เนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่ออกสอบระดับประถมศึกษา

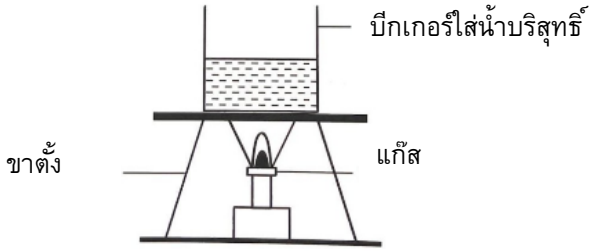
เนื้อหาวิทยาศาสตร์	ป.1		ป.2		ป.3		ป.4		ป.5		ป.6	
เทอม	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ระดับชั้น ป.1												
ระดับชั้น ป.2												
ระดับชั้น ป.3												
ระดับชั้น ป.4												
ระดับชั้น ป.5												
ระดับชั้น ป.6												

เนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่ออกสอบระดับมัธยมศึกษา

เนื้อหาวิทยาศาสตร์	ม.1		ม.2		ม3		ม.4		ม.5		ม.6	
เทอม	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ระดับชั้น ม.1												
ระดับชั้น ม.2												
ระดับชั้น ม.3												
ระดับชั้น ม.4												
ระดับชั้น ม.5												
ระดับชั้น ม.6												

วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 3

1. นาตาลีอุ่นแก้วน้ำบริสุทธิ์ตามที่แสดงในแผนภาพด้านล่าง



เธอวัดอุณหภูมิของน้ำทุกๆ 2 นาทีและบันทึกการอ่านไว้ในตารางด้านล่าง

เวลา (นาที)	2	4	6	8
อุณหภูมิ (°C)	48	58	69	79

ถ้าเธอต้มน้ำต่ออีก 8 นาที อุณหภูมิของน้ำจะเป็นเท่าไหร่?

(1) 79 °C
(2) 100 °C
(3) 120 °C
(4) 158 °C

2. ข้อความเกี่ยวกับน้ำใดต่อไปนี้เป็นความจริง

A. จุดเดือดของน้ำคือ 100 องศาเซลเซียส
B. จุดเยือกแข็งของน้ำคือ 0 องศาเซลเซียส
C. น้ำระเหยที่อุณหภูมิสูงกว่า 100 องศาเซลเซียสเท่านั้น
D. ไอน้ำคือน้ำที่อยู่ในสถานะก๊าซ

(1) A และ C
(2) B และ D
(3) A, B และ D
(4) A, B, C และ D

ASMOPSS THAILAND 2022

3. ตารางด้านล่างแสดงคุณสมบัติของสสารที่แตกต่างกัน 4 อย่าง A, B, C และ D เครื่องหมายขีด (✓) แสดงว่ามีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้

คุณสมบัติ	A	B	C	D
สามารถเห็นได้	✓	✓	✓	
บีบอัดได้		✓		✓
ต้องการที่อยู่	✓	✓	✓	✓
มีรูปร่างที่แน่นอน	✓			
มีปริมาตรที่แน่นอน	✓		✓	

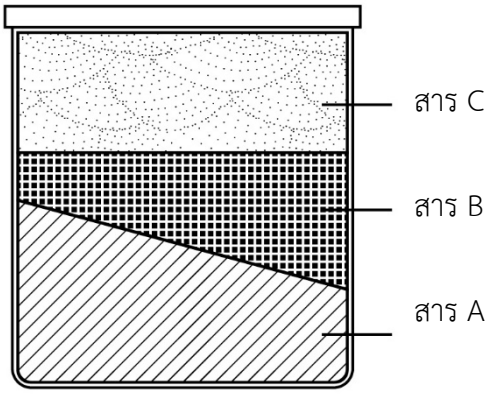
ข้อใดต่อไปนี้แสดงถึงก๊าซสีน้ำตาล

(1) A (2) B

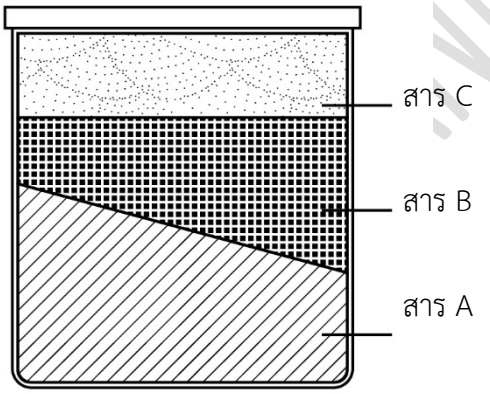
(3) C (4) D

ASMOPSS THAILAND 2022

4. ภาชนะที่แสดงด้านล่างประกอบด้วยสารจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ สาร A, B และ C



