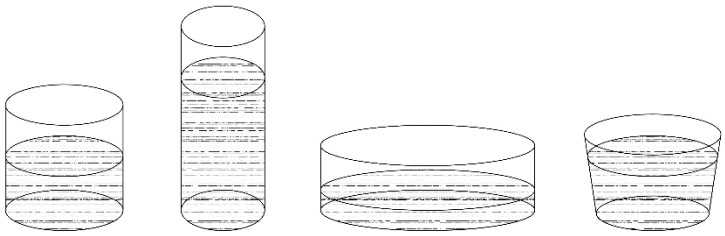
ตอนที่ 1 จำนวน 15 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

1. รีเบคก้า หยิบภาชนะ 4 ใบที่มีรูปร่างต่างกัน เธอเทน้ำลงในภาชนะแต่ละใบแล้ววางภาชนะเหล่านี้ไว้ใต้พัดลม จากนั้นเธอวัดความสูงของน้ำที่เหลืออยู่ในแต่ละภาชนะทุก ๆ 1 ชั่วโมง



ตัวแปรใดบ้างที่ต้องจัดให้คงที่เพื่อให้การทดสอบเป็นการทดสอบที่ถูกต้องตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. อุณหภูมิห้อง ความแรงของพัดลม ปริมาณน้ำเริ่มต้น ระยะห่างจากพัดลม
2. อุณหภูมิห้อง ปริมาณน้ำเริ่มต้น ปริมาณน้ำหลังทดลอง
3. ความแรงของพัดลม รูปทรงภาชนะ ปริมาณน้ำหลังทดลอง
4. ปริมาณน้ำหลังทดลอง ระยะเวลาที่ทดลอง ความแรงของพัดลม

2. นักเรียนสังเกตที่อยู่อาศัยบริเวณทุ่งหญ้าและสระน้ำ ปัจจัยใดต่อไปนี้จะแตกต่างกันสำหรับแหล่งที่อยู่อาศัยทั้งสอง

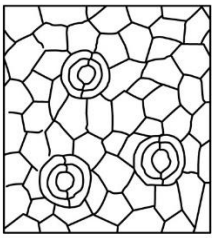
A. อุณหภูมิ
B. ความชื้น
C. ปริมาณอาหาร
D ปริมาณออกซิเจน

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

3. ประชากรของสิ่งมีชีวิตมีจำนวนเพิ่มขึ้นเมื่อใด

1. ผู้ล่าเพิ่มจำนวนมากขึ้น
2. มีอาหารน้อยในที่อยู่อาศัย
3. มีการเสียชีวิตมากกว่าการเกิด
4. สภาพความเป็นอยู่ในที่อยู่อาศัยมีความเหมาะสม

4. ภาพด้านล่างแสดงส่วนหนึ่งของพื้นผิวใบที่มองด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบรูเล็ก ๆ บนผิวใบ ทำไมรูเหล่านี้จึงต้องปิดในบางช่วงเวลา

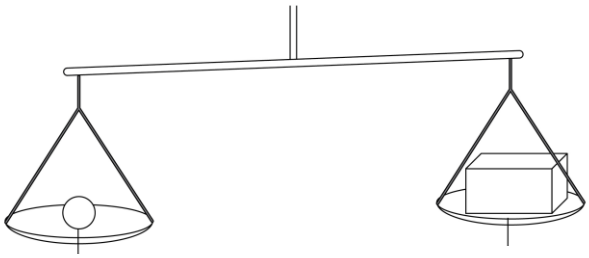


1. เพื่อให้สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้
2. ป้องกันไม่ให้ออกซิเจนออกไปมากเกินไป
3. ป้องกันไม่ให้น้ำระเหยออกมากเกินไป
4. ป้องกันไม่ให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าสู่ใบมากเกินไป

5. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสังเคราะห์ด้วยแสงในข้อใดที่เป็นแหล่งพลังงานสำหรับพืช

1. กลูโคส
2. โปรตีน
3. ไอน้ำ
4. แก๊สออกซิเจน

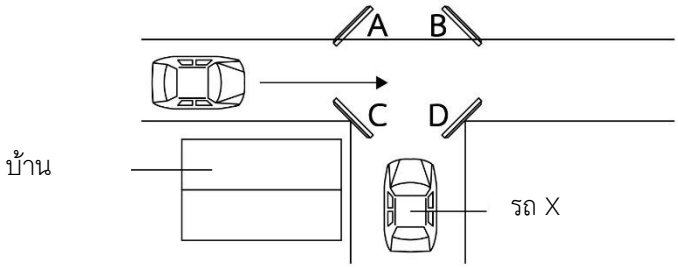
6. ศึกษาภาพคานซึ่งแขวนจานที่วางวัตถุ A และ B ดังแสดงในภาพด้านล่าง



