



โรงเรียนสตรีพัทลุง

แบบทดสอบ โครงการทดสอบความสามารถทางวิชาการ SPT Pre-Test ปีการศึกษา 2562

วิชา วิทยาศาสตร์

คะแนนเต็ม 40 คะแนน

เวลา 50 นาที

สอบวันอาทิตย์ที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2562

เวลา 13.00 - 13.50 น.

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ รวม 10 หน้า
2. เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องสี่เหลี่ยมใต้
ตัวเลือก 1, 2, 3 หรือ 4 ในกระดาษคำตอบ
3. ส่งคืนแบบทดสอบพร้อมกระดาษคำตอบ

1. นักเรียนกลุ่มหนึ่งศึกษาวัฏจักรชีวิตของสัตว์จำนวน 4 ชนิด ซึ่งมีลักษณะวัฏจักรชีวิตของสัตว์ เป็นดังนี้

สิ่งมีชีวิตที่ 1 ไข่ หนอน ดักแด้ ตัวเต็มวัย

สิ่งมีชีวิตที่ 2 ไข่ ตัวอ่อน ตัวโม่ง ตัวเต็มวัย

สิ่งมีชีวิตที่ 3 ไข่ ตัวอ่อน ตัวเต็มวัย

สิ่งมีชีวิตที่ 4 ไข่ ตัวอ่อน ตัวเต็มวัย

ทั้งนี้พวกเขาได้ระบุชื่อสัตว์ที่มีวัฏจักรชีวิตดังกล่าว ดังนี้

นักเรียน	สิ่งมีชีวิตที่ 1	สิ่งมีชีวิตที่ 2	สิ่งมีชีวิตที่ 3	สิ่งมีชีวิตที่ 4
A	ซีปะขาว	มด	แตน	ไหม
B	ผีเสื้อ	ยุง	แมลงปอ	จิงโจ้น้ำ
C	ต่อ	แมลงปอ	แมลงวัน	ด้วง
D	จิงโจ้น้ำ	ยุง	ผึ้ง	ผีเสื้อ

จากข้อมูลข้างต้น ใครระบุชื่อสัตว์ได้ถูกต้อง

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

2. ลูกแก้วต้องการศึกษาเซลล์เม็ดเลือดแดงภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จึงเตรียมสไลด์ โดยการหยดเลือดลงบนน้ำกลั่น เมื่อนำไปส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จะพบว่าเซลล์เม็ดเลือดแดงเป็นอย่างไร

- เซลล์เม็ดเลือดแดงเต่ง แต่ไม่แตกเพราะมีผนังเซลล์ที่แข็งแรง
- เซลล์เม็ดเลือดแดง มีรูปร่างเหมือนเดิม เพราะความเข้มข้นของสารละลายภายในและภายนอกเซลล์เท่ากัน

เซลล์เท่ากัน

3. เซลล์เม็ดเลือดแดงเหี่ยว เพราะน้ำเคลื่อนที่ออกจากเซลล์ เนื่องจากน้ำภายนอกเซลล์มีปริมาณมากกว่า

4. เซลล์เม็ดเลือดแดงเต่ง แล้วแตกเพราะความเข้มข้นของสารละลายภายในเซลล์มากกว่าภายนอกเซลล์

3. เด็กหญิงเอมอร่างทดลองนำน้ำปริมาตรเท่ากันใส่ในแก้วและขวด แล้วตั้งไว้ในห้อง 2 วัน พบว่าระดับน้ำในภาชนะทั้งสองลดลงต่างกัน ข้อใดเป็นตัวแปรต้นและตัวแปรตามของการทดลองนี้ ตามลำดับ

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. ปริมาตรของภาชนะ | ปริมาณน้ำที่หายไป |
| 2. พื้นที่ผิวของน้ำในภาชนะ | ปริมาณน้ำที่หายไป |
| 3. ปริมาณน้ำที่หายไป | พื้นที่ผิวของน้ำในภาชนะ |
| 4. ปริมาณน้ำที่หายไป | จำนวนวันที่วางภาชนะใส่น้ำ |

4. หลังเลิกเรียน ด.ญ.ส้มจี๊ด ออกไปสำรวจพืชในสวนหลังบ้าน เมื่อศึกษาข้อมูลพืชเหล่านี้พบว่า เป็นพืชที่มีเส้นใบแบบขนาน ลำต้นค่อนข้างเล็ก และไม่มีรากแก้ว พืชในกลุ่มใดที่อยู่ในกลุ่มเดียวกับพืชที่ ด.ญ.ส้มจี๊ดสำรวจทั้งหมด

