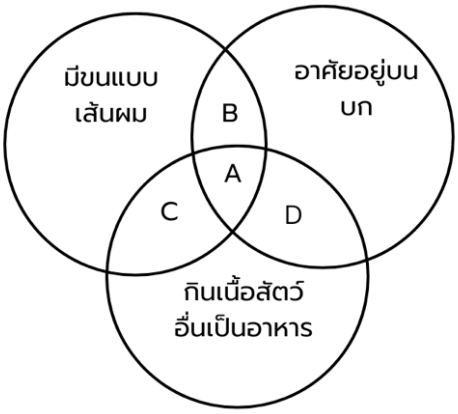
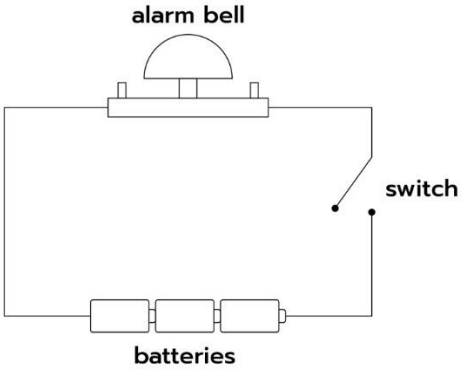
1. ลักษณะเฉพาะของสัตว์ 4 ชนิด มีดังต่อไปนี้



จากแผนภาพข้างต้น A, B, C และ D ควรเป็นสัตว์ชนิดใด

ข้อ	A	B	C	D
1.	สิงโต	ม้า	โลมา	นกแร้ง
2.	แรด	กระต่าย	วาฬ	แพนกวิน
3.	หมาไฮยีนา	ช้าง	ฉลาม	จระเข้
4.	แมว	หนู	เสือ	หมาป่า

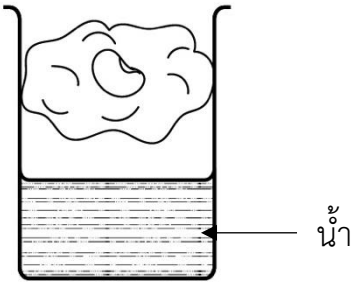
2. พิจารณาแผนภาพด้านล่างแล้วตอบคำถาม



การแปลงพลังงานใดต่อไปนี้เกิดขึ้นเมื่อไฟฟ้าไหลครบวงจร

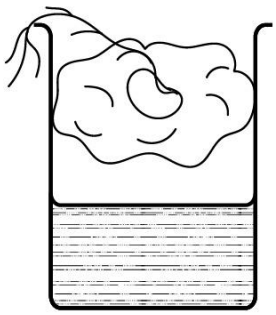
1. พลังงานศักย์เคมี ⟶ พลังงานไฟฟ้า
2. พลังงานศักย์เคมี ⟶ พลังงานไฟฟ้า ⟶ เสียง
3. พลังงานไฟฟ้า ⟶ พลังงานศักย์เคมี ⟶ เสียง ⟶ พลังงานความร้อน
4. พลังงานไฟฟ้า ⟶ พลังงานเสียง

3. วางเมล็ดพืชลงบนสำลีที่ชื้นและถูกบรรจุอยู่ในภาชนะแก้วใส ดังแสดงในภาพด้านล่าง

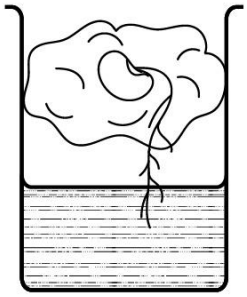


ข้อใดต่อไปนี้เป็นแนวโน้มที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด หลังจากเวลาผ่านไปแล้ว 5 วัน

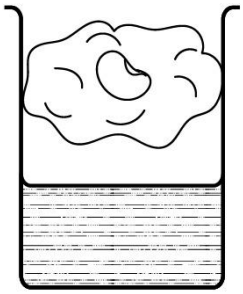
1.



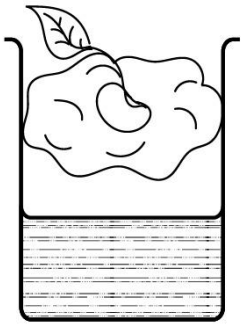
2.



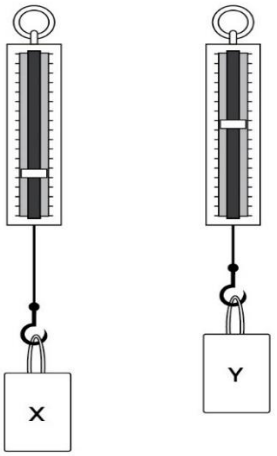
3.



4.



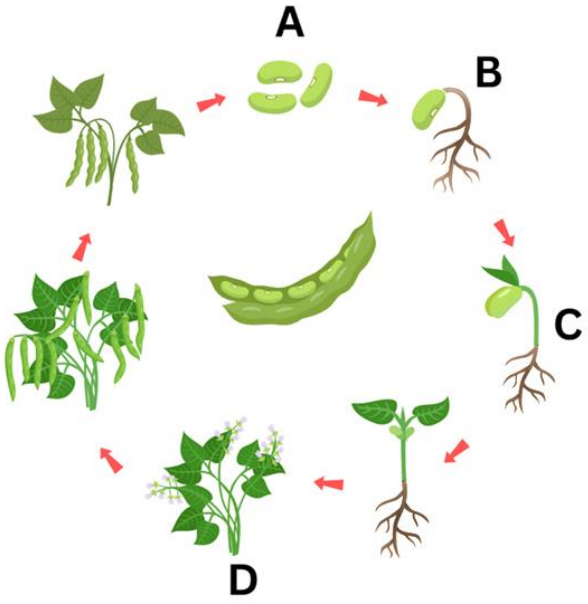
4. คิม ใช้เครื่องชั่งแบบสปริงเพื่อชั่งน้ำหนักวัตถุ X และวัตถุ Y



ข้อความใดต่อไปนี้ คือเหตุผลที่อธิบายได้ว่าวัตถุ X มีน้ำหนักมากกว่าวัตถุ Y

1. วัตถุ X มีมวลมากกว่าวัตถุ Y
2. แรงโน้มถ่วงบนวัตถุ X มากกว่าแรงโน้มถ่วงบนวัตถุ Y
3. แรงยืดหยุ่นที่กระทำต่อวัตถุ X มากกว่าแรงยืดหยุ่นบนวัตถุ Y
4. แรงแม่เหล็กของโลกที่กระทำต่อวัตถุ X มีมากกว่าแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อวัตถุ

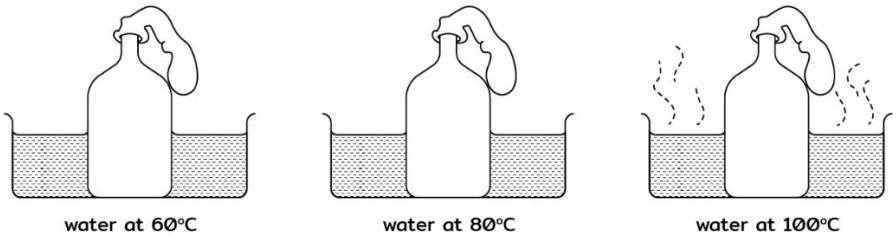
5. แผนภาพด้านล่างแสดงวัฏจักรของพืชดอก



ระยะ A, B, C หรือ D ระยะใดเป็นระยะแรกที่พืชนี้จะเริ่มสร้างอาหารเองได้

1. A
2. B
3. C
4. D

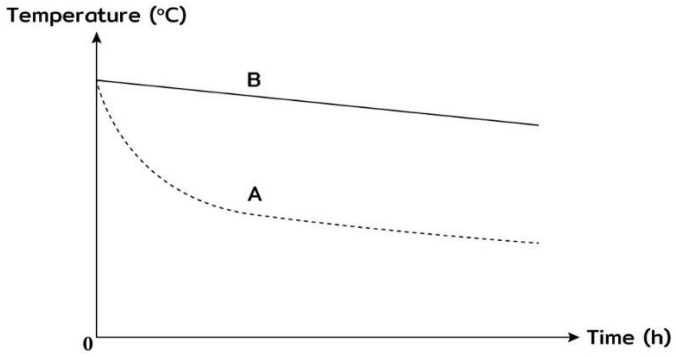
6. ดาร์เรนมีขวด 3 ใบ และลูกโป่ง 3 ลูกที่เหมือนกันทุกประการ เขานำลูกโป่งครอบลงที่ปากขวด จากนั้นวางขวดแต่ละใบลงในภาชนะที่บรรจุน้ำปริมาณเท่ากัน แต่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน หลังจากเวลาผ่านไป 2 นาที เขาเปรียบเทียบขนาดของลูกโป่ง แผนภาพด้านล่างแสดงการทดลอง