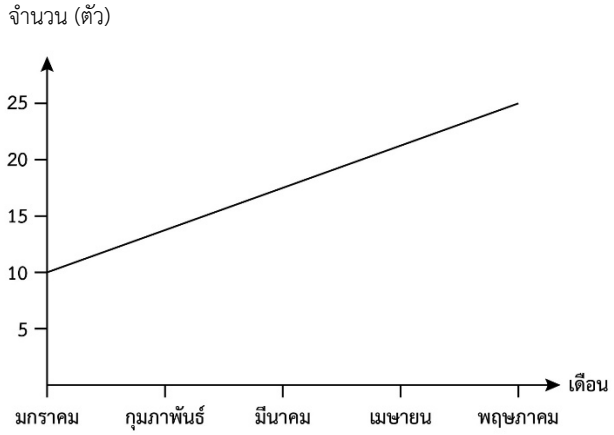
เมื่อเติมสาร B เพิ่มขึ้น ระดับของสาร A, B และ C เปลี่ยนแปลงดังรูปด้านล่าง



อยากทราบว่าสาร A, B และ C คือสารในสถานะอะไร

	สาร A	สาร B	สาร C
(1)	สถานะของแข็ง	สถานะของเหลว	สถานะแก๊ส
(2)	สถานะของแข็ง	สถานะแก๊ส	สถานะของเหลว
(3)	สถานะของแข็ง	สถานะของเหลว	สถานะของเหลว
(4)	สถานะของเหลว	สถานะของแข็ง	สถานะแก๊ส

5. เคนนี่ใส่ปลาหางนกยูง 10 ตัวลงในตู้ปลาและเขาให้อาหารแก่ปลาหางนกยูงทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลองเขาไม่ได้เพิ่มจำนวนปลาหางนกยูงลงในถังอีกเลย กราฟด้านล่างแสดงจำนวนของปลาหางนกยูงในตู้ปลาในอีก 5 เดือนข้างหน้า



จากกราฟแสดงให้เห็นว่าสิ่งมีชีวิตมีกระบวนการใด

(1) มีการเจริญเติบโต

(2) มีความต้องการอากาศ อาหารและน้ำเพื่อความอยู่รอด

(3) มีกระบวนการสืบพันธุ์

(4) มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง

6. ตัวอย่างใดต่อไปนี้ไม่สามารถใช้แสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต

(1) รถเคลื่อนย้ายจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง

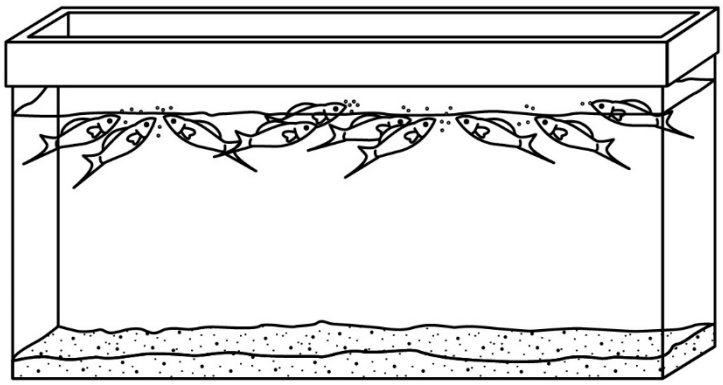
(2) ลูกอ๊อดเติบโตเป็นกบ

(3) หนอนกินใบไม้

(4) กิ้งก่าออกลูก

ASMOPSS THAILAND 2022

7. กูเกิ้ลสังเกตเห็นว่าในวันที่อากาศร้อนจัด ปลาทองที่เขาซื้อมานั้นมักพากันมาว่ายน้ำอยู่ใกล้กับพื้นผิวของน้ำด้านบนตู้ปลา บางส่วนเริ่มมีอาการอ่อนแรงลง ดังภาพ