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. มะพร้าว อ้อย ทุเรียน | 2. เข็ม หญ้าขน ดาวเรือง |
| 3. ตะไคร้ กล้วยไม้ ข้าวโพด | 4. ตะแบก ทางนกงู พะยอม |

5. พืชที่มีสีเขียวหายใจแล้วคายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกในเวลาใด

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. ทั้งกลางวันและกลางคืน | 2. ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช |
| 3. กลางวัน | 4. กลางคืน |

6. นิตทำการทดลองเพื่อศึกษาการงอกของเมล็ดถั่วเขียว โดยทำการทดลองทั้งหมด 3 วัน รดน้ำทุกวัน วันละ 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ได้ผลดังตาราง

สถานที่ทดลอง	ความยาวของรากจากเมล็ดถั่วเขียว (เซนติเมตร)		
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ตู้ที่ปิดมิดชิด	0	0.3	0.7
โต๊ะใกล้หน้าต่าง	0	0.3	0.6
สนามหน้าบ้าน	0	0.2	0.5

จากตารางผลการทดลองต่อไปนี้ นิตต้องการศึกษาอะไร

1. น้ำมีผลต่อการงอกของรากหรือไม่
2. แสงเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้รากงอกจากเมล็ดหรือไม่
3. เมล็ดสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้หรือไม่
4. ถ้าวัสดุปลูกมีผลต่อการงอกของราก ดังนั้นเมล็ดถั่วเขียวที่ปลูกในดินจะมีรากยาวที่สุด

7. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง

1. เซลล์พืชมีการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมได้เหมือนเซลล์สัตว์
2. ภายในเซลล์พืชประกอบด้วยนิวเคลียสและไซโทพลาสซึม
3. เซลล์พืชทุกชนิดมีความแข็งแรงกว่าเซลล์สัตว์
4. เซลล์พืชมีส่วนหุ้มเซลล์เหมือนเซลล์สัตว์

8. ข้อใดปฏิบัติได้ถูกต้องเกี่ยวกับการทดสอบกรด - เบส ของดินโดยใช้กระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์

1. นำกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์จุ่มในดินโดยตรง
2. นำดินไปละลายน้ำแล้วกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์
3. นำดินไปละลายน้ำแล้วใช้แท่งแก้วจุ่มสารละลายตะกระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์
4. นำดินไปละลายแล้วต้มใช้กระดาษยูนิเวอร์แซลอินดิเคเตอร์จุ่มลงไปในการละลาย

9. ด.ญ.ลิซ่า มีกล่องที่ใส่สารผสมจำนวน 4 กล่อง โดยแต่ละกล่องมีสารผสมอยู่ 2 ชนิด ซึ่งสามารถแยกสารแต่ละกล่องได้ ดังนี้

กล่องใบที่	ข้อมูล
A	ระเหยแห้งในภาตหลุมโลหะ
B	สามารถหยิบออกได้ด้วยมือ
C	ละลายน้ำแล้วกรอง
D	วางทิ้งไว้ในห้อง

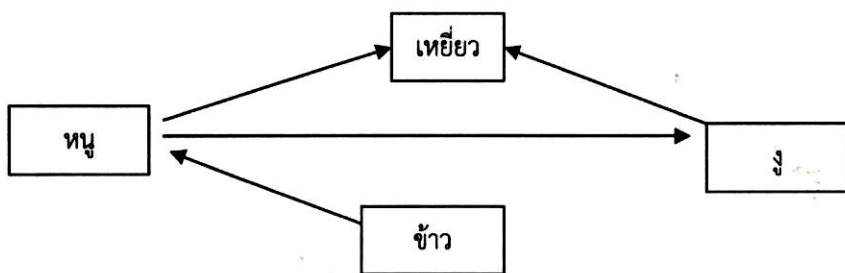
จากข้อมูลดังกล่าว ข้อใดระบุสารที่อยู่ในกล่องทั้ง 4 ใบได้ ถูกต้องทั้งหมด

