมีความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่าง A และ B น้อยกว่าวันที่อากาศแจ่มใส

23. ข้อใดไม่ใช่กรณีที่จะทำให้เมฆก่อตัวขึ้น

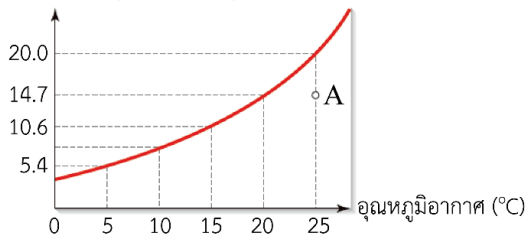
- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

24. ตารางแสดงคำอธิบายเกี่ยวกับปริมาณไอน้ำอึดตัว อุณหภูมิจุดน้ำค้าง และความชื้นสัมพัทธ์

ปริมาณไอน้ำอึดตัว	ปริมาณไอน้ำ (กรัม) ที่มีอยู่ในอากาศอึดตัว 1 กิโลกรัม
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง	อุณหภูมิที่ไอน้ำในอากาศเริ่มเกิดการควบแน่น
ความชื้นสัมพัทธ์	อัตราส่วนระหว่างปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงต่อปริมาณไอน้ำอึดตัว (%)

รูปแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิอากาศและปริมาณไอน้ำอึดตัว

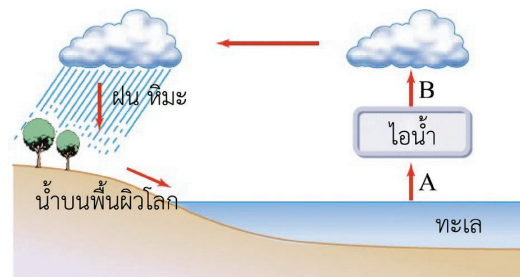
ปริมาณไอน้ำอึดตัว (กรัม/กิโลกรัม)



ถ้าอุณหภูมิอากาศลดลงในพื้นที่ปิด ข้อใดแสดงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณไอน้ำอึดตัว อุณหภูมิจุดน้ำค้าง และความชื้นสัมพัทธ์ได้ถูกต้อง

	ปริมาณไอน้ำอึดตัว	อุณหภูมิจุดน้ำค้าง	ความชื้นสัมพัทธ์
①	ลดลง	เพิ่มขึ้น	คงที่
②	ลดลง	คงที่	เพิ่มขึ้น
③	เพิ่มขึ้น	คงที่	ลดลง
④	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	ลดลง
⑤	คงที่	เพิ่มขึ้น	คงที่

25. รูปแสดงกระบวนการหมุนเวียนน้ำในธรรมชาติ



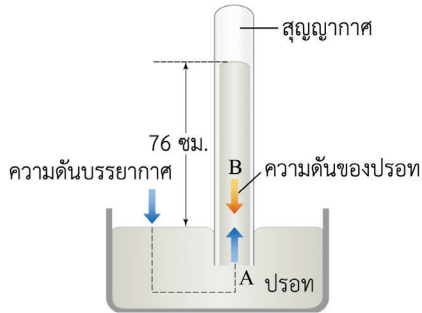
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- Ⓐ น้ำเกิดการหมุนเวียนในขณะที่มีการเปลี่ยนสถานะเป็นแก๊ส ของเหลว หรือของแข็ง
- Ⓑ การหมุนเวียนของน้ำก่อให้เกิดปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศ เช่น เมฆ ฝน
- Ⓒ A เป็นกระบวนการที่คายความร้อน และ B เป็นกระบวนการที่ดูดกลืนความร้อน
- Ⓓ แหล่งพลังงานที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนน้ำคือ พลังงานจากการแผ่รังสีของโลก

ข้อใดคือคำอธิบายที่ถูกต้องทั้งหมด

- ① Ⓐ เท่านั้น
- ② Ⓐ, Ⓑ เท่านั้น
- ③ Ⓒ, Ⓓ เท่านั้น
- ④ Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น
- ⑤ Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ เท่านั้น

26. ทำการทดลองในบริเวณหนึ่งโดยเติมปรอทจนเต็มหลอดแก้วที่มีความยาว 1 เมตร แล้วคว่ำปากหลอดแก้วลงในภาชนะที่บรรจุปรอท ปรากฏว่าปรอทในหลอดแก้วจะเคลื่อนต่ำลงมาและหยุดที่ความสูง 76 เซนติเมตร เมื่อวัดจากผิวของปรอทในภาชนะดังรูป



เมื่อปรอทหยุดนิ่ง ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความดันบรรยากาศ (A) และความดันของปรอท (B) ได้ถูกต้อง

- ① $A = B$ ② $A > B$ ③ $A < B$
 ④ $A \geq B$ ⑤ $A \leq B$

27. ทำการทดลองดังรูปโดยใส่ควันทันรูปปริมาณเล็กน้อยเข้าไปในขวดก้นกลมที่มีน้ำบรรจุอยู่เล็กน้อย จากนั้นดันลูกสูบของกระบอกฉีดยาเพื่ออัดอากาศ แล้วดึงลูกสูบของกระบอกฉีดยาออกทันที



ข้อใดบ้างอธิบายถูกต้อง

- ① เป็นการทดลองเพื่ออธิบายหลักการการเกิดเมฆ
 ② ยิ่งใส่น้ำในขวดก้นกลมมาก ยิ่งเห็นผลชัดเจนขึ้น
 ③ ถ้าอัดอากาศเข้าไปในขวดก้นกลมในปริมาณน้อย จะเห็นผลชัดเจน
 ④ ต้องดันและดึงลูกสูบของกระบอกฉีดยาอย่างช้า ๆ
 ⑤ สิ่งสำคัญคือจะต้องไม่ให้อากาศรั่วไหลออกมาจากบริเวณรอยต่อของแต่ละส่วน

