เนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่ออกสอบระดับประถมศึกษา

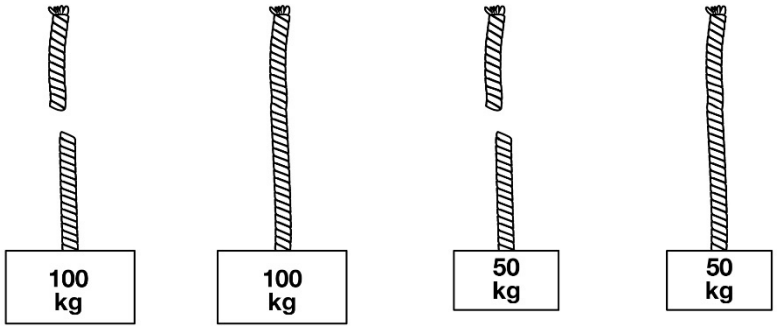
เนื้อหาวิทยาศาสตร์	ป.1		ป.2		ป.3		ป.4		ป.5		ป.6	
เทอม	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ระดับชั้น ป.1												
ระดับชั้น ป.2												
ระดับชั้น ป.3												
ระดับชั้น ป.4												
ระดับชั้น ป.5												
ระดับชั้น ป.6												

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 6

1. วัสดุ 4 ชนิดคือ วัสดุ A B C และ D ถูกประกอบเป็นเชือกและผูกติดกับวัตถุที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน เมื่อวัตถุถูกยกขึ้น ปรากฏว่าเชือกที่ทำจากวัสดุ A และ C ขาดออกดังภาพด้านล่าง



A B C D

ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

(1) วัสดุ A เหนียวกว่าวัสดุ B

(2) วัสดุ B เหนียวกว่าวัสดุ C

(3) วัสดุ C เหนียวกว่าวัสดุ D

(4) วัสดุ C เหนียวกว่าวัสดุ B

2. แก้วเล่นกีฬาและมีเหงื่อออกมากในระหว่างเกมการแข่งขัน เธอค้นพบว่าวัสดุ X เป็นวัสดุชนิดพิเศษที่นักกีฬามักสวมใส่ เธอต้องการค้นหาว่าเสื้อยืดที่ทำจากวัสดุ X แบรนด์ใดจะช่วยให้เหงื่อของเธอระเหยได้เร็วที่สุด เธอทำการทดลองโดยฉีดน้ำใส่เสื้อยืดแล้วแขวนให้แห้ง จากนั้นเธอก็สังเกตว่าเสื้อยืดแต่ละตัวใช้เวลานานเท่าใดจึงจะแห้งสนิท เธอควรรักษาตัวแปรใดต่อไปนี้ให้คงที่เพื่อดำเนินการทดสอบอย่างยุติธรรม

(A) พื้นที่ผิวของเสื้อยืด
(B) ที่สำหรับแขวนเสื้อยืดให้แห้ง
(C) แบรนด์ของเสื้อยืด
(D) ปริมาณน้ำที่พ่นบนเสื้อยืด
(E) เวลาที่เสื้อยืดแห้งสนิท

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

ASMOPSS THAILAND 2022

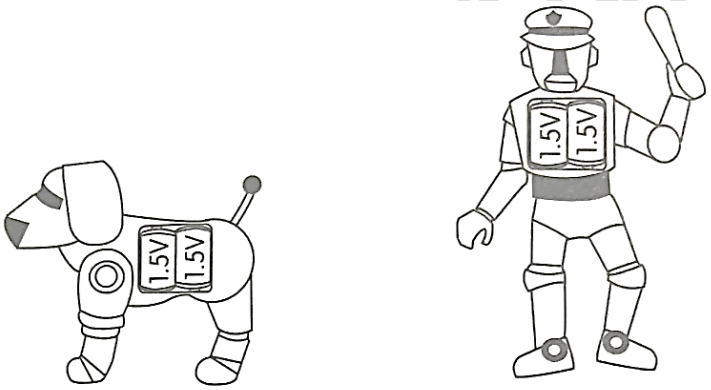
3. แทมมี่ต้องการค้นหาว่าน้ำตาลทรายแดงหรือน้ำตาลทรายขาวหวานเมื่อละลายในน้ำ เพื่อทำการทดลอง เธอตัดสินใจที่จะเตรียมสารละลายน้ำตาลสองบีกเกอร์ ตัวแปรใดต่อไปนี้ที่ต้องรักษาให้เหมือนกันเพื่อให้แทมมี่ดำเนินการทดสอบอย่างยุติธรรม