เมื่อจานที่วางวัตถุไว้หยุดนิ่ง จนแนวคานอยู่ในระนาบเดียวกัน สามารถสรุปได้ว่าวัตถุ A และ B เป็นอย่างไร

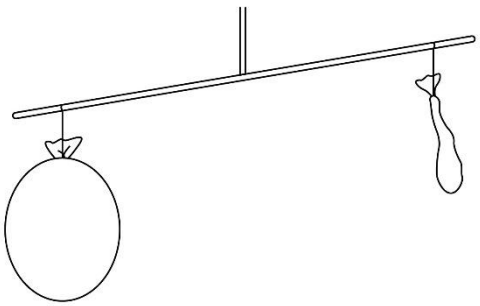
1. มีปริมาตรเท่ากัน
2. มีมวลเท่ากัน
3. B มีมวลมากกว่า A
4. ทำจากวัสดุประเภทเดียวกัน

7. ต้องติดตั้งกระจกเงาไว้ที่ตำแหน่งใดเพื่อทำให้รถ X มองเห็นรถด้านหน้าที่กำลังเคลื่อนที่มาได้ชัดเจนที่สุด



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

8. จากภาพเป็นการทดลองเพื่อพิสูจน์เรื่องใด



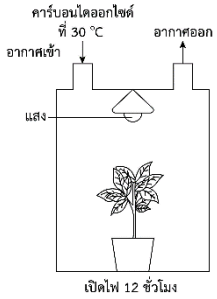
1. ลูกโป่งมีคุณสมบัติยืดหยุ่นสามารถขยายใหญ่ได้
2. อากาศต้องการที่อยู่
3. อากาศมีน้ำหนัก
4. อากาศสามารถสัมผัสได้

9. กระบอกตวงขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร ใส่ก้อนหินที่มีปริมาตร 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตรลงในบีกเกอร์นี้ อยากทราบว่าระดับน้ำในบีกเกอร์จะอยู่ที่ระดับใด เมื่อสังเกตว่าขอบบนสุดของน้ำต่ำกว่าขีดระดับ 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร

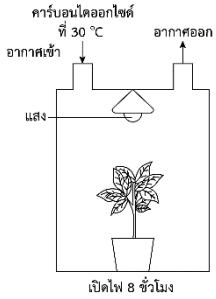
1. 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. ระหว่าง 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถึง 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. มากกว่า 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร

10. จีซูต้องการศึกษาว่าพืชต้องการแสงในกระบวนการสร้างอาหารหรือไม่

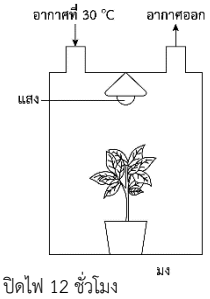
A.



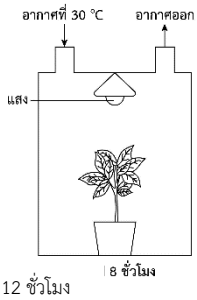
B.



C.



D.



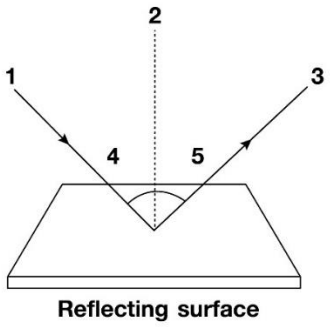
เธอควรเลือกชุดการทดลองคู่ใดเพื่อยืนยันข้อสงสัยได้อย่างแม่นยำ

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

11. ข้อใดจับคู่ได้ถูกต้อง

ข้อ	**ชั้นดิน**	**ลักษณะเฉพาะ**
1.	ชั้น B	ชั้นที่มีรูพรุน สีดำ และอุดมสมบูรณ์
2.	ชั้น C	ดินเนื้อแน่นมีสีน้ำตาลเนื่องจากออกไซด์ของเหล็ก
3.	ชั้น A	มีสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายแล้ว
4.	ชั้น O	ชั้นหินแข็งที่ยังไม่สลายตัว

12. Which parts as shown in the diagram represent the normal line , reflected ray and angle of incidence respectively?



1. 1,5,3
2. 3,1,5
3. 2,3,4
4. 3,1,5

13. Leaves of plants are very important because they enable. _____to enter into the plant.

1. sugar and water
2. oxygen and water
3. sunlight and carbon dioxide
4. oxygen and carbon dioxide