	กล่องใบที่ A	กล่องใบที่ B	กล่องใบที่ C	กล่องใบที่ D
1.	เกลือ น้ำส้มสายชู	น้ำตาล เกลือแกง	น้ำ น้ำส้มสายชู	การบูร ยาหม่อง
2.	น้ำอัดลม น้ำตาล	ข้าวเปลือก ข้าวสาร	ทราย น้ำตาล	แอลกอฮอล์ ลวด
3.	การบูร แอลกอฮอล์	เศษกระดาษ ทราย	ผงชูรส น้ำปลา	นม น้ำชา
4.	น้ำตาล เกลือ	น้ำ น้ำส้มสายชู	น้ำตาล เกลือแกง	ซอสพริก น้ำตาล

10. ความสัมพันธ์ของคู่ใด เป็นแบบฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ อีกฝ่ายไม่ได้ประโยชน์แต่ไม่เสียประโยชน์

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. ฝีมื้อ - ดอกไม้ | 2. เพลี้ย - มด |
| 3. ปลาฉลาม - เหาฉลาม | 4. กาฝาก - ต้นมะม่วง |

11. แผนภาพแสดงสายใยอาหารของสิ่งมีชีวิต 4 ชนิด เป็นดังนี้



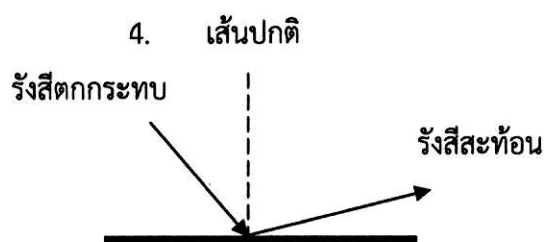
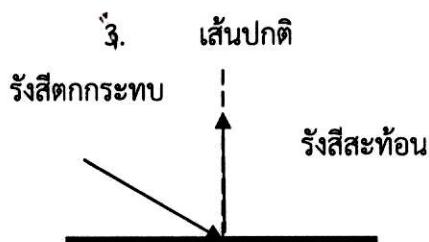
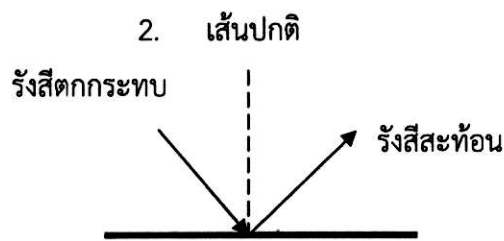
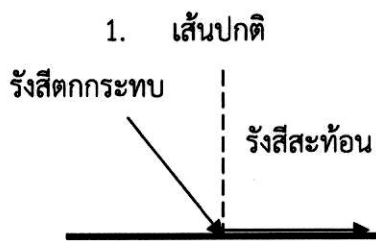
จากแผนภาพ ถ้าหมูมีจำนวนลดลง จะมีผลต่อสิ่งมีชีวิตอื่นอย่างไร

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. เหี่ยวไม่มีอาหารกิน | 2. เหี่ยวกินงูมากขึ้น |
| 3. งูมีจำนวนเท่าเดิม | 4. ข้าวลดจำนวนลง |

12. ข้อใดเป็นพฤติกรรมสัตว์ที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อการอยู่รอดในภาวะที่มีผู้ล่า

- | | |
|---|---|
| 1. ฝีมื้อมีสีเดียวกับต้นไม้เพื่ออำพรางตัว | 2. นกอพยพย้ายถิ่นฐานในฤดูหนาว |
| 3. กบจำศีลเพื่อความปลอดภัย | 4. นกฮูกตาโตจึงมองเห็นเหยื่อในที่มืดได้ดี |

13. ภาพใดแสดงการสะท้อนของแสงที่เกิดจากกระจกเงาระนาบ



14. นักเรียนต้องการวัดความลึกของทะเลแห่งหนึ่ง เมื่อปล่อยคลื่นเสียงจากเรือ ปรากฏว่าใช้เวลาน้อยที่สุด 4 วินาที ก็ได้ยินเสียงสะท้อนกลับมา จงหาว่าทะเลนี้ลึกกี่เมตร (เสียงเดินทางในน้ำ 1,460 เมตรต่อวินาที)

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 365 เมตร | 2. 1,460 เมตร |
| 3. 2,920 เมตร | 4. 5,840 เมตร |

15. ข้อใดเป็นลักษณะที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากลักษณะทางพันธุกรรมของบรรพบุรุษเท่านั้น

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. ตา 2 ชั้น | 2. ลักษณะผม |
| 3. ดั้งของจมูก | 4. หมูเลือด |