28. นักเรียนคนหนึ่งถือลูกโป่งและกำลังเดินลงมาจายอดเขา



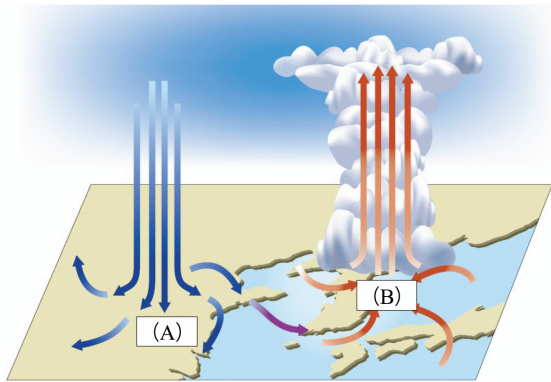
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ① ลูกโป่งมีขนาดใหญ่ขึ้นเพราะความดันของบรรยากาศลดลง
 ② ลูกโป่งมีขนาดเล็กลงเพราะความดันของบรรยากาศสูงขึ้น
 ③ อุณหภูมิภายในของลูกโป่งไม่มีการเปลี่ยนแปลง เพราะไม่มีการแลกเปลี่ยนความร้อนกับภายนอก
 ④ อุณหภูมิภายในของลูกโป่งเปลี่ยนแปลง เพราะปริมาตรของลูกโป่งเปลี่ยนแปลง

ข้อใดอธิบายการเปลี่ยนแปลงของลูกโป่งที่ถืออยู่ในมือระหว่างที่เดินลงเขาที่ถูกต้องทั้งหมด (สมมติว่าลูกโป่งไม่แลกเปลี่ยนความร้อนกับภายนอก)

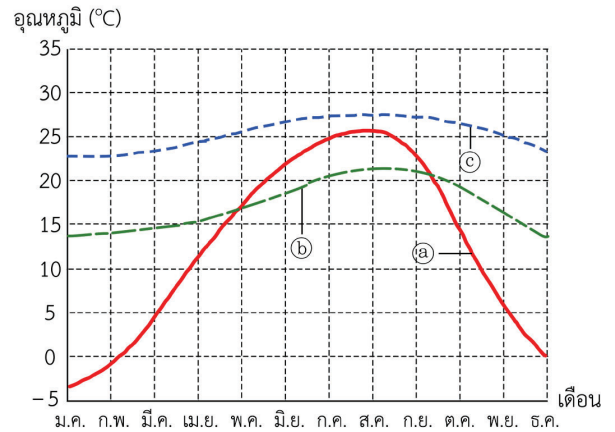
- ① a เท่านั้น ② b เท่านั้น
 ③ d เท่านั้น ④ a, c เท่านั้น
 ⑤ b, d เท่านั้น

29. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับ (A) และ (B) ในรูปได้ถูกต้อง

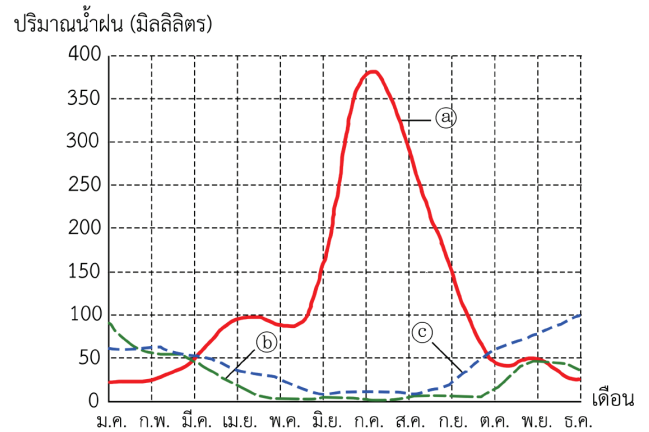


	(A)	(B)
① ประเภท	ความกดอากาศสูง	ความกดอากาศต่ำ
② นิยาม	บริเวณที่มีความกดอากาศต่ำกว่าบริเวณโดยรอบ	บริเวณที่มีความกดอากาศสูงกว่าบริเวณโดยรอบ
③ กระแสอากาศบริเวณศูนย์กลาง	กระแสอากาศลอยตัวสูงขึ้น	กระแสอากาศจมตัวต่ำลง
④ อากาศ	มีเมฆอากาศครึ้มหรือมีฝนตก	อากาศแจ่มใสไร้เมฆ
⑤ ลม (ซีกโลกเหนือ)	พัดเข้ามาในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา	พัดออกไปในทิศทางตามเข็มนาฬิกา

30. รูปแสดงอุณหภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของพื้นที่ a - c ที่ตั้งอยู่ในซีกโลกเหนือ



(A) อุณหภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน



(B) ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน

ข้อใดบ้างอธิบายถูกต้อง

- ① พื้นที่ a มีฝนตกต่อเนื่องมากในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- ② พื้นที่ b ได้รับอิทธิพลจากภาคพื้นทวีปมากกว่ามหาสมุทร
- ③ พื้นที่ c อยู่ในเขตละติจูดต่ำกว่าพื้นที่ b
- ④ พื้นที่ a ได้รับอิทธิพลจากความกดอากาศสูงตลอดทั้งปี
- ⑤ พื้นที่ที่มีความชื้นสูงที่สุดในระหว่างเดือน มิ.ย. - ส.ค. คือ c