14. When air is let out of an inflated balloon, the weight of the balloon decreases. What does this tell us?

1. A balloon has no mass until it is inflated.
2. Air occupies space.
3. Air has mass.
4. Air causes things to move.

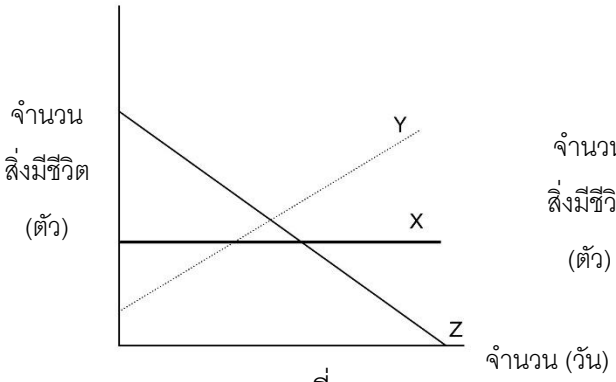
15. Which one of the following statements correctly describes the living thing shown?



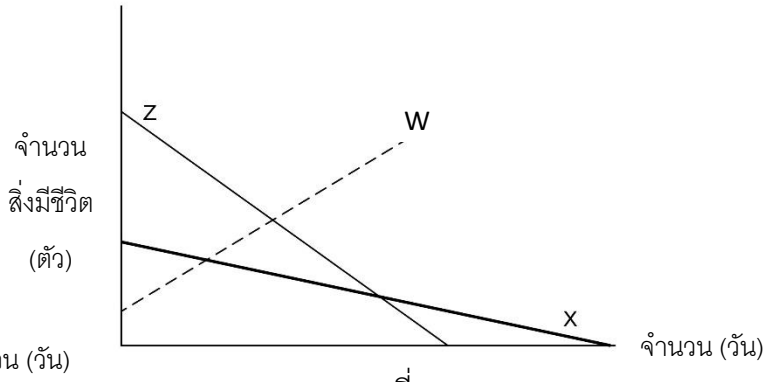
1. It is a type of plant that does not produce flowers.
2. It is a type of plant that produces spores on its stalk.
3. It is a type of fungi that can make food with its cap.
4. It is a type of fungi that produces spores in its gills.

ตอนที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน

16. แบมแบมทำการทดลองเพื่อศึกษาสิ่งมีชีวิตที่แตกต่างกัน 4 ชนิด คือ W., X, Y และ Z ในภาชนะสองตู้แยกกัน เขาใส่สิ่งมีชีวิต X, Y และ Z ลงในภาชนะที่ 1 และสิ่งมีชีวิต W, X และ Z ลงในภาชนะที่ 2 เขาบันทึกจำนวนสิ่งมีชีวิตในแต่ละภาชนะเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ผลลัพธ์ของเขาแสดงในกราฟด้านล่าง



ภาชนะที่ 1

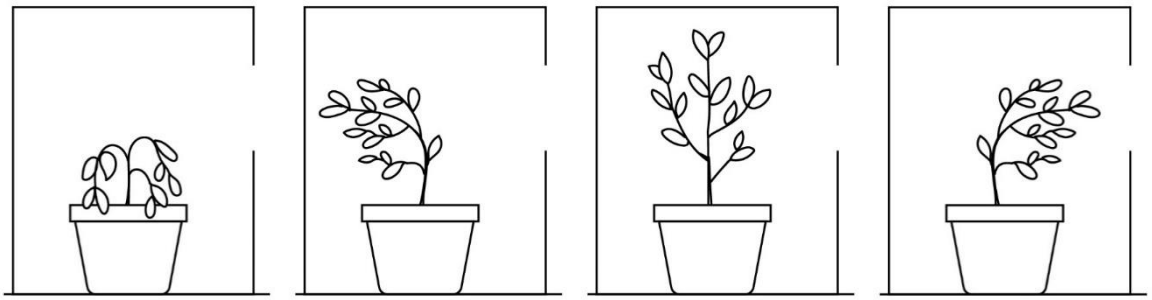


ภาชนะที่ 2

อยากทราบว่าสิ่งมีชีวิตใดที่น่าจะกิน X เป็นอาหารมากที่สุด

1. สิ่งมีชีวิต W และ Y
2. สิ่งมีชีวิต Y และ Z
3. สิ่งมีชีวิต Z เท่านั้น
4. สิ่งมีชีวิต W เท่านั้น

17. จีจี้ คลุมกระถางต้นไม้ด้วยกล่องที่มีช่องเปิดรับแสงแดด แผนภาพใดต่อไปนี้แสดงให้เห็นว่าจีจี้จะสังเกตเห็นอะไรหลังจากผ่านไป 1 สัปดาห์



1. 2. 3. 4.