16. นักวิทยาศาสตร์คนใดเป็นบิดาของวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทางพันธุกรรม

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. นิวตัน | 2. เมนเดล |
| 3. ไอน์สไตน์ | 4. กาลิเลโอ |

17. ในฐานะที่นักเรียนเป็นเยาวชนของชาติ นักเรียนจะมีวิธีป้องกันปัญหาฝุ่นละอองอย่างไร ไม่ให้เกิดขึ้น ที่ชุมชนของเรา

1. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก
2. ใช้หน้ากากอนามัยปิดปากและจมูก
3. ช่วยพ่อแม่เผาขยะรอบๆ บ้านให้สะอาด
4. ช่วยพ่อแม่ประหยัดโดยใช้ไม้พินแทนแก๊ส

18. เมื่อชาวประมงกลุ่มหนึ่งทราบข่าวจากโทรทัศน์ว่าพายุจะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงออกไปสู่ทิศตะวันตก จึงนำเรือมาจอดที่ชายฝั่งของเกาะด้านทิศตะวันตก แต่แล้วก็ถูกพายุพัดกระหน่ำจนเรือจมไปหลายลำอุบัติเหตุครั้งนี้เกิดจากความเข้าใจผิดในเรื่องใด

1. ความเร็วของลมพายุที่แท้จริง
2. ขนาดของเกาะที่เรือเข้าไปจอด
3. ทิศที่ลมพัดกับทิศทางการเคลื่อนที่ของพายุ
4. การเปลี่ยนทิศการเคลื่อนที่อย่างกะทันหันของพายุ

19. ข้อใด ไม่ใช่ วิธีการที่ช่วยดูแล และปรับปรุงคุณภาพดิน

1. ปลุกหญ้าแพรกป้องกันการพังทลายของริมตลิ่ง
2. โครงการแก่งลิงดิน
3. การปลูกพืชตระกูลถั่วหลังเพาะปลูก
4. การเกษตรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์

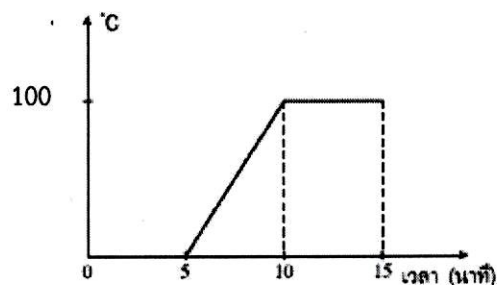
20. เรบบำบัดน้ำเสียในคูคลอง โดยใช้กังหันใบพัดหมุน ทำให้น้ำแตกกระจายไปในอากาศตลอดเวลา วิธีการนี้ประโยชน์อย่างไร

1. ทำลายจุลินทรีย์ในน้ำเสีย
2. ทำให้สารแขวนลอยตกตะกอน
3. เต็มแก๊สออกซิเจนในน้ำเสีย
4. ลดความเป็นกรดในน้ำเสีย

21. ข้อความใด ไม่ใช่ ลักษณะของของแข็ง

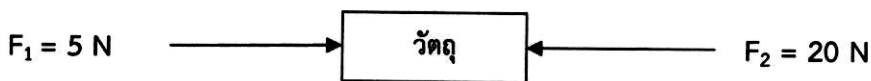
1. มีปริมาตรคงที่
2. มีช่องว่างระหว่างอนุภาคน้อย
3. มีแรงดึงดูดระหว่างอนุภาคน้อย
4. อนุภาคมีการจัดเรียงตัวที่เป็นระเบียบ

22. จากกราฟ ช่วงเวลาใดที่มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ



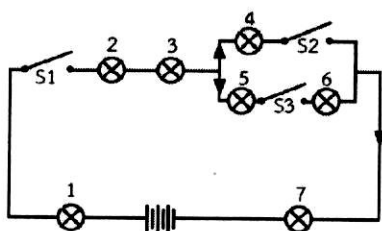
1. 0-5 นาที
2. 5-10 นาที
3. 10-15 นาที
4. 5-10 นาที และ 10-15 นาที

23. จากภาพ ถ้าวัตถุมวล 15 กิโลกรัม อยู่ในสภาพนิ่งบนพื้นขรุขระ หากมีแรงกระทำดังรูป จงหาว่าแรงเสียดทานจะเป็นเท่าใด เมื่อทำให้วัตถุเคลื่อนที่ (N = นิวตัน)