การเปลี่ยนแปลงในข้อใดต่อไปนี้อาจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

A. ติดตั้งปั๊มลมเพื่อเพิ่มปริมาณอากาศในถัง

B. ให้อาหารปลาปริมาณมากขึ้น

C. การเพิ่มจำนวนปลาลงในตู้ปลาอีก 15 ตัว

D. เพิ่มเกลือลงไปในน้ำเพื่อปรับสมดุลแร่ธาตุ

(1) เฉพาะข้อ A (2) ข้อ A และ B

(3) ข้อ C และ D (4) เฉพาะข้อ D

8. การอพยพย้ายถิ่นของนก เป็นการอพยพระหว่างพื้นที่ซึ่งใช้สร้างรัง และวางไข่ในฤดูผสมพันธุ์ที่อยู่ในเขตซีกโลกเหนือ กับพื้นที่ซึ่งใช้เป็นแหล่งหากินนอกฤดูผสมพันธุ์ในเขตซีกโลกใต้ และเหตุผลในการอพยพก็คือในฤดูหนาวซีกโลกเหนือมีอุณหภูมิลดต่ำลง สภาพที่อยู่อาศัยไม่เหมาะสม อาหารขาดแคลน นกจึงต้องอพยพไปยังซีกโลกใต้ที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์กว่าและอยู่ที่นั่นตลอดฤดูหนาว และจะอพยพกลับมายังซีกโลกเหนืออีกครั้งเมื่อถึงช่วงฤดูร้อน เพื่อผสมพันธุ์ สร้างรัง วางไข่ รอจนลูกนกเติบโต แล้วจึงอพยพไปยังซีกโลกใต้อีกครั้ง เป็นอย่างนี้ซ้ำๆ วนเวียนเป็นวัฏจักร

ดังนั้น ก่อนที่ฤดูหนาวจะมาถึง ห่านป่าจะบินไปยังสถานที่ที่มีอากาศอบอุ่น ซึ่งลักษณะของสิ่งมีชีวิตแสดงให้เห็นในพฤติกรรมนี้

(A) สิ่งมีชีวิตเคลื่อนไหวด้วยตัวเอง

(B) สิ่งมีชีวิตต้องการอาหารเพื่อที่จะอยู่รอด

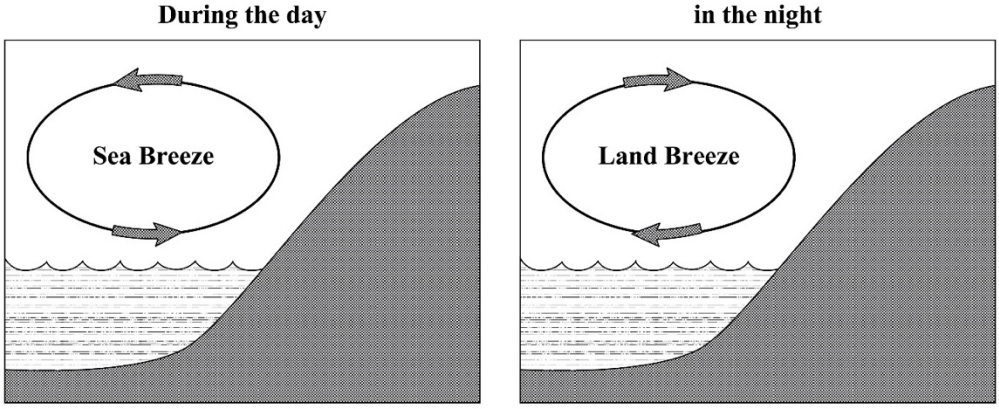
(C) สิ่งมีชีวิตต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสมเพื่อที่จะอยู่รอด

(D) สิ่งมีชีวิตตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

(1) A และ C (2) B และ C

(3) A, B และ D (4) A, B, C และ D

9. The formation of sea and land breezes is a good example of _____ occurring naturally. It relies on the difference in _____ of air above the sea and land to form these breezes.