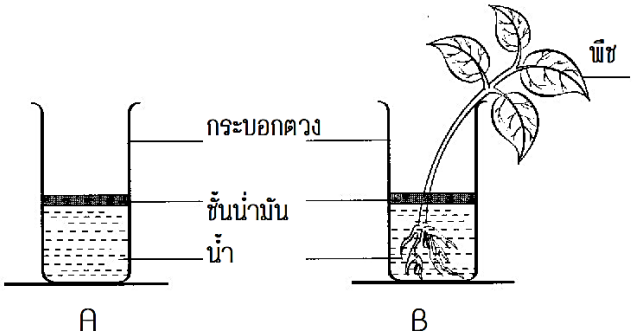
18. ตารางแสดงสมบัติทางกายภาพของสาร 3 ชนิด

ชนิดของสาร	รูปร่าง		ปริมาตร	
	คงที่	ไม่คงที่	คงที่	ไม่คงที่
1	✓		✓	
2		✓		✓
3		✓	✓	

สถานะของสารชนิดที่ 1, 2, 3 เรียงตามลำดับคือข้อใด

1. ของแข็ง ของเหลว แก๊ส
2. ของเหลว แก๊ส ของแข็ง
3. ของแข็ง แก๊ส ของเหลว
4. แก๊ส ของเหลว ของแข็ง

19. เฮเลนทำการทดลองดังภาพ โดยเธอใส่น้ำและน้ำมันในปริมาณเท่ากันในกระบอกตวง A และ B ซึ่งมีขนาดเท่ากัน ใส่ต้นไม้ไว้ในกระบอกตวง B วางทั้ง 2 กระบอกตวงไว้บริเวณเดียวกัน แล้วสังเกตปริมาณน้ำเปรียบเทียบก่อนและหลังทดลอง



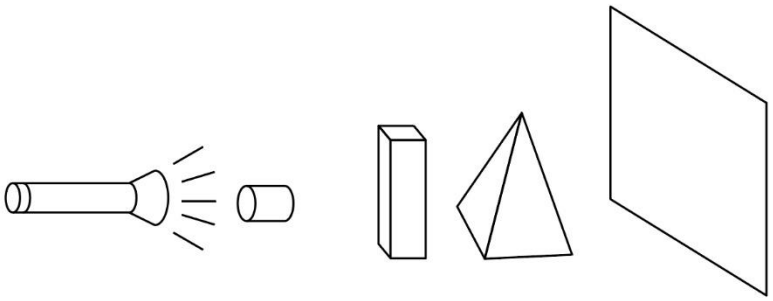
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

A. เพื่อแสดงว่าน้ำถูกดูดซับโดยพืช
B. เพื่อทำหน้าที่เป็นชุดควบคุมสำหรับการทดลอง
C. เพื่อแสดงปริมาณน้ำที่สูญเสียผ่านการระเหย

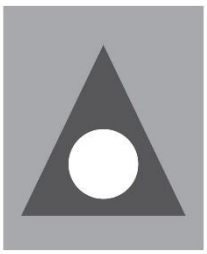
อยากทราบว่าทำไมเฮเลนจึงต้องจัดการทดลองในกระบอกตวง A

1. A
2. B
3. B และ C
4. A, B และ C

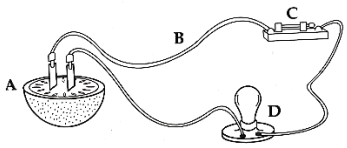
20. เมื่อทำการทดลองเรื่องชนิดตัวกลางของแสงดังภาพ โดยวางวัตถุทั้ง 3 อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน และมีลักษณะดังภาพ



อยากทราบว่ารูปเงาที่ปรากฏขึ้นบนฉากเป็นตามข้อใด

1. 
2. 
3. 
4. 