ดาร์เรนต้องการทำการทดลองนี้เพื่อพิสูจน์สิ่งใด

1. อากาศขยายตัวมากกว่าน้ำ
2. อากาศหดตัวเมื่อเย็นลง
3. อากาศหดตัวมากขึ้นที่อุณหภูมิต่ำลง
4. อากาศขยายตัวมากขึ้นที่อุณหภูมิสูงขึ้น

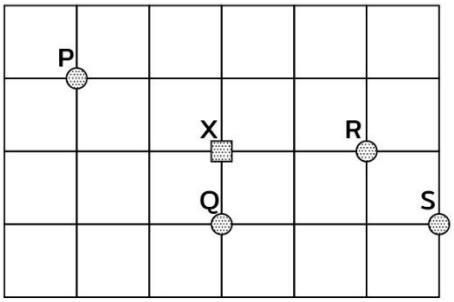
7. จากข้อมูลมีภาชนะ 2 ใบ คือ ภาชนะ A และ ภาชนะ B ซึ่งมีความจุเท่ากัน แต่ทำจากวัสดุต่างกัน ทำการทดลองโดยเติมน้ำร้อนลงไปในภาชนะทั้งสองด้วยปริมาณที่เท่ากัน จับเวลาที่น้ำในแต่ละภาชนะมีอุณหภูมิลดลง ดังแสดงไว้ในกราฟด้านล่าง



จากการสังเกตและผลการศึกษา ภาชนะแต่ละใบควรทำมาจากวัสดุใด

ข้อ	ภาชนะ A	ภาชนะ B
1.	แก้ว	อะลูมิเนียม
2.	เหล็ก	ดินเหนียว
3.	พลาสติก	เหล็กกล้า
4.	ยาง	เงิน

8. ขี้ผึ้ง 4 หยด (P, Q, R และ S) ที่มีขนาดเท่ากันอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกัน บนกระดานที่มีลายเป็นตารางอลูมิเนียมดังแสดงด้านล่าง



กระดานตารางอลูมิเนียมได้รับความร้อนที่ตำแหน่ง X ขี้ผึ้งเรียงตามลำดับ ขี้ผึ้งหยดใดที่จะเริ่มหลอมเหลวอันดับแรก

1. Q, P, R, S
2. Q, R, P, S
3. R, Q, P, S
4. S, P, R, Q

9. กู๊ดแมนออกแบบการทดลองต่อไปนี้เพื่อตรวจสอบปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการระเหย

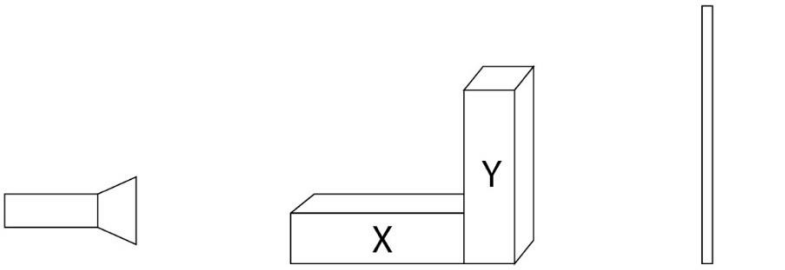
การทดลอง	**วัสดุของภาชนะ**	**พื้นที่ผิวสัมผัส/cm^2**	**ปริมาณน้ำเริ่มต้น/ ml**	**อุณหภูมิของน้ำ/ °C**
P	แก้ว	200	500	50
Q	พลาสติก	200	500	50
R	แก้ว	400	500	70
S	พลาสติก	400	250	90
T	แก้ว	200	500	70
U	พลาสติก	200	250	90

เขาสามารถทดสอบสิ่งใดจากการทดลองนี้

A: อุณหภูมิของน้ำส่งผลต่ออัตราการระเหย
B: ปริมาณน้ำเริ่มแรกส่งผลต่ออัตราการระเหย
C: วัสดุของภาชนะบรรจุส่งผลต่ออัตราการระเหย
D: พื้นที่ผิวสัมผัสส่งผลต่ออัตราการระเหย

1. A และ C เท่านั้น
2. A และ D เท่านั้น
3. A, C และ D เท่านั้น
4. A, B, C และ D

10. แท่งไม้ที่เหมือนกัน 2 แท่ง แท่งไม้ X และ แท่งไม้ Y ถูกจัดเรียงเป็นแถวดังที่แสดงในภาพด้านล่าง



แหล่งกำเนิดแสง **แท่งไม้** **ฉากรับภาพ**

เงาในข้อใดต่อไปนี้มีแนวโน้มที่จะปรากฏบนฉากรับภาพมากที่สุด

1.



2.



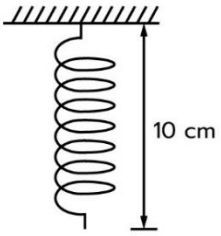
3.



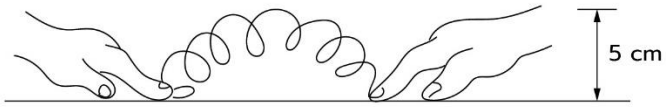
4.



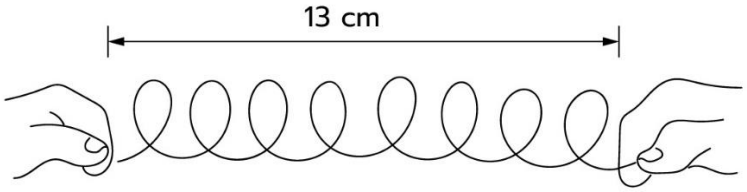
11. ออสตินวัดสปริงที่ยังไม่ยืดและบันทึกความยาวเดิมเป็น 10 เซนติเมตร



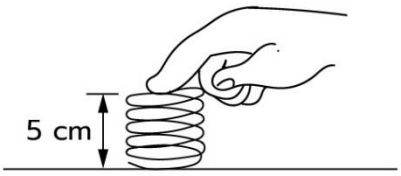
เขาใช้สปริงเพื่อทำการทดลองดังที่แสดงด้านล่าง



