

# ข้อสอบคู่ขนาน O-NET วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี ป.6

(อิงตัวชี้วัดและทดสอบรูปพิมพ์ ปีการศึกษา 2563)

ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัยเลือกตอบ 23 ข้อ

1. ข้อมูลแสดงโครงสร้างภายนอกของพืช 4 ชนิด เป็นดังตาราง

ชนิดของพืช	โครงสร้างภายนอก				
	ราก	ลำต้น	ใบ	จำนวนกลีบดอก (กลีบ)	ผล
A	/	/	/	10	/
B	/	X	/	X	X
C	/	/	/	5	/
D	/	/	/	6	/

/ หมายถึง มีส่วนประกอบ

และ X หมายถึง ไม่มีส่วนประกอบ

พืช A B C และ D เป็นพืชประเภทใดตามลำดับ

1. ใบเลี้ยงเดี่ยว ใบเลี้ยงคู่ พืชไร้ดอก ใบเลี้ยงคู่
2. ใบเลี้ยงเดี่ยว พืชไร้ดอก ใบเลี้ยงคู่ ใบเลี้ยงเดี่ยว
3. ใบเลี้ยงคู่ พืชไร้ดอก ใบเลี้ยงคู่ ใบเลี้ยงเดี่ยว
4. ใบเลี้ยงเดี่ยว พืชไร้ดอก ใบเลี้ยงเดี่ยว ใบเลี้ยงคู่

2. กำหนดให้ A B C D และ E คือ อาหาร 5 ชนิด ซึ่งมีสารอาหารหลักและปริมาณพลังงานต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ดังตาราง

ชนิดอาหาร	สารอาหารหลัก	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
A	โปรตีน และ น้ำ	300
B	ไขมัน และ คาร์โบไฮเดรต	900
C	คาร์โบไฮเดรต และ น้ำ	300
D	ไขมัน และ โปรตีน	500
E	แร่ธาตุ และ วิตามิน	0

จากข้อมูล ควรเลือกรับประทานอาหารในข้อใด เพื่อให้ได้พลังงานรวม 1,200 กิโลแคลอรี และได้รับสารอาหารครบทุกประเภท

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

3. เด็กชาย A สังเกตพบว่า ใบของต้นไมยราบมักจะหุบลงเมื่อเราเอามือไปแตะ ส่วนเด็กชายบีสังเกตพบว่า ดอกบัวจะเริ่มบานในช่วงเวลาสายของทุกวัน แต่ในวันที่ท้องฟ้ามีดครึ้มจะไม่บานในเวลาดังกล่าว การตอบสนองในข้อใด มีสิ่งเร้าเหมือนกับสถานการณ์ข้างต้นของเด็กชายเอ และ เด็กชายบี ตามลำดับได้ถูกต้อง

	สถานการณ์ที่เทียบเด็กชายเอ	สถานการณ์ที่เทียบเด็กชายบี
1.	มือจับของยอดตำลึง	ต้นกาบหอยแครงดักแมลง
2.	ต้นกาบหอยแครงดักแมลง	รูม่านตาของคน
3.	การได้ยินเสียงแม่ไก่ของลูกไก่	การแตกกิ่งของต้นไม้ในหน้าฝน
4.	มือจับของยอดตำลึง	การได้ยินเสียงแม่ไก่ของลูกไก่

4. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร่างกายของสัตว์ 3 ชนิด โดยให้สัตว์อยู่ในห้องที่มีอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นให้สัตว์ย้ายมาในห้องที่มีอุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส อีก 1 ชั่วโมง บันทึกอุณหภูมิร่างกายของสัตว์ก่อนและหลังการทดลอง ได้ผลดังตาราง

ชนิดของสัตว์	อุณหภูมิร่างกายของสัตว์ในแต่ละห้อง			
	ห้องอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส		ห้องอุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
A	35	30	30	15
B	35	35	35	35
C	35	30	32	15

เมื่อศึกษาลักษณะภายในและภายนอกเพิ่มเติม สามารถจำแนกสัตว์ A B และ C ได้เป็น 2 กลุ่ม ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้

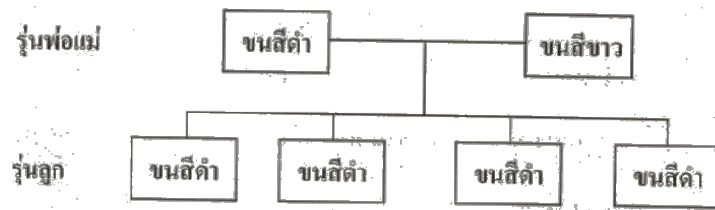
กลุ่มที่ 1 : หายใจด้วยปอด ผิวหนังเรียบ ออกลูกเป็นตัว มีต่อมสร้างน้ำนม

กลุ่มที่ 2 : หายใจด้วยปอดและผิวหนัง ผิวหนังเปื่อยชื้นไม่มีเกล็ด ออกลูกเป็นไข่

จากข้อมูล ข้อใดระบุชนิดของสัตว์แต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง

1. กลุ่มที่ 1 ได้แก่ สัตว์ชนิด B เท่านั้น
2. กลุ่มที่ 1 ได้แก่ สัตว์ชนิด B และ C
3. กลุ่มที่ 2 ได้แก่ สัตว์ชนิด A และ B
4. กลุ่มที่ 2 ได้แก่ สัตว์ชนิด C เท่านั้น

5.

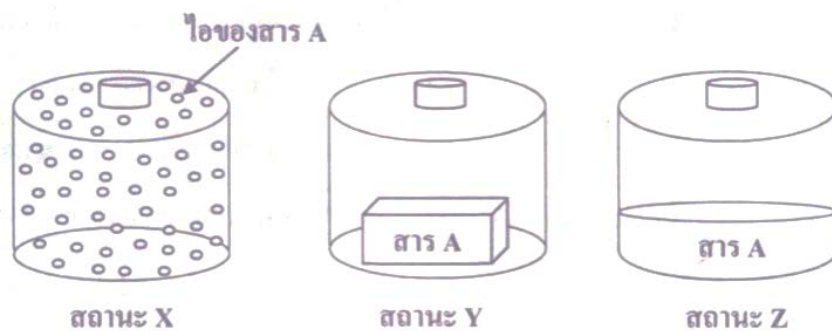


แผนผัง การผสมพันธุ์ระหว่างหนูชนสีดำกับหนูชนสีขา

จากแผนผัง ข้อใดสรุปไม่ถูกต้อง

1. ลูกที่ได้มีชนสีดำ 100%
2. ชนสีดำคือลักษณะเด่น
3. รุ่นลูกเป็นชนสีดำลักษณะเด่นพันธุ้แท้ทั้งหมด
4. หากนำรุ่นลูกมาผสมกันเองจะมีโอกาสได้รุ่นหลานที่มีชนสีขาด้วย

6. นำสาร A ใส่ในภาชนะปิดใบหนึ่ง แล้วนำไปวางไว้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน พบว่าสาร A เกิดการเปลี่ยนสถานะแตกต่างกัน ดังภาพ



จากข้อมูล ข้อสรุปใด ไม่ถูกต้อง

1. สาร A ที่สถานะ X และ Z จะมีมวลเท่ากัน
2. สาร A ที่สถานะ Y จะมีการจัดเรียงตัวของอนุภาคอย่างเป็นระเบียบ
3. สาร A ที่สถานะ X มีปริมาตรมากกว่าที่สถานะ Z
4. ถ้าเพิ่มอุณหภูมิของสาร A ที่สถานะ Z สารจะเปลี่ยนเป็นสถานะ Y

7. ตารางการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อนำน้ำไปทดลองด้วยวิธีต่างๆ

หลอดทดลองที่	การทดลอง	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
1	-ให้ความร้อนกับน้ำ	-น้ำเดือดเป็นไอ
2	-ผสมน้ำส้มสายชูและด่างทับทิม	-ได้ตะกอน
3	-ผสมน้ำกับผงฟู	-เกิดฟองแก๊ส
4	-ผสมน้ำกับน้ำมันพืช	-น้ำมันพืชลอยอยู่บนผิวน้ำ

จากข้อมูลในตาราง การทดลองในหลอดทดลองใดที่สมบัติของสารไม่เปลี่ยนแปลง

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. หลอดที่ 1 และ 2 | 2. หลอดที่ 2 และ 3 |
| 3. หลอดที่ 3 และ 4 | 4. หลอดที่ 1 และ 4 |

8. ตารางสมบัติบางประการของสารชนิดต่างๆ

สาร	ลักษณะเนื้อสาร	สี	การดูดด้วยแม่เหล็ก
A	ผงละเอียด	ดำ	ดูด
B	ผงละเอียด	ขาว	ไม่ดูด
C	ก้อนขนาด 0.3 cm	ดำ	ไม่ดูด
D	ก้อนขนาด 0.5 cm	ใสไม่มีสี	ดูด

ถ้าทำการแยกสาร A B C และ D ที่ผสมกันอยู่ด้วยกันร้อนด้วยตะแกรงที่มีรูขนาด 0.4 cm และนำสารที่ตกลงผ่านรูตะแกรงมาดูดด้วยแม่เหล็ก สารที่ถูกแม่เหล็กดูดไว้คือสารใด

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

9. นำแก้วที่ทำจากวัสดุต่างกัน 4 ชนิด มาใส่น้ำอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ตั้งไว้ที่บริเวณเดียวกัน เมื่อเวลาผ่านไป 10 นาที พบว่า น้ำในแก้วมีอุณหภูมิเปลี่ยนไป ดังนี้

วัสดุ	อุณหภูมิของน้ำในแก้วเมื่อเวลาผ่านไป 10 นาที (องศาเซลเซียส)
A	70
B	80
C	45
D	40

หากแม่ค้าสั่งตำ ต้องการเลือกวัสดุไปทำภาชนะใส่ข้าวเหนียวเพื่อขายให้ได้คุณภาพดีเทียบเท่าตอนสุกใหม่ๆ ได้ระยะเวลาทานที่สุก แม่ค้าควรเลือกวัสดุใด

1.A

2.B

3.C

4.D

10. นักเรียนทดสอบแผ่นยางชนิด Y และชนิด Z โดยวางแผ่นยางชนิด Y บนพื้น แล้วออกแรงดึงแผ่นยางในทิศทางขนานกับพื้น ดังภาพ เพื่อดึงให้ได้ระยะทาง 20 เซนติเมตร แล้วจับเวลา



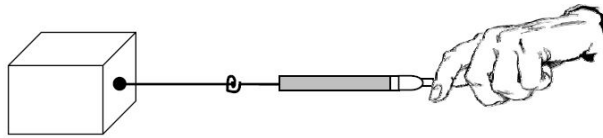
จากนั้นทำซ้ำโดยเปลี่ยนแผ่นยางเป็นชนิด B ซึ่งมีมวลเท่ากับชนิด A แล้วออกแรงดึงขนาดเท่าเดิม ได้ผลเป็นดังตาราง

ชนิดของแผ่นยาง	เวลาที่ใช้ดึงแผ่นยางให้ได้ระยะ 20 เซนติเมตร (วินาที)
Y	10
Z	3

หากต้องการเลือกแผ่นยางจากข้างต้นไปรองตู้เสื้อผ้าเพื่อเคลื่อนย้ายตู้เสื้อผ้าด้วยการผลัก ควรเลือกแผ่นยางชนิดใด เพราะเหตุใด

1. ชนิด Y เพราะแผ่นยางเกิดแรงเสียดทานมากกว่า
2. ชนิด Y เพราะแผ่นยางเกิดแรงเสียดทานน้อยกว่า
3. ชนิด Z เพราะแผ่นยางเกิดแรงเสียดทานมากกว่า
4. ชนิด Z เพราะแผ่นยางเกิดแรงเสียดทานน้อยกว่า

11. ในการทดลองลากกล่องบนพื้น ด้วยตาชั่งสปริง (ดังภาพ)



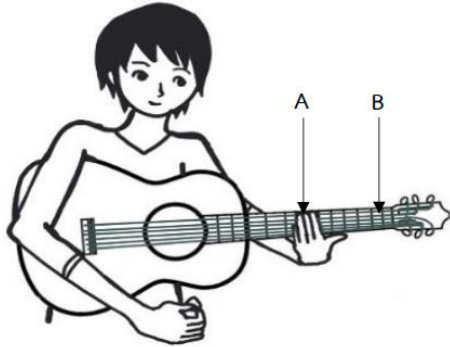
อ่านขนาดของแรงที่ใช้เมื่อกล่องเริ่มเคลื่อนที่ได้ 20 นิวตัน หากเพิ่มจำนวนกล่องอีก 1 ใบที่มีมวล 50 กรัม วางซ้อนบนกล่องเดิม ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ถูกต้อง

1. ออกแรงในการดึงมากขึ้น ค่าที่อ่านได้ จึงมากกว่า 20 นิวตัน
2. แรงเสียดทานมีค่าเท่าเดิม เนื่องจากกระทำที่พื้นผิวเดิม
3. น้ำหนักที่มากขึ้นทำให้เกิดแรงต้านการเคลื่อนที่มากขึ้น
4. มวลมีผลโดยตรงต่อน้ำหนัก

12. ในฤดูหนาวที่มีอากาศแห้งแล้ง “เด็กหญิงแพรวสังเกตเห็นว่า เมื่อหวีผมที่แห้งไปสักระยะจะพบว่ามักมีเส้นผมติดไปกับหวี และชี้ฟูขึ้น เด็กหญิงแพรวจึงสงสัยว่าหวีที่ผ่านการหวีผมแห้งๆ น่าจะมีแรงดึงดูดวัตถุเล็กๆเบาๆได้ และได้ทำทดลองโดยการหวีผมนานๆขึ้น แล้วนำหวีไปแตะกับเศษกระดาษเล็กๆ เธอพบว่ากระดาษชิ้นเล็กๆก็ลอยขึ้นมาติดบนหวี” จากเหตุการณ์ดังกล่าว ข้อใดกล่าวถูกต้อง

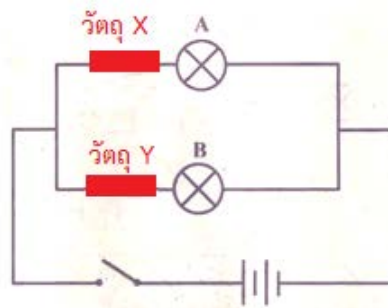
1. การที่เส้นผมติดหวีขึ้นไปในตอนแรก น่าจะเกิดจากผมที่ยังเปียกน้ำ
2. ในการเสียดสีของหวีกับเส้นผมทำให้เกิดแรงแม่เหล็กเกิดขึ้น
3. ในการเสียดสีของหวีกับเส้นผมทำให้เกิดแรงไฟฟ้าเกิดขึ้น
4. สาเหตุที่กระดาษชิ้นเล็กๆลอยขึ้นไปติดบนหวีเกิดจากแรงไฟฟ้ากระแสตรง

13. นักดนตรีเล่นกีตาร์โปร่งดังแสดงในภาพ และมีการเปรียบเทียบการตีดีดกีตาร์ 2 จังหวะ คือ จังหวะที่ 1 ใช้นิ้วทาบกดตำแหน่ง A จากนั้น เลื่อนนิ้วมาทาบกดตรงตำแหน่ง B โดยมีข้อแม้ว่า ทั้งสองจังหวะใช้แรงเท่ากัน ข้อใดคือคำตอบที่ถูกต้องของการเล่นกีตาร์ทั้ง 2 จังหวะนี้



1. จังหวะที่ 1 มีเสียงที่ดังกว่าจังหวะที่ 2 เนื่องจากความถี่มากขึ้น
2. จังหวะที่ 1 มีเสียงที่ดังกว่าจังหวะที่ 2 เนื่องจากความถี่น้อยลง
3. จังหวะที่ 1 มีเสียงที่สูงกว่าจังหวะที่ 2 เนื่องจากความถี่มากขึ้น
4. จังหวะที่ 1 มีเสียงที่สูงกว่าจังหวะที่ 2 เนื่องจากความถี่น้อยลง

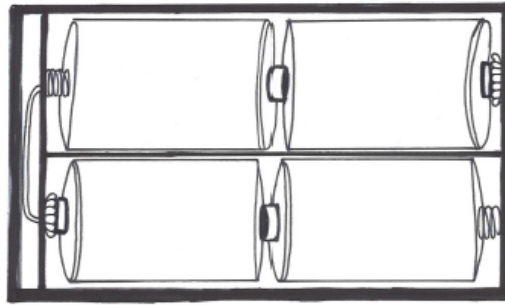
14. จากภาพวงจรหลอดที่กำหนดให้ ต่อไปนี้



เมื่อสับสวิตซ์ลง หากเราต้องการให้หลอดไฟ A สว่าง หลอดไฟ B ไม่ติด วัตถุ X และ Y ควรเป็นอะไรตามลำดับ

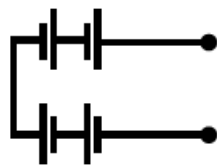
	วัตถุ X	วัตถุ Y
1.	ไส้ดินสอ	แท่งแก้ว
2.	เหล็ก	ไส้ดินสอ
3.	อะลูมิเนียม	ทองแดง
4.	แท่งแก้ว	ไส้ดินสอ

15. จากภาพต่อไปนี้

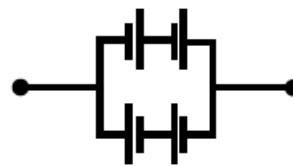


ข้อใดแสดงสัญลักษณ์การต่อถ่านไฟฉายได้ถูกต้อง

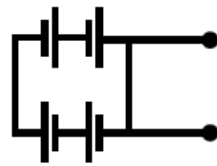
1.



2.



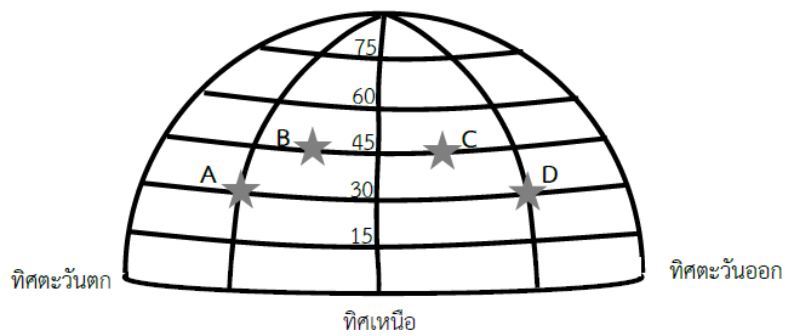
3.



4.



16. จากภาพต่อไปนี้ ดาวดวงใด มีมุมทิศ 315 องศา และดาวดวงใดมีมุมเงย 45 องศา ตามลำดับ



1. ดาว A และ ดาว B กับดาว C

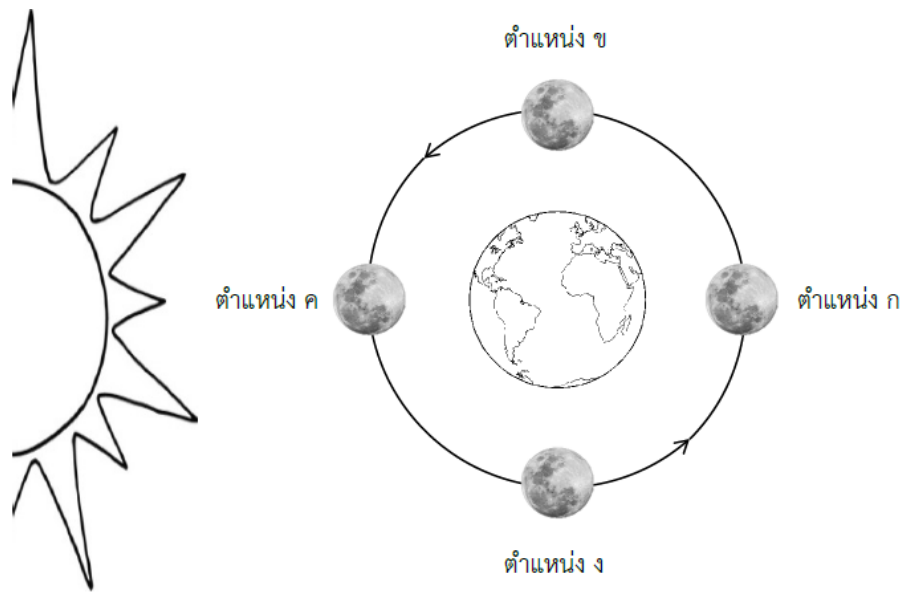
2. ดาว C และ ดาว B กับดาว D

3. ดาว D และ ดาว B กับดาว C

4. ดาว B และ ดาว A กับดาว C

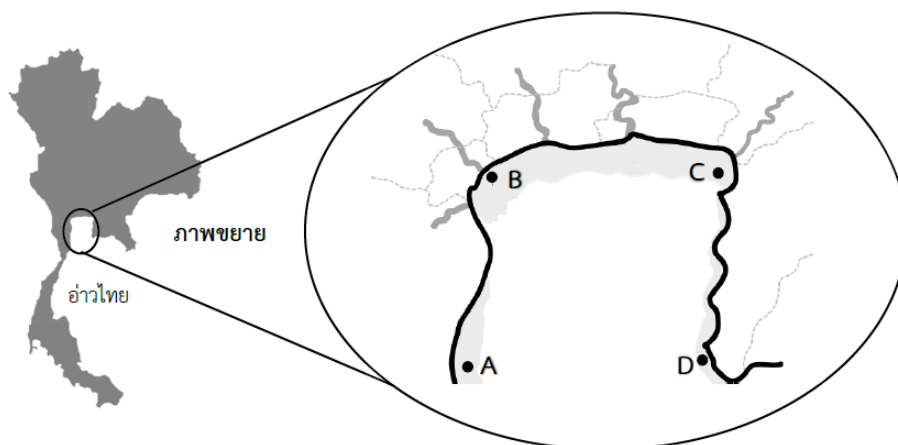


17. จากภาพที่กำหนดให้ ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง



1. ตำแหน่ง ก มนุษย์โลกจะเห็นพระจันทร์เต็มดวง
2. ตำแหน่ง ข มนุษย์โลกจะเห็นพระจันทร์ครึ่งดวง
3. ตำแหน่ง ค. มีอิทธิพลทำให้โลกเกิดน้ำขึ้น-น้ำลงที่มีระดับต่างกันมาก
4. ตำแหน่ง ง. เป็นช่วงข้างขึ้น ตรงกับขึ้น 8 ค่ำ

18. พิจารณารูปนี้แล้วตอบคำถาม



ในช่วงเดือน พฤษภาคม เราจะพบว่าขยะทะเลเช่น โฟม พลาสติก จะลอยมาติดชายฝั่งจุดใดมากที่สุด

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

19. ข้อมูลผลการสำรวจลักษณะของดินจากพื้นที่เพาะปลูก 4 บริเวณ โดยการทำดินให้เปียกชื้นและใช้มือบีบดิน เป็นดังนี้

บริเวณ	ลักษณะของดิน
A	ไม่สาก และเหนียวติดมือ
B	สากมือ และไม่เหนียวติดมือ
C	ไม่สากมือ และไม่เหนียวติดมือ
D	สากมือ และ ติดมือเล็กน้อย

หากต้องการปลูกพืช 3 ชนิด ที่เจริญเติบโตได้ดีใน ดินเหนียว ดินร่วน และ ดินทราย ควรปลูกพืชทั้งสามที่บริเวณใด ตามลำดับ

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

20. ข้อมูลแสดงลักษณะของตัวอย่างหิน 4 ชนิด เป็นดังนี้

ชนิดหิน	ลักษณะของหิน
A	เนื้อหยาบ สีเทาอ่อนจุดสีดำ มีผลึกแร่ขนาดใหญ่ ประสานกันแน่น
B	เนื้อแก้ว สีเทาอ่อนเกือบขาว มีรูพรุนจำนวนมาก
C	เนื้อหยาบ สีขาว ประกอบด้วยเม็ดทรายขนาดเล็กจำนวนมากยึดติดกันแน่น
D	เนื้อละเอียด สีดำ กระจายออกเป็นแผ่นได้ง่าย

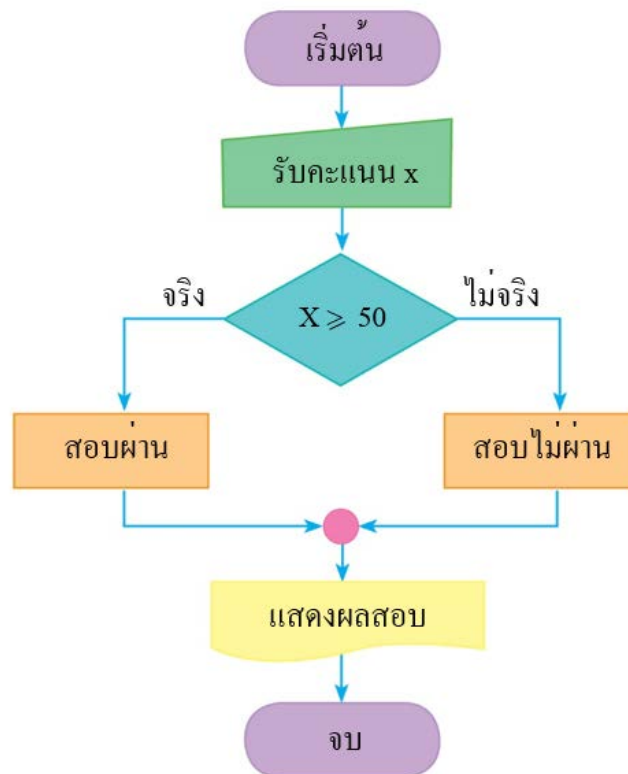
จากข้อมูล ข้อสรุปใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

1. หิน C เกิดจากการดันตัวขึ้นมาจากชั้นแมกมา
2. เมื่อหยดด้วยกรดเกลือ หิน B จะเกิดฟองแก๊ส
3. เมื่อนำหินไปลอยน้ำ หิน D จะลอยน้ำได้
4. หิน A นำไปใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างที่ต้องการความคงทนได้

21. ครอบครัวของค่างองตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณที่ราบลาดเอียงเชิงเขา มีอาชีพปลูกชิงช้า แต่ในปัจจุบันมีอุทกภัยเกิดขึ้นบ่อยครั้งทำให้ผลผลิตเสียหาย ครอบครัวค่างองควรปฏิบัติอย่างไรเพื่อลดความเสียหายจากภัยพิบัติเกี่ยวกับดินถล่มที่ทำได้ง่ายและได้ผลที่สุด

1. ทำแนวร่องน้ำให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก ป้องกันดินถล่ม
2. ขุดคลองให้ไกลจากไร่ เพื่อไม่ให้น้ำไหลมาใกล้บริเวณเพาะปลูก
3. ปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวตามไหล่เขาหลายแนว
4. ทำการเกษตรผสมผสานเพิ่มเติมจากการปลูกชิงช้า

22. นักเรียนพิจารณาอัลกอริทึมว่าคะแนนสอบข้อใดสอบผ่านทั้งหมด



ข้อใดต่อไปนี้ ประกอบด้วยคะแนนสอบผ่าน และ สอบไม่ผ่าน ตามลำดับ

- |       |    |       |    |
|-------|----|-------|----|
| 1. 49 | 50 | 2. 50 | 51 |
| 3. 50 | 49 | 4. 49 | 48 |

23. พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

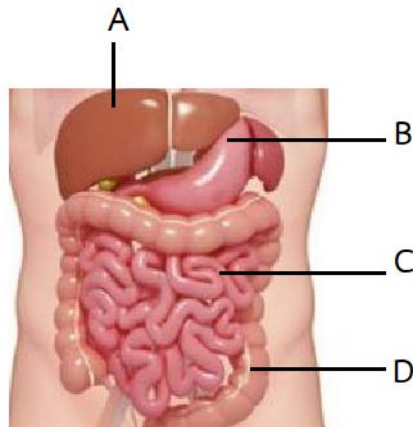
วันนี้ฝนตกมีน้ำท่วมถนน แม้ฝนหยุดตกนานแล้ว น้ำก็ยังคงท่วมถนน  
ชาวนนท์สงสัยว่าเพราะเหตุใดน้ำยังคงท่วมถนน

ข้อใดเป็นปัญหาที่ชาวนนท์กำลังประสบอยู่ และหากใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง ขั้นตอนต่อไปชา  
นวนนท์จะต้องทำอย่างไร

	ปัญหา	ขั้นตอนต่อไป
1.	น้ำท่วมถนน	หาสาเหตุเพื่อวางแผนแก้ปัญหา
2.	น้ำท่วมถนน	ลงมือแก้ปัญหา
3.	ทำไมน้ำจึงท่วมถนน	หาสาเหตุเพื่อวางแผนแก้ปัญหา
4.	ทำไมน้ำจึงท่วมถนน	ลงมือแก้ปัญหา

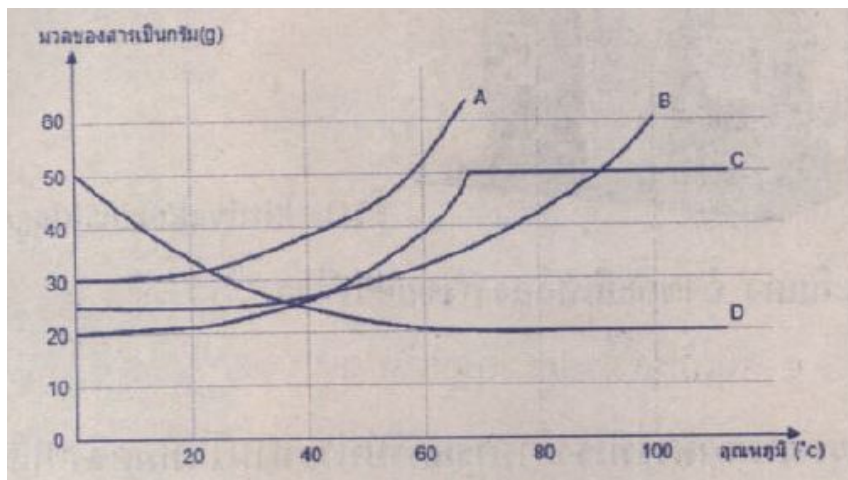
## ตอนที่ 2 แบบเชิงซ้อน 2 ข้อ

24. พิจารณาภาพอวัยวะภายใน แล้วตอบคำถาม



ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
24.1 อวัยวะ B เป็นอวัยวะแรกที่มีการย่อยเชิงเคมี และเป็นอวัยวะแรกที่ย่อยสารอาหารโปรตีน	ใช่ / ไม่ใช่
24.2 อวัยวะ C เป็นอวัยวะที่มีการย่อยสารอาหารทุกประเภทให้เป็นโมเลกุลที่ถูกดูดซึมไปใช้ได้	ใช่ / ไม่ใช่
24.3. อวัยวะ A ผลิตสารบางอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อการย่อยไขมัน	ใช่ / ไม่ใช่

25. กราฟแสดงความสามารถในการละลายของสาร A สาร B สาร C และสาร D ในน้ำ 100 กรัม ณ อุณหภูมิต่างๆ



จงตอบคำถามต่อไปนี้

ข้อความ	ใช่ หรือ ไม่ใช่
25.1 มีเพียงสาร A และ B ที่เป็นสารที่มีความสามารถในการละลายดีขึ้น หากมีอุณหภูมิสูงขึ้น	ใช่ / ไม่ใช่
25.2 สาร C เมื่ออุณหภูมิถึงจุดหนึ่ง จะไม่มีความสามารถในการละลายได้อีก	ใช่ / ไม่ใช่
25.3. สาร D เป็นสารที่ชอบอุณหภูมิต่ำๆ ในการละลายได้ดี	ใช่ / ไม่ใช่

លេខ

1. 3	2. 2	3. 2	4. 1	5. 3	6. 4	7. 4
8. 1	9. 2	10. 4	11. 2	12. 3	13. 4	14.1
15. 1	16. 3	17. 4	18. 3	19. 4	20. 4	21.3
22. 3	23. 1	24.	ឃើង/ចែ/ចែ	25.	ឃើង/ចែ/ចែ	