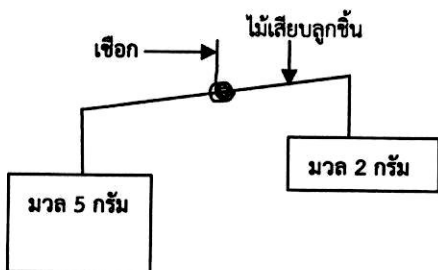
- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. 25 N มีทิศตาม F_2 | 2. 15 N มีทิศตาม F_1 |
| 3. 20 N มีทิศตาม F_1 | 4. 5 N มีทิศตาม F_2 |

24. จากแผนภาพวงจรไฟฟ้าอย่างง่ายโดยใช้แหล่งกำเนิดไฟฟ้า คือ ถ่านไฟฉาย ข้อความใดอธิบายได้ ถูกต้อง



1. เป็นการต่อวงจรแบบอนุกรมทั้งหมด
2. ถ้ากดสวิตช์ S1 หลอด 1,2,3 และ 7 สว่าง
3. ถ้ากดสวิตช์ S1 และ S2 หลอด 1,2,3,4 และ 7 สว่าง
4. ถ้ากดสวิตช์ S1 และ S3 หลอด 2,3,4,5 และ 6 สว่าง

25. จากภาพที่กำหนดให้ ข้อใดอธิบาย ถูกต้อง



1. มวล 2 กรัมต้องใช้แรงลอยตัวมากกว่า มวล 5 กรัม
2. หากนำมวล 5 กรัม และ 2 กรัม หย่อนลงไปใต้น้ำพร้อมกัน แรงพยุงจะมีค่าเท่ากัน
3. ถ้าถือเชือกไว้ แล้วหย่อนด้านที่มีมวล 5 กรัมลงไปใต้น้ำ ไม่เสียบลูกขึ้นจะเอียงน้อยลง
4. แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อมวลทั้งสองมีค่าไม่เท่ากัน

26. ฝนตกขึ้นไปบนยอดเขาแล้ววัดความดันอากาศได้ 580 มิลลิเมตรปรอท ความสูงของยอดเขานี้มีค่าเท่าใด

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 1,850 เมตร | 2. 1,980 เมตร |
| 3. 2,100 เมตร | 4. 2,180 เมตร |

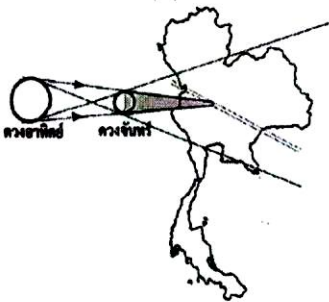
27. ถ้านักเรียนจะทำเขื่อนดินเพื่อกั้นน้ำ ไม่ให้ท่วมบ้าน ควรจะใช้ดินชนิดใด

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. ดินร่วน | 2. ดินทราย |
| 3. ดินเหนียวปนทราย | 4. ดินร่วนปนทราย |

28. ความเร็วโคจรรอบโลกของจรวดที่ระดับความสูงต่างๆ กัน วงโคจรที่สูงขึ้นความเร็วโคจรรอบโลกจะเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. มากขึ้น เพราะแรงดึงดูดมากขึ้น | 2. น้อยลง เพราะแรงดึงดูดน้อยลง |
| 3. มากขึ้น เพราะแรงดึงดูดน้อยลง | 4. น้อยลง เพราะแรงดึงดูดมากขึ้น |

29. จากแผนภาพปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง



1. เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในตอนกลางวัน
2. คนที่อยู่จังหวัดพัทลุงจะไม่เห็นปรากฏการณ์นี้
3. คนที่อยู่จังหวัดชลบุรีจะเห็นปรากฏการณ์เพียงบางส่วน
4. คนที่อยู่จังหวัดเชียงใหม่จะเห็นปรากฏการณ์นี้แบบเต็มดวง

30. โนเนสเกตท้องฟ้าในช่วงหัวค่ำ แล้วมองทางไปทิศตะวันตก, มีดาวดวงหนึ่ง สว่างโดดเด่นอยู่บนท้องฟ้า และเห็นเป็นแสงนิ่งไม่กระพริบ ดาวที่โนเนเห็นน่าจะเป็นตามข้อใด

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. ดาวเหนือ | 2. ดาวศุกร์ |
| 3. ดาวตก | 4. ดาวเทียม |

พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วคำตอบถาม ข้อ 31 - 32

อาหารปิ้งย่าง รมควัน อันตราย

การรับประทานอาหารปิ้งย่างหรือรมควันเป็นประจำ เสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งตับ มะเร็งปอด และมะเร็งกระเพาะอาหาร เนื่องจากมีสารอันตราย 3 ชนิด คือ สารไนโตรซามีน พบในหมึกย่าง เบคอน ไส้กรอก แฮม สาร Pyrolysates จากส่วนที่ไหม้เกรียมของอาหาร และสารพีเอเอช ซึ่งเป็นสารชนิดเดียวกับควันจากท่อไอเสีย ควันบุหรี่ สารพิษทั้ง 3 ชนิดนี้ เกิดขึ้นขณะปิ้งย่างอาหาร โดยไขมันจากเนื้อสัตว์จะหยดลงเตาไฟ เกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ และก่อให้เกิดสารพีเอเอช ลอยขึ้นมาพร้อมกับเขม่า และเถ้าที่ผิวของอาหาร

ข้อมูลจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

31. สารพีเอเอช มีผลต่อการทำงานโดยตรงต่อระบบใดในร่างกาย

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร | 2. ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด |
| 3. ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย | 4. ระบบไหลเวียนเลือด ระบบขับถ่าย |

32. จากข้อความข้างต้น ข้อใด กล่าวไม่ถูกต้อง

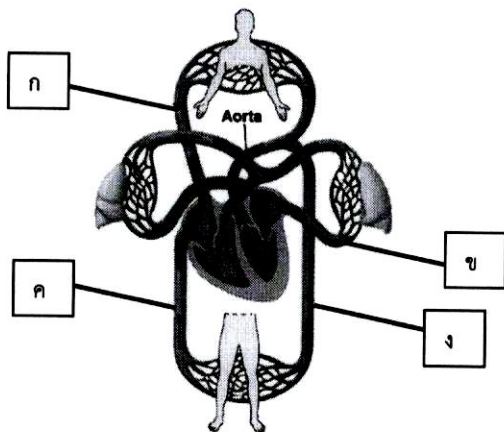
1. ก่อนรับประทานอาหารปิ้งย่างควรตัดส่วนที่ไหม้เกรียมออก เพื่อลดสาร Pyrolysates
2. โปรตีนจากเนื้อสัตว์ที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์เป็นสาเหตุของการเกิดสารพิษในอาหารปิ้งย่าง
3. สารพิษที่ได้จากควันจากท่อไอเสีย ควันบุหรี่ และควันจากการปิ้งอาหารเป็นสารชนิดเดียวกัน
4. การรับประทานอาหารปิ้งย่างหรือรมควันเป็นประจำ ทำให้เซลล์แบ่งตัวผิดปกติจนเป็นโรคที่

อวัยวะต่างๆ

33. ข้อใดให้เหตุผลเกี่ยวกับการรับประทานผักและอัตราการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ ได้ถูกต้องที่สุด

1. ช่วยให้ไขมันลดลง
2. มีวิตามินหลายอย่างทำให้เกิดภูมิต้านทานมะเร็ง
3. มีเส้นใยอาหารมาก ช่วยลดสารพิษในลำไส้
4. ช่วยให้ระบบย่อยดีขึ้น ทำให้การเคลื่อนที่ของอาหารเป็นไปด้วยดี

34. จากแผนภาพการไหลเวียนเลือดผ่านหัวใจและร่างกาย เลือดเส้นใดที่มีปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ใกล้เคียงกัน



1. ก และ ค
2. ข และ ก
3. ก และ ง
4. ข และ ง

พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วคำตอบถาม ข้อที่ 35 - 36

ด.ญ.เอส ไปซื้อไข่ไก่ที่ตลาด แม่ค้าไข่ไก่นำกระดาษหนังสือพิมพ์รองก่อนวางไข่ลงไป เมื่อ ด.ญ.เอส บินจักรยานกลับบ้าน ปรากฏว่ามีไข่ไก่บางส่วนแตก ด.ญ.เอส จึงสงสัยว่า สภาพไข่ไก่จะเป็นอย่างไร เมื่อใช้หลอดพลาสติก หรือผ้าขนหนู รองถุงใส่ไข่แทนกระดาษหนังสือพิมพ์