Experiment A



Experiment B

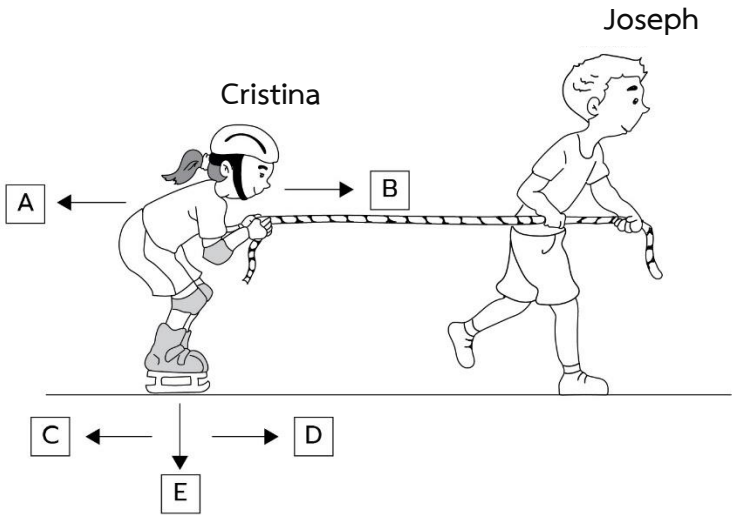


Experiment C

การทดลองใดที่มีทั้งแรงโน้มถ่วงและแรงยืดหยุ่นที่กระทำต่อสปริง

1. A เท่านั้น
2. C เท่านั้น
3. B และ C เท่านั้น
4. A, B และ C

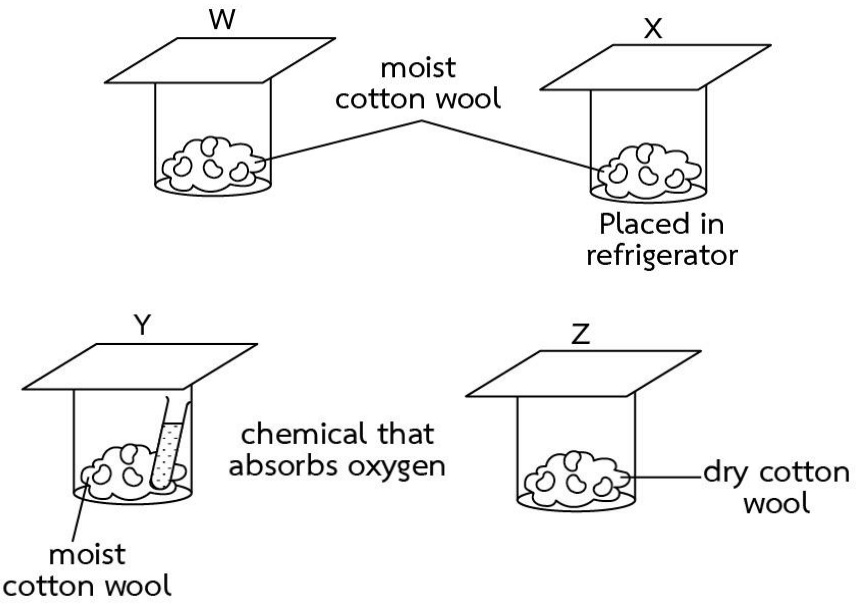
12. คริสตินา กำลังลองรองเท้าสเก็ตน้ำแข็งคู่ใหม่ของเธอ โจเซฟช่วยให้เธอก้าวไปข้างหน้าโดยดึงเธอด้วยเชือก ลูกศร A, B, C, D และ E แสดงตำแหน่งและทิศทางของแรง 6 แรง ที่เป็นไปได้ที่กระทำต่อคริสตินา



ข้อใดต่อไปนี้ระบุแรงที่กระทำต่อคริสตินาได้ถูกต้องเมื่อโจเซฟดึงเธอด้วยเชือก

ข้อ	แรงโน้มถ่วง	แรงเสียดทานขณะที่เคลื่อนที่ไปตามพื้น
1.	A	C
2.	C	D
3.	E	D
4.	E	C

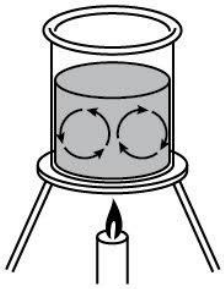
13. โทนี่จัดชุดการทดลองแสดงดังภาพด้านล่าง



หากโทนี่ต้องการพิสูจน์ว่าน้ำเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการงอกของเมล็ดพืชหรือไม่ เขาควรเลือกใช้การชุดการทดลองใด

1. W และ Y
2. W และ Z
3. X และ Y
4. Y และ Z

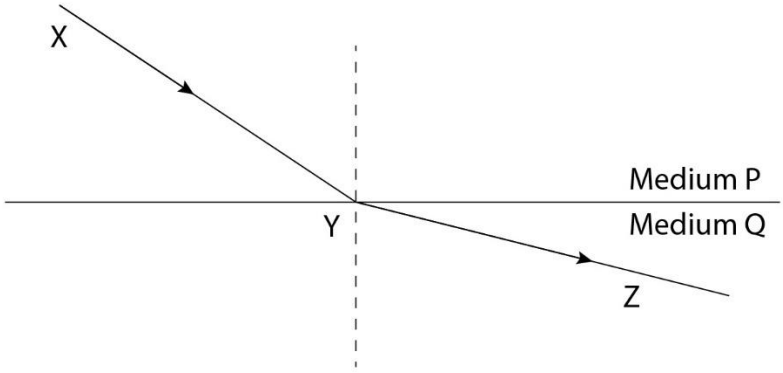
14. แผนภาพด้านล่างแสดงบีกเกอร์บรรจุน้ำที่ได้กำลังรับความร้อนจากเปลวไฟ และลูกศรแสดงถึงการถ่ายเทความร้อนที่เกิดขึ้นในบีกเกอร์



กระบวนการใดแสดงด้วยลูกศรในแผนภาพ

1. การควบแน่น
2. การนำความร้อน
3. การพาความร้อน
4. การแผ่รังสีความร้อน

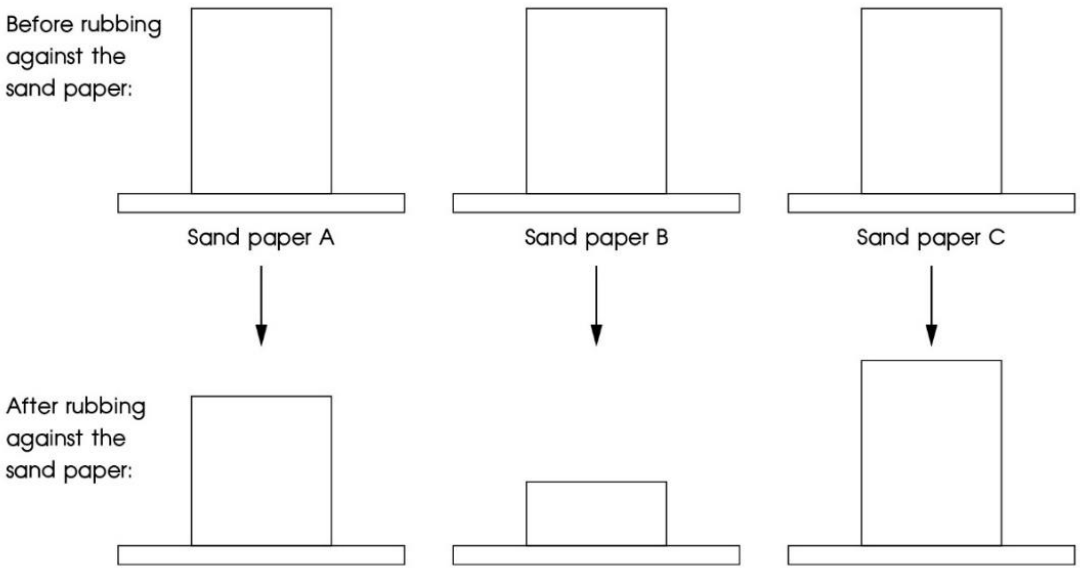
15. รังสีแสง XY เดินทางจากตัวกลาง P ไปยังตัวกลาง Q ดังแสดงด้านล่าง



ข้อความใดต่อไปนี้ถูกต้อง

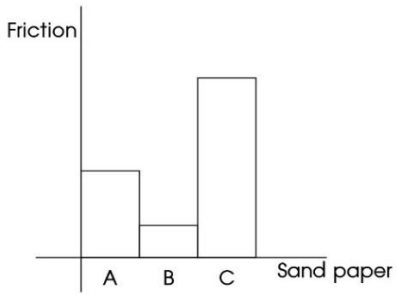
1. ตัวกลาง P มีความหนาแน่นน้อยกว่าตัวกลาง Q และรังสี YZ เดินทางเร็วกว่า XY
2. ตัวกลาง P มีความหนาแน่นมากกว่าตัวกลาง Q และรังสี YZ เดินทางเร็วกว่า XY
3. ตัวกลาง P มีความหนาแน่นน้อยกว่าตัวกลาง Q และรังสี YZ เดินทางช้ากว่า XY
4. ตัวกลาง P มีความหนาแน่นมากกว่าตัวกลาง Q และรังสี YZ เดินทางช้ากว่า XY

16. แท่งไม้ 3 แท่งที่มีลักษณะคล้ายกัน โดยไม้แต่ละแท่งถูกขัดถูด้วยกระดาษทราย 3 แผ่นที่แตกต่างกัน โดยมีรูปแบบและจำนวนครั้งที่ขัดถูเท่ากัน ภาพต่อไปนี้แสดงแท่งไม้ก่อนและหลังขัดถูด้วยกระดาษทราย

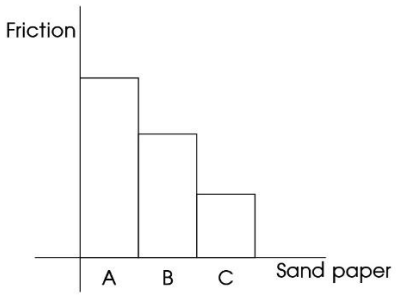


กราฟใดต่อไปนี้แสดงถึงแรงเสียดทานที่กระดาษทรายกระทำต่อแท่งไม้

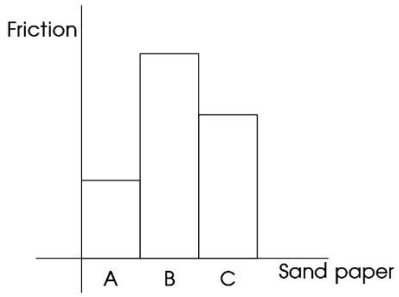
1.