(A) ปริมาณน้ำ
(B) อุณหภูมิของน้ำ
(C) น้ำหนักของน้ำตาล
(D) ประเภทของน้ำตาล

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

ใช้ข้อมูลที่ให้มาตอบคำถาม 4 และ 5

เบเนดิกต์ทำการทดลองโดยใช้หุ่นยนต์ของเล่นที่แตกต่างกันโดยของเล่นทั้งสองบรรจุแบตเตอรี่ใหม่สองก้อน ของเล่นทั้งสองถูกเปิดทิ้งไว้จนกว่าแบตเตอรี่จะหมด และชนิดของแบตเตอรี่ที่ใช้คือ 1.5 โวลต์



ผลการทดลอง: สุนัขของเล่นเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 60 นาที ขณะที่ตำรวจของเล่นเคลื่อนที่ต่อเนื่องเป็นเวลา 45 นาที

4. ตัวแปรตามและตัวแปรควบคุมของการทดลองนี้คืออะไรตามลำดับ

	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม
(1)	ประเภทของของเล่น	ประเภทของแบตเตอรี่ (1.5 V)
(2)	ประเภทของของเล่น	จำนวนแบตเตอรี่ ระยะเวลาที่ใช้แบตเตอรี่
(3)	ระยะเวลาที่แบตเตอรี่ใช้งานได้	ประเภทของแบตเตอรี่(1.5V) จำนวนแบตเตอรี่
(4)	ประเภทของของเล่น	จำนวนแบตเตอรี่ ประเภทของของเล่น

5. เบเนดิกต์พยายามค้นหาอะไรจากการทดลอง

(1) ของเล่นประเภทใด ใช้พลังงานมากกว่า

(2) ของเล่นประเภทใดที่ทำจากวัสดุที่ทนทานกว่า

(3) ของเล่นประเภทใดเคลื่อนที่ได้ไกลกว่า

(4) ประเภทของแบตเตอรี่ชนิดใดมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า

6. ข้อความเกี่ยวกับแสงข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

(A) เมื่อแสงถูกวัตถุทุกชนิดบดบัง จะเกิดเงาขึ้น

(B) แสงเดินทางเป็นเส้นตรง

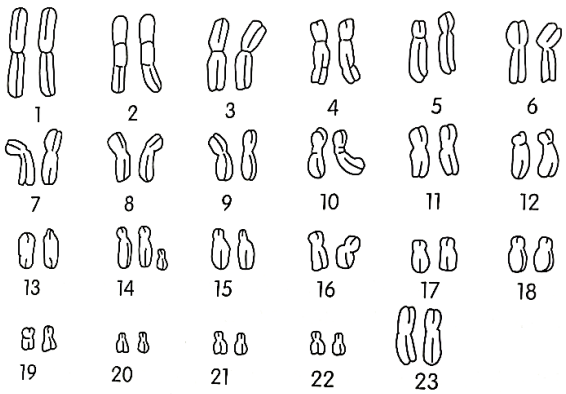
(C) แสงสามารถเคลื่อนที่ผ่านวัตถุได้ทั้งหมด

(D) แสงถูกวัตถุดูดกลืนจึงสามารถมองเห็นได้

(1) B เท่านั้น (2) A และ B เท่านั้น

(3) A และ C เท่านั้น (4) A, B และ D เท่านั้น

7. ข้อมูลทางพันธุกรรมของมนุษย์มีอยู่ในโครงสร้างพิเศษที่เรียกว่าโครโมโซม เซลล์ปกติของมนุษย์มีโครโมโซม 23 คู่ โครโมโซมครึ่งหนึ่งมาจากพ่อของเรา ในขณะที่อีกครึ่งมาจากแม่ของเรา ภาพถ่ายด้วยกล้องจุลทรรศน์ต่อไปนี้แสดงชุดโครโมโซมที่สมบูรณ์ซึ่งเป็นเซลล์ของมนุษย์เพศหญิง เซลล์มนุษย์เพศหญิงคนนี้ไม่ปกติเพราะชุดโครโมโซมคู่ใด



