

แนวข้อสอบตัวเข้ม วิทย์ สสวท.

ป.6

- แนวข้อสอบเสมือนจริง พร้อมเฉลยละเอียด
เน้นวิเคราะห์จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ทางด้านวิทยาศาสตร์
สาขาชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ
- ใช้เตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถให้เชี่ยวชาญ
ในการแก้ปัญหาโจทย์ที่ยาก ซับซ้อน มีเนื้อหาเกินหลักสูตร
และต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์มากขึ้น

อ.ภรณ์ สิริอด



แนวข้อสอบติวเข้ม วิทย สสวท. ป.6

ผู้เขียน : อ.ภรณ์ สิริรอด

ราคา 300 บาท

บรรณาธิการ : ปติมา จำปาเวียง

Barcode 885-90993-0936-3

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ/

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

ภรณ์ สิริรอด.

แนวข้อสอบติวเข้มวิทย สสวท. ป.6.-- นนทบุรี : ริงค์ บียอนด์ บุ๊คส์, 2566.
272 หน้า.

1. วิทยาศาสตร์ -- การศึกษาและการสอน (ประถมศึกษา). 2. วิทยาศาสตร์ --
ข้อสอบและเฉลย. I. ชื่อเรื่อง.

372.35

Barcode 885-90993-0936-3

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

พ.ศ. 2537

โดย บริษัท ริงค์ บียอนด์ บุ๊คส์ จำกัด

ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่ง

ของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่ารูปแบบใดๆ

นอกจากจะได้รับอนุญาต

เป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

ฝ่ายผลิต

ผู้ช่วยบรรณาธิการ : พิชญาภรณ์ สุรฤทธิเดชชัย

จัดรูปเล่ม : สุรานนท์ แพนคู่

ภาพประกอบ : สุรานนท์ แพนคู่

ออกแบบปก : สุรานนท์ แพนคู่

พิสูจน์อักษร : ณัฐนพิน โอทองคำ

ตรวจสอบความถูกต้อง : ธิดา จรรยาชุกุล

ตรวจสอบลิขสิทธิ์ : สุชาดา พานทอง

เทคนิคการผลิต : วรพล ณริกุล, ศรัณย์ คมขำ

ปีที่พิมพ์ : กุมภาพันธ์ 2566

E-Book : พฤศจิกายน 2567

พิมพ์ที่

บริษัท ด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด

เลขที่ 307 ซอยลาดพร้าว 87 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองเจ้าคุณสิงห์ เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ 0-2966-1600-6

จัดพิมพ์โดย



บริษัท ริงค์ บียอนด์ บุ๊คส์ จำกัด

200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1903A

จัสตินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์ ถ.แจ้งวัฒนะ

ถ.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ประเทศไทย 11120

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย)

โทรสาร 0-2962-1084

เสนองานเขียน/งานแปล/งานวาดได้ที่

www.thinkbeyondbook.com

จัดจำหน่ายทั่วประเทศโดย



บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด

200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1901 จัสตินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์

ถ.แจ้งวัฒนะ ถ.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ประเทศไทย 11120

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย)

โทรสาร 0-2962-1084

สำหรับร้านค้าและตัวแทนจำหน่าย สนใจสั่งซื้อหนังสือจำนวนมาก

โทรศัพท์ 0-2962-1081, 0-2962-2626 ต่อ 112-114 โทรสาร 0-2962-1084

หากต้องการนำเนื้อหาภายในเพื่อใช้ในการสอนหรือใช้เป็นเอกสารประกอบการสอน

ติดต่อขออนุญาตได้ที่ Email : Thinkbeyondbooks@gmail.com หรือ โทร 0-2962-2626 ต่อ 708

คำนำ

การสอบแข่งขันแนวอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์กำลังเป็นที่นิยม และได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจากนักเรียนและผู้ปกครอง สืบเนื่องมาจากการที่มีนักเรียนและโรงเรียนต่างๆ เข้าร่วมสอบแข่งขันความสามารถทางวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอบแข่งขันที่จัดขึ้นโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

การฝึกฝนทำแบบทดสอบทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรทำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความคุ้นชินกับลักษณะของข้อสอบ และมีการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อให้มีความพร้อมทั้งกับโจทย์ปัญหาที่ยาก ซับซ้อน มีการคิดวิเคราะห์มากขึ้น และมีเนื้อหาที่เกินหลักสูตร

หนังสือเล่มนี้เป็นแนวข้อสอบเสมือนจริง วิทยาศาสตร์ สสวท. ป.6 ที่ได้รวบรวมลักษณะแนวข้อสอบวิเคราะห์จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ทางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ให้มากขึ้น และใกล้เคียงกับแนวข้อสอบในปัจจุบันที่เน้นการคิดวิเคราะห์ นำไปใช้มากกว่าการจดจำ และที่สำคัญไปกว่านั้น ในเล่มนี้มีคำเฉลยที่อธิบายง่ายต่อการเข้าใจละเอียดในทุกตัวเลือก เพื่อจะได้ทราบว่าแต่ละข้อถูกต้องหรือไม่ถูกต้องอย่างไร

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ครู อาจารย์ ผู้ปกครอง และผู้ที่สนใจนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ และใช้เตรียมความพร้อมในการเตรียมตัวสอบได้อย่างเต็มที่ในทุกสนามสอบ

ภรณ์ สิริอด

สารบัญ

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 ชุดที่ 1	5
แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 ชุดที่ 2	51
แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 ชุดที่ 3	78
แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 ชุดที่ 4	132
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 ชุดที่ 1	162
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 ชุดที่ 2	194
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 ชุดที่ 3	206
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 ชุดที่ 4	255



แนวข้อสอบ วิทยาศาสตร์ สสวท. ป.6



ชุดที่

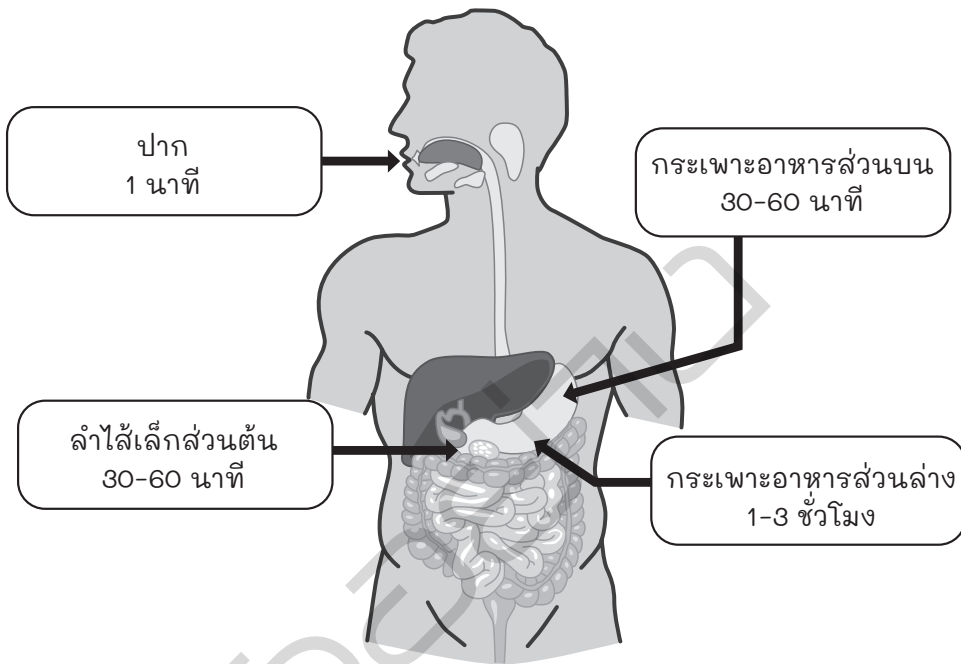
1

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.

พิจารณาแผนภาพแสดงระยะเวลาของอาหารในระบบย่อยอาหาร ดังนี้



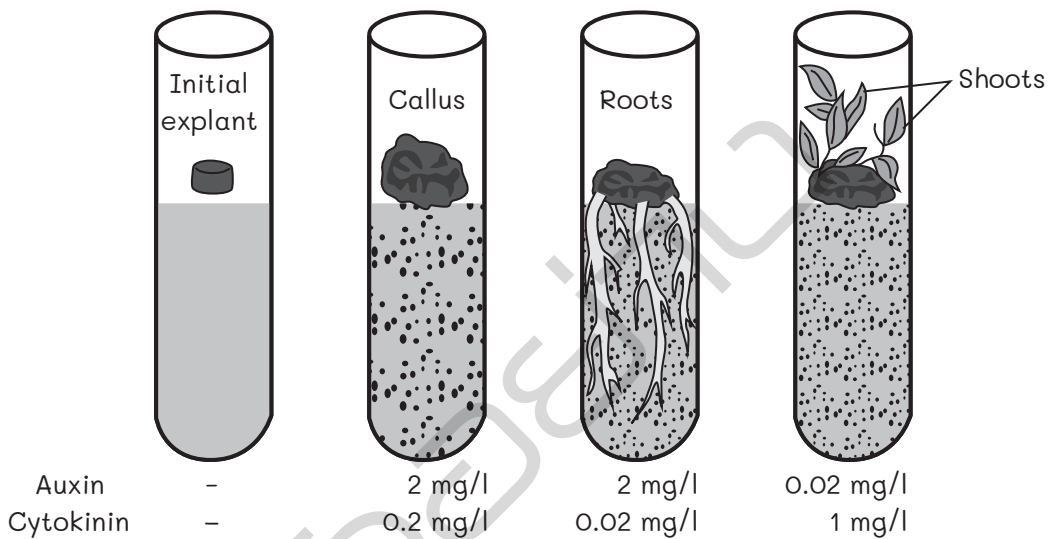
ถ้าแพทย์ผ่าชันสูตรศพของชายคนหนึ่งที่ยายตัวไป พบชิ้นผัก ชิ้นเนื้อ อยู่ใน ส่วนต่างๆ ของทางเดินอาหาร แต่โดยรวมปริมาณอาหารดังกล่าวส่วนใหญ่ ถูกพบอยู่ในกระเพาะอาหาร จึงได้สอบถามผู้ใกล้ชิด ได้ความว่า ก่อนการ หายตัวไปผู้เสียชีวิตรับประทานอาหารกลางวันเป็นลูกชิ้นเนื้อปิ้งและผัดกระ น้ำมันหอยเสร็จเมื่อเวลาประมาณ 12.30 น. อยากทราบว่า ชายคนดังกล่าว เสียชีวิตเมื่อเวลาประมาณเท่าไรของวันที่หายตัวไป

1. 14.45 น.
2. 16.00 น.
3. 18.30 น.
4. 20.30 น.

2. ข้อใดอธิบายการออกแบบการทดลองไม่สัมพันธ์กับสมมติฐาน

ข้อ	สมมติฐาน	การออกแบบการทดลอง
1.	CO_2 จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง	จัดชุดการทดลอง 2 ชุด โดย ชุด 1 ต้นไม้ในครอบแก้ว + แสงสว่าง ชุด 2 ต้นไม้ในครอบแก้ว + NaOH + แสงสว่าง
2.	พื้นที่ผิวหน้าของสารละลายยีสต์น่าจะมีผลต่อปริมาณแก๊สที่เกิดขึ้น	จัดชุดการทดลอง 2 ชุด โดย ชุด 1 ใส่สารละลายยีสต์ในหลอดทดลองวางตั้งตรง ชุด 2 ใส่สารละลายยีสต์ในหลอดทดลองวางตะแคง
3.	ไวรัสชนิดหนึ่งเป็นสาเหตุของการทำให้เกิดโรคมะเร็งในหนู	จัดชุดการทดลอง 2 ชุด โดย ชุด 1 หนูถูกฉีดด้วยสารละลายที่มีไวรัสชนิดที่ศึกษา ชุด 2 หนูถูกฉีดด้วยสารละลายที่มีไวรัสอีกชนิดหนึ่ง
4.	ถ้าปั๊กเกอร์มีขนาดใหญ่ขึ้นจุดหลอมเหลวของน้ำแข็งจะลดลง	จัดชุดการทดลองโดยใส่น้ำแข็งปริมาณเท่ากันลงในปั๊กเกอร์ขนาด 100, 200 และ 300 cm^3 แล้วใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิตลอดเวลาทุกใบ

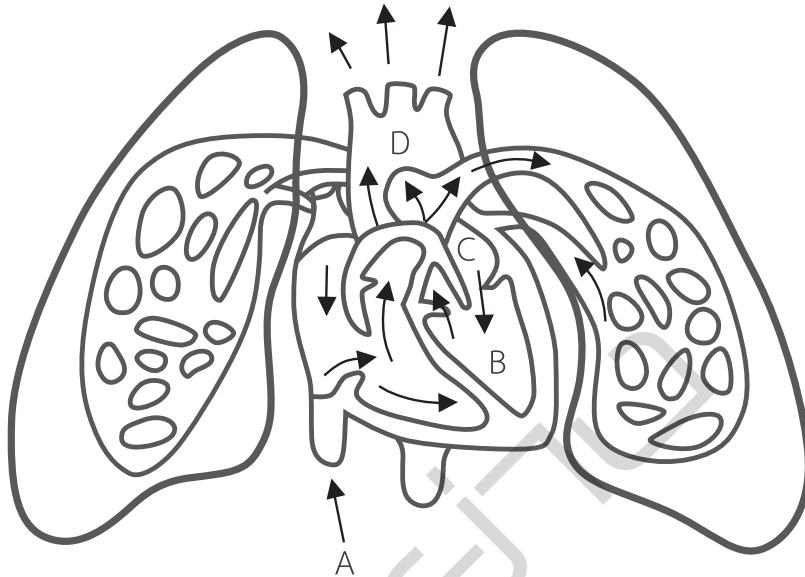
3. ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (plant tissue culture) การเจริญเติบโตของต้นอ่อนหรือแคลลัส (callus) เกิดจากการทำงานร่วมกันของฮอร์โมนพืช 2 ชนิด ได้แก่ ออกซิน (auxin) และไซโทไคนิน (cytokinin) โดยพบว่า อัตราส่วนที่แตกต่างกันของฮอร์โมน 2 ชนิดนี้ ทำให้ส่วนของแคลลัสเกิดการเจริญเติบโตที่แตกต่างกัน ดังรูป



หากต้องการกระตุ้นให้เกิดรากของแคลลัส จะต้องใช้อัตราส่วนของออกซินต่อไซโทไคนินอย่างไรดีที่สุด

1. มีค่ามากกว่า 10 mg/l
2. มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 mg/l
3. มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 100 mg/l
4. มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.02 ถึง 2 mg/l

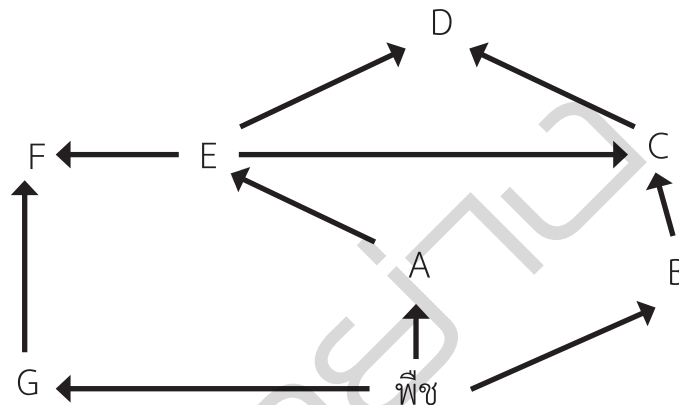
4. จากรูปแสดงทิศทางการไหลเวียนของเลือดในระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์



ข้อใดถูกต้อง

1. A คือหลอดเลือดดำขนาดใหญ่ รับเลือดจากส่วนล่างของร่างกายเข้าสู่หัวใจห้องล่างขวา
2. B คือหัวใจห้องที่มีผนังหนาใกล้เคียงกับหัวใจห้องล่างขวา แต่นำเลือดที่มีออกซิเจนสูงเตรียมไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย
3. C คือหัวใจห้องที่มีเลือดออกซิเจนสูง ซึ่งเป็นเลือดจากการพอกมาแล้วที่ปอดผ่านหลอดเลือดปัลโมนารีเวน
4. D คือหลอดเลือดขนาดใหญ่ที่สุด นำเลือดออกซิเจนสูงออกจากหัวใจซึ่งจัดเป็นหลอดเลือดที่มีแรงดันต่ำที่สุด

5. การสะสมสารพิษที่ไม่ถูกย่อยสลายในโซ่อาหาร เช่น โลหะหนักต่างๆ ได้แก่ปรอท แคดเมียม หรือยาฆ่าแมลงที่สลายตัวยาก เช่น DDT เมื่อเกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจะถูกถ่ายทอดแบบที่เรียกว่า “การเพิ่มขยายทางชีวภาพ (Biomagnification)” โดยพบว่า สิ่งมีชีวิตในลำดับถัดๆ มาจะเกิดการสะสมสารพิษดังกล่าวตามกฎ 10 เปอร์เซ็นต์

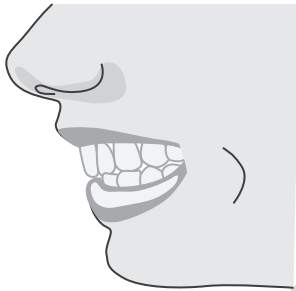


จากแผนภาพแสดงสายใยอาหารนี้ อยากทราบว่าสิ่งมีชีวิตใดที่มี biomagnification มากที่สุด

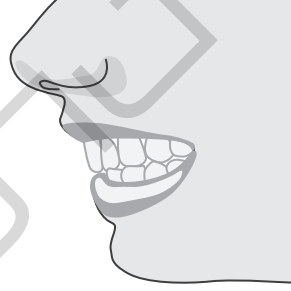
1. A
2. D
3. F
4. G

6. ถ้าลักษณะการมีลักยิ้มเป็นลักษณะที่พบมากกว่าลักษณะไม่มีลักยิ้ม (ดังรูป) หากหญิงคนหนึ่งซึ่งไม่มีลักยิ้มต้องการแต่งงาน อยากทราบว่า เธอควรแต่งงานกับชายจากครอบครัวใด ที่จะทำให้หญิงคนนี้มีโอกาสมีบุตรที่มีลักยิ้มมากที่สุด และหากเธอเลือกแต่งงานกับชายในครอบครัวใดจะทำให้หญิงคนนี้มีบุตรที่มีลักษณะเหมือนตนเองครึ่งหนึ่ง (ตอบตามลำดับ) โดยใช้ข้อมูลจากตารางข้างล่างนี้

ลักษณะการมีลักยิ้ม



ลักษณะการไม่มีลักยิ้ม



ครอบครัว	ลักษณะลักยิ้ม						
	ชาย	บิดา	มารดา	ปู่	ย่า	ตา	ยาย
ก.	มี	มี	มี	มี	ไม่มี	มี	มี
ข.	ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
ค.	มี	ไม่มี	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี

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

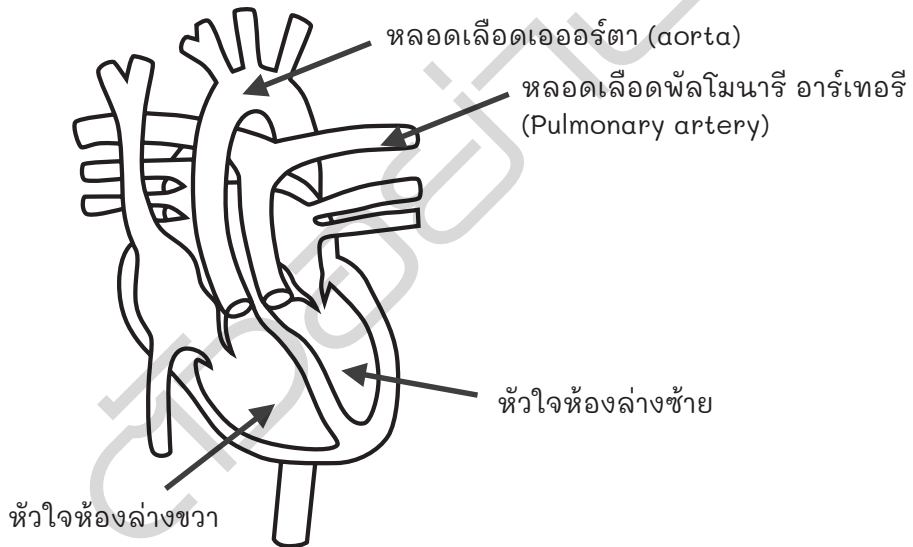
7.

ข้อใดกล่าวถึงประชากรของสิ่งมีชีวิตไม่ถูกต้อง

1. ประชากรป่าไม้ภาคเหนือ เมื่อปีที่แล้วมีจำนวนลดลง
2. ประชากรหนูที่ท้องนาจังหวัดสระบุรี เมื่อปีที่แล้วมีจำนวนเพิ่มขึ้น
3. ประชากรลิงที่จังหวัดลพบุรี มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560
4. ประชากรของต้นสักที่จังหวัดแพร่ มีจำนวนลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน เมื่อ 2 เดือนที่ผ่านมา

8.

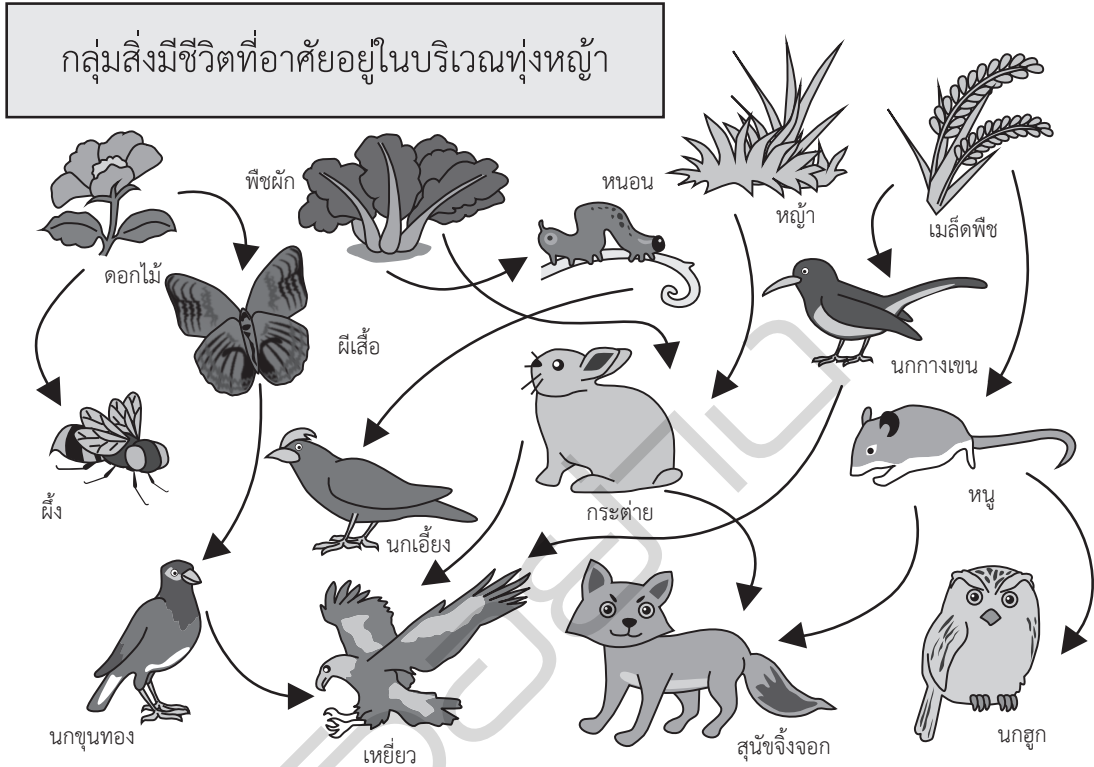
โรคชนิดหนึ่งเกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือดตั้งแต่แรกเกิด โดยมีการสลับของหลอดเลือดที่หัวใจ ดังรูป



อยากทราบว่า การสลับของหลอดเลือดที่เกิดขึ้นนี้จะส่งผลต่อการหมุนเวียนของเลือดอย่างไร

1. หลอดเลือดเออร์ตาจะนำเลือดที่มีออกซิเจนสูงไปเลี้ยงร่างกายได้น้อยลง
2. เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เพราะเลือดที่ผ่านการแลกเปลี่ยนแก๊สแล้วไม่ถูกส่งไปยังเนื้อเยื่อ
3. หัวใจห้องล่างซ้ายสูบฉีดเลือดออกซิเจนสูงไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายได้น้อยลง
4. หัวใจห้องล่างขวาสูบฉีดเลือดออกซิเจนต่ำไปพอกที่ปอดได้น้อยลง

9. พิจารณารูปสายใยอาหารต่อไปนี้



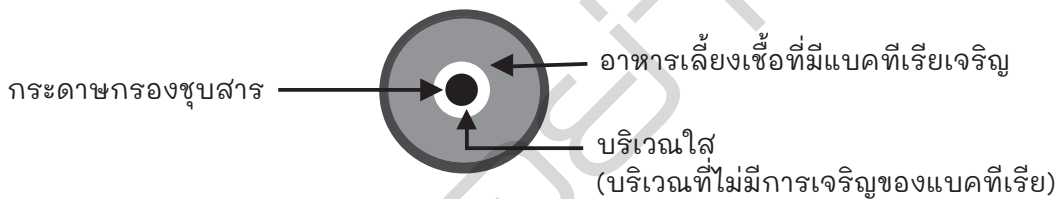
ผู้บริโภคลำดับสุดท้ายของสายใยอาหารกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในบริเวณทุ่งหญ้าชนิดใดที่ได้รับพลังงานในอัตราสูงสุด

1. เหยี่ยว
2. ผีเสื้อ
3. สุนัขจิ้งจอก
4. นกฮูก

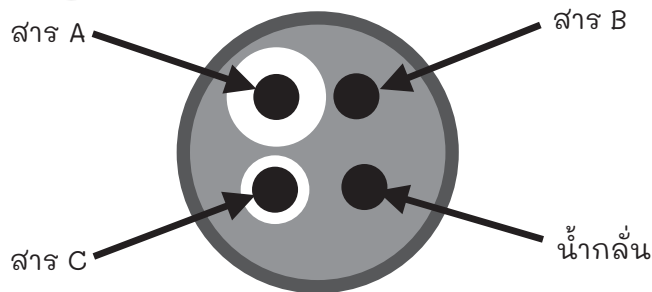
10. จากสำนวนสุภาษิตไทยที่กล่าวว่า “น้ำมาปลากินมด” ตรงกับความสัมพันธ์แบบใดในระบบนิเวศ

1. ควายกับนกเอี้ยง
2. เหาฉลามกับปลาฉลาม
3. กวางกับเสือ
4. กาฝากกับต้นไม้

11. การศึกษาผลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียชนิดหนึ่ง โดยนำกระดาศกรองซุบสาร A, B, C และน้ำกลั่นบริสุทธิ์ วางบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีแบคทีเรียชนิดนั้น



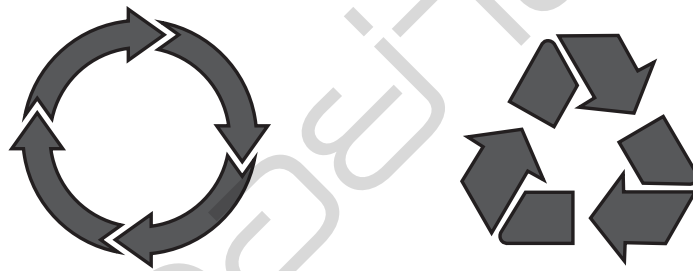
ผลการทดลองที่เกิดขึ้นเป็นดังรูป



ข้อใดไม่สอดคล้องกับผลการทดลองดังกล่าว

1. กระดาษกรองที่ชุบน้ำกลั่นบริสุทธิ์ จัดเป็นตัวแปรควบคุม
2. กระดาษกรองที่ชุบสาร A มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียมากที่สุด
3. หากเรียงลำดับประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียพบว่า สาร A > สาร C > สาร B
4. สาร B มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียมากที่สุด เพราะให้ผลเช่นเดียวกับน้ำกลั่นบริสุทธิ์

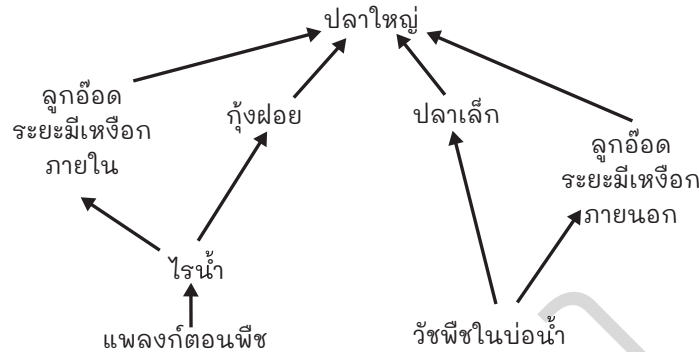
12. พิจารณาเครื่องหมายต่อไปนี้



การคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่างๆ จะทำให้สะดวกในการกำจัด หากพบเครื่องหมายดังรูปข้างบนที่ถังขยะ ควรทิ้งขยะประเภทใดลงในถังเหล่านี้ (ตามลำดับ)

1. กระดาษ ขวดน้ำพลาสติก
2. ถังผ้า แก้ว
3. กล่องนม แบตเตอรี่
4. ถ่านไฟฉาย เศษผ้า

13. นักนิเวศวิทยาท่านหนึ่งทำการศึกษาสายใยอาหารของระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด จากนั้นเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ครูนำสายใยอาหารของระบบนิเวศดังกล่าวมาศึกษาร่วมกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งในชั้นเรียน โดยมีนักเรียนจำนวน 4 คน ได้อธิบายเกี่ยวกับสายใยอาหาร ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 “สายใยอาหารนี้ประกอบด้วยโซ่อาหารหลายห่วงโซ่ และห่วงโซ่อาหารที่สั้นที่สุดจะมีการกินกันเป็นทอดๆ ของสิ่งมีชีวิต 4 ชนิด”

นักเรียนคนที่ 2 “สัตว์กินพืช ได้แก่ ไร่น้ำ ปลาเล็ก และลูกอ๊อดระยะมีเหงือกภายนอก”

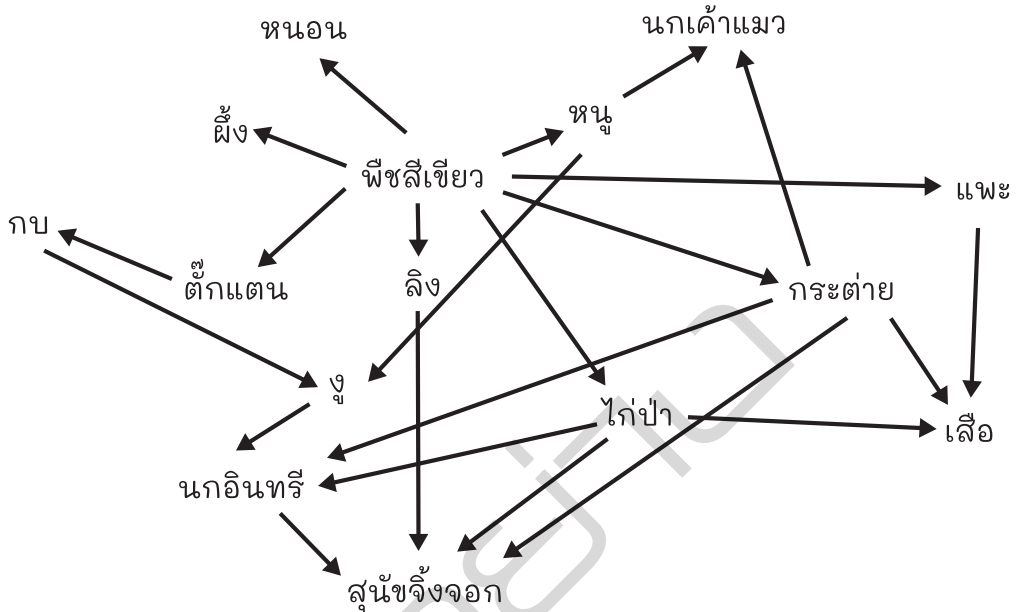
นักเรียนคนที่ 3 “ผู้บริโภคลำดับ 2 ได้แก่ ปลาเล็ก ปลาใหญ่ และกุ้งฝอย”

นักเรียนคนที่ 4 “แหล่งอาหารเริ่มต้นคือสิ่งมีชีวิตที่สังเคราะห์ด้วยแสงได้ ซึ่งได้แก่ แพลงก์ตอนพืช และวัชพืชในบ่อน้ำ”

นักเรียนคนใดอธิบายสายใยอาหารไม่ถูกต้อง

1. นักเรียนคนที่ 1 และ 2
2. นักเรียนคนที่ 2 และ 4
3. นักเรียนคนที่ 3 และ 4
4. นักเรียนคนที่ 1 และ 3

14. นักเรียนคนหนึ่งทำการศึกษาแผนภาพสายใยอาหารแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศแห่งหนึ่ง ดังนี้

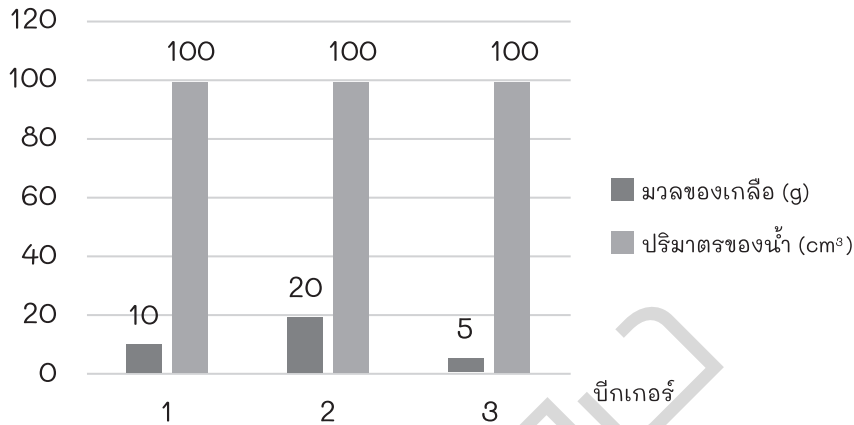


หากเกิดโรคระบาดขึ้นในระบบนิเวศดังกล่าว แล้วส่งผลให้ลิง กระต่าย และแพะ ล้มตายจำนวนมาก อยากทราบว่าเหตุการณ์ใดต่อไปนี้จะเกิดขึ้นได้ยาก

1. ประชากรแมลงและสัตว์จำพวกนกเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากขาดผู้บริโภคลำดับที่ 1 มาแย่งอาหาร
2. พืชสีเขียวมีปริมาณมากขึ้น
3. ผู้บริโภคลำดับที่ 2 จะหันมาบริโภคผู้ผลิตแทนเพื่อความอยู่รอด
4. ผู้บริโภคลำดับที่ 2 และ 3 จะมีจำนวนลดลงเนื่องจากขาดแคลนอาหาร

15. สารละลายเกลือแกง 3 ปีกเกอร์ มีความเข้มข้นที่ต่างกันดังกราฟ

สารละลายเกลือแกงที่มีความเข้มข้นต่างกัน



นักเรียนกลุ่มหนึ่งเตรียมสารละลายเกลือแกงทั้ง 3 ปีกเกอร์นี้ เพื่อทำการทดลอง จำนวนไม่เท่ากัน ดังรูป



เมื่อเตรียมสารละลายเกลือแกงในแต่ละความเข้มข้นที่มีปริมาตรไม่เท่ากันตามรูปแล้ว นักเรียนกลุ่มนี้ทำการทดลองต่อไป โดยนำสารละลายเกลือแกงทั้ง 3 ปีกเกอร์นี้เทรวมกัน อยากทราบว่าจะได้สารละลายเกลือแกงมีความเข้มข้นร้อยละเท่าใด

- ร้อยละ 6
- ร้อยละ 12
- ร้อยละ 35
- ร้อยละ 70

16. จากการทดลองศึกษาความสามารถในการละลายของสาร 3 ชนิด ได้แก่ สาร X สาร Y และสาร Z ได้ผลดังตาราง

สาร	ปริมาณมากที่สุดของสารที่ละลายได้ในตัวทำละลาย (จำนวนช้อนต่อตัวทำละลาย 5 cm ³)	
	น้ำ	แอลกอฮอล์
X	10	ไม่ละลาย
Y	13	ไม่ละลาย
Z	ไม่ละลาย	9

การสรุปผลในข้อใดไม่ถูกต้องมากที่สุด

1. สาร X มีความสามารถในการละลายน้ำได้ดีกว่าสาร Z
2. สาร Y มีความสามารถในการละลายน้ำได้ดีที่สุด
3. สาร Z มีความสามารถในการละลายในแอลกอฮอล์ได้ดีน้อยกว่าการละลายน้ำของสาร X และสาร Y
4. ความสามารถในการละลายน้ำ สาร Y > สาร X > สาร Z ในขณะที่สาร Z ละลายในแอลกอฮอล์ได้ดีกว่าสาร X และสาร Y

17. นักเรียนคนหนึ่งนำสาร 2 ชนิดมาผสมกัน จำนวน 4 ชุดการทดลอง แล้วสังเกตและบันทึกผลการทดลองได้ตามตาราง

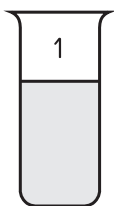
การทดลอง	สารที่ใช้ผสม	อุณหภูมิ (°C)		การเปลี่ยนแปลง ที่สังเกตได้
		ก่อนผสม	หลังผสม	
A	ก + ข	29	31	มีฟองแก๊ส
B	ค + ง	29	30	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
C	จ + ฉ	29	28	มีกลิ่นฉุนเกิดขึ้น
D	ช + ซ	29	25	มีฟองแก๊ส

ข้อใดเป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเมื่อผสมสารแต่ละคู่ของการทดลองทั้ง 4 ชุด
ได้ถูกต้อง

ข้อ	ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเมื่อผสมสารในแต่ละชุดการทดลอง	
	ปฏิกิริยาคูดความร้อน	ปฏิกิริยาคายความร้อน
1.	A และ C	B และ D
2.	A และ B	C และ D
3.	B และ C	A และ D
4.	C และ D	A และ B

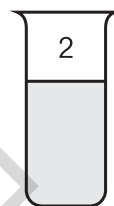
18. นักเรียนคนหนึ่งมีความรู้เกี่ยวกับการจำแนกสารละลายกรด โดยใช้การทดสอบกับสารละลายเจนเซียนไวโอเลตเป็นเกณฑ์ เขาจึงทำการทดสอบสารที่ต้องการทราบว่าเป็นกรดจากพืชหรือกรดจากแร่ธาตุ 2 ชนิด ได้แก่ สาร A และสาร B ได้ผลการทดสอบดังรูป

A + เจนเซียนไวโอเลต



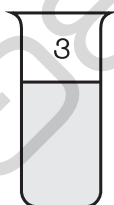
หลอดที่ 1 ไม่เปลี่ยนแปลง

B + เจนเซียนไวโอเลต



หลอดที่ 2 เปลี่ยนเป็นสีชมพู

กรดซัลฟิวริก + เจนเซียนไวโอเลต

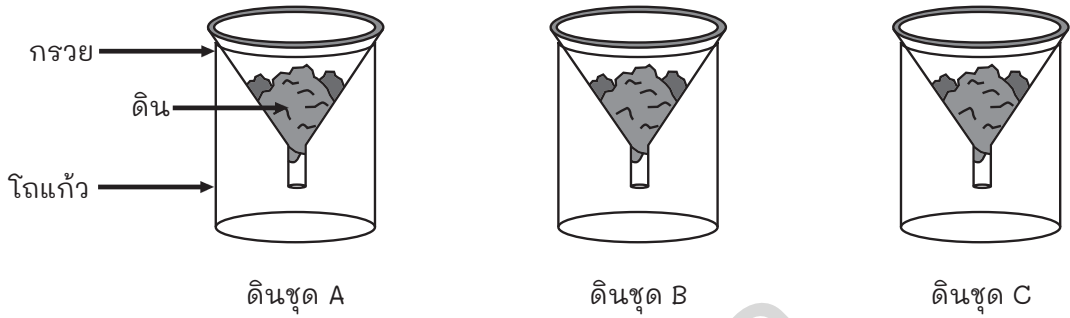


หลอดที่ 3 เปลี่ยนเป็นสีชมพู

ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. สาร A คือกรดเกลือ และสาร B คือกรดไนตริก
2. สาร A คือกรดฟอร์มิก และสาร B คือกรดแอสติค
3. สาร A คือกรดไนตริก และสาร B คือกรดซัลฟิวริก (เช่นเดียวกับหลอดที่ 3)
4. สาร A คือกรดแอสคอร์บิก และสาร B คือกรดเกลือ

19. คุณครูนำดิน 3 ชุด ในปริมาณที่เท่ากัน มาทำการทดลองดังรูป



ผลการทดลองพบว่า

ดิน A น้ำผ่าน 30 หยดต่อวินาที $\text{pH} = 6.5$

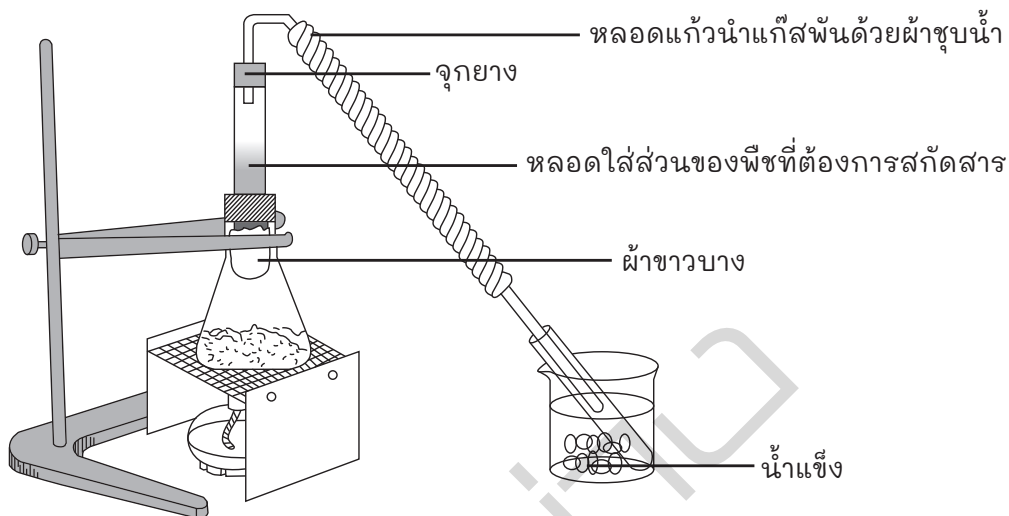
ดิน B น้ำผ่าน 15 หยดต่อวินาที $\text{pH} = 7$

ดิน C น้ำผ่าน 5 หยดต่อวินาที $\text{pH} = 6$

ข้อใดสรุปชนิดของดินทั้ง 3 ชุด ได้ถูกต้อง

ข้อ	ชนิดของดิน		
	ชุด A	ชุด B	ชุด C
1.	ดินเหนียว	ดินร่วน	ดินทราย
2.	ดินเหนียว	ดินทราย	ดินร่วน
3.	ดินทราย	ดินร่วน	ดินเหนียว
4.	ดินทราย	ดินเหนียว	ดินร่วน

20. เครื่องมือที่ใช้สกัดสารจากพืชดังรูป

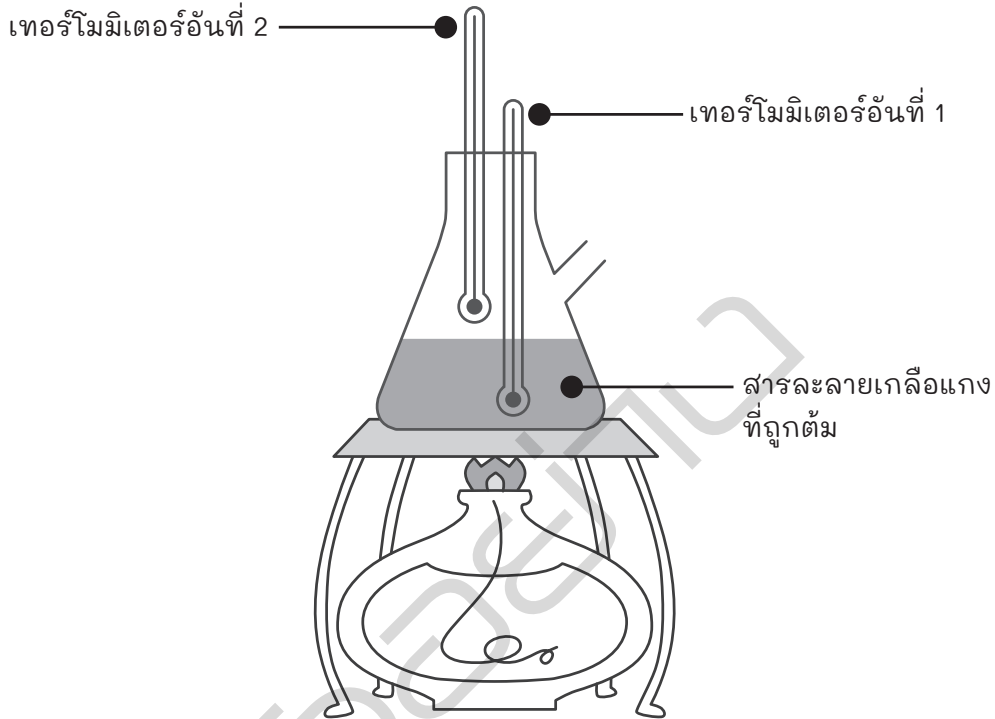


เมื่อนำเครื่องมือนี้มาสกัดสารบางอย่างออกจากพืช อยากทราบว่า สารสกัดที่ได้ออกมาควรมีสมบัติสำคัญดังข้อใด

- ก. มีกลิ่นหอม
- ข. มีจุดเดือดแตกต่างจากน้ำ
- ค. ไม่เกิดปฏิกิริยากับน้ำ
- ง. ละลายในตัวทำละลายอินทรีย์
- จ. ไม่สลายตัวเมื่อได้รับความร้อน

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

21. นักเรียนคนหนึ่งทำการทดลองต้มสารละลายเกลือแกงดังรูป

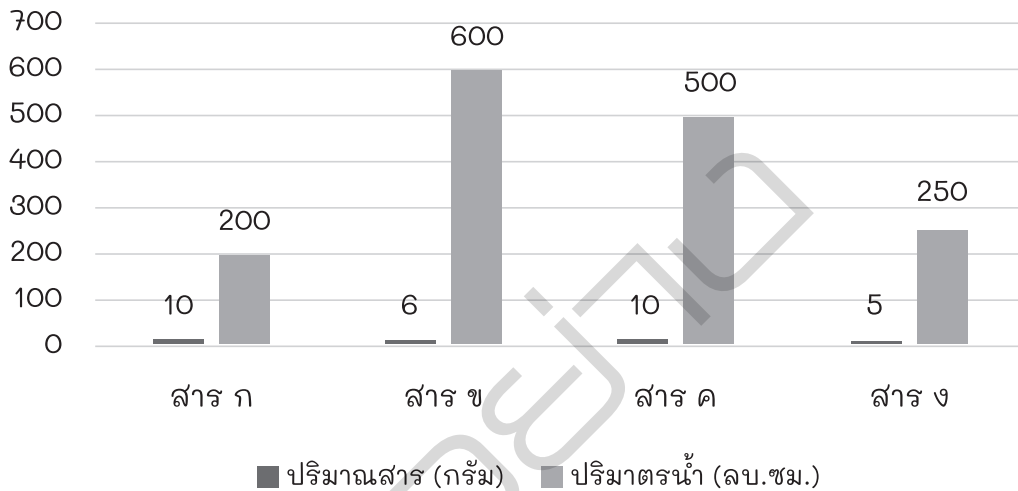


จากนั้นนำเทอร์โมมิเตอร์ 2 อัน วัดอุณหภูมิขณะเดือด โดยมีการวางเทอร์โมมิเตอร์ในตำแหน่งที่แตกต่างกันดังรูป ข้อใดอธิบายได้ถูกต้องเกี่ยวกับค่าที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์ 2 อันนี้

1. เทอร์โมมิเตอร์ทั้ง 2 อัน อ่านค่าอุณหภูมิได้เท่ากัน คือ 100°C
2. เทอร์โมมิเตอร์ทั้ง 2 อัน อ่านค่าอุณหภูมิได้เท่ากัน และมีค่ามากกว่า 100°C
3. เทอร์โมมิเตอร์ทั้ง 2 อัน อ่านค่าอุณหภูมิไม่เท่ากัน โดยอันที่ 2 อ่านค่าอุณหภูมิได้สูงกว่าอันที่ 1
4. เทอร์โมมิเตอร์ทั้ง 2 อัน อ่านค่าอุณหภูมิไม่เท่ากัน โดยอันที่ 1 อ่านค่าอุณหภูมิได้สูงกว่าอันที่ 2

22. นักเรียนคนหนึ่งทำการทดลองเพื่อศึกษาความสามารถในการละลายของสาร 4 ชนิด ได้แก่ สาร ก, ข, ค และ ง โดยใช้น้ำเป็นตัวทำละลายที่อุณหภูมิเดียวกัน ได้ผลการทดลองดังนี้

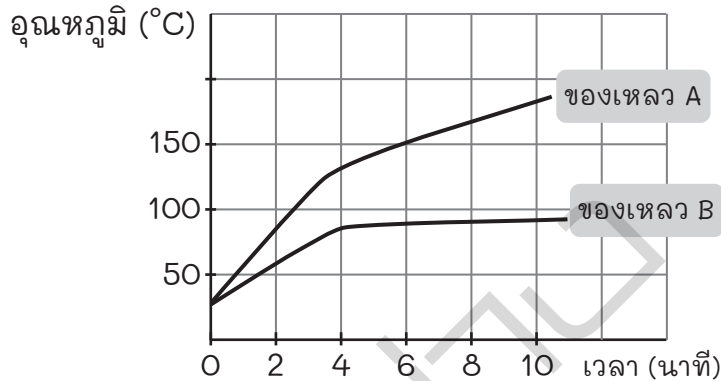
ความสามารถในการละลายน้ำของสาร 4 ชนิด



ข้อใดถูกต้องจากผลการทดลองที่นักเรียนคนนี้นับที่กได้

1. สารทั้ง 4 ชนิด มีความสามารถในการละลายเท่ากัน
2. สารละลาย ค และ ง มีความสามารถในการละลายเท่ากัน
3. สารละลาย ก มีความสามารถในการละลายมากกว่าความสามารถในการละลายของสาร ข, ค และ ง รวมกัน
4. ผลรวมความสามารถในการละลายของสาร ก และ ข น้อยกว่าความสามารถในการละลายของสาร ค และ ง รวมกัน

23. หากนำของเหลว 2 ชนิด ได้แก่ ของเหลว A และของเหลว B ไปต้ม จากนั้นทำการทดลองวัดอุณหภูมิขณะที่ของเหลวทั้งสองชนิดนี้เดือดทุกๆ 2 นาทีเป็นเวลา 10 นาที ได้ผลดังกราฟ



อยากรบว่า ข้อสรุปใดต่อไปนี้ถูกต้องที่สุด

1. ของเหลว A และของเหลว B เป็นสารบริสุทธิ์
2. ของเหลว A และของเหลว B เป็นสารละลาย
3. ของเหลว B เป็นสารละลาย ส่วนของเหลว A เป็นสารบริสุทธิ์ แต่ไม่ใช่ น้ำ
4. ของเหลว A เป็นสารละลาย ส่วนของเหลว B เป็นสารบริสุทธิ์ แต่ไม่ใช่ น้ำ

24. พิจารณาข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสารจำนวน 5 ชนิด ดังตาราง

สาร	ผลการทดสอบ			
	การนำไฟฟ้า	การเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัส	ปฏิกิริยากับต่างคลี	ปฏิกิริยากับกรดเกลือ
ก. น้ำเกลือ	นำ	ไม่เปลี่ยนสี	เกิดฟองแก๊ส	ไม่เปลี่ยนแปลง
ข. น้ำมัน เมล็ดทานตะวัน	ไม่นำ	ไม่เปลี่ยนสี	เกิดฟองเมื่อเขย่า	ไม่ได้ทดสอบ
ค. น้ำยาล้างห้องน้ำ	นำเล็กน้อย	แดงเป็นน้ำเงิน	ไม่เกิดฟองแก๊ส	ไม่เปลี่ยนแปลง
ง. น้ำยาเช็ดกระจก	นำเล็กน้อย	น้ำเงินเป็นแดง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เกิดฟองแก๊ส
จ. ซีนอะลูมิเนียม	นำ	ไม่เปลี่ยนสี	เกิดฟองแก๊ส	เกิดฟองแก๊ส

หมายเหตุ : ต่างคลีคือโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH)

กรดเกลือคือกรดไฮโดรคลอริก (HCl)

การบันทึกผลข้อมูลในข้อใดไม่ถูกต้อง

- ข้อ ก. และ ข.
- ข้อ ค. ง. และ จ.
- ข้อ ก. ค. และ ง.
- ข้อ ข. และ จ.

25. เด็กหญิงนิตน้อยค้นพบแร่ก้อนหนึ่งมีสีขาวคล้ายแก้ว เมื่อนำมาชั่งน้ำหนักพบว่า มีมวล 38.7 กรัม และมีปริมาตร 7.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร จากนั้นเด็กหญิงนิตน้อยนำแร่ก้อนนี้มาเปรียบเทียบกับสมบัติบางประการของแร่ 4 ชนิด คือ แร่ A, B, C และ D ในตาราง

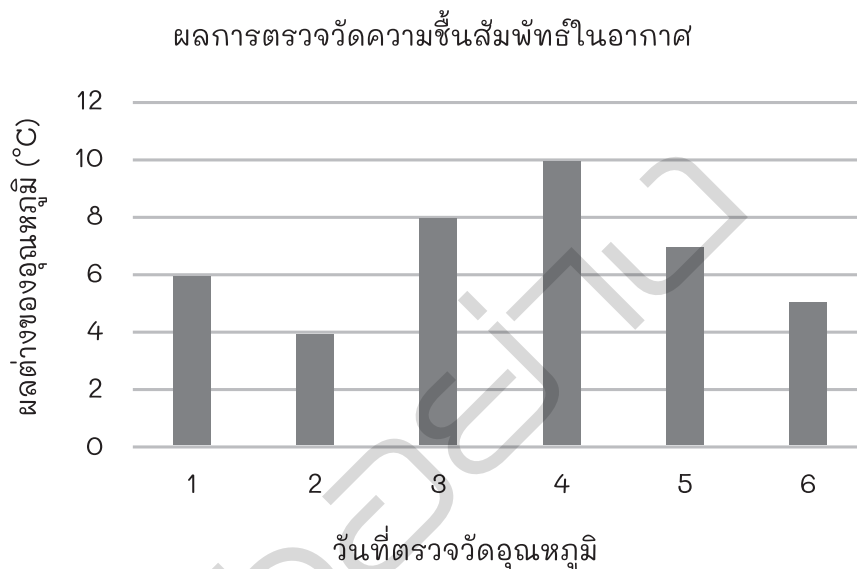
ชนิดของแร่	สมบัติบางประการของแร่ 4 ชนิด				
	สี	ความแข็ง	ความวาว	สีผงละเอียด	ความหนาแน่น (g/cm ³)
A	ขาว, ไม่มีสี	3	คล้ายแก้ว	ขาว	3.70–3.75
B	ขาว	5	คล้ายมุก	—	5.12–5.17
C	ขาว, เทา	6	คล้ายแก้ว	เทา	5.14–5.19
D	ขาว, ไม่มีสี	7	คล้ายแก้ว	ขาว	4.32–4.39

หมายเหตุ : ความหนาแน่นของวัตถุ = $\frac{\text{มวลของวัตถุ (กรัม)}}{\text{ปริมาตรของวัตถุ (ลบ.ซม.)}}$

จากข้อมูลของแร่ทั้ง 4 ชนิด ทำให้เด็กหญิงนิตน้อยตัดสินใจได้ว่า แร่ที่ค้นพบนั้นตรงกับแร่ชนิดใด

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

26. นักเรียนคนหนึ่งทำการทดลองวิทยาศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศในช่วงเวลา 6 วัน ตั้งแต่วันที่ 1-6 โดยใช้ไฮโกรมิเตอร์แบบกระเปาะเปียกและกระเปาะแห้ง (Wet and Dry Hygrometer) จากนั้นบันทึกผลการทดลองในแต่ละวัน แล้วเขียนเป็นแผนภูมิแสดงผลต่างของอุณหภูมิระหว่างเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกและกระเปาะแห้ง ดังนี้



ข้อใดอธิบายผลการทดลองได้ถูกต้อง

1. ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศมีมากที่สุดในวันที่ 4 ของการตรวจวัดอุณหภูมิ
2. ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศมีน้อยที่สุดในวันที่ 6 ของการตรวจวัดอุณหภูมิ
3. ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเรียงจากมากไปน้อย คือ วันที่ 4, 3, 5, 1, 6, 2 ตามลำดับ
4. ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเรียงจากมากไปน้อย คือ วันที่ 2, 6, 1, 5, 3, 4 ตามลำดับ

27.

เด็กหญิงเล็กน้อยไปเดินตลาดกับคุณแม่ แล้วสังเกตเห็นฉลากดังรูป



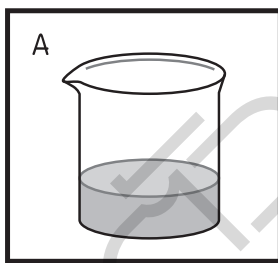
ติดอยู่บนบรรจุภัณฑ์ของอาหารชนิดหนึ่ง เด็กหญิงเล็กน้อย จึงนำบรรจุภัณฑ์ของอาหารชนิดนั้นมาศึกษากับเพื่อนๆ ที่ โรงเรียน ครูจึงอธิบายว่า เครื่องหมายนี้จะบอกให้ทราบ วิธีการถนอมอาหาร ข้อใดต่อไปนี้เป็นผลที่เกิดจากการถนอมอาหารด้วยวิธีตามเครื่องหมายดังกล่าว

1. ช่วยป้องกันการงอกของหัวพืชและป้องกันไม่ให้ผลไม้สุกเร็ว
2. ช่วยทำลายจุลินทรีย์ในอาหารโดยตรง
3. ช่วยทำลายหนอน แมลง ที่เจาะอาหารประเภทเมล็ดพืชและผลไม้
4. ช่วยให้เกิดความร้อนทำลายจุลินทรีย์

28.

นักเรียนคนหนึ่งทำการทดลอง 3 การทดลอง ดังรูป

การทดลองที่ 1



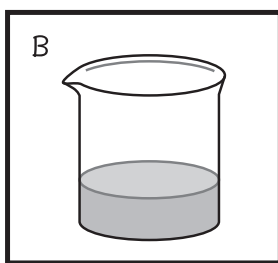
ปริมาตรน้ำ 50 มิลลิลิตร

ภาชนะปิด A มีอากาศบรรจุ อุณหภูมิ 20°C

จากนั้น

เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอากาศเป็น 30°C

การทดลองที่ 2



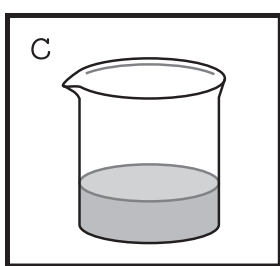
ปริมาตรน้ำ 50 มิลลิลิตร

ภาชนะปิด B มีอากาศบรรจุ อุณหภูมิ 20°C

จากนั้น

เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอากาศเป็น 40°C

การทดลองที่ 3



ปริมาตรน้ำ 50 มิลลิลิตร

ภาชนะปิด C มีอากาศบรรจุ อุณหภูมิ 20°C



จากนั้น

เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอากาศเป็น 50°C



แทนภาชนะปิด A, B และ C ตามลำดับ

ข้อใดอธิบายการทดลองของนักเรียนคนนี้ถูกต้อง

ข้อ	วัตถุประสงค์ ของการทดลอง	ผลการทดลองที่ควรจะเป็น เมื่อนำน้ำหลังการทดลอง มาชั่งน้ำหนัก
1.	ศึกษาอุณหภูมิการกลั่นตัวของน้ำ	$A > B > C$
2.	ศึกษาความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ	$A > B > C$
3.	ศึกษาอุณหภูมิการกลั่นตัวของน้ำ	$C > B > A$
4.	ศึกษาความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ	$C > B > A$

29. จากข้อมูลของวัตถุตามตารางที่กำหนดให้ดังนี้

ชนิดของวัตถุ	มวล (กรัม)	ปริมาตร (ลูกบาศก์เซนติเมตร)
ก	20	3
ข	15	18
ค	35	5
ง	48	72

นักเรียนกลุ่มหนึ่งพิจารณาข้อมูลดังกล่าว แล้วหาความสัมพันธ์ของอัตราส่วนระหว่างมวลต่อปริมาตร เพื่อตัดสินใจว่า วัตถุชนิดใดสามารถลอยน้ำได้บ้าง

ข้อใดอธิบายผลการทดลองได้ถูกต้อง

1. วัตถุที่สามารถลอยน้ำได้ ได้แก่ วัตถุ ก และ ค เพราะมีค่าความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ
2. วัตถุที่สามารถลอยน้ำได้ ได้แก่ วัตถุ ข และ ง เพราะมีค่าความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ
3. วัตถุ ก ลอยน้ำได้ดีกว่าวัตถุ ค เพราะวัตถุ ก มีค่าความหนาแน่นน้อยกว่าวัตถุ ค
4. วัตถุ ข ลอยน้ำได้ดีกว่าวัตถุ ง เพราะวัตถุ ข มีค่าความหนาแน่นน้อยกว่าวัตถุ ง

30. จากข้อมูลของสารตามตารางที่กำหนดให้ดังนี้

ชนิดของสาร	สถานะของสาร	ความหนาแน่น (กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร)
A	ของแข็ง	4.46
B	ของเหลว	6.95
C	ของแข็ง	10.87
D	ของเหลว	15.50

หากสารทั้ง 4 ชนิดนี้ มีปริมาตรเท่ากัน เมื่อพิจารณาผลการทดลองจากตาราง นักเรียนคนใดกล่าวได้ถูกต้อง

- ก. นักเรียนคนที่ 1 “ถ้านำสาร A ใส่ลงในสาร B พบว่า สาร A จะจมในสาร B”
 - ข. นักเรียนคนที่ 2 “ถ้านำสาร A ใส่ลงในสาร D พบว่า สาร A จะลอยในสาร D”
 - ค. นักเรียนคนที่ 3 “สาร A มีมวลมากที่สุด เพราะความหนาแน่นน้อยที่สุด”
 - ง. นักเรียนคนที่ 4 “สาร D มีมวลมากที่สุด เพราะความหนาแน่นมากที่สุด”
1. นักเรียนคนที่ 1 เท่านั้น
 2. นักเรียนคนที่ 2 เท่านั้น
 3. นักเรียนคนที่ 1 และ 3
 4. นักเรียนคนที่ 2 และ 4

แนะนำหนังสือชุด แผนภาพช่วยจำวิทยาศาสตร์ (ประถมศึกษา)



Shopee



Lazada



ซื้อหนังสือสะดวก ส่งถึงบ้านบนช่องทางออนไลน์ที่ Shopee และ Lazada
หรือผ่านทางร้านหนังสือออนไลน์ www.serazu.com



thinkbeyond books

จัดทำโดย Think Beyond

Barcode 885-90993-0936-3



8 859099 309363

ราคา 300 บาท