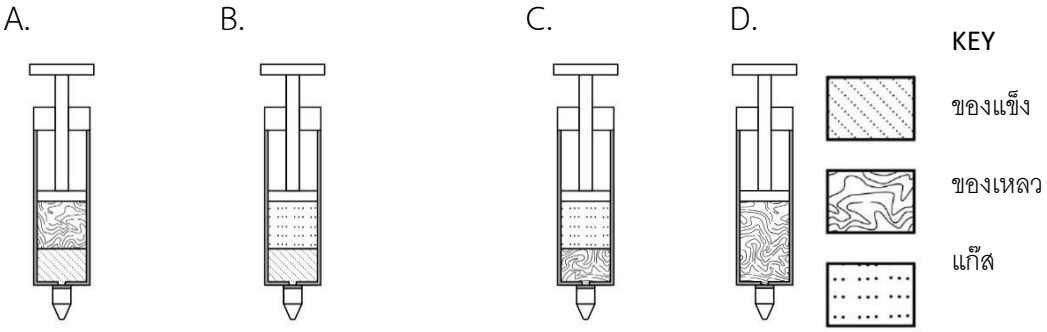
21. ศึกษาวงจรจากเซลล์ไฟฟ้าเคมีด้านล่าง



แหล่งพลังงานไฟฟ้าคือส่วนไหนของวงจร

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

22. กระบอกฉีดยา A, B, C และ D ปิดผนึกหัวฉีดแน่นสนิท ภายในหลอดฉีดยาแต่ละอันบรรจุสารที่แตกต่างกันตามที่แสดงด้านล่าง ในกระบอกฉีดยาใดที่ลูกสูบ สามารถดันเข้าไปได้อีก



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

23. พิจารณาปรากฏการณ์ต่อไปนี้

A. ดวงจันทร์โคจรรอบโลก

B. โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

C. โลกหมุนรอบแกนที่เอียงทำมุมกับระนาบวงโคจรรอบดวงอาทิตย์

ปรากฏการณ์ที่ใช้ในการกำหนดเวลาเป็น วัน เดือน และปี คือ ปรากฏการณ์ในข้อใดเรียงตามลำดับ

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

24. การกระทำในข้อใดที่ช่วยอนุรักษ์ดิน

1. ปลูกพืชหลายชนิดหมุนเวียนกันไป
2. ภายหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว ควรเผาหญ้าในนาข้าว เพื่อแก้ดินเป็นกรด
3. บนที่ลาดชันควรปลูกพืชรักษาหน้าดิน
4. ควรปลูกพืชชนิดเดียวตลอดไป
5. เพื่อเพิ่มผลผลิต ให้ใช้ปุ๋ยเคมีเข้าช่วย

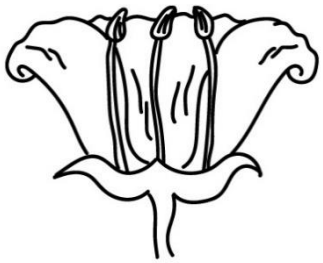
คำตอบที่ถูกต้องคือข้อใด

1. 1 , 2 และ 3
2. 3 , 4 และ 5
3. 2 , 3 และ 4
4. 1 และ 3

25. ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**

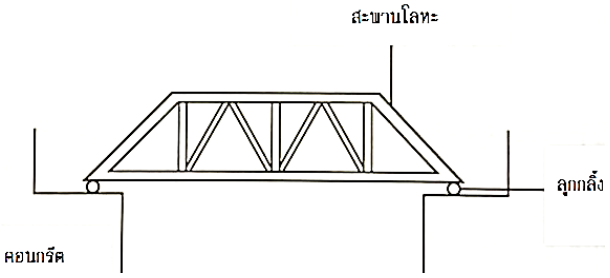
1. ปลาทุกชนิด และสัตว์เลื้อยคลานมีการปฏิสนธิภายในและออกลูกเป็นไข่
2. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์เลื้อยคลานมีการปฏิสนธิภายนอกและออกลูกเป็นตัว
3. สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีการปฏิสนธิภายนอกและออกลูกเป็นตัว
4. สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์ปีกมีการปฏิสนธิภายในและออกลูกเป็นไข่

26. จากภาพแสดงโครงสร้างของดอกไม้ตัวอย่างที่นักเรียนเก็บได้ ข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริงเกี่ยวกับดอกไม้นี้



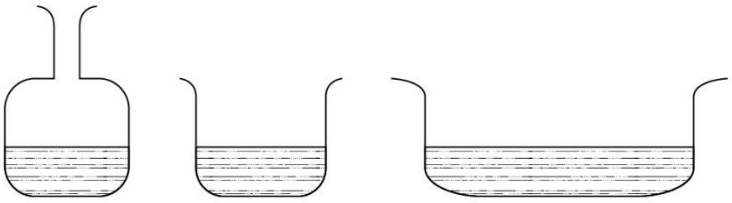
1. ดอกไม้นี้สร้างละอองเรณูได้
2. ดอกไม้นี้ไม่มีส่วนช่วยในการสืบพันธุ์
4. ดอกไม้นี้ผลิตน้ำหวานเพื่อช่วยในการปฏิสนธิ
4. ดอกไม้นี้จะพัฒนาเป็นผลไม้หลังจากการปฏิสนธิเกิดขึ้น