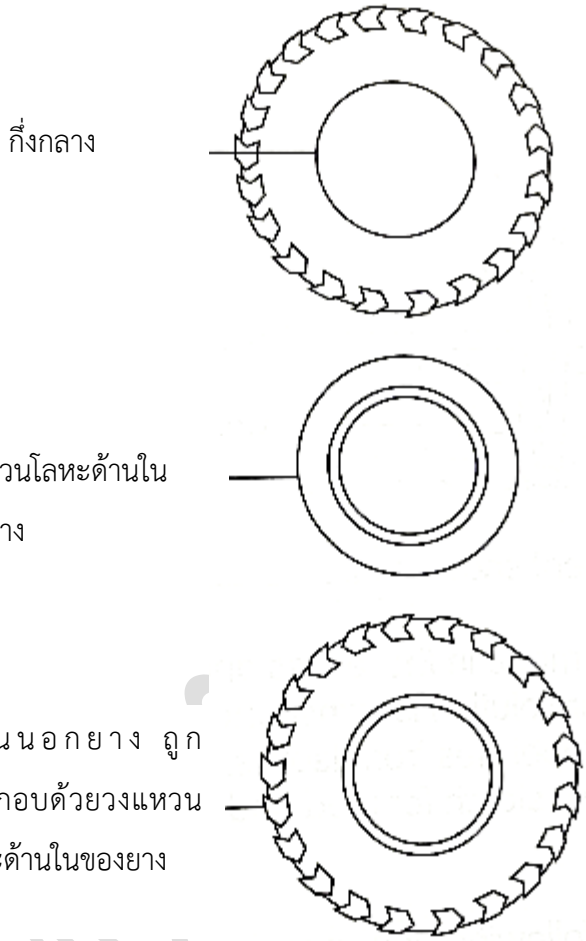
(1) โครโมโซมคู่ที่ 2 ใหญ่เกินไป

(2) โครโมโซมคู่ที่ 14 มีโครโมโซมพิเศษเกินมา 1 อัน

(3) โครโมโซมคู่ที่ 11 มีโครโมโซมที่มีขนาดต่างกัน

(4) โครโมโซมคู่ที่ 21 มีขนาดเล็กเกินไป

8. เมื่อทำยางรถยนต์ ศูนย์กลางของส่วนยางจะถูกผลิตให้เล็กกว่าวงแหวนโลหะด้านในเล็กน้อย วงแหวนโลหะด้านในจะถูกทำให้อุณหภูมิต่ำลงจนมีขนาดลดลงพอดีกับกึ่งกลางของส่วนยางเพื่อให้ประกอบเข้าด้วยกันได้พอดี หลังจากนั้นจะประกอบทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกันอย่างรวดเร็ว เมื่อวงแหวนโลหะด้านในถูกวางทิ้งไว้จนมีอุณหภูมิเท่ากันอุณหภูมิห้อง วงแหวนโลหะจะขยายขนาดกลับมามีขนาดเท่าเดิมและทั้งสองส่วนจะยึดเข้าด้วยกันอย่างแน่นหนา กระบวนการผลิตยางรถยนต์นี้นี้ใช้หลักการที่ว่า



(1) ยางเป็นตัวนำความร้อนไม่ดี
(2) การเสียดสีระหว่างยางและโลหะทำให้เกิดความร้อน
(3) เฉพาะอโลหะเท่านั้นที่สามารถระบายความร้อนได้
(4) โลหะขยายตัวเมื่อถูกความร้อนและหดตัวเมื่ออุณหภูมิลดลง