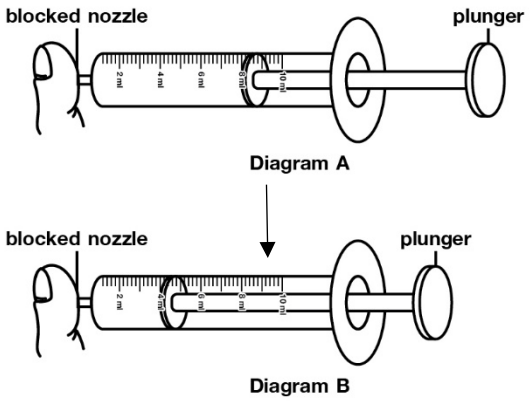
(1) conduction, density

(2) convection, density

(3) radiation, temperature

(4) radiation, surface properties

10. Diagram A shows a syringe containing some air and a blocked nozzle. Diagram B shows what happens after the plunger is pushed into the syringe.



Which of the following statements are true?

(1) Air has a definite shape.

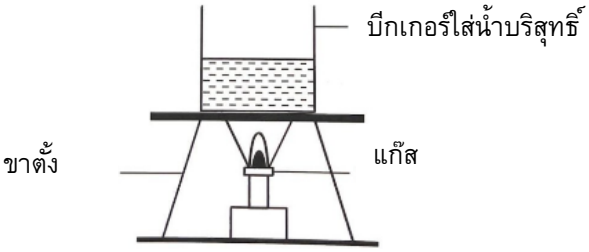
(2) Air can be compressed.

(3) Air does not have a definite volume.

(4) Air does not have a definite mass.

เฉลยวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 3

1. นาตาลีอุ่นแก้วน้ำบริสุทธิ์ตามที่แสดงในแผนภาพด้านล่าง



เธอวัดอุณหภูมิของน้ำทุกๆ 2 นาทีและบันทึกการอ่านไว้ในตารางด้านล่าง

เวลา (นาที)	2	4	6	8
อุณหภูมิ (°C)	48	58	69	79

ถ้าเธอต้มน้ำต่ออีก 8 นาที อุณหภูมิของน้ำจะเป็นเท่าไหร่?

(1) 79 °C
(2) 100 °C
(3) 120 °C
(4) 158 °C

เฉลย : (2) ต้องมากกว่า 79 °C และไม่เกิน 100 °C ซึ่งเป็นจุดเดือดของน้ำที่ 100 °C

2. ข้อความเกี่ยวกับน้ำใดต่อไปนี้เป็นความจริง

A. จุดเดือดของน้ำคือ 100 องศาเซลเซียส
B. จุดเยือกแข็งของน้ำคือ 0 องศาเซลเซียส
C. น้ำระเหยที่อุณหภูมิสูงกว่า 100 องศาเซลเซียสเท่านั้น
D. ไอน้ำคือน้ำที่อยู่ในสถานะก๊าซ

(1) A และ C
(2) B และ D
(3) A, B และ D
(4) A, B, C และ D

เฉลย : (3) เพราะน้ำสามารถระเหยได้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส

ASMOPSS THAILAND 2022

3. ตารางด้านล่างแสดงคุณสมบัติของสสารที่แตกต่างกัน 4 อย่าง A, B, C และ D เครื่องหมายขีด (✓) แสดงว่ามีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้

คุณสมบัติ	A	B	C	D
สามารถเห็นได้	✓	✓	✓	
บีบอัดได้		✓		✓
ต้องการที่อยู่	✓	✓	✓	✓
มีรูปร่างที่แน่นอน	✓			
มีปริมาตรที่แน่นอน	✓		✓	