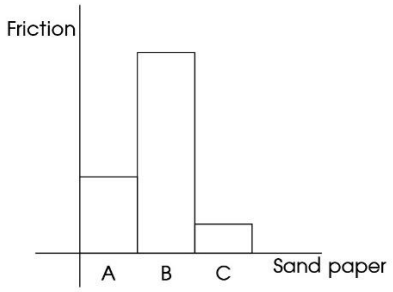
2.



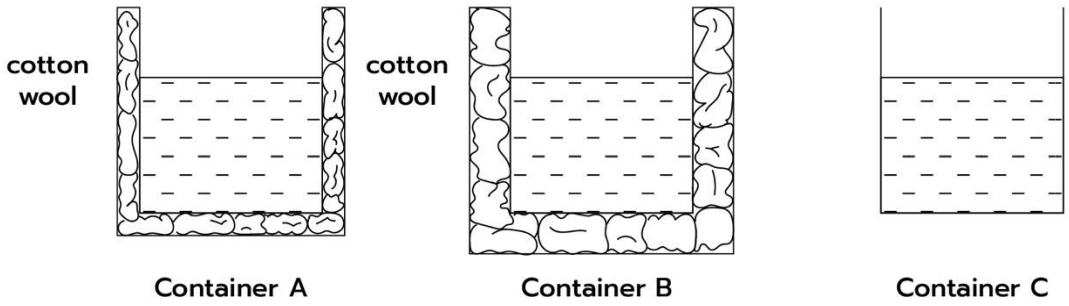
3.



4.

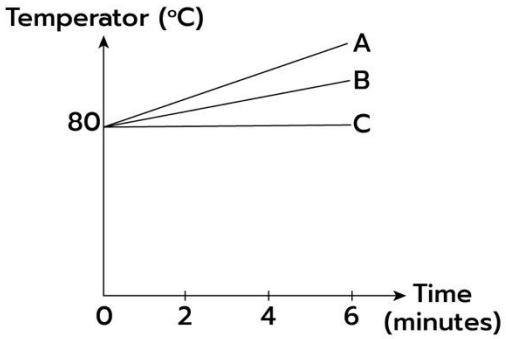


17. อลันมีภาชนะที่เหมือนกัน 3 ใบ เขาคลุมภาชนะ A ด้วยสำลีชั้นบางๆ คลุมภาชนะ B ด้วยสำลีที่หนา และเขาไม่ได้คลุมภาชนะ C ด้วยสำลีใดๆเลย

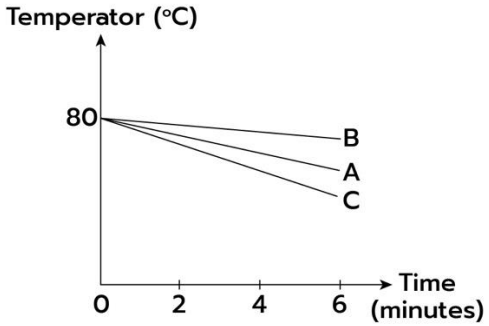


จากนั้น อลันเทน้ำอุณหภูมิ 80°C ลงในภาชนะทั้ง 3 ใบ ในปริมาณที่เท่าๆ กัน เขาวัดอุณหภูมิของน้ำทุกๆ 2 นาที รวมระยะเวลา 6 นาที จากข้อสังเกตของอลัน กราฟได้ถูกต้อง

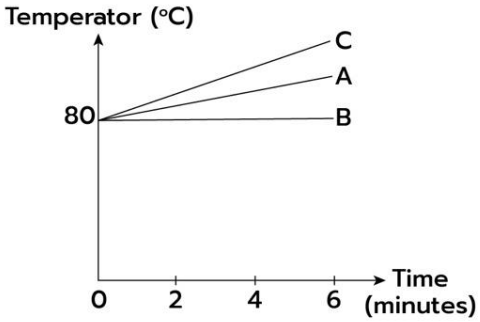
1.



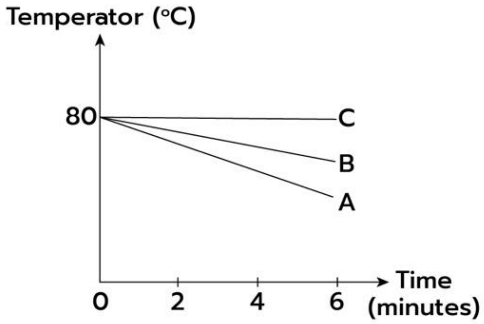
2.



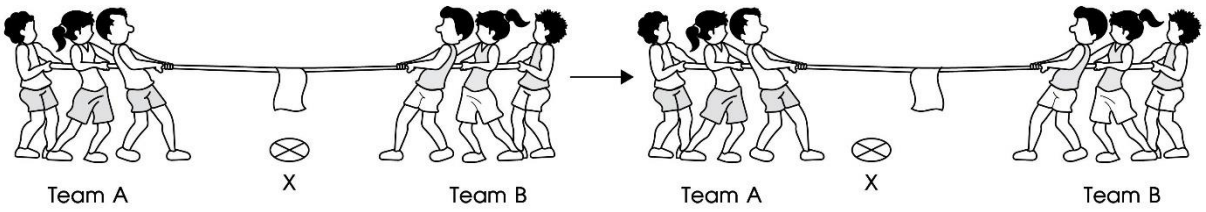
3.



4.



18. ในเกมการแข่งขันชักเย่อ ธงที่จุดกึ่งกลางตรงตำแหน่ง X เคลื่อนไปทางทีม B



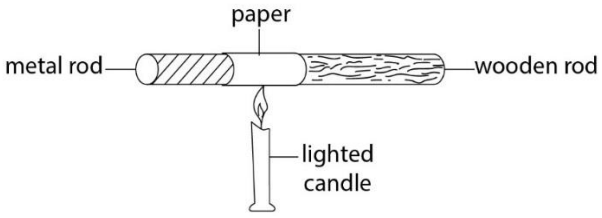
ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

1. แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อทีม A มากกว่าทีม B
2. แรงโน้มถ่วงที่กระทำกับทีม A นั้นน้อยกว่าทีม B
3. แรงดึงที่กระทำโดยทีม B มีมากกว่าแรงที่กระทำโดยทีม A
4. แรงดึงที่กระทำโดยทีม A มีมากกว่าแรงดึงที่กระทำโดยทีม B

19. เอมิลีบอกว่าแก้วนั้นเปราะ อย่างไรก็ตามเมื่อเขาพยายามทุบโต๊ะที่เคลือบด้วยกระจก แต่กลับพบว่า กระจกที่เคลือบไว้ด้านบนของโต๊ะไม่แตก เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

1. กระจกที่เคลือบโต๊ะเป็นกระจกนิรภัย
2. กระจกที่เคลือบโต๊ะไม่ถูกกัดกร่อนและแข็งแรง
3. แก้วเป็นของเหลวที่มีความเย็นยิ่งยวด มันจึงไม่แตกออกเป็นชิ้น ๆ
4. กระจกที่เคลือบโต๊ะทำจากกระจกที่มีความหนาแน่นต่ำกว่ากระจกธรรมดา