9. Which of the following statements regarding an ecosystem is/are correct?

A. It consists of the linking of the biotic and abiotic components in the environment.

B. The planet Mars is an example of an ecosystem.

C. It consists of the flow of energy and nutrients.

(1) A only

(2) A and B only

(3) A and C only

(4) A, B and C

10. Which of the following statements are true of all living things?

A. They make their own food.

B. They are part of a food web.

C. They migrate from place to place on their own

D. They respond and adapt to changes around the environment

(1) A and D only

(2) B and C only

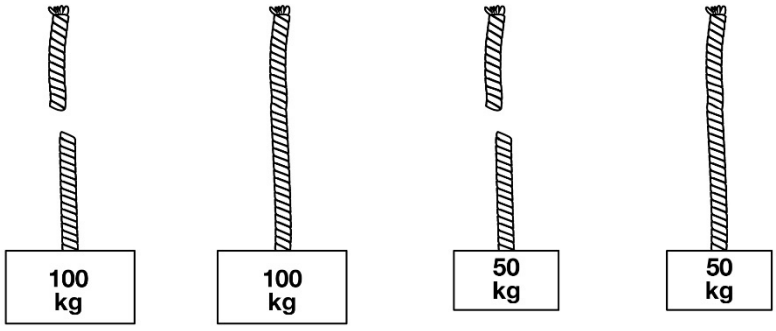
(3) B and D only

(4) A, B, C and D

ASMOPSS THAILAND 2022

เฉลยวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 6

1. วัสดุ 4 ชนิดคือ วัสดุ A B C และ D ถูกประกอบเป็นเชือกและผูกติดกับวัตถุที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน เมื่อวัตถุถูกยกขึ้น ปรากฏว่าเชือกที่ทำจากวัสดุ A และ C ขาดออกดังภาพด้านล่าง



A B C D

ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

(1) วัสดุ A เหนียวกว่าวัสดุ B

(2) วัสดุ B เหนียวกว่าวัสดุ C

(3) วัสดุ C เหนียวกว่าวัสดุ D

(4) วัสดุ C เหนียวกว่าวัสดุ B

เฉลย : (2)

2. แก้วเล่นกีฬาและมีเหงื่อออกมากในระหว่างเกมการแข่งขัน เธอค้นพบว่าวัสดุ X เป็นวัสดุชนิดพิเศษที่นักกีฬามักสวมใส่ เธอต้องการค้นหาว่าเสื้อยืดที่ทำจากวัสดุ X แบรนด์ใดจะช่วยให้เหงื่อของเธอระเหยได้เร็วที่สุด เธอทำการทดลองโดยฉีดน้ำใส่เสื้อยืดแล้วแขวนให้แห้ง จากนั้นเธอก็สังเกตว่าเสื้อยืดแต่ละตัวใช้เวลานานเท่าใดจึงจะแห้งสนิท เธอควรรักษาตัวแปรใดต่อไปนี้ให้คงที่เพื่อดำเนินการทดสอบอย่างยุติธรรม

(A) พื้นที่ผิวของเสื้อยืด (B) ที่สำหรับแขวนเสื้อยืดให้แห้ง

(C) แบรนด์ของเสื้อยืด (D) ปริมาณน้ำที่พ่นบนเสื้อยืด

(E) เวลาที่เสื้อยืดแห้งสนิท

(1) A และ C (2) C และ E เท่านั้น

(3) A, B และ D เท่านั้น (4) B, D และ E เท่านั้น

เฉลย : (3)

3. แทมมี่ต้องการค้นหาว่าน้ำตาลทรายแดงหรือน้ำตาลทรายขาวหวานเมื่อละลายในน้ำ เพื่อทำการทดลอง เธอตัดสินใจที่จะเตรียมสารละลายน้ำตาลสองบีกเกอร์ ตัวแปรใดต่อไปนี้ที่ต้องรักษาให้เหมือนกันเพื่อให้แทมมี่ดำเนินการทดสอบอย่างยุติธรรม

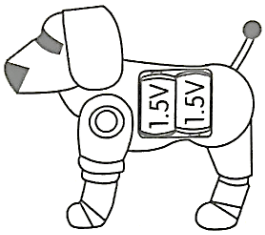
(A) ปริมาณน้ำ
(B) อุณหภูมิของน้ำ
(C) น้ำหนักของน้ำตาล
(D) ประเภทของน้ำตาล

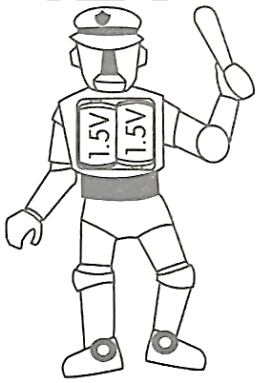
(1) A และ D เท่านั้น
(2) A, B และ C เท่านั้น
(3) B, C และ D เท่านั้น
(4) A, C และ D เท่านั้น