27. หน้าที่ของลูกกลิ้งที่แสดงในแผนภาพคืออะไร



1. เพื่อความสมดุลของสะพาน
2. เพื่อให้เกิดการเคลื่อนตัวของเสาคอนกรีตอย่างอิสระ
3. เพื่อให้สะพานโลหะเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ
4. เพื่อลดปริมาณคอนกรีตที่ต้องการเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย

28. เจนนี่ต้องการพิสูจน์ว่าพื้นที่ผิวสัมผัสจะมีผลต่ออัตราการระเหยของน้ำหรือไม่ จึงจัดชุดการทดลองโดยวางภาชนะทั้งหมดไว้ที่เดียวกัน ครูของเธอเห็นการจัดเตรียมของเธอและบอกว่าการทดสอบนั้นไม่ถูกหลักกระบวนการทางวิทยาศาสตร์



เจนนี่ควรทำอย่างไรเพื่อให้แน่ใจว่าการทดลองของเธอนั้นถูกต้องตามหลักการ

A. เธอควรวางภาชนะทั้งหมดไว้ที่ต่างๆกัน
B. ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับน้ำในภาชนะทั้งหมดเท่ากัน
C. เธอควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าภาชนะทั้งหมดมีปริมาตรของน้ำเท่ากัน
D. เธอควรใช้ภาชนะที่มีขนาดและรูปร่างเท่ากัน

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

29. ภาพด้านล่างแสดงสัตว์บางชนิด เหตุผลที่สัตว์เหล่านี้จึงถูกจัดกลุ่มเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

A: เลี้ยงดูแลลูกอ่อน
B: มีครีบสำหรับว่ายน้ำ
C: ให้กำเนิดลูก
D: มีขนปกคลุมด้านนอกที่ผิวหนัง
E: ตัวเมียผลิตน้ำนมเพื่อเลี้ยงลูก

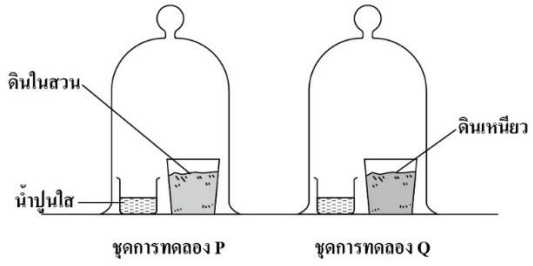
1. A และ D เท่านั้น
2. D และ E เท่านั้น
3. B, D และ E เท่านั้น
4 A, C, D และ E เท่านั้น

30. ข้อใดกล่าว**ไม่**ถูกต้อง

A แสงที่ตามองเห็นเรียกว่าแสงขาว
B แสงเดินทางเป็นเส้นตรงและต้องอาศัยตัวกลาง
C แสงอัลตราไวเลตเป็นแสงที่สามารถมองเห็นได้
D แหล่งกำเนิดแสงมีทั้งที่เกิดตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

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

31. ภาพด้านล่างแสดงชุดการทดลอง 2 ชุดคือ P และ Q.



ตารางด้านล่างแสดงข้อสังเกตสำหรับการทดลอง ชุดการทดลอง P ชุดการทดลอง Q

ผลการทดลอง	ชุดการทดลอง P	ชุดการทดลอง Q
ในตอนเริ่มต้น	น้ำปูนใสชัดเจน	น้ำปูนใสชัดเจน
เมื่อสิ้นสุดการทดลอง	น้ำปูนใสตกตะกอนเป็นสีขาวขุ่นในเวลาไม่ถึงหนึ่งชั่วโมง	น้ำปูนใสตกตะกอนเป็นสีขาวขุ่นในเวลามากกว่าหนึ่งชั่วโมง

ข้อใดกล่าวถูกต้องถึงสาเหตุที่น้ำปูนใสในชุดการทดลอง Q ใช้เวลาในการเปลี่ยนนานกว่าน้ำปูนใสในชุดการทดลอง P

1. ดินเหนียวมีปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าดินในสวน
2. ดินเหนียวมีความอุดมสมบูรณ์น้อยกว่าดินในสวน
3. ดินเหนียวมีเนื้อละเอียดมากกว่าดินในสวน
4. ดินเหนียวอุ้มน้ำได้ดีว่าดินในสวน

32. Six items, A B C D E and F, were buried in the soil for a month. The table below the mass of the items before and after they were buried.

