



ตรงตามหลักสูตรล่าสุด

รวมข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ครบคลุมเนื้อหา ป.4-5-6
การสอบวัดระดับความรู้และเตรียมตัวสอบเข้า ม.1 ทุกสถาบัน

คู่มือ
เจาะข้อสอบ
วิทยาศาสตร์

ป.6

เข้า

ม.1

โดย อาจารย์โสมชยา ธัญกุล วท.บ. (จุฬาฯ)

คู่มือเจาะข้อสอบวิทยาศาสตร์ ป.6 เข้า ม.1

โดย โสเมฆา ธนังกุล



FURU สำนักพิมพ์ ฟุรุโร

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย โดย โสเมฆา ธนังกุล © พ.ศ. 2565

ห้ามคัดลอก ลอกเลียน ดัดแปลง ทำซ้ำ จัดพิมพ์ หรือกระทำการอื่นใด โดยวิธีการใด ๆ ในรูปแบบใด ๆ
ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ เพื่อเผยแพร่ในสื่อทุกประเภท หรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ
นอกจากจะได้รับอนุญาต

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

โสเมฆา ธนังกุล.

คู่มือเจาะข้อสอบวิทยาศาสตร์ ป.6 เข้า ม.1. -- กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2565.

400 หน้า.

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

I. ชื่อเรื่อง.

372.35076

Barcode (e-book) 9786160843855

จัดจำหน่ายโดย



บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่ 1858/87-90 ถนนเทพรัตน แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ 0-2826-8000

[หากมีคำแนะนำหรือติชม สามารถติดต่อได้ที่ comment@se-ed.com]



หนังสือ คู่มือเจาะข้อสอบวิทยาศาสตร์ ป.6 เข้า ม.1 เล่มนี้ จัดทำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เตรียมตัวสอบเข้าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเรียงลำดับเนื้อหาตามหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5-6 ของกระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และเพิ่มข้อสอบอัตรายท้ายเล่ม เพื่อให้เนื้อหาข้อสอบสมบูรณ์ครบถ้วนให้นักเรียนฝึกเขียนคำตอบให้สื่อสารได้ใจความ

ผู้เขียนได้รวบรวมแนวข้อสอบจากที่ต่าง ๆ ทั้งข้อสอบเข้าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนรัฐบาลที่มีชื่อเสียง ข้อสอบความเป็นเลิศทางวิชาการของโรงเรียนทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ตลอดจนข้อสอบแข่งขันชิงเหรียญรางวัลของสถาบันอันมีมาตรฐานด้านวิทยาศาสตร์ พร้อมเฉลยแบบอธิบายเหตุผลทุกข้อให้นักเรียนเข้าใจง่ายที่สุด จากประสบการณ์การเป็นอาจารย์พิเศษตามโรงเรียนมัธยมของรัฐบาล รวมทั้งเป็นติวเตอร์กวดวิชาวิทยาศาสตร์ตามสถาบันกวดวิชาทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเจาะข้อสอบวิทยาศาสตร์ ป.6 เข้า ม.1 เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและผู้ปกครอง โดยเฉพาะผู้ที่มีเวลาเตรียมตัวสอบไม่มากนักจะได้ใช้ทบทวนความรู้และมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้นในการสอบ

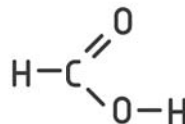
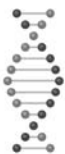
ด้วยความปรารถนาดี

อาจารย์ไสมขยา ธนังกุล





คำนำ.....	3
คำชี้แจง.....	4
ข้อสอบเรื่อง ทักษะทางวิทยาศาสตร์.....	8
ข้อสอบเรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว (สัตว์).....	30
ข้อสอบเรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของพืชดอก (พืช).....	50
ข้อสอบเรื่อง มวลและน้ำหนัก แรงลัพธ์และ แรงเสียดทาน (มวล แรง).....	72
ข้อสอบเรื่อง ตัวกลางของแสง.....	102
ข้อสอบเรื่อง วัสดุและสาร (สมบัติของวัสดุ)	110
ข้อสอบเรื่อง สารในชีวิตประจำวัน	126
ข้อสอบเรื่อง ดาราศาสตร์ (เงา อุปราคา และเทคโนโลยีอวกาศ).....	170





ข้อสอบเรื่อง เสียง	200
ข้อสอบเรื่อง วัฏจักรน้ำ.....	214
ข้อสอบเรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรม	224
ข้อสอบเรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	232
ข้อสอบเรื่อง อาหารและการย่อยอาหาร (อาหารและร่างกายมนุษย์).....	256
ข้อสอบเรื่อง ร่างกายมนุษย์.....	276
ข้อสอบเรื่อง หินและซากดึกดำบรรพ์.....	298
ข้อสอบเรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและภัยธรรมชาติ	310
ข้อสอบเรื่อง แรงไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า	324
ข้อสอบอัตนัย	348





แนวข้อสอบในหนังสือเล่มนี้ บางชุดจะรวมเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน
ดังแสดงในตาราง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	
เนื้อหา	ชุดข้อสอบ
บทที่ 1 การเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์	ทักษะทางวิทยาศาสตร์
บทที่ 2 สิ่งมีชีวิตรอบตัว	สิ่งมีชีวิตรอบตัว (สัตว์)
บทที่ 3 ส่วนต่าง ๆ ของพืชดอก	ส่วนต่าง ๆ ของพืชดอก (พืช)
บทที่ 4 มวลและน้ำหนัก	มวลและน้ำหนัก แรงลัพธ์และแรงเสียดทาน
บทที่ 5 ตัวกลางของแสง	ตัวกลางของแสง
บทที่ 6 วัสดุและสสาร	วัสดุและสสาร (สมบัติของวัสดุ)
บทที่ 7 สถานะของสสาร	สารเคมี (สารในชีวิตประจำวัน)
บทที่ 8 โลกและอวกาศ (ดวงจันทร์-ระบบสุริยะ)	ดาราศาสตร์ (เงา อุปราคา และเทคโนโลยีอวกาศ)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	
บทที่ 1 แรงลัพธ์และแรงเสียดทาน	มวลและน้ำหนัก แรงลัพธ์และแรงเสียดทาน
บทที่ 2 เสียง	เสียง

บทที่ 3 การเปลี่ยนแปลงของสาร	สารเคมี (สารในชีวิตประจำวัน)
บทที่ 4 วัฏจักรน้ำ	วัฏจักรน้ำ
บทที่ 5 วัฏจักรการปรากฏของกลุ่มดาว	ดาราศาสตร์ (เงา อุปราคา และเทคโนโลยีอวกาศ)
บทที่ 6 ลักษณะทางพันธุกรรม ของสิ่งมีชีวิต	ลักษณะทางพันธุกรรม
บทที่ 7 สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

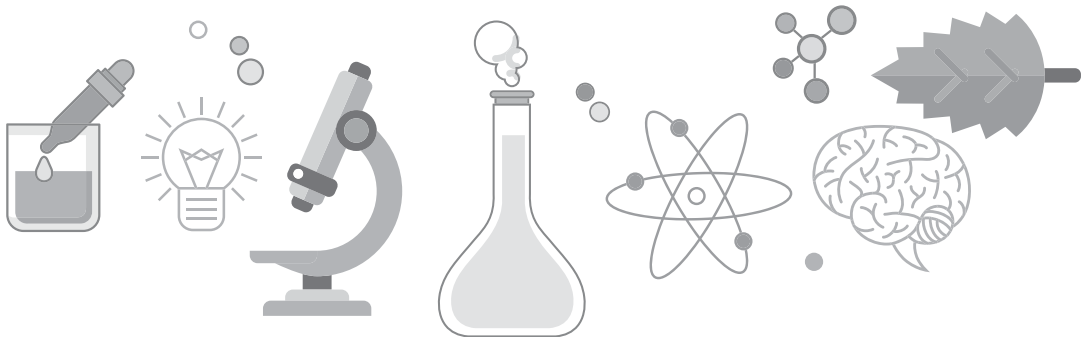
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บทที่ 1 อาหารและการย่อยอาหาร	ข้อสอบเรื่อง อาหารและการย่อยอาหาร ข้อสอบเรื่อง ร่างกายมนุษย์
บทที่ 2 การแยกสารเนื้อผสม	สารเคมี (สารในชีวิตประจำวัน)
บทที่ 3 หินและซากดึกดำบรรพ์	หินและซากดึกดำบรรพ์
บทที่ 4 ลมบก ลมทะเล มรสุม	ปรากฏการณ์ของโลกและภัยธรรมชาติ
บทที่ 5 ปรากฏการณ์เรือนกระจก	ปรากฏการณ์ของโลกและภัยธรรมชาติ
บทที่ 6 ภัยธรรมชาติ	ปรากฏการณ์ของโลกและภัยธรรมชาติ
บทที่ 7 เงาและอุปราคา	ดาราศาสตร์ (เงา อุปราคา และเทคโนโลยีอวกาศ)
บทที่ 8 เทคโนโลยีอวกาศ	ดาราศาสตร์ (เงา อุปราคา และเทคโนโลยีอวกาศ)
บทที่ 9 แรงไฟฟ้า	แรงไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า
บทที่ 10 วงจรไฟฟ้า	แรงไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า





ข้อสอบเรื่อง ทักษะทาง วิทยาศาสตร์





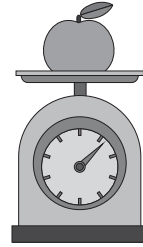
เรื่องทักษะทางวิทยาศาสตร์

1. เทคนิคในห้องปฏิบัติการ ข้อใดถูกต้อง
 - ก. เจือจางกรดเข้มข้น โดยการรินกรดลงในน้ำ
 - ข. ดมกลิ่นโดยนำจมูกไปติดภาชนะบรรจุสาร
 - ค. ใช้ดินสอคนสารแทนแท่งแก้ว
 - ง. ถือหลอดหยดโดยปราศจากภาชนะรองรับ
2. ระบบหน่วยวัดในระดับสากลคือหน่วยใด
 - ก. ระบบเมตริก
 - ข. ระบบเอสไอ
 - ค. ระบบอังกฤษ
 - ง. ระบบอเมริกา



3. จากการชั่งน้ำหนักผลไม้ชนิดเดียวกัน ได้ผลดังตาราง

ผู้ทำการชั่ง	น้ำหนักผลไม้ (กรัม)
A	23
B	22
C	24
D	22



เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักที่ทั้ง 4 คนชั่งได้ ควรทำอย่างไร

- ก. ใช้ค่าน้ำหนักที่ชั่งได้โดย B และ D เนื่องจากเท่ากัน
- ข. ใช้ค่าน้ำหนักเฉลี่ยที่ชั่งได้โดย A B และ D เนื่องจากใกล้เคียงกัน
- ค. ใช้ค่าน้ำหนักเฉลี่ยของ B C และ D เนื่องจากใกล้เคียงกัน
- ง. ใช้ค่าน้ำหนักที่ชั่งได้โดยทั้ง 4 คน นำมาหาค่าเฉลี่ย

4. จงบอกวิธีใช้กระดาษลิตมัสทดสอบ pH ของสารในหลอดทดลอง

- ก. ใช้มือล้วงกระดาษลิตมัสลงในหลอดเพื่อดูการเปลี่ยนสีเมื่อแตะกับสาร
- ข. ใช้ปากคีบจับกระดาษลิตมัสลงในหลอดเพื่อดูการเปลี่ยนสีเมื่อแตะกับสาร
- ค. เอียงหลอดก่อนใช้ปากคีบแตะกระดาษลิตมัสลงในหลอด
- ง. ใช้แท่งแก้วแตะสารมาแตะกระดาษลิตมัส

5. ขั้นตอนของกระบวนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เรียงลำดับอย่างไร

- ก. ตั้งปัญหา → ทดลอง → ตั้งสมมติฐาน → สรุปผล
- ข. ตั้งสมมติฐาน → ตั้งปัญหา → ทดลอง → สรุปผล
- ค. ตั้งปัญหา → ตั้งสมมติฐาน → ทดลอง → สรุปผล
- ง. ตั้งสมมติฐาน → ตั้งปัญหา → วิเคราะห์ข้อมูล → สรุปผล

6. ถ้าต้องการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ชนิดของอาหารมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของหมูหรือไม่

จากการแบ่งหมูออกเป็น 3 กลุ่ม แล้วให้อาหารปริมาณเท่ากันแต่ต่างชนิดกันนาน 1 เดือน

กลุ่มของหมู	ชนิดของอาหาร
1	รำข้าว + ผักต้ม
2	รำข้าว + ผักสด
3	รำข้าว + ปลายข้าวต้ม

ตัวแปรอิสระในการทดลองคือสิ่งใด

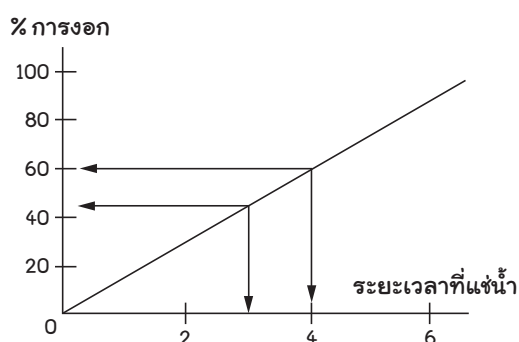
ก. จำนวนหมูในแต่ละกลุ่ม

ข. อัตราการเจริญของหมู

ค. ชนิดของอาหาร

ง. เวลาในการเลี้ยงหมู

7. จงพิจารณากราฟแสดงการเพาะเมล็ดถั่ว ข้อใดถูกต้อง



ก. เมล็ดถั่วที่แช่น้ำเป็นเวลานาน เปอร์เซ็นต์การงอกจะมาก

ข. เมล็ดถั่วที่แช่น้ำเป็นเวลานาน เปอร์เซ็นต์การงอกจะน้อย

ค. การงอกของเมล็ดถั่วไม่ขึ้นกับระยะเวลาที่แช่น้ำ

ง. การงอกของเมล็ดถั่วขึ้นกับระยะเวลาที่นำไปแช่น้ำ



8. จากการทดลองเพาะถั้วในกระถาง 4 ใบ ซึ่งบรรจุดินชนิดเดียวกัน ปริมาณเท่ากัน แต่นำไปวางในที่ที่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน บันทึกผลการงอกของถั้วได้ดังตาราง

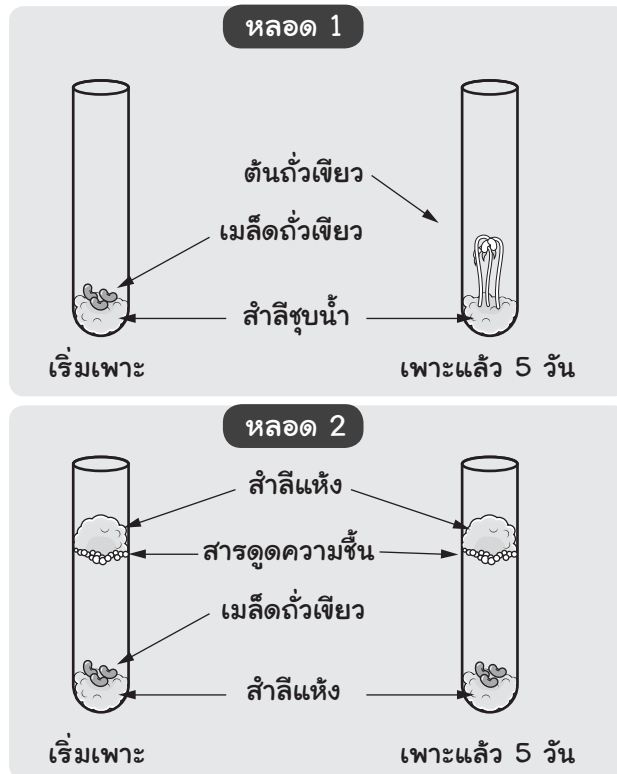
หมายเลข กระถาง	อุณหภูมิบริเวณที่วางกระถาง (องศาเซลเซียส)	จำนวนวันที่เพาะเมล็ดจนงอก เป็นต้นกล้า (วัน)
1	10	15
2	15	10
3	20	8
4	25	5

อุณหภูมิของกระถางหมายเลขใดเหมาะสมต่อการงอกของเมล็ดน้อยที่สุด

- ဂ. ၁ ဖ. ၂
ဓ. ၃ ဇ. ၄



9. จากภาพการเพาะถั้วในหลอดทดลอง 2 หลอด เป็นเวลา 7 วัน ในสภาพแวดล้อมต่างกัน
- จากภาพ เป็นการทดลองเพื่อศึกษาหัวข้อใด



- ก. ผลของแสงต่อการงอกของเมล็ด
- ข. ผลของอุณหภูมิต่อการงอกของเมล็ด
- ค. ผลของความชื้นต่อการงอกของเมล็ด
- ง. ผลของออกซิเจนต่อการงอกของเมล็ด



10. ศึกษาอัตราการเจริญของต้นถั่วหลังงอกออกจากเมล็ด 2 วัน จากการทดลองดังนี้

ต้นที่ 1 ต้นถั่วถูกตัดใบเลี้ยงออกทั้งหมด

ต้นที่ 2 ต้นถั่วถูกตัดใบเลี้ยงออก 1 ใบ

ต้นที่ 3 ต้นถั่วมีใบเลี้ยงครบ 2 ใบ

ในการทดลองนี้ อะไรเป็นตัวแปรควบคุม

ก. จำนวนใบเลี้ยง

ข. ปริมาณแสง น้ำ และดิน

ค. ปริมาณน้ำ จำนวนใบเลี้ยง

ง. ปริมาณแสง จำนวนใบแท้

11. หากต้องการทดสอบว่า “ชนิดของดินมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของพืช” ควรออกแบบการทดลองอย่างไร

ก. ปลูกพืช 2 ชนิด ในดินชนิดเดียวกัน

ข. ปลูกพืชชนิดเดียวกันในดินชนิดต่าง ๆ

ค. ปลูกพืชชนิดเดียวกันในดินชนิดเดียวกันที่มีปริมาณต่างกัน

ง. ปลูกพืชชนิดเดียวกันในดินชนิดเดียวกัน โดยใช้ปุ๋ยต่างชนิดกัน

12. แต่งโมเดลเจริญในดินปนทรายได้ดีกว่าดินร่วน หากอยากทราบว่า เมื่อปลูกแตงร้านในดินชนิดเดียวกับแตงโมจะได้ผลเหมือนกันหรือไม่ จะตั้งปัญหาอย่างไร

ก. แตงโมกับแตงร้านซึ่งปลูกในดินชนิดเดียวกัน มีอัตราการเจริญเติบโตแตกต่างกันหรือไม่

ข. แตงโมกับแตงร้านซึ่งปลูกในดินปริมาณต่างกัน มีอัตราการเจริญเติบโตแตกต่างกันหรือไม่

ค. แตงโมกับแตงร้านซึ่งปลูกในดินที่มีความชื้นต่างกัน มีอัตราการเจริญเติบโตแตกต่างกันหรือไม่

ง. แตงโมกับแตงร้านซึ่งปลูกในดินที่มีความเป็นกรด-ด่างต่างกัน มีอัตราการเจริญเติบโตแตกต่างกันหรือไม่

13. จากการทดลองใช้ตาชั่งสปริงตึงงูทวายที่วางอยู่บนพื้นไม้และพื้นทราย พบว่าแรงที่ใช้ตึงงูทวายทั้ง 2 กรณี แตกต่างกันแม้จะใช้ตาชั่งและงูทวายอันเดิม การทดลองนี้สนับสนุนสมมติฐานข้อใด
- ก. ระยะทางมีผลต่อการเคลื่อนที่ของงูทวาย
 - ข. ผิวสัมผัสมีผลต่อการเคลื่อนที่ของงูทวาย
 - ค. ตาชั่งสปริงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของงูทวาย
 - ง. ขนาดของงูทวายมีผลต่อการเคลื่อนที่ของงูทวาย
14. ปลูกชบาต่าง 2 กระถาง กระถางใบแรกตั้งไว้กลางแจ้ง กระถางใบที่ 2 ตั้งไว้ในร่มสังเกตว่า กระถางซึ่งตั้งไว้กลางแจ้งออกดอกดกและใบต่างมาก ส่วนกระถางที่ตั้งไว้ในร่มใบไม่ด่าง ควรตั้งสมมติฐานว่าอย่างไร
- ก. อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของชบาต่างขึ้นกับปริมาณแสงที่ได้รับ
 - ข. อัตราการออกดอกของชบาต่างขึ้นกับปริมาณแสงที่ได้รับ
 - ค. แสงแดดมีผลต่อสีของใบและการออกดอกของชบาต่าง
 - ง. อุณหภูมิมีผลต่อการกลายพันธุ์ของชบาต่าง
15. นำน้ำมาจากบ่อน้ำหมู่บ้านมาแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน
- ส่วนที่ 1 กรองด้วยทรายละเอียด
- ส่วนที่ 2 กรองด้วยทรายหยาบ
- จากนั้นนำน้ำที่กรองได้ทั้ง 2 วิธีไปทดสอบความสามารถในการส่องผ่านของแสง พบว่าน้ำที่กรองด้วยทรายละเอียดมีการส่องผ่านของแสงมากกว่าน้ำที่กรองด้วยทรายหยาบ
- การทดลองนี้ ทดสอบสมมติฐานข้อใด
- ก. น้ำจากแหล่งน้ำต่างกันมีความใสต่างกัน
 - ข. ปริมาณทรายที่ใช้ มีผลต่อเวลาที่ใช้กรองน้ำ
 - ค. ปริมาณน้ำที่ต่างกัน มีผลต่อความขุ่นของน้ำ
 - ง. ชนิดของวัสดุที่ใช้กรอง มีผลต่อความใสของน้ำที่กรองได้



16. ต้องการทดสอบสมมติฐานว่า “มะม่วงกวนเก็บไว้ได้นานขึ้น เมื่อเพิ่มน้ำตาลให้เข้มข้นขึ้น”

สิ่งใดเป็นตัวแปรควบคุม

- A. สายพันธุ์มะม่วงที่นำมากวน
- B. ระยะเวลาที่เก็บมะม่วงกวนได้
- C. อุณหภูมิที่เก็บมะม่วงกวนได้
- D. ความเข้มข้นของน้ำตาลซึ่งใช้กวนมะม่วง

ก. A และ B

ข. A และ C

ค. B และ C

ง. B และ D

17. การทดลองกลิ้งวัตถุรูปทรงเหมือนกันทุกประการ แต่ทำจากวัสดุต่างกัน ได้ผลดังตาราง

ชนิดของวัตถุ	ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุนั้น	รูปทรงของวัตถุ	เวลาที่ใช้ในการกลิ้งลงสู่พื้น (วินาที)
A	ทอง	ทรงกลมตัน	20
B	ทอง	ทรงกลมกลวง	15
C	เงิน	ทรงกลมตัน	20
D	เงิน	ทรงกลมกลวง	15

จากตาราง สรุปผลการทดลองได้อย่างไร

- ก. วัตถุซึ่งทำด้วยทอง ใช้เวลากลิ้งถึงพื้นช้าที่สุด
- ข. วัตถุทรงกลมกลวง ใช้เวลากลิ้งถึงพื้นช้าที่สุด
- ค. วัตถุซึ่งทำด้วยเงิน ใช้เวลากลิ้งถึงพื้นเร็วที่สุด
- ง. วัตถุรูปทรงเหมือนกัน ใช้เวลากลิ้งถึงพื้นเท่ากัน

18. ชายแก่เลี้ยงนกไว้ในกรง วันหนึ่งเขาซื้อปลาหมูมาให้นกกิน รุ่งขึ้นนกนอนตายภายในกรงโดยไม่มีบาดแผล หากตั้งปัญหาว่า “เหตุใดนกจึงตาย” สมมติฐานข้อใดไม่สอดคล้องกับปัญหา

ก. นกเป็นโรคติดต่อ

ข. นกขาดอากาศหายใจ

ค. นกถูกแมวกัดตาย

ง. นกได้รับสารพิษจากปลา

19. ยายเลี้ยงแมว 2 ตัว ตัวแรกให้กินปลา ตัวที่ 2 ให้กินข้าว คอยสังเกตอัตราการเจริญของแมวเป็นเวลา 1 เดือน การเลี้ยงแมวของยายทดสอบสมมติฐานข้อใด

ก. แมวชอบกินปลาหมูมากกว่าข้าว

ข. อัตราการเจริญของแมวขึ้นกับอาหาร

ค. แมวกินปลาโตเร็วกว่าแมวกินข้าว

ง. เลี้ยงแมวด้วยปลา ค่าใช้จ่ายแพงกว่าเลี้ยงแมวด้วยข้าว

20. ทดลองละลายสารชนิดหนึ่งในน้ำ 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ณ อุณหภูมิต่าง ๆ ผลการทดลองเป็นดังนี้

อุณหภูมิของน้ำ ($^{\circ}\text{C}$)	ปริมาณสารซึ่งละลายน้ำ (g)
60	23
70	45
80	71
90	95
100	119

เมื่ออุณหภูมิ 75 และ 85 องศาเซลเซียส สารละลายน้ำต่างกันกี่กรัม

ก. 20

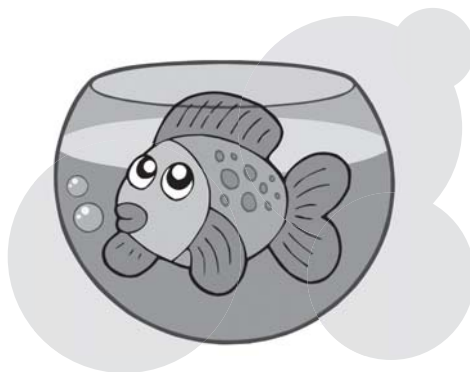
ข. 25

ค. 30

ง. 45



21. ต้องการทดสอบสมมติฐานว่า “ดินต่างชนิดมีความสามารถในการกักเก็บน้ำต่างกัน” ต้องออกแบบการทดลองเพื่อทดสอบสมมติฐานอย่างไร
- ก. นำดินชนิดต่าง ๆ ใส่ในภาชนะเดียวกัน แล้วเทน้ำใส่
 - ข. นำดินชนิดต่าง ๆ ใส่ในภาชนะเจาะรูขนาดต่าง ๆ แล้วเทน้ำใส่ในปริมาณต่างกัน
 - ค. นำดินชนิดต่าง ๆ ใส่ในภาชนะเจาะรูขนาดเท่ากัน แล้วเทน้ำใส่ในปริมาณเท่ากัน
 - ง. นำดินชนิดต่าง ๆ ใส่ในภาชนะเจาะรูขนาดเท่ากัน แล้วเทน้ำใส่ในปริมาณต่างกัน
22. นำตู้ปลา 3 ตู้ เลี้ยงปลาซึ่งเหมือนกันทุกประการ แต่ในตู้แรกมีปลา 5 ตัว ตู้ที่ 2 มีปลา 10 ตัว ส่วนตู้ที่ 3 มีปลา 15 ตัว ชนิดอาหาร ปริมาณอาหารและน้ำ สภาพแวดล้อมโดยรอบเหมือนกันทุกตู้ หลังเลี้ยงไป 1 เดือน ตรวจสอบคุณภาพน้ำในตู้ปลาทั้ง 3 ตู้ ข้อใดถูกต้อง
- ก. ตัวแปรตามคืออายุและขนาดของปลา
 - ข. การทดลองผิดพลาดเนื่องจากจำนวนปลาในแต่ละตู้ต่างกัน
 - ค. ปริมาณน้ำในตู้ปลาเป็นตัวแปรต้น
 - ง. หัวข้อที่ทดลองคือ จำนวนปลามีผลต่อคุณภาพของน้ำในตู้ปลา



23. จากการเปรียบเทียบความสามารถในการดูดความร้อนของสาร 2 ชนิด โดยใช้ขั้นตอนดังนี้

1. นำสารชนิดละ 100 กรัม เทใส่ภาชนะเหมือนกันทุกประการ ใบละ 1 ชนิด
2. นำภาชนะแต่ละใบไปตั้งรับแสงไฟ นานเท่ากัน
3. เทสารแต่ละชนิดลงในอ่าง 2 ใบที่มีน้ำบรรจุอยู่เท่ากัน พร้อมกัน
4. วัดอุณหภูมิของน้ำในอ่างด้วยเทอร์โมมิเตอร์ชนิดเดียวกันทันที

ในการทดลองนี้ ขั้นตอนใดผิดพลาดมากที่สุด

- ก. 1 เนื่องจากไม่ได้กำหนดขนาดภาชนะ
- ข. 2 เนื่องจากไม่ได้ควบคุมระยะห่างระหว่างภาชนะกับหลอดไฟ
- ค. 3 เนื่องจากไม่ได้กำหนดปริมาตรของน้ำในอ่าง
- ง. 4 เนื่องจากไม่ได้ใช้เทอร์โมมิเตอร์อันเดียวกัน

24. ทำการทดลองเรื่องวัสดุครอบต้นถั่วมีผลต่ออัตราการเจริญ ได้ผลดังตาราง

สีของวัสดุที่ใช้ครอบ	ความสูงของต้นถั่ว (เซนติเมตร)
เขียว	7
แดง	5
เหลือง	12

จากตาราง ควรสรุปผลการทดลองอย่างไร

- ก. ใช้วัสดุสีแดงครอบ ทำให้ต้นถั่วมีอัตราการเจริญน้อยที่สุด
- ข. สีของวัสดุที่ใช้ครอบต่างกัน ทำให้อัตราการเจริญของต้นถั่วต่างกัน
- ค. ใช้วัสดุสีเขียวครอบ ทำให้ต้นถั่วมีอัตราการเจริญมากกว่าวัสดุสีแดงครอบ
- ง. ต้นถั่วมีอัตราการเจริญมากที่สุดในวัสดุครอบสีเหลือง รองลงมาคือสีเขียว และแดงตามลำดับ



25. ต้องการทดสอบสมมติฐานที่ว่า หากผิวหน้าของน้ำส่วนที่สัมผัสอากาศ มีผลต่ออัตราการระเหยของน้ำ ดังนั้น น้ำซึ่งมีผิวสัมผัสอากาศมาก จะมีอัตราการระเหยเร็วกว่าน้ำซึ่งมีผิวสัมผัสอากาศน้อย

ควรออกแบบการทดลองอย่างไร

- ก. นำจาน 3 ใบ มาใส่น้ำปริมาณต่างกัน วางไว้กลางแดด 1 ชั่วโมง วัดปริมาตรน้ำที่เหลือ
- ข. นำถ้วย 3 ใบ มาใส่น้ำปริมาณเท่ากัน วางไว้กลางแดด 1 ชั่วโมง วัดปริมาตรน้ำที่เหลือ
- ค. นำถ้วย แก้ว และจาน มาใส่น้ำปริมาณเท่ากันวางไว้กลางแดด 1 ชั่วโมง วัดปริมาตรน้ำที่เหลือ
- ง. นำถ้วย แก้ว และจาน มาใส่น้ำปริมาณต่างกันวางไว้กลางแดด 1 ชั่วโมง วัดปริมาตรน้ำที่เหลือ





เฉลยข้อสอบเรื่อง ทักษะทางวิทยาศาสตร์

1. ตอบ



- ข้อ ก. ถูก เนื่องจากการเจือจางกรดเข้มข้น ต้องรินกรดลงในน้ำ หากเทน้ำลงกรดจะทำให้เกิดการระเบิด
- ข้อ ข. ผิด เนื่องจากการดมกลิ่นสารนั้น ห้ามนำจมูกไปอยู่ชิดกับปากหลอดทดลอง แต่ให้ใช้มือโบกพัดกลิ่นเข้าจมูกแทน
- ข้อ ค. ผิด เนื่องจากห้ามใช้วัตถุชนิดอื่นคนสารเคมี นอกจากแท่งแก้วสำหรับคนสาร
- ข้อ ง. ผิด เนื่องจากการถือหลอดหยด จะต้องมีภาชนะรองรับสารที่อาจรั่วออกมาได้เสมอ

2. ตอบ



ระบบเอสไอหรือหน่วยเอสไอ (SI units) พัฒนามาจากระบบเมตริก (metric) เป็นหน่วยวัดที่ตกลงใช้ร่วมกันทั่วโลก (international system of units)

ดังนั้น ระบบเอสไอจึงเป็นระบบหน่วยวัดในระดับสากล

3. ตอบ



ใช้น้ำหนักที่ชั่งได้โดยทั้ง 4 คน นำมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักที่ชั่งได้



4. ตอบ



การทดสอบ pH เป็นการทดสอบเพื่อดูความเป็นกรด-เบส ของสารละลาย
วิธีใช้กระดาษลิตมัสทดสอบ pH ของสารในหลอดทดลองให้ใช้แท่งแก้วแตะสาร
แล้วนำมาแตะลงบนกระดาษลิตมัส

5. ตอบ



กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนดังนี้

ตั้งปัญหา → ตั้งสมมติฐาน → ทดลอง → สรุปผล

6. ตอบ



ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น เป็นตัวแปรที่ต้องการจะศึกษาว่าถ้าแตกต่างกันแล้ว
ผลที่เกิดขึ้นตามมาจะแตกต่างกันหรือไม่

จำนวนหมูในแต่ละกลุ่ม เป็นตัวแปรควบคุม คือ หมูทั้งหมดถูกแบ่งออกเป็น
3 กลุ่ม

อัตราการเจริญของหมู เป็นตัวแปรตาม เนื่องจากเป็นผลของชนิดอาหารที่หมูกิน
เข้าไป

ชนิดของอาหาร เป็นตัวแปรอิสระ เนื่องจากเป็นเรื่องที่ต้องการจะศึกษา

เวลาในการเลี้ยงหมู เป็นตัวแปรควบคุม คือ ระยะเวลา 1 เดือน

ดังนั้น ตัวแปรอิสระในการทดลองนี้ คือ ชนิดของอาหาร

7. ตอบ



จากกราฟ เมื่อระยะเวลาที่นำเอาเมล็ดถั่วไปแช่น้ำเพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์การงอกของ
เมล็ดถั่วก็จะเพิ่มขึ้น ทำให้ความชันของกราฟเป็นเส้นตรง

ดังนั้น การงอกของเมล็ดถั่ว ขึ้นกับระยะเวลาที่นำไปแช่น้ำ

8. ตอบ

ก.

สังเกตจากจำนวนวันที่เพาะเมล็ดจนงอกเป็นต้นกล้า จะพบว่าจุดวางกระถางที่มีอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จะอาศัยจำนวนวันในการงอกน้อยที่สุด แต่เมื่อจุดวางกระถางมีอุณหภูมิลดลง ระยะเวลาที่ใช้ในการงอกของเมล็ดกลับเพิ่มขึ้น

ดังนั้น อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการงอกของเมล็ดน้อยที่สุดคือ 10 องศาเซลเซียส

9. ตอบ

ค.

หลอดที่ 1 เริ่มเพาะจากการนำเอาเมล็ดถั่วเขียว มาวางบนสำลีชุบน้ำ

หลอดที่ 2 เริ่มเพาะจากการนำเอาเมล็ดถั่วเขียว มาวางบนสำลีแห้ง แล้วใส่สารดูดความชื้นลงไปในหลอดทดลอง จากนั้นใช้สำลีแห้งอุดปากหลอด เพื่อให้หลอดทดลองปราศจากความชื้น

ดังนั้น การทดลองข้างต้นจึงเป็นการทดลองเพื่อศึกษาหาว่า ความชื้นมีผลต่อการงอกของเมล็ดถั่วเขียวหรือไม่

10. ตอบ

ข.

จำนวนใบเลี้ยง เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น

ดังนั้น ปริมาณแสง น้ำ และดิน ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่ออัตราการเจริญของต้นถั่วจึงเป็นตัวแปรควบคุมของการทดลองนี้

11. ตอบ

ข.

ในการทดลองต้องการทดสอบว่า ชนิดของดินมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของพืช

ชนิดของดิน เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น

อัตราการเจริญเติบโตของพืช เป็นตัวแปรตาม

ปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช (ยกเว้นชนิดของดิน) เป็นตัวแปรควบคุม

ดังนั้น การทดลองควรออกแบบให้ปลูกพืชชนิดเดียวกันในดินชนิดต่าง ๆ



12. ตอบ

ก.

ปัญหาคืออยากทราบว่า เมื่อปลูกแตงร้านในดินชนิดเดียวกับแตงโม (ดินปนทราย) การเจริญเติบโตของแตงร้านจะเป็นอย่างไร

ดังนั้น ปัญหาที่ตั้งควรจะเป็น แตงโมกับแตงร้านซึ่งปลูกบนดินชนิดเดียวกัน มีอัตราการเจริญเติบโตแตกต่างกันหรือไม่

ขั้นตอนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์

1. สังเกต
2. ตั้งปัญหา
3. ตั้งสมมติฐาน
4. ทดลอง (เพื่อทดสอบสมมติฐาน)
5. รวบรวมข้อมูลจากการทดลอง
6. วิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง
7. สรุปผลการทดลอง

สมมติฐาน

สมมติฐานที่ดีต้องนำไปวางแผนการทดลองได้

การทดลองมีตัวแปร 3 ประเภท ได้แก่

1. ตัวแปรต้น
2. ตัวแปรตาม
3. ตัวแปรควบคุม

ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ คือตัวแปรสำคัญในการทดสอบสมมติฐาน เมื่อตัวแปรต้นเปลี่ยนไป ผลการทดลองจะเปลี่ยนไปด้วย

ตัวแปรตาม คือตัวแปรซึ่งเปลี่ยนไปตามตัวแปรต้น

ตัวแปรควบคุม คือตัวแปรซึ่งทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยน ต้องจัดให้เหมือนกันทุกการทดลอง เพื่อให้วิเคราะห์ผลการทดลองได้โดยไม่เกิดความลั้ลสงสัย

13. ตอบ



จากการทดลองพบว่า การใช้ตาชั่งสปริงตึงถุ่ยทรายที่วางอยู่บนพื้นไม้ กับตึงถุ่ยทรายที่วางอยู่บนพื้นทราย ต้องใช้แรงตึงแตกต่างกัน แสดงว่าชนิดผิวสัมผัสของพื้นส่งผลต่อแรงที่ใช้ในการตึง

ดังนั้น การทดลองนี้จึงสนับสนุนสมมติฐานที่ว่า ผิวสัมผัสมีผลต่อการเคลื่อนที่ของถุ่ยทราย

14. ตอบ



กระถางใบที่ 1 ตั้งไว้กลางแจ้ง ออกดอกดกและใบด่างมาก

กระถางใบที่ 2 ตั้งไว้ในร่ม ใบไม่ด่าง

ยังมีแสงแดดมาก อัตราการออกดอกและความด่างของใบชบาต่างจะเพิ่มขึ้น

ดังนั้น ควรตั้งสมมติฐานว่า แสงแดดมีผลต่อสีของใบและการออกดอกของชบาต่าง

15. ตอบ



ชนิดของทรายที่ใช้ในการกรองน้ำ เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น

ความใสของน้ำที่กรองได้เป็นตัวแปรตาม ซึ่งวัดได้จากค่าการส่องผ่านของแสง กล่าวคือ เมื่อส่องแสงด้วยปริมาณเดียวกันในตัวอย่างน้ำแตกต่างกัน ถ้ามีระยะที่แสงสามารถส่องผ่านมากแสดงว่าน้ำใสมาก แต่ถ้ามีระยะที่แสงสามารถส่องผ่านน้อยแสดงว่าน้ำขุ่นมาก

ดังนั้น การทดลองนี้จึงทดสอบสมมติฐานที่ว่า ชนิดของวัสดุที่ใช้กรอง มีผลต่อความใสของน้ำที่กรองได้



16. ตอบ

ข.

ความเข้มข้นของน้ำตาล เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น

ระยะเวลาที่เก็บมะม่วงจนได้ เป็นตัวแปรตาม

ปัจจัยอื่นที่มีผลต่อระยะเวลาที่เก็บมะม่วงจนได้ (ยกเว้นความเข้มข้นของน้ำตาล) เป็นตัวแปรควบคุม

ดังนั้น สายพันธุ์มะม่วงที่นำมาจนและอุณหภูมิที่เก็บมะม่วงได้ จึงเป็นตัวแปรควบคุมของการทดลองนี้

17. ตอบ

ง.

วัตถุทรงกลมตัน ที่มีวัสดุเป็นทองและเงิน ใช้เวลาในการกลิ้งลงสู่พื้นเท่ากัน

วัตถุทรงกลมกลวง ที่มีวัสดุเป็นทองและเงิน ใช้เวลาในการกลิ้งลงสู่พื้นเท่ากัน

วัตถุทรงกลมตัน ใช้เวลาในการกลิ้งลงสู่พื้นช้ากว่า วัตถุทรงกลมกลวง หมายความว่า รูปทรงของวัตถุ มีผลต่อความเร็วในการเคลื่อนที่ลงสู่พื้น

ดังนั้น จึงสรุปผลการทดลองได้ว่า วัตถุรูปทรงเหมือนกันใช้เวลาถึงถึงพื้นเท่ากัน

18. ตอบ

ค.

เนื่องจากนกถูกเลี้ยงไว้ในกรง และตามร่างกายของนกไม่มีบาดแผล

ดังนั้น สมมติฐานที่ไม่สอดคล้องกับปัญหา จึงเป็นนกถูกแมวกัดตาย

19. ตอบ

ข.

ชนิดของอาหารที่แมวกิน เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น

อัตราการเจริญเติบโตของแมว เป็นตัวแปรตาม

สิ่งอื่นที่มีผลต่ออัตราการเจริญของแมว (ยกเว้นชนิดของอาหาร) เป็นตัวแปรควบคุม

ดังนั้น การเลี้ยงแมวของยายทดสอบสมมติฐานที่ว่า อัตราการเจริญของแมว ขึ้นอยู่กับอาหาร

20. ตอบ



สร้างตารางที่ 2 เพื่อหาว่า ณ อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส สารละลายน้ำกี่กรัม
ณ อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส สารละลายน้ำกี่กรัม

	อุณหภูมิของน้ำ (องศาเซลเซียส)	ปริมาณสารซึ่ง ละลายน้ำ (กรัม)	ปริมาณสารซึ่งละลายน้ำเพิ่มขึ้น (กรัม)
	60	23	0
75 →	70	45	22
85 →	80	71	26
	90	95	24
	100	119	24

หาการละลายที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส

จากตาราง ช่วง 70 – 80 องศาเซลเซียส สารละลายเพิ่มขึ้น 26 กรัม

ช่วง 70 – 75 องศาเซลเซียส สารละลายเพิ่มขึ้น $26/2 = 13$ กรัม

ที่ ณ อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส สารละลายน้ำได้ $45 + 13 = 58$ กรัม

หาการละลายที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส

จากตาราง ช่วง 80 – 90 องศาเซลเซียส สารละลายเพิ่มขึ้น 24 กรัม

ช่วง 80 – 85 องศาเซลเซียส สารละลายเพิ่มขึ้น $24/2 = 12$ กรัม

ที่ ณ อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส สารละลายน้ำได้ $71 + 12 = 83$ กรัม

ดังนั้น เมื่ออุณหภูมิ 75 และ 85 องศาเซลเซียส

สารละลายน้ำต่างกัน $83 - 58 = 25$ กรัม



21. ตอบ ค.

ชนิดของดิน เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น

อัตราการกักเก็บน้ำของดิน เป็นตัวแปรตาม

ภาชนะที่ใช้บรรจุดิน เป็นตัวแปรควบคุม

ถ้าต้องการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ดินต่างชนิดมีความสามารถในการกักเก็บน้ำต่างกัน

ดังนั้น การทดลองควรออกแบบให้น้ำดินชนิดต่าง ๆ ใส่ในภาชนะเจาะรูขนาดเท่ากัน แล้วเทน้ำใส่ในปริมาณเท่ากัน

22. ตอบ ง.

จำนวนปลา เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น

คุณภาพของน้ำในตู้ปลา เป็นตัวแปรตาม

ชนิดอาหาร ปริมาณอาหารและน้ำ สภาพแวดล้อมโดยรอบ ระยะเวลา เป็นตัวแปรควบคุม

ดังนั้น จำนวนปลามีผลต่อคุณภาพของน้ำในตู้ปลา จึงเป็นหัวข้อที่ทดลอง

23. ตอบ ข.

ระยะห่างระหว่างภาชนะกับหลอดไฟ มีผลต่อปริมาณความร้อนที่สารจะได้รับ

ถ้าระยะห่างระหว่างภาชนะกับหลอดไฟมาก สารก็จะได้รับความร้อนน้อย

ถ้าระยะห่างระหว่างภาชนะกับหลอดไฟน้อย สารก็จะได้รับความร้อนมาก

ดังนั้น ขั้นตอนที่ผิดพลาดมากที่สุดคือ ขั้นตอนที่ 2 เนื่องจากไม่ได้ควบคุมระยะห่างระหว่างภาชนะกับหลอดไฟ

24. ตอบ ข.



การสรุปผลการทดลอง ควรครอบคลุมผลของการทดลองทั้งหมด

วัสดุครอบสีเขียว ต้นถั่วสูง 7 เซนติเมตร

วัสดุครอบสีแดง ต้นถั่วสูง 5 เซนติเมตร (อัตราการเจริญน้อยที่สุด)

วัสดุครอบสีเหลือง ต้นถั่วสูง 12 เซนติเมตร (อัตราการเจริญมากที่สุด)

ดังนั้น เนื่องจากสีของวัสดุที่ใช้ครอบต่างกัน จึงทำให้อัตราการเจริญของต้นถั่วต่างกัน

24. ตอบ ค.



ชนิดของภาชนะ เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น

อัตราการระเหยของน้ำ เป็นตัวแปรตาม

ปริมาณน้ำ ระยะเวลา สถานที่วาง เป็นตัวแปรควบคุม

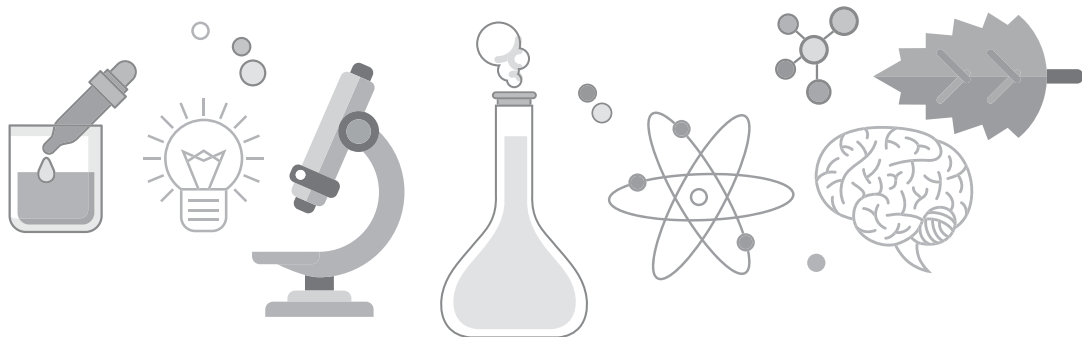
ภาชนะที่แตกต่างกัน ส่งผลให้พื้นที่ผิวของน้ำที่จะสัมผัสอากาศแตกต่างกัน

ดังนั้น การทดลองควรออกแบบให้นำภาชนะชนิดต่าง ๆ (ถ้วย แก้ว และจาน) มาใส่น้ำปริมาณเท่ากัน วางไว้กลางแดดเป็นเวลาเท่ากัน (1 ชั่วโมง)





ข้อสอบเรื่อง สิ่งมีชีวิต รอบตัว (สัตว์)





เรื่องสิ่งมีชีวิตรอบตัว (สัตว์)

1. สัตว์กลุ่มใดอยู่ในกลุ่มเดียวกับค่างคาว

ก. ฉลาม ม้าน้ำ

ข. วาฬ ปลาหู

ค. กุ้ง ปลิงทะเล

ง. พะยูน โลมา

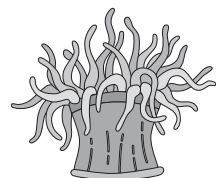
2. ข้อใดประกอบด้วยสัตว์ที่อาศัยอยู่ในทะเลทั้งหมด

ก. หมึก ดาวทะเล ปลาหู ปลาน้ำ

ข. ปลาซ่อน ม้าน้ำ หอยเชอรี่ ดาวทะเล

ค. ปลาตะเพียน ม้าน้ำ ปลาฉลาม หอยขม

ง. ปลาสำลี หอยแมลงภู่ หมึก ดอกไม้ทะเล



3. สัตว์ทะเลชนิดใดไม่มีพิษ

ก. แมงดาถ้วย

ข. ปลาปักเป้า

ค. หมึกกล้วย

ง. แมงกะพรุน

4. อะไรคือความแตกต่างระหว่างจิ้งจกกับจระเข้

ตัวเลือก	จิ้งจก	จระเข้
ก.	หัวใจ 3 ห้อง	หัวใจ 4 ห้อง
ข.	สัตว์เลือดอุ่น	สัตว์เลือดเย็น
ค.	ออกลูกเป็นไข่	ออกลูกเป็นตัว
ง.	วิ่งเป็นเส้นตรง	วิ่งเป็นรูปตัว S



5. จากตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสัตว์ 4 ชนิด

หากพบสัตว์ประเภทชนิดหนึ่งซึ่งมีจะงอยปากแข็ง มีขนเป็นแผง และมีเกล็ดที่ขา ควรจัดอยู่ในพวกใด

ชนิดสัตว์	ลักษณะของลำตัว	จำนวนขา	ที่อยู่อาศัย
A	มีปีก ขนเป็นแผง	2	บนบก
B	ผิวเปื่อยกั้น ไม่มีเกล็ด	4	บนบก
C	ผิวแห้ง มีเกล็ด	4	บนบก
D	มีครีบและเกล็ด	0	ในน้ำ

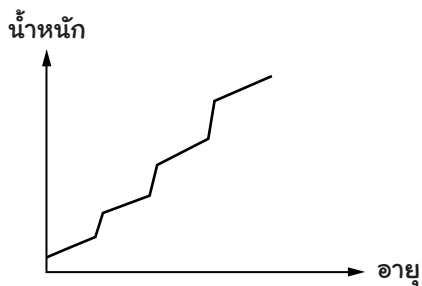
ก. A

ข. B

ค. C

ง. D

6. การเจริญของสิ่งมีชีวิตชนิดใดไม่เป็นดังกราฟ



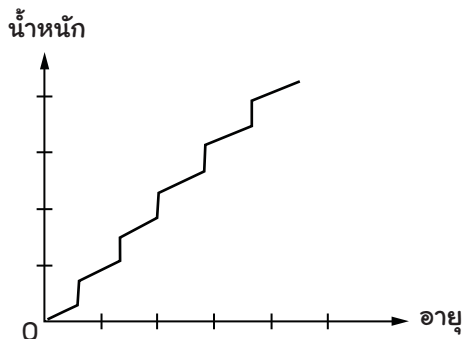
ก. สุนัข

ข. ปลา

ค. ตั๊กแตน

ง. ผีเสื้อ

7. สิ่งมีชีวิตชนิดใดมีการเจริญเติบโตดังกราฟ



ก. นก

ข. กุ้ง

ค. กบ

ง. เต่า

8. พฤติกรรมใดของสัตว์เป็นผลมาจากการที่ได้รับแสงแดดซึ่งเป็นสิ่งเร้า

ก. กิ้งกือขดตัว

ข. อึ่งอ่างพองตัว

ค. นกออกหากินยามเช้า

ง. มดเดินตามกันไปเป็นฝูง

9. เหตุใดเลือดปูเป็นสีน้ำเงิน

ก. มีธาตุทองแดงเป็นองค์ประกอบ

ข. มีธาตุเหล็กเป็นองค์ประกอบ

ค. ในเม็ดเลือดแดงไม่มีนิวเคลียส

ง. ไม่มีฮีโมโกลบิน

10. เหตุใดไข่กบถึงมีวันหุ้ม ในขณะที่ไข่ไก่มีเปลือกแข็งหุ้ม

ก. ไข่กบฟองเล็ก ไข่ไก่ฟองใหญ่

ข. กบปฏิสนธิภายนอก ไก่ปฏิสนธิภายใน

ค. ไข่กบอยู่ในน้ำ ไข่ไก่อยู่บนบก

ง. ไข่กบฟักเป็นตัวเร็วกว่าไข่ไก่

11. กบกับลูกอ๊อดหายใจต่างกันอย่างไร

ก. กบหายใจด้วยปอด ลูกอ๊อดหายใจด้วยผิวหนัง

ข. กบหายใจด้วยปอด ลูกอ๊อดหายใจด้วยเหงือก

ค. กบหายใจด้วยผิวหนัง ลูกอ๊อดหายใจด้วยเหงือก

ง. ถูกทั้ง ข. และ ค.



12. สัตว์ชนิดใดปฏิสนธิภายนอกและออกลูกเป็นไข่

ก. จิ้งเหลน อึ่งอ่าง

ข. เต่า กบ

ค. ปาด คางคก

ง. นก ม้าน้ำ

13. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศต้องอาศัยสิ่งใด

ก. เซลล์ร่างกาย เซลล์สืบพันธุ์

ข. เลือด อสุจิ

ค. สเปิร์ม เกสรตัวเมีย

ง. ไข่ อสุจิ



14. จากตารางแสดงข้อมูลของปลา 2 ชนิด ข้อใดถูก

ชนิดของปลา	การปฏิสนธิ	การออกลูก
A	ภายนอก	เป็นไข่
B	ภายใน	เป็นตัว

- ก. A คือปลาหางนกยูง B คือปลาสด
- ข. A คือปลาช่อน B คือปลากัด
- ค. A คือปลาฉลาม B คือม้าน้ำ
- ง. A คือปลาดุก B คือปลาเข็มน้ำจืด

15. แมลงชนิดใดมีแบบแผนการเจริญเติบโตแตกต่างจากสัตว์ชนิดอื่น

- ก. แมลงปอ
- ข. ผีเสื้อ
- ค. แมลงวัน
- ง. ยุง

16. จากข้อมูลการผสมเทียมสัตว์ต่อไปนี้

- 1. ใช้เฉพาะกับสัตว์ที่มีการปฏิสนธิภายใน
- 2. ใช้เฉพาะกับสัตว์ที่ออกลูกเป็นตัว
- 3. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งพ่อพันธุ์

ข้อใดถูก

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. ถูกทุกข้อ

17. สัตว์ชนิดใดสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

- ก. กิ้งกือ
- ข. ไส้เดือน
- ค. ไฮดรา
- ง. พยาธิใบไม้

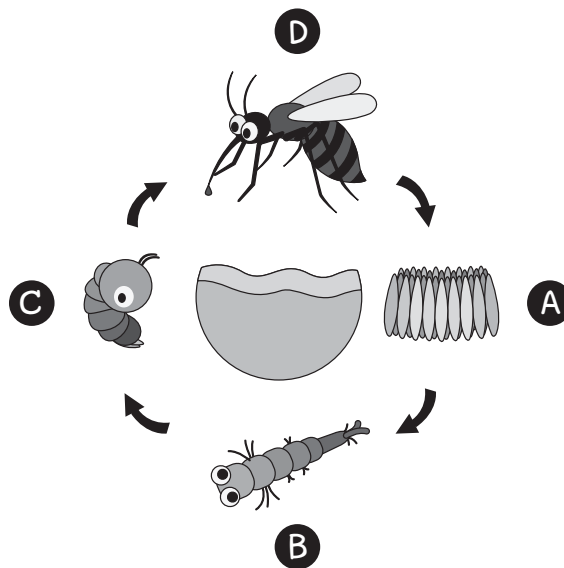
18. ข้อใดผิด

- ก. พยาธิติดหมูกีห้กเป็นท่อนเจริญเป็นตัวใหม่ได้
- ข. ปลา กัดมองตากันก็ท้องได้
- ค. พารามีเซียมสืบพันธุ์ด้วยการแบ่งตัว
- ง. ม้าน้ำสืบพันธุ์โดยการออกไข่

19. ไข่ของสัตว์ต่อไปนี้เจริญได้โดยไม่ต้องปฏิสนธิ ยกเว้นสัตว์ชนิดใด

- ก. ผีเสื้อ
- ข. เพลี้ย
- ค. ไรน้ำ
- ง. แมลงปอ

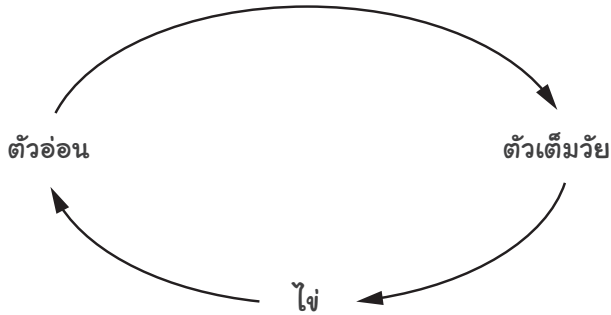
20. จากภาพแสดงเมตามอร์โฟซิสของยุง ข้อใดถูก



- ก. ระยะ A = ตัวหนอนในผิเลื้อ
- ข. ระยะ B = ผิเลื้อโตเต็มวัย
- ค. ระยะ C = ดักแด้ของหนอนผิเลื้อ
- ง. ระยะ D = ตัวอ่อนแมลงปอในน้ำ



21. แมลงชนิดใดมีวงจรชีวิตดั่งภาพ



ก. ยุง

ข. แมลงวัน

ค. ผีเสื้อ

ง. แมลงสาบ

22. เมตามอร์โฟซิสของสัตว์ชนิดต่าง ๆ ข้อใดถูก

ก. ตัวสามง่าม - เมตามอร์โฟซิสแบบสมบูรณ์

ข. แมลงปอ - เมตามอร์โฟซิสแบบไม่สมบูรณ์

ค. ชีปะขาว - เมตามอร์โฟซิสแบบสมบูรณ์

ง. แมลงหางดีด - เมตามอร์โฟซิสแบบสมบูรณ์

23. ข้อใดคือวงจรชีวิตของแมลงวัน

ก. ดักแด้ → ตัวหนอน → ตัวเต็มวัย → ไข่

ข. ไข่ → ตัวหนอน → ดักแด้ → ตัวเต็มวัย

ค. ตัวหนอน → ดักแด้ → ตัวเต็มวัย → ไข่

ง. ดักแด้ → ไข่ → ตัวหนอน → ตัวเต็มวัย

24. การเปลี่ยนแปลงรูปร่างระหว่างการเจริญเติบโตของยุง เหมือนสัตว์ชนิดใด

ก. แมลงสามง่าม

ข. แมลงหางดีด

ค. ผีเสื้อไหม

ง. ตั๊กแตน

25. สิ่งมีชีวิตชนิดใดมีเซลล์แตกต่างจากสิ่งมีชีวิตในข้ออื่น ๆ

- ก. ปะการัง
- ข. ต้นขา
- ค. สำหรับหายใจ
- ง. หม้อข้าวหม้อแกงลิง

26. เกี่ยวกับเซลล์ ข้อใดผิด

- ก. เซลล์บางชนิดมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า
- ข. เซลล์พืชมีคลอโรพลาสต์
- ค. เซลล์สัตว์มีคลอโรพลาสต์
- ง. ในนิวเคลียสของเซลล์มีสารพันธุกรรม

27. ให้ A เป็นโครงสร้างของเซลล์ซึ่งประกอบด้วยสารต่าง ๆ หลายชนิดและเป็นแหล่งที่อยู่ของออร์แกเนลล์ A คือสิ่งใด

- ก. นิวเคลียส
- ข. ไมโทคอนเดรีย
- ค. ไซโทพลาซึม
- ง. คลอโรพลาสต์

28. เซลล์ในข้อใดมีจำนวนโครโมโซมน้อยที่สุด

- ก. เซลล์ประสาท
- ข. เซลล์อสุจิ
- ค. เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ
- ง. เซลล์เยื่อบุข้างแก้ม

29. โครโมโซมอยู่บริเวณใดในเซลล์

- ก. นิวเคลียส
- ข. ไซโทพลาซึม
- ค. เยื่อหุ้มเซลล์
- ง. โปรโทพลาซึม

30. เซลล์ชนิดใดมีเส้นใยแตกแขนงจากตัวเซลล์จำนวนมาก

- ก. เซลล์เม็ดเลือดแดง
- ข. เซลล์กล้ามเนื้อลาย
- ค. เซลล์เยื่อบุข้างแก้ม
- ง. เซลล์ประสาท





เฉลยข้อสอบเรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว (สัตว์)

1. ตอบ



ฉลาม ม้าน้ำ ปลาทุ จักอยู่ในกลุ่มของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ประเภท ปลา
กุ้ง ปลิงทะเล จักอยู่ในกลุ่มของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
วาฬ พะยูน โลมา จักอยู่ในกลุ่มของสัตว์มีกระดูกสันหลัง
ประเภท สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม

ดังนั้น พะยูน โลมา จึงเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมเช่นเดียวกับค่างคาว

2. ตอบ



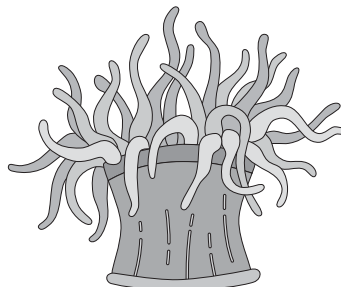
หมึก ดาวทะเล ปลาทุ ม้าน้ำ ปลาฉลาม ปลาสำลี หอยแมลงภู่ ดอกไม้ทะเล
อาศัยอยู่ในทะเล

ปลาปัก ปลาซ่อน หอยเชอรี่ ปลาตะเพียน หอยขม อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำจืด

ดังนั้น ปลาสำลี หอยแมลงภู่ หมึก ดอกไม้ทะเล จึงอาศัยอยู่ในทะเล



ม้าน้ำ



ดอกไม้ทะเล

3. ตอบ ค.

แมงดาถ้วย เนื้อและไข่จะมีพิษช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน

ปลาปักเป้า มีพิษในตัวตลอดเวลา

หมึกกล้วย สามารถบริโภคเป็นอาหารได้

แมงกะพรุน มีกระเปาะพิษอยู่ที่หนวด (ภายในกระเปาะพิษมีเข็มพิษ)

ดังนั้น หมึกกล้วยจึงเป็นสัตว์ทะเลที่ไม่มีพิษ

4. ตอบ ก.

จึงจกกับจระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลาน (สัตว์เลือดเย็น) สัตว์ทั้งสองชนิดออกลูกเป็นไข่ เมื่อไข่จะฟักเป็นรูปตัว S ข้อแตกต่างระหว่างจึงจกกับจระเข้ คือ จำนวนห้องของหัวใจ โดยปกติแล้วสัตว์เลื้อยคลานทุกชนิดจะมีหัวใจ 3 ห้อง ยกเว้นจระเข้ที่มีหัวใจ 4 ห้อง

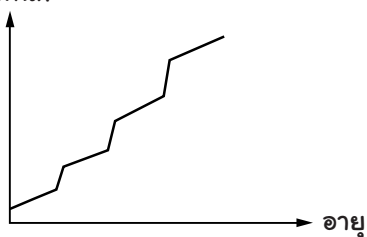
5. ตอบ ก.

สัตว์ประเภทที่พบมีจะงอยปากแข็ง (bill) มีขนเป็นแผง (feathers) มีเกล็ดที่ขา (scutes) เหล่านี้เป็นลักษณะเด่นที่สามารถพบได้ในสัตว์ประเภทนก เช่นเดียวกับลักษณะของสัตว์ชนิด A

ดังนั้น จึงควรจัดให้สัตว์ประเภทชนิดนี้เป็นสัตว์จำพวกเดียวกับสัตว์ชนิด A

6. ตอบ ก.

น้ำหนัก

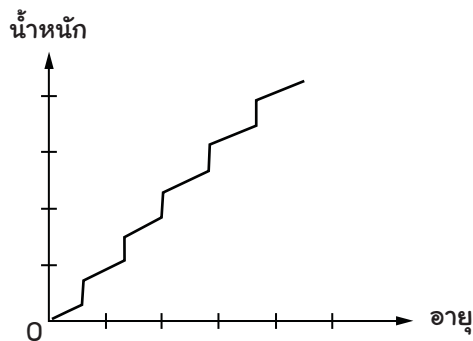


กราฟรูปขั้นบันได แสดงว่า มีบางช่วงที่สิ่งมีชีวิตหยุดเจริญเติบโต (ลอกคราบหรือเป็นดักแด้)

ผีเสื้อ ตั๊กแตน ผี มีบางช่วงเวลาที่หยุดเจริญเติบโต เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นดักแด้หรือลอกคราบ สุนัข เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ไม่มีการลอกคราบ ต่างจากแมลงและกิ้ง



7. ตอบ



กราฟรูปขั้นบันได แสดงว่า มีบางช่วงที่สิ่งมีชีวิตหยุดเจริญเติบโต (ลอกคราบหรือเป็นดักแด้)

นก งู กบ เต่า วัว ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นดักแด้หรือลอกคราบ

กิ้งก่า ปู แมลงวัน มีบางช่วงเวลาที่หยุดเจริญเติบโต เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นดักแด้หรือลอกคราบ

8. ตอบ



กิ้งกือขดตัวและอ้อยอ่างพองตัว เนื่องจากได้รับสิ่งเร้าจากการถูกรบกวน หรือรับรู้ถึงภัยอันตราย

มดเดินตามกันไปเป็นฝูง เนื่องจากได้รับสิ่งเร้าจากฟีโรโมน (pheromone) ซึ่งเป็นสารเคมีที่เพื่อนมดปล่อยไว้ตามทาง

ดังนั้น การที่นกออกหากินยามเช้า จึงเป็นผลมาจากการได้รับสิ่งเร้าจากแสงแดด แสดงถึงเวลาที่ต้องออกไปหาอาหาร

9. ตอบ



เลือดปูเป็นสีน้ำเงิน เนื่องจากมีเฮโมไซยานิน (hemocyanin) ซึ่งมีธาตุทองแดง เป็นองค์ประกอบ เลือดคนเป็นสีแดง เนื่องจากมีเฮโมโกลบิน (hemoglobin) ซึ่งมีธาตุเหล็กเป็นองค์ประกอบ

คู่มือเจาะข้อสอบวิทยาศาสตร์ ป.6 เล่ม 1 เล่มนี้ รวบรวมแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์
ครอบคลุมเนื้อหาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5-6 ตามหลักสูตรล่าสุด
เหมาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังเตรียมตัวสอบเข้าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เพื่อทบทวนความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และเตรียมตัวให้พร้อมก่อนสอบ



อาจารย์โสมชยา ธัญกุล

การศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2538)

การทำงาน - ติวเตอร์สถาบันกวดวิชาหลายแห่ง

- อดีตอาจารย์พิเศษโรงเรียนมัธยมที่มีชื่อเสียงในกรุงเทพมหานคร

- | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ อนุบาล | ☐ Audio CD | ☐ สติ๊กเกอร์ |
| ☐ มัธยม | ☐ MP3 | ☐ บัตรคำศัพท์ |
| ☒ ประถม | ☐ DVD | ☐ ระบายสี |
| ☐ ผู้ใหญ่ | ☐ โปสเตอร์ | ☐ คู่มือสอน |

พร้อมจำหน่ายในรูปแบบ

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| ☒ e-book | ☐ audio CD / MP3 | ☐ audiobook |
| ☒ ปกอ่อน | ☐ LARGE PRINT (ตัวอักษรขนาดใหญ่) | |



www.se-ed.com



sbc.fans



SE-ED Publisher



ไวไลต์สแกนนี้
สแกนเลย!

www.se