เฉลย : (2)

ใช้ข้อมูลที่ให้มาตอบคำถาม 4 และ 5

เบเนดิกต์ทำการทดลองโดยใช้หุ่นยนต์ของเล่นที่แตกต่างกันโดยของเล่นทั้งสองบรรจุแบตเตอรี่ใหม่สองก้อน ของเล่นทั้งสองถูกเปิดทิ้งไว้จนกว่าแบตเตอรี่จะหมด และชนิดของแบตเตอรี่ที่ใช้คือ 1.5 โวลต์





ผลการทดลอง: สุนัขของเล่นเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 60 นาที ขณะที่ตำรวจของเล่นเคลื่อนที่ต่อเนื่องเป็นเวลา 45 นาที

4. ตัวแปรตามและตัวแปรควบคุมของการทดลองนี้คืออะไรตามลำดับ

	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม
(1)	ประเภทของของเล่น	ประเภทของแบตเตอรี่ (1.5 V)
(2)	ประเภทของของเล่น	จำนวนแบตเตอรี่ ระยะเวลาที่ใช้แบตเตอรี่
(3)	ระยะเวลาที่แบตเตอรี่ใช้งานได้	ประเภทของแบตเตอรี่(1.5V) จำนวนแบตเตอรี่
(4)	ประเภทของของเล่น	จำนวนแบตเตอรี่ ประเภทของของเล่น

เฉลย : (3)

5. เบเนดิกต์พยายามค้นหาอะไรจากการทดลอง

(1) ของเล่นประเภทใด ใช้พลังงานมากกว่า

(2) ของเล่นประเภทใดที่ทำจากวัสดุที่ทนทานกว่า

(3) ของเล่นประเภทใดเคลื่อนที่ได้ไกลกว่า

(4) ประเภทของแบตเตอรี่ชนิดใดมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า

เฉลย : (1)

6. ข้อความเกี่ยวกับแสงข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

(A) เมื่อแสงถูกวัตถุทุกชนิดบดบัง จะเกิดเงาขึ้น

(B) แสงเดินทางเป็นเส้นตรง

(C) แสงสามารถเคลื่อนที่ผ่านวัตถุได้ทั้งหมด

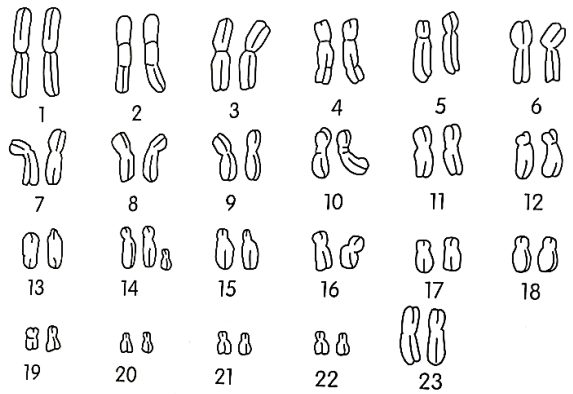
(D) แสงถูกวัตถุดูดกลืนจึงสามารถมองเห็นได้

(1) B เท่านั้น (2) A และ B เท่านั้น

(3) A และ C เท่านั้น (4) A, B และ D เท่านั้น

เฉลย : (1) เพราะเป็นคุณสมบัติของแสง

7. ข้อมูลทางพันธุกรรมของมนุษย์มีอยู่ในโครงสร้างพิเศษที่เรียกว่าโครโมโซม เซลล์ปกติของมนุษย์มีโครโมโซม 23 คู่ โครโมโซมครึ่งหนึ่งมาจากพ่อของเรา ในขณะที่อีกครึ่งมาจากแม่ของเรา ภาพถ่ายด้วยกล้องจุลทรรศน์ต่อไปนี้แสดงชุดโครโมโซมที่สมบูรณ์ซึ่งเป็นเซลล์ของมนุษย์เพศหญิง เซลล์มนุษย์เพศหญิงคนนี้ไม่ปกติเพราะชุดโครโมโซมคู่ใด