35. จากความสงสัยของ ด.ญ.เอส ข้อใดคือตัวแปรต้น

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ชนิดของไข่ 3. อุณหภูมิขณะทดลอง | <ol style="list-style-type: none"> 2. ชนิดของวัสดุที่ใช้รองถุงใส่ไข่ 4. สถานที่ทดลอง |
|--|--|

36. ด.ญ. เอส ต้องจัดสิ่งใดให้เหมือนกันบ้าง

1. สถานที่ทดลอง ขนาดของไข่
2. ลักษณะของไข่ อุณหภูมิขณะทดลอง
3. ชนิดของวัสดุที่ใช้รองถุงใส่ไข่ ขนาดผ้าขนหนู
4. ขนาดแรงที่ปั่นจักรยาน สภาพไข่หลังการทดลอง

37. เด็กหญิงเอมพรางทดลองนำน้ำปริมาตรเท่ากันใส่ในแก้วและขวดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากัน แล้วตั้งไว้ในห้อง 2 วัน พบว่าระดับน้ำในภาชนะทั้งสองลดลงต่างกัน ข้อใดเป็นตัวแปรต้นและตัวแปรตามของการทดลองนี้ ตามลำดับ

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. ปริมาตรของภาชนะ | ปริมาณน้ำที่หายไป |
| 2. พื้นที่ผิวของน้ำในภาชนะ | ปริมาณน้ำที่หายไป |
| 3. ปริมาณน้ำที่หายไป | พื้นที่ผิวของน้ำในภาชนะ |
| 4. ปริมาณน้ำที่หายไป | จำนวนวันที่วางภาชนะใส่น้ำ |

จากข้อมูลข้างต้นใช้ตอบคำถามข้อ 38 - 39

ตีเจนนัยบดยอดผักบุงทะเลและยอดผักกวาดตั้งชนิดละ 100 กรัม แล้วนำไปแช่ในเมทิลแอลกอฮอล์จำนวน 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ทั้งไว้ 18 ชั่วโมง จึงนำไปกรองจะได้สารสกัด 2 ชนิด นำกิ่งกุหลาบที่ตัดไว้สำหรับเตรียมปลูก แช่ในสารสกัดทั้ง 2 ชนิด ๆ ละ 20 กิ่ง เป็นเวลา 9 ชั่วโมง แล้วจึงนำไปปลูกสังเกตการแตกตาของกิ่งกุหลาบ

38. ข้อใดเป็นการตรวจสอบสมมติฐาน

1. สารสกัดจากยอดผักกวาดตั้งและยอดผักบุงทะเลใช้แทนฮอร์โมนได้
2. สารสกัดจากยอดพืชบริเวณน้ำเค็มมีฮอร์โมนออกซินสามารถเร่งการเกิดรากได้
3. สารสกัดจากยอดพืชต่างชนิดกันสามารถเร่งการแตกตาของกิ่งกุหลาบได้
4. สารสกัดจากยอดพืชที่มีความเข้มข้นเท่ากัน จะทำให้กิ่งกุหลาบเจริญได้เท่ากัน

39. ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระในการทดลองนี้คืออะไร

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. ชนิดของสารสกัด | 2. การแตกตาของกิ่งกุหลาบ |
| 3. ความเข้มข้นของสารสกัด | 4. ระยะเวลาในการแช่กิ่งกุหลาบ |

40. ตารางแสดงปริมาณมากที่สุดของสารชนิดต่าง ๆ ที่ละลายในน้ำ 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ชนิดของสาร	ปริมาณมากที่สุดที่ละลาย ในน้ำ (กรัม)
สาร A	2
สาร B	5
สาร C	3
สาร D	7

ตัวแปรต้นและตัวแปรตามของการทดลองนี้คืออะไร

1. ตัวแปรต้น คือ ชนิดของสารที่ต่างกัน ตัวแปรตาม คือ ปริมาณน้ำที่ใช้ในการทดลอง
2. ตัวแปรต้น คือ ชนิดของสารที่ต่างกัน ตัวแปรตาม คือ ปริมาณสารมากที่สุดที่ละลายน้ำได้
3. ตัวแปรต้น คือ ปริมาณสารมากที่สุดที่ละลายน้ำได้ ตัวแปรตาม คือ ชนิดของสารที่ต่างกัน
4. ตัวแปรต้น คือ อุณหภูมิขณะทำการทดลอง ตัวแปรตาม คือ ชนิดของสารที่ต่างกัน

--Good luck--