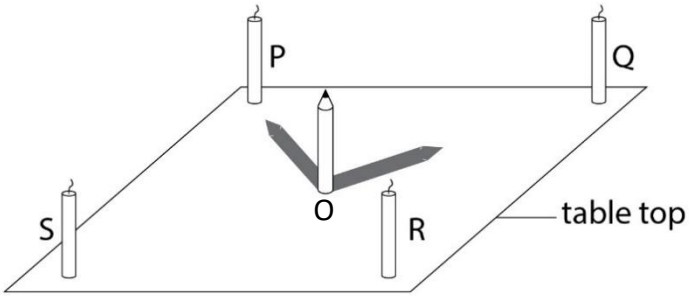
20. อเล็กซ์ต้องการค้นหาว่าวัสดุใดเป็นตัวนำความร้อนที่ดีกว่า โดยเขาสังเกตจากส่วนของกระดาษที่ไหม้โดยจัดชุดการทดลอง ดังที่แสดงด้านล่าง



จากการทดลองที่จัดไว้สิ่งใดที่ทำให้การทดลองคลาดเคลื่อน

1. แท่งวัตถุทั้งสองมีความยาวไม่เท่ากัน
2. กระดาษพันรอบแท่งวัตถุทั้งสองแท่ง
3. แท่งวัตถุทั้งสองไม่ได้ทำจากวัสดุเดียวกัน
4. ไม่ได้ตั้งเทียนไว้ตำแหน่งตรงกลางของกระดาษที่ห่อไว้

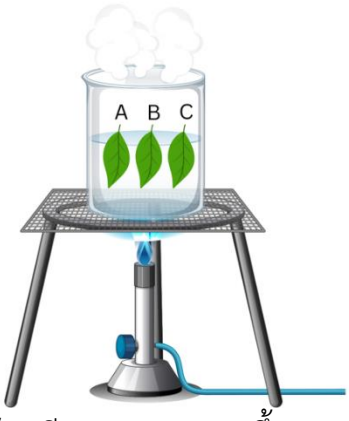
21. วางดินสอไว้ตรงกลางโต๊ะสี่เหลี่ยมในห้องมืดโดยวางเทียนไว้ทั้ง 4 มุม ดังภาพ



เทียนเล่มใดที่ต้องจุดให้สว่างเพื่อสร้างเงาดินสอในตำแหน่ง O ให้ปรากฏ ดังแสดงในแผนภาพด้านบน

1. P และ Q เท่านั้น
2. P และ R เท่านั้น
3. Q และ S เท่านั้น
4. R และ S เท่านั้น

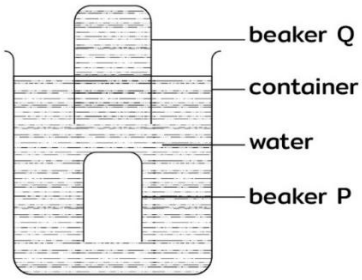
22. คุณครูนำใบไม้ 3 ใบที่แตกต่างกันใส่ลงในภาชนะที่บรรจุน้ำร้อน ครูให้นักเรียนสังเกตว่าเกิดฟองอากาศรวมตัวกันมากขึ้นที่ผิวใบด้านบน หรือที่ผิวใบด้านล่างของใบไม้



แอนนา : ผิวด้านบนของใบไม้ A มีฟองอากาศมากขึ้น
บี : ผิวใบด้านล่างของใบไม้ B มีฟองมากขึ้น
ทิชา : ผิวใบด้านล่างของใบไม้ C มีฟองมากขึ้น
จากการสังเกตของนักเรียน ข้อใดต่อไปนี้มีสรุปถูกต้อง

1. ปากใบพบได้ทั้งผิวใบด้านบน และที่ผิวใบด้านล่าง
2. ไม่พบปากใบที่ผิวใบด้านล่าง
3. ปากใบพบได้เฉพาะที่ผิวใบด้านล่างเท่านั้น
4. ปากใบพบได้เฉพาะผิวใบด้านบนเท่านั้น

23. เคนคว่ำบีกเกอร์ P ลงในภาชนะที่บรรจุน้ำ จากนั้น เขาจุ่มบีกเกอร์ Q ลงในภาชนะแล้วคว่ำไว้เหนือบีกเกอร์ P ดังที่แสดงด้านล่าง

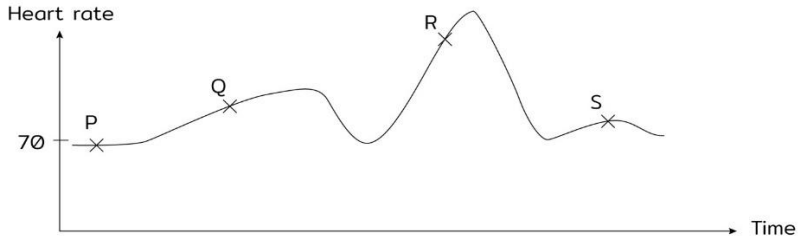


หลังจากนั้น เคนก็หมุนบีกเกอร์ P ให้หงายขึ้นกลับสู่ตำแหน่งตั้งตรงอย่างช้าๆ อย่างระมัดระวัง ข้อใดคือข้อสังเกตที่ได้จากการทดลอง

A. น้ำเข้าไปในบีกเกอร์ P
B. อากาศเข้าไปในบีกเกอร์ทั้งสอง
C. ระดับน้ำในบีกเกอร์ Q จะลดระดับลง
D. จะเห็นฟองอากาศเคลื่อนที่ออกจากบีกเกอร์ Q
E. บีกเกอร์ P จะมีน้ำเต็ม และบีกเกอร์ Q จะมีอากาศเต็มภาชนะ

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

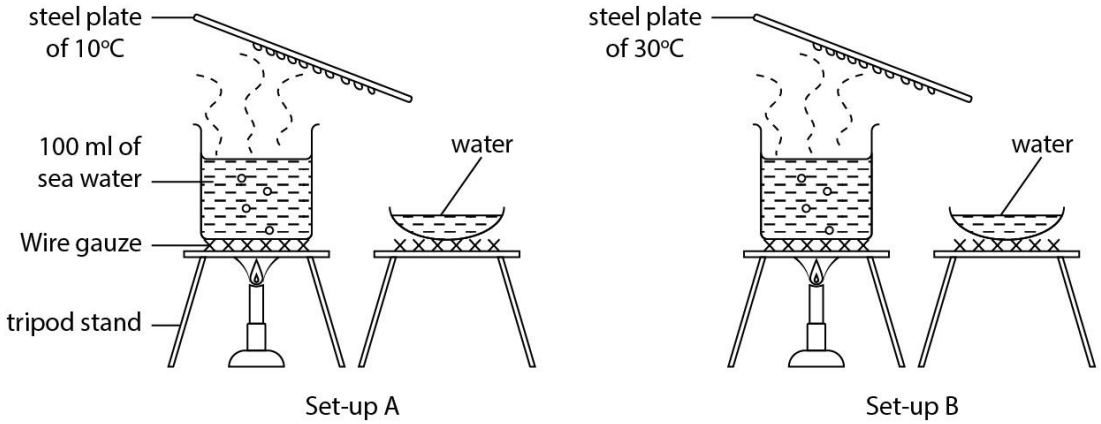
24. อัตราการเต้นของหัวใจของผู้ใหญ่ที่กำลังพักผ่อนอยู่ที่ประมาณ 70 ครั้งต่อนาที กราฟด้านล่างแสดงอัตราการเต้นของหัวใจในช่วงระยะเวลาหนึ่ง



ข้อใดต่อไปนี้แสดงกิจกรรมของนายเอเดรียน สอดคล้องกับอัตราการเต้นของหัวใจในแต่ละช่วงเวลาได้อย่างถูกต้อง

ข้อ	P	Q	R	S
1.	กำลังวิ่ง	กำลังเดิน	กำลังนั่งพัก	กำลังนอนหลับ
2.	กำลังนอนหลับ	กำลังวิ่ง	กำลังเดิน	กำลังนั่งพัก
3.	กำลังนอนหลับ	กำลังเดิน	กำลังวิ่ง	กำลังนั่งพัก
4.	กำลังเดิน	กำลังวิ่ง	กำลังนอนหลับ	กำลังนั่งพัก

25. ศึกษาการตั้งค่าชุดการทดลองด้านล่างอย่างละเอียด บีกเกอร์ 2 ใบที่เหมือนกันทุกประการ บรรจุน้ำทะเลและนำไปให้ความร้อนพร้อมกันเป็นเวลา 15 นาที โดยปริมาณความร้อนในชุดการทดลอง A เท่ากับชุดการทดลอง B