Items	Before (g)	After (g)
A	10	7
B	25	5
C	10	3
D	30	25
E	15	15
F	20	12

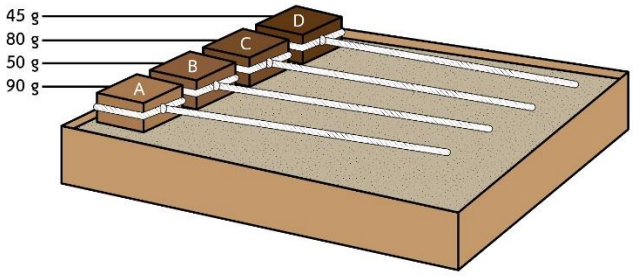
The non-biodegradable item is _____

1. C
2. F
3. E
4. B

33. Two pieces of metal, X and Y, are heated till they turn red hot. They are left to cool for 10 minutes. Then, the temperature of the two metals are measured and the temperature of metal X is found to be higher than that of metal Y. What do you think best describe the surfaces of metals X and Y?

	Surface of metal X	Surface of metal Y
1.	Rough	Smooth
2.	Black	White
3.	Shiny	Dull
4.	Cold	Hot

34. Four boxes of different weights are pulled across a bed of sand. Which box will create a deeper track?



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

35. Many tiny plants can be seen developing asexually along the edge of the mother-of-thousands plant leaf, as shown in the photo below. The tiny plants eventually drop to the ground and grow into new plants of the same species.

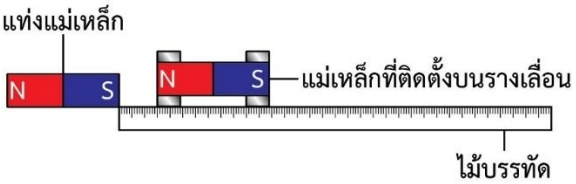


One way this form of reproduction differs from sexual reproduction is _____.

1. more genetic variations are seen in the offspring
2. there is a greater chance for mutations to occur
3. the offspring and the parents are genetically identical
4. the new plants possess the combined genes of both parents

ตอนที่ 3 จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน

36. การตั้งค่าการทดลองดังที่แสดงด้านล่างเพื่อค้นหาระยะทางที่แม่เหล็กที่ติดตั้งบนรถเข็นเริ่มเคลื่อนที่ไปยังแม่เหล็กอีกอันหนึ่งที่วางอยู่ที่ปลายด้านหนึ่งของไม้บรรทัด การทดลองดำเนินการโดยใช้แม่เหล็ก 4 แบบ ได้แก่แม่เหล็ก P, Q, R และ S วางไว้ที่ส่วนท้ายของไม้บรรทัด



หมายเหตุ มาตรวัดของไม้บรรทัดเป็นขนาดจำลองเพื่อประกอบการทดลองเท่านั้น

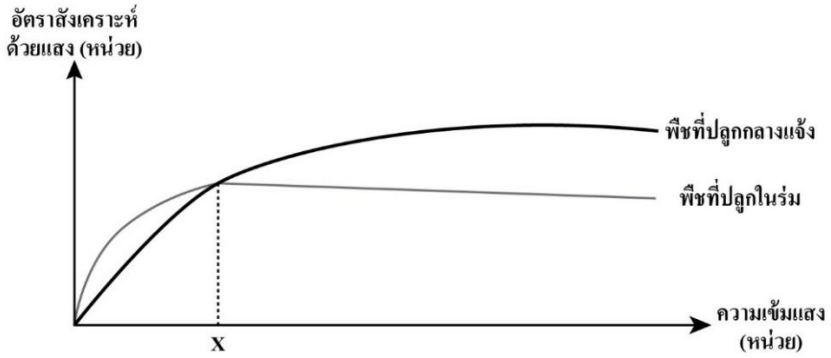
ผลลัพธ์จะถูกบันทึกไว้ในตารางด้านล่าง

แม่เหล็ก	ระยะทางที่รางเลื่อนเริ่มเคลื่อนเข้าหาแม่เหล็ก (cm)
P	7.8
Q	2.7
R	9.6
S	5.1
T	3.2