(1) โครโมโซมคู่ที่ 2 ใหญ่เกินไป

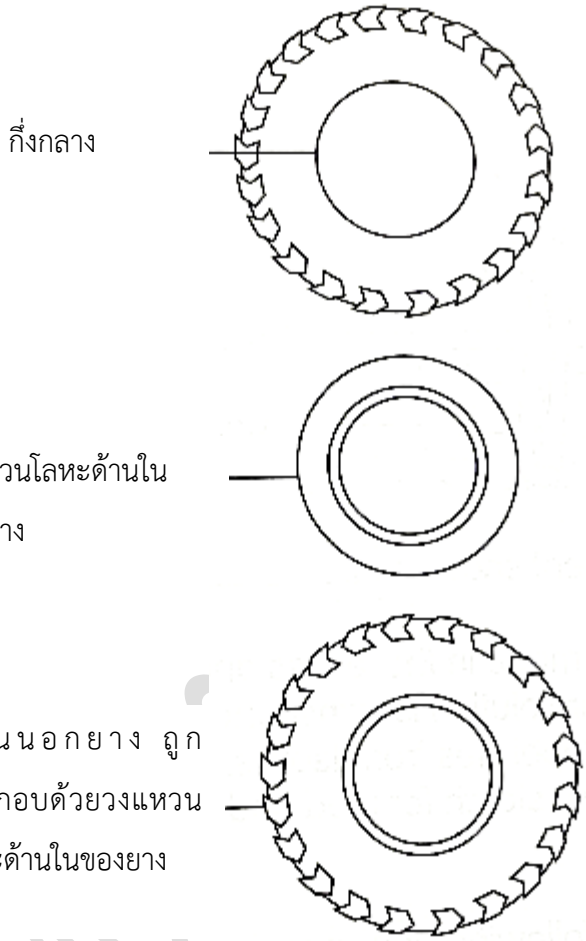
(2) โครโมโซมคู่ที่ 14 มีโครโมโซมพิเศษเกินมา 1 อัน

(3) โครโมโซมคู่ที่ 11 มีโครโมโซมที่มีขนาดต่างกัน

(4) โครโมโซมคู่ที่ 21 มีขนาดเล็กเกินไป

เฉลย : (2) เพราะโครโมโซมปกติ 1 คู่ ต้องมี 2 แท่ง

8. เมื่อทำยางรถยนต์ ศูนย์กลางของส่วนยางจะถูกผลิตให้เล็กกว่าวงแหวนโลหะด้านในเล็กน้อย วงแหวนโลหะด้านในจะถูกทำให้อุณหภูมิต่ำลงจนมีขนาดลดลงพอดีกับกึ่งกลางของส่วนยางเพื่อให้ประกอบเข้าด้วยกันได้พอดี หลังจากนั้นจะประกอบทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกันอย่างรวดเร็ว เมื่อวงแหวนโลหะด้านในถูกวางทิ้งไว้จนมีอุณหภูมิเท่ากันอุณหภูมิห้อง วงแหวนโลหะจะขยายขนาดกลับมามีขนาดเท่าเดิมและทั้งสองส่วนจะยึดเข้าด้วยกันอย่างแน่นหนา กระบวนการผลิตยางรถยนต์นี้นี้ใช้หลักการที่ว่า



(1) ยางเป็นตัวนำความร้อนไม่ดี
(2) การเสียดสีระหว่างยางและโลหะทำให้เกิดความร้อน
(3) เฉพาะอโลหะเท่านั้นที่สามารถระบายความร้อนได้
(4) โลหะขยายตัวเมื่อถูกความร้อนและหดตัวเมื่ออุณหภูมิลดลง

เฉลย : (4) เพราะเป็นสมบัติของโลหะ

9. Which of the following statements regarding an ecosystem is/are correct?

A. It consists of the linking of the biotic and abiotic components in the environment.

B. The planet Mars is an example of an ecosystem.

C. It consists of the flow of energy and nutrients.

(1) A only

(2) A and B only

(3) A and C only

(4) A, B and C

เฉลย : (3)

10. Which of the following statements are true of all living things?

A. They make their own food.

B. They are part of a food web.

C. They migrate from place to place on their own

D. They respond and adapt to changes around the environment

(1) A and D only

(2) B and C only

(3) B and D only

(4) A, B, C and D

เฉลย : (3) เพราะพืชไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ และสัตว์ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้

ASMOPSS THAILAND 2022