ข้อความเกี่ยวกับการทดลองข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

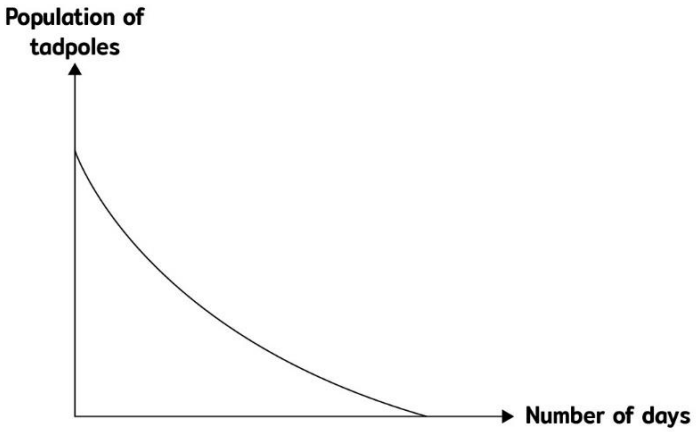
A. หลังจากผ่านไป 5 นาที ปริมาณน้ำที่เก็บรวบรวมได้จากชุดการทดลอง B น้อยกว่าปริมาณน้ำที่เก็บรวบรวมได้จากชุดการทดลอง A

B. แท่งเหล็กทั้ง 2 แท่ง ได้รับความร้อนจากไอน้ำ และส่งผลต่ออัตราการควบแน่น

C. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง น้ำทะเลที่คงเหลือแต่ละบีกเกอร์จะเค็มมากขึ้น

1. A เท่านั้น
2. A และ C เท่านั้น
3. B และ C เท่านั้น
4. A, B และ C

26. จงศึกษากราฟด้านล่างแสดงประชากรของลูกอ๊อดที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวัน

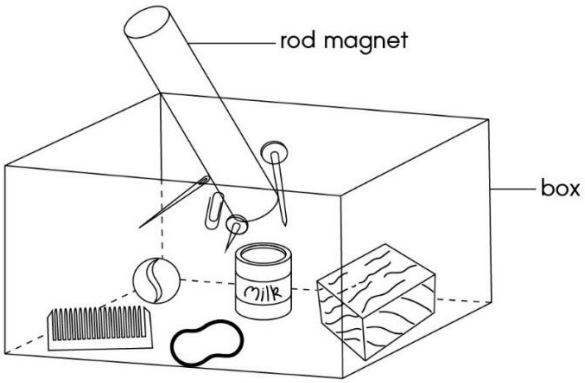


ข้อใดคือสาเหตุที่อาจเป็นไปได้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจำนวนลูกอ๊อดในบ่อน้ำ

A. ลูกอ๊อดหลายตัวพัฒนาไปเป็นกบแล้ว
B. สภาพอากาศแห้ง
C. มีสาหร่ายมากมายในบ่อ
D. จำนวนผู้ล่าเพิ่มขึ้น

1. A และ C เท่านั้น
2. B และ C เท่านั้น
3. A, B และ D เท่านั้น
4. A, B, C และ D

27. มีแท่งแม่เหล็กวางอยู่ท่ามกลางกองสิ่งของต่างๆ ในกล่อง ภาพด้านล่างแสดงข้อสังเกตที่ได้จากการยกแม่เหล็กออกจากกล่อง



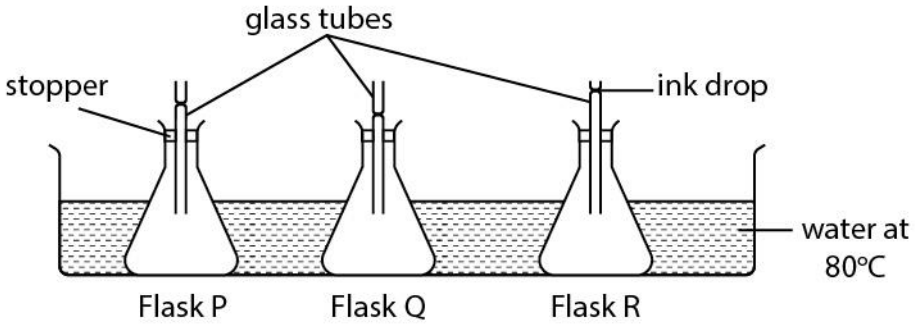
เมื่อทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้งก็ยังได้ผลการทดลองเช่นเดิม พิจารณาข้อสรุปต่อไปนี้

A. สิ่งของบางอย่างในกล่องไม่ใช่แม่เหล็ก
B. วัตถุที่ดึงดูดติดกับแม่เหล็กนั้นเป็นสารแม่เหล็ก
C. แม่เหล็กจะเคลื่อนที่ไปในทิศทางเหนือ-ใต้เสมอ
D. วัตถุที่ไม่ถูกดูดติดกับแม่เหล็กนั้นทำจากอโลหะ

ข้อใดคือข้อสรุปที่ได้จากการทดลอง

1. A เท่านั้น
2. B เท่านั้น
3. A และ B เท่านั้น
4. A, B และ D เท่านั้น

28. ทำการทดลองโดยใช้ขวดรูปชมพู่ P, Q และ R จำนวน 3 ขวด แต่ละขวดบรรจุก๊าซประเภทต่างๆกัน โดยในช่วงเริ่มต้นของการทดลอง หยดหมึกในหลอดแก้วทั้งสามหลอดอยู่ในระดับเดียวกันก่อน จากนั้นวางขวดรูปชมพู่ลงในแอ่งน้ำที่อุณหภูมิ 80°C สังเกตเห็นหยดหมึกแต่ละหยดจะเพิ่มขึ้นเป็นระดับที่แตกต่างกันดังที่แสดงด้านล่าง



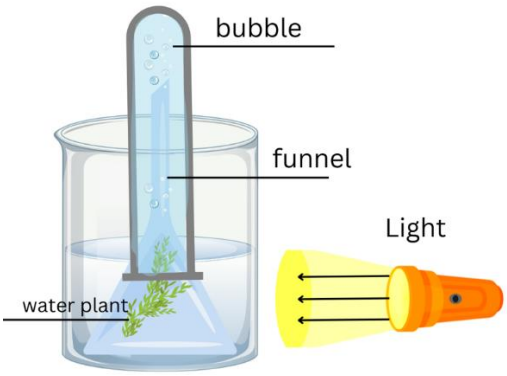
พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

A. ก๊าซในขวด Q และ R ขยายตัวด้วยปริมาณเท่ากัน
B. ก๊าซในขวด P ขยายตัวน้อยกว่าก๊าซในขวด Q
C. ก๊าซในขวด Q ขยายตัวน้อยกว่าก๊าซในขวด R
D. ก๊าซในขวด R ขยายตัวมากกว่าก๊าซในขวด P

ข้อมูลที่ได้จากการทดลองนี้ นักเรียนสามารถสรุปได้อย่างไร

1. C เท่านั้น
2. B และ D เท่านั้น
3. C และ D เท่านั้น
4. A, C และ D เท่านั้น

29. ลูคัสฉายแสงไฟจากไฟฉายไปที่พืชน้ำ ซึ่งเขาได้จัดวางอุปกรณ์ไว้ในห้องมืด



โดยลูคัสเติมเบคกิ้งโซดาจำนวน 5 กรัมลงในน้ำ แล้วนับจำนวนฟองอากาศที่เกิดขึ้นในครึ่งชั่วโมง เบคกิ้งโซดาเมื่อผสมกับน้ำจะเกิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้น เขาทำการทดลองซ้ำโดยเติมเบคกิ้งโซดาในปริมาณที่แตกต่างกันลงในน้ำ จากนั้นบันทึกการค้นพบลงในตารางด้านล่าง

ปริมาณเบคกิ้งโซดา (g)	**จำนวนฟองอากาศที่เกิดขึ้นในเวลาครึ่งชั่วโมง**
0	10
5	18
10	30
15	45

เมื่อลูคัสทดสอบแก๊สที่เกิดขึ้นโดยการใช้ธูปที่ติดไฟใส่เข้าไปในหลอดเก็บแก๊ส พบว่าปลายธูปลุกติดไฟ ลูคัสจะได้ข้อสรุปใดต่อไปนี้