แม่เหล็กชิ้นใดที่มีอำนาจแม่เหล็กอ่อนที่สุด

1. แม่เหล็ก P
2. แม่เหล็ก S
3. แม่เหล็ก T
4. แม่เหล็ก Q

37. ภาพด้านล่างแสดงอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชสองชนิดคือพืชที่ปลูกกลางแจ้งและพืชที่อยู่ในที่ร่ม



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

A : อัตราการสังเคราะห์แสงของพืชที่ปลูกกลางแจ้งนั้นสูงกว่าพืชที่อยู่ในที่ร่มเสมอ

B : อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสูงสุดสำหรับพืชที่ปลูกกลางแจ้งสูงกว่าของพืชที่อยู่ในที่ร่ม

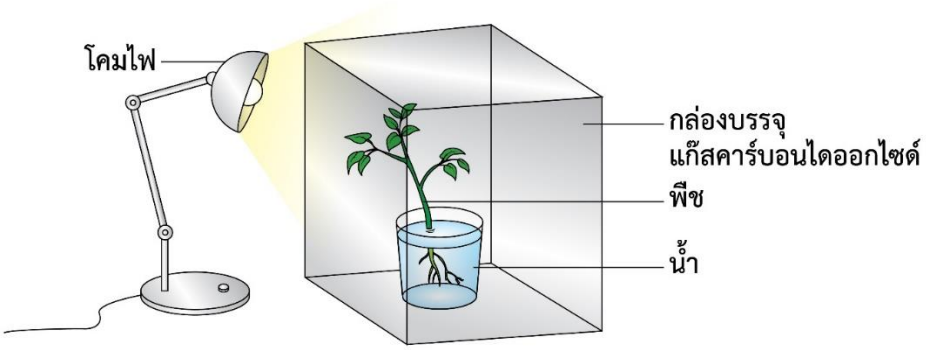
C : อัตราการสังเคราะห์แสงของทั้งของพืชที่ปลูกกลางแจ้งและพืชที่อยู่ในที่ร่มได้รับผลกระทบจากความเข้มของแสง

D : พืชที่ปลูกกลางแจ้งต้องการความเข้มของแสงที่สูงขึ้นเพื่อให้ได้อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสูงสุดมากกว่าพืชที่อยู่ในที่ร่ม

ข้อสรุปใดที่ได้จากกราฟกล่าวถูกต้อง

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

38. นำตัวอย่างพืชใส่น้ำและตั้งไว้ในภาชนะแก้วโปร่งใสที่ปิดสนิทซึ่งเต็มไปด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เท่านั้น วางโคมไฟไว้ใกล้กับชุดทดลองเป็นเวลา 2 วัน



หลังจากผ่านไป 2 วัน ตรวจพบแก๊สออกซิเจนอยู่ในชุดทดลอง นักเรียนคิดว่าแก๊สออกซิเจนเกิดขึ้นได้อย่างไร

1. เกิดจากการทำปฏิกิริยาเคมีเมื่อน้ำสัมผัสแสงจากโคมไฟ
2. เกิดจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
3. เกิดจากอากาศภายนอกไหลเข้าไปแทนที่อากาศในกล่อง
4. เกิดจากแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เสื่อมสภาพเมื่อปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลานาน

39. Which of the following describe(s) what a force can do to an object?

A. Change its direction of movement

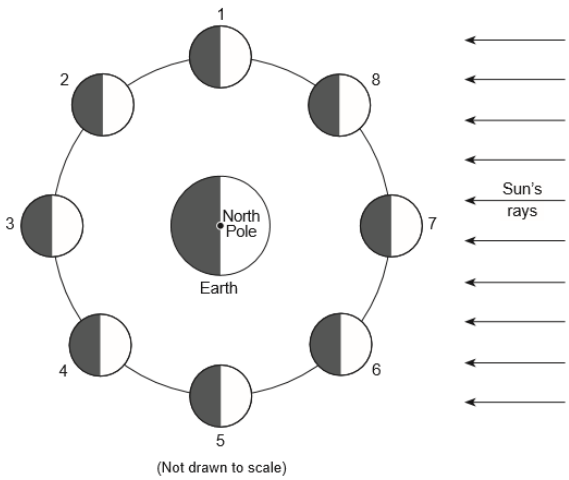
B. Change its shape

C. Change its speed

D. Stop its motion

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

40. The diagram below and on your knowledge of Earth science. The diagram represents the Moon at eight numbered positions in its orbit around Earth. The night-time sides of the Moon and Earth are shaded.



State the numbered position of the Moon that could result in a solar eclipse.

1. position 1
2. Position 3
3. position 5
4. Position 7

คำตอบวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

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