ข้อใดต่อไปนี้แสดงถึงก๊าซสีน้ำตาล

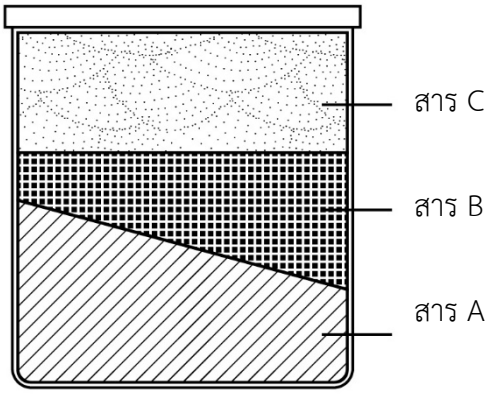
(1) A (2) B

(3) C (4) D

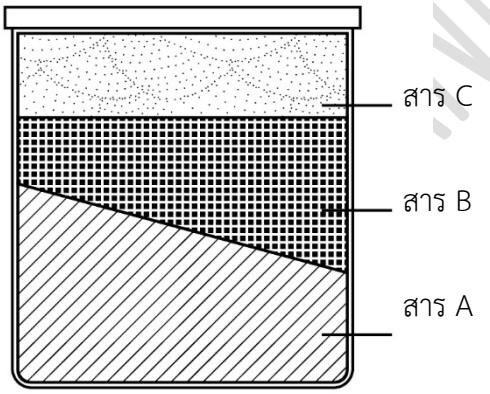
เฉลย : (2) สสารต้องการที่อยู่ สมบัติของก๊าซต้องมีรูปร่างและปริมาตรไม่แน่นอนเปลี่ยนตามภาชนะที่บรรจุ /มีช่องว่างระหว่างอนุภาคมากสามารถบีบอัดได้ และก๊าซมีสีน้ำตาลจึงมองเห็นได้

ASMOPSS THAILAND 2022

4. ภาชนะที่แสดงด้านล่างประกอบด้วยสารจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ สาร A, B และ C



เมื่อเติมสาร B เพิ่มขึ้น ระดับของสาร A, B และ C เปลี่ยนแปลงดังรูปด้านล่าง

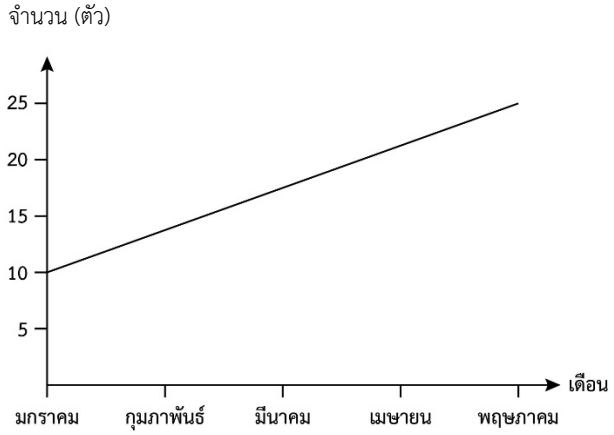


อยากทราบว่าสาร A, B และ C คือสารในสถานะอะไร

	สาร A	สาร B	สาร C
(1)	สถานะของแข็ง	สถานะของเหลว	สถานะแก๊ส
(2)	สถานะของแข็ง	สถานะแก๊ส	สถานะของเหลว
(3)	สถานะของแข็ง	สถานะของเหลว	สถานะของเหลว
(4)	สถานะของเหลว	สถานะของแข็ง	สถานะแก๊ส

เฉลย : (1) สาร C เป็นแก๊สเนื่องจากถูกบีบอัดจึงมีปริมาตรลดลงหลังจากเติมสาร B สาร A เป็นของแข็ง เพราะรูปร่างปริมาตรคงที่ ดังนั้น สาร B จึงเป็นของเหลว

5. เคนนี่ใส่ปลาหางนกยูง 10 ตัวลงในตู้ปลาและเขาให้อาหารแก่ปลาหางนกยูงทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลองเขาไม่ได้เพิ่มจำนวนปลาหางนกยูงลงในถังอีกเลย กราฟด้านล่างแสดงจำนวนของปลาหางนกยูงในตู้ปลาในอีก 5 เดือนข้างหน้า



จากกราฟแสดงให้เห็นว่าสิ่งมีชีวิตมีกระบวนการใด

(1) มีการเจริญเติบโต

(2) มีความต้องการอากาศ อาหารและน้ำเพื่อความอยู่รอด

(3) มีกระบวนการสืบพันธุ์

(4) มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง

เฉลย : (3) เพราะมีการเพิ่มจำนวน

6. ตัวอย่างใดต่อไปนี้ไม่สามารถใช้แสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต

(1) รถเคลื่อนย้ายจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง

(2) ลูกอ๊อดเติบโตเป็นกบ

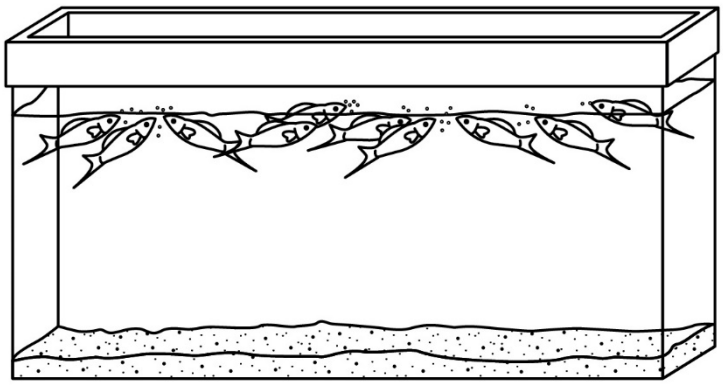
(3) หนอนกินใบไม้

(4) กิ้งก่าออกลูก

เฉลย : (1) เพราะไม่ใช่การเคลื่อนที่ที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต แต่เป็นผลจากพลังงานเชื้อเพลิง

ASMOPSS THAILAND 2022

7. กูเกิ้ลสังเกตเห็นว่าในวันที่อากาศร้อนจัด ปลาทองที่เขาซื้อมานั้นมักพากันมาว่ายน้ำอยู่ใกล้กับพื้นผิวของน้ำด้านบนตู้ปลา บางส่วนเริ่มมีอาการอ่อนแรงลง ดังภาพ



การเปลี่ยนแปลงในข้อใดต่อไปนี้อาจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

A. ติดตั้งปั๊มลมเพื่อเพิ่มปริมาณอากาศในถัง

B. ให้อาหารปลาปริมาณมากขึ้น

C. การเพิ่มจำนวนปลาลงในตู้ปลาอีก 15 ตัว

D. เพิ่มเกลือลงไปในน้ำเพื่อปรับสมดุลแร่ธาตุ

(1) เฉพาะข้อ A (2) ข้อ A และ B

(3) ข้อ C และ D (4) เฉพาะข้อ D

เฉลย : (1) เพราะเหตุการณ์ที่เกิดในภาพเกิดจากปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากอากาศร้อนออกซิเจนละลายในน้ำได้ลดลงกว่าปกติ หลักฐานบ่งชี้คือปลาแสดงอาการลอยใกล้ผิวน้ำ และอ่อนแรง การเพิ่มอากาศจึงสามารถแก้ปัญหานี้ได้

ASMOPSS THAILAND 2022

8. การอพยพย้ายถิ่นของนก เป็นการอพยพระหว่างพื้นที่ซึ่งใช้สร้างรัง และวางไข่ในฤดูผสมพันธุ์ที่อยู่ในเขตซีกโลกเหนือ กับพื้นที่ซึ่งใช้เป็นแหล่งหากินนอกฤดูผสมพันธุ์ในเขตซีกโลกใต้ และเหตุผลในการอพยพก็คือในฤดูหนาวซีกโลกเหนือมีอุณหภูมิลดต่ำลง สภาพที่อยู่อาศัยไม่เหมาะสม อาหารขาดแคลน นกจึงต้องอพยพไปยังซีกโลกใต้ที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์กว่าและอยู่ที่นั่นตลอดฤดูหนาว และจะอพยพกลับมายังซีกโลกเหนืออีกครั้งเมื่อถึงช่วงฤดูร้อน เพื่อผสมพันธุ์ สร้างรัง วางไข่ รอจนลูกนกเติบโต แล้วจึงอพยพไปยังซีกโลกใต้อีกครั้ง เป็นอย่างนี้ซ้ำๆ วนเวียนเป็นวัฏจักร

ดังนั้น ก่อนที่ฤดูหนาวจะมาถึง ห่านป่าจะบินไปยังสถานที่ที่มีอากาศอบอุ่น ซึ่งลักษณะของสิ่งมีชีวิตแสดงให้เห็นในพฤติกรรมนี้

(A) สิ่งมีชีวิตเคลื่อนไหวด้วยตัวเอง

(B) สิ่งมีชีวิตต้องการอาหารเพื่อที่จะอยู่รอด

(C) สิ่งมีชีวิตต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสมเพื่อที่จะอยู่รอด

(D) สิ่งมีชีวิตตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

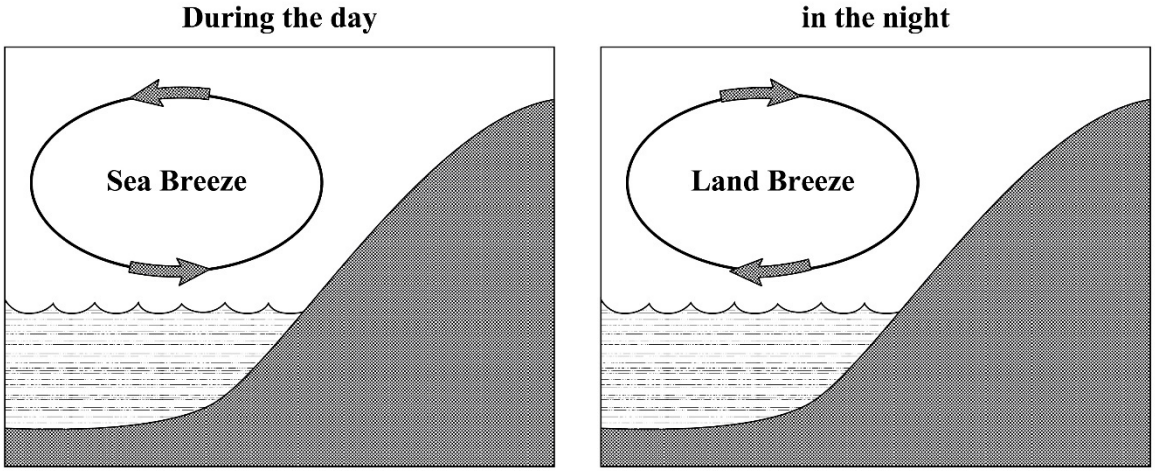
(1) A และ C (2) B และ C

(3) A, B และ D (4) A, B, C และ D

เฉลย : (4)

ASMOPSS THAILAND 2022

9. The formation of sea and land breezes is a good example of _____ occurring naturally. It relies on the difference in _____ of air above the sea and land to form these breezes.



(1) conduction, density

(2) convection, density

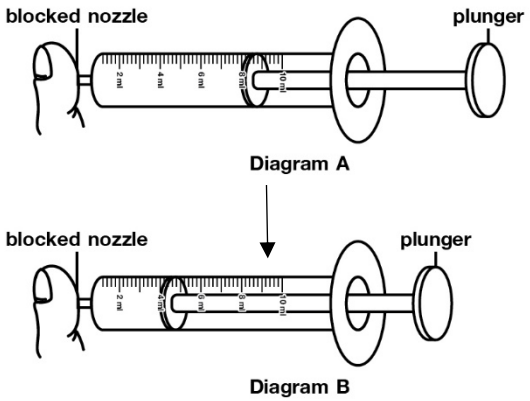
(3) radiation, temperature

(4) radiation, surface properties

เฉลย : (2) กลางวันเกิดลมทะเล กลางคืนเกิดลมบก การเคลื่อนที่ของอากาศเป็นผลจากอากาศทั้งสองบริเวณมีอุณหภูมิแตกต่างกัน อากาศร้อนมีความหนาแน่นน้อยกว่าจึงลอยสูงขึ้นส่วนอากาศเย็นที่มีความหนาแน่นมากกว่าจึงเคลื่อนมาแทนที่ เป็นหลักการการพาความร้อน

ASMOPSS THAILAND

10. Diagram A shows a syringe containing some air and a blocked nozzle. Diagram B shows what happens after the plunger is pushed into the syringe.



Which of the following statements are true?

(1) Air has a definite shape.

(2) Air can be compressed.

(3) Air does not have a definite volume.

(4) Air does not have a definite mass.

เฉลย : (2) อากาศสามารถบีบอัดได้

ASMOPSS THAILAND 2022