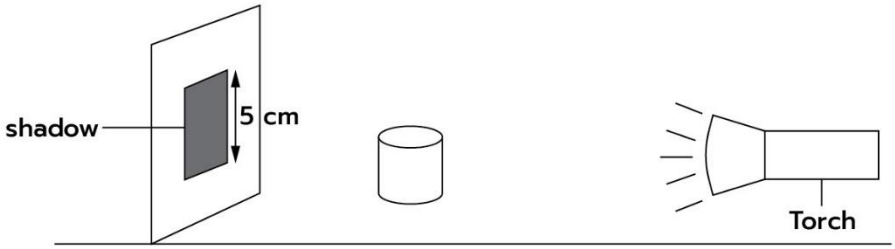
A. พืชน้ำผลิตออกซิเจนเมื่อได้รับแสง

B. ปริมาณเบคกิ้งโซดาส่งผลต่ออัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง

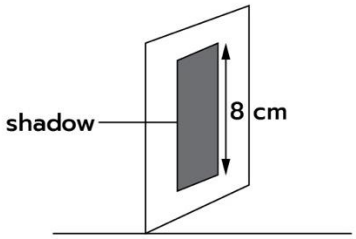
C. ยิ่งปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์มากเท่าไร อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงก็จะยิ่งเร็วขึ้นเท่านั้น

1. A เท่านั้น
2. A และ B เท่านั้น
3. B และ C เท่านั้น
4. A, B และ C

30. แคนดี้จัดวางสิ่งของ 3 สิ่ง ได้แก่ ฉากรับภาพ วัตถุ และแหล่งกำเนิดแสง ดังแสดงในแผนภาพด้านล่าง เมื่อเปิดแหล่งกำเนิดแสง เงาของวัตถุปรากฏขึ้นบนฉากรับภาพ จากนั้นเธอวัดความสูงของเงาที่ปรากฏบนหน้าจอ



หลังจากนั้นแคนดี้ก็เปลี่ยนตำแหน่งของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และทำการวัดความสูงของเงาอีกครั้ง



ข้อใดต่อไปนี้เป็นเหตุการณ์ที่แคนดี้กระทำขึ้นเพื่อให้ได้เงาขนาดสูง 8 เซนติเมตร

A. วัตถุถูกย้ายเข้าใกล้หน้าจอมากขึ้น
B. แหล่งกำเนิดแสงถูกย้ายเข้าใกล้วัตถุมากขึ้น
C. วัตถุถูกย้ายออกห่างจากหน้าจอมากขึ้น
D. แหล่งกำเนิดแสงถูกย้ายออกห่างจากวัตถุมากขึ้น

1. A และ B เท่านั้น
2. A และ D เท่านั้น
3. B และ C เท่านั้น
4. C และ D เท่านั้น

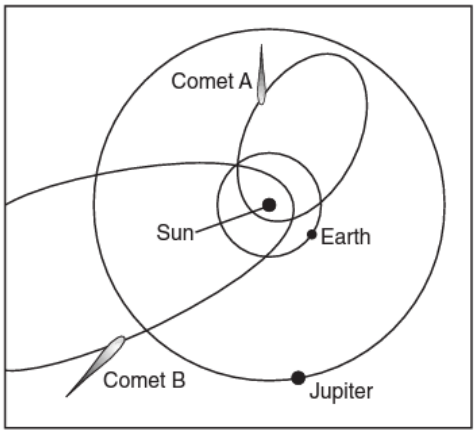
31. Erice used three identical plastic bags in on experiment to find out the conditions in which plastic bags would break down the fastest. The plastic bags were labelled as A, B and C. The table below shows the place in which the plastic bags were kept during the experiment.

Plastic bag	Place
A	Kept outside the house exposed to sunlight
B	Kept inside the house away from direct sunlight
C	Kept inside a box in complete darkness inside the house

What variable did Erice change in this experiment?

1. The strength of the plastic bags.
2. The amount of light the plastics bags were exposed to
3. The number of plastic bags kept under the various conditions
4. The time the plastic bags were kept under the various conditions

32. The diagram below shows four objects and their orbits around the Sun, as seen from space.



Which statement is true about all of the objects shown in the diagram?

1. They produce their own light.
2. They belong to our solar system.
3. They are composed mostly of gases.
4. They are the same distance from the Sun.

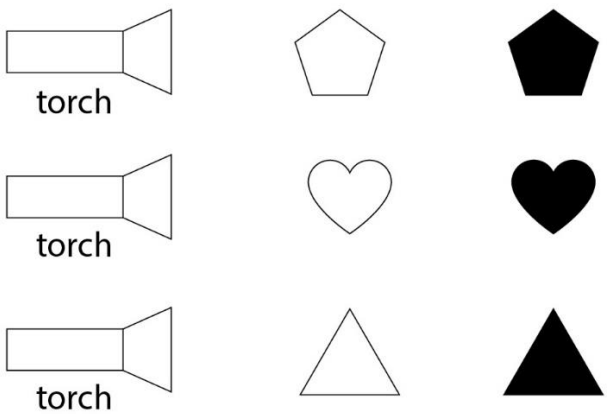
33. The table below shows how the number of iron beads attracted by on electromagnet changes when the number of batteries used to produce the electromagnet increases.

Number of batteries	Number of iron beads attracted
1	1
2	3
3	5
4	7
5	9

If the same pattern of change takes place, the least number of batteries needed for the electromagnet to attract 13 iron beads is _____ batteries

1. 6 batteries
2. 7 batteries
3. 8 batteries
4. 9 batteries

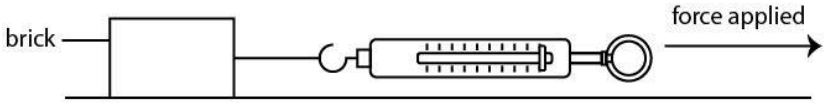
34. A source of light is cast on different objects as seen in the diagram below.



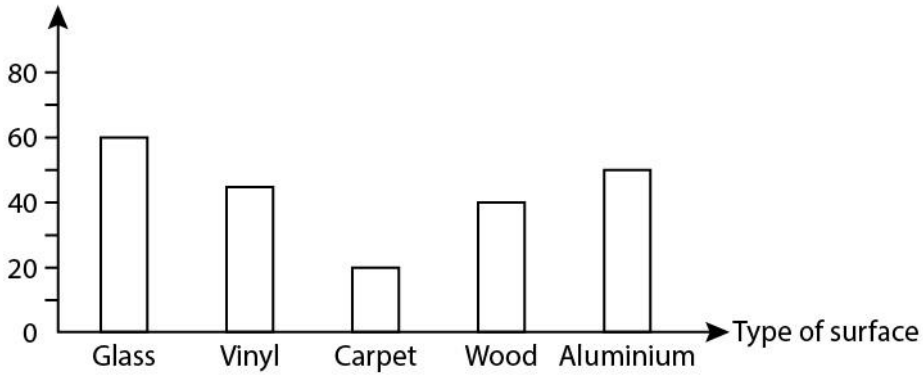
Based on your observations, which of the following stat is true?

1. The shape of a shadow is similar to the object.
2. A patch of light is seen on a screen when light is cast on the object.
3. A shadow is formed when an object allows light to pass through.
4. A shadow is formed when an object far from the light source.

35. Kirin used an instrument called a force meter to apply an equal force of 10 N to pull a brick over different surfaces. He then measured the distance moved by the brick over each surface.



The graph below shows the results of the experiment.

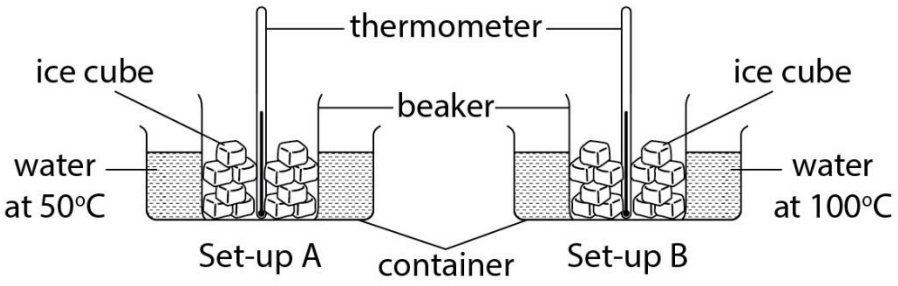


Which of Kirin's conclusions about the experiment are correct?

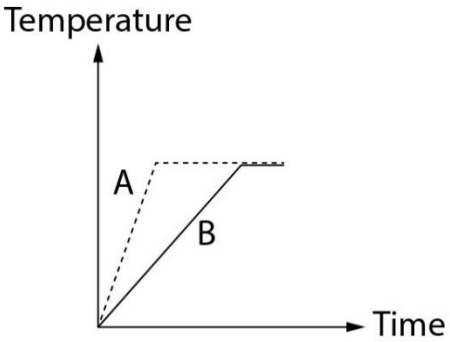
A. The friction between the carpet surface and the brick is the greatest.
B. The wood surface is rougher than the vinyl surface.
C. The friction between the glass surface and the brick is the least.
D. The greater the distance moved by the brick, the rougher the surface.

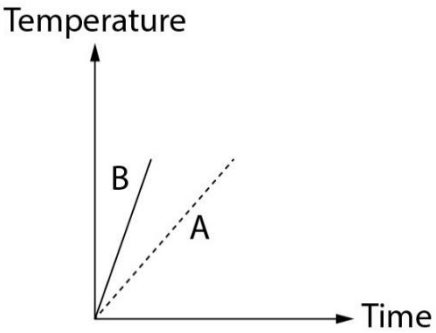
1. A and B only
2. A and C only
3. A, B and C only
4. B, C and D only

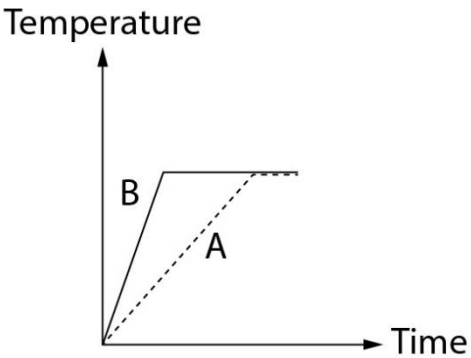
36. The beakers in set-ups A and B contain the same number of identical ice cubes. The beakers are then placed in containers of water at different temperatures as shown below.

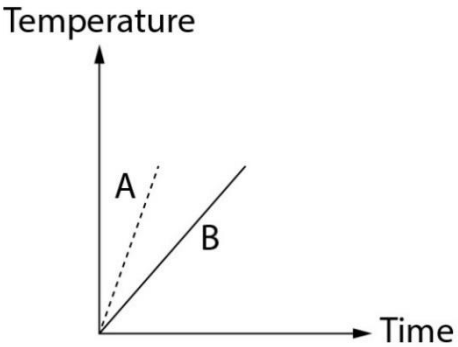


Which of the following shows the correct temperature changes in the beakers over a period of two hours?

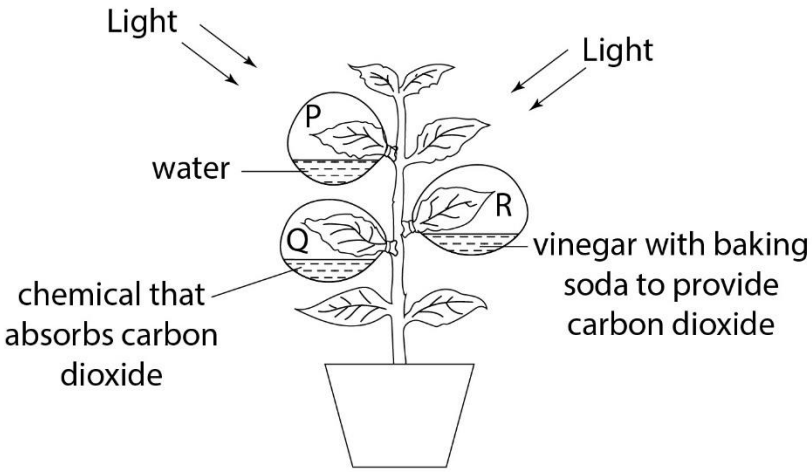
1.


2.


3.


4.


37. Hann left a pot of plant in a dark cupboard for two days. After that, he put the same pot of plant under the sun in the garden and wrapped leaves P, Q and R with clear plastic bags as shown in the diagram below.



After three days, Hann removed leaves P, Q and R. He conducted an iodine test on the three leaves. Which one of the following sets of results would he most likely obtain?

	Results of iodine test		
	Leaf P	**Leaf Q**	**Leaf R**
1.	Iodine remained brown	Iodine turned dark blue.	Iodine remained brown.
2.	Iodine remained brown.	Iodine turned dark blue.	Iodine remained brown
3.	Iodine turned dark blue.	Iodine remained brown	Iodine remained brown.
4.	Iodine turned dark blue.	Iodine remained brown.	Iodine turned dark blue.

38. Chann wants to investigate the factors that affect the rate of evaporation of water. He prepares three set-ups P, Q and R as shown in the table below.

Factor	Set - up		
	P	Q	R
Temperature of water (°C)	60	60	60
Wind speed (km/hr)	10	20	10
Exposed surface area of container (cm^2)	200	200	100
Volume of water (cm^3)	500	500	500

Which of the following experimental aims.

A. To determine whether the wind speed affects the rate of evaporation of water

B. To determine whether the volume of water affects the rate of evaporation of water

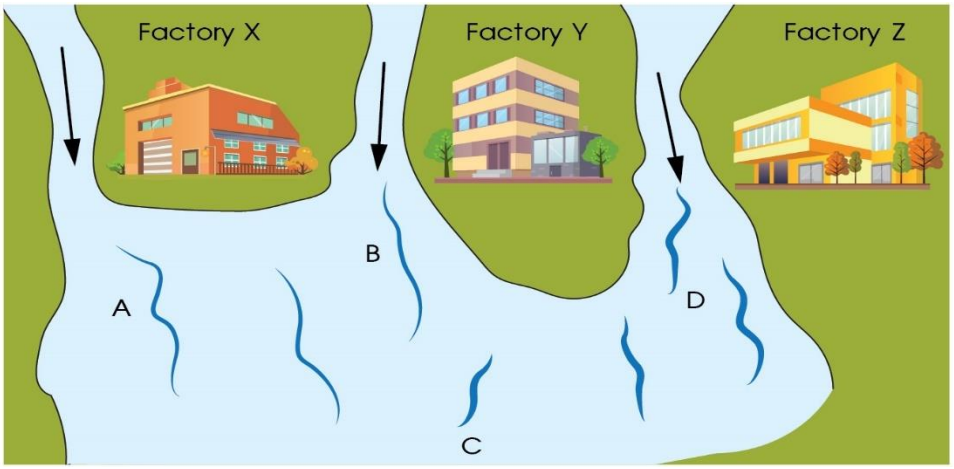
C. To determine whether the temperature of the water affects the rate of evaporation of water

D. To determine whether the amount of exposed surface area affects the rate of evaporation of water

Will he able to find out from his set-ups?

1. A and B only
2. A and D only
3. B and C only
4. B and D only

39. There were three factories, Factory X, Y and Z, near Sara's house. Factories X, Y and Z produced chemicals X, Y and Z respectively. Sara took some samples of water and tested them for the chemicals they contained.



Sample	Chemical X	Chemical Y	Chemical Z
P	✗	✓	✓
Q	✓	✓	✗
R	✓	✓	✓
S	✓	✗	✗

Which of the following correctly identifies where samples P, Q, R and S were collected?

	Sample P was Collected at	Sample Q was collected at	Sample R was collected at	Sample S was collected at
1.	B	D	C	A
2.	D	B	C	A
3.	D	B	A	C
4.	A	B	D	C

40. Which of the following statements correctly describe most leaves?



A. They take in water from the air and produce food.

B. They take in oxygen and produce carbon dioxide at night.

C. They take in carbon dioxide and produce oxygen during photosynthesis.

D. They trap light energy to combine carbon dioxide and water into food and oxygen.

E. They have a green pigment called chlorophyll that gives them their green colour.

1. A and B only
2. C and D only
3. B, C, D and E only
4. A, B, C, D and E

คำตอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	1	21	4
2	2	22	1
3	2	23	2
4	1	24	3
5	3	25	4
6	4	26	3
7	2	27	3
8	2	28	3
9	3	29	4
10	1	30	3
11	4	31	2
12	4	32	2
13	2	33	2
14	3	34	1
15	2	35	3
16	4	36	3
17	2	37	4
18	3	38	2
19	1	39	2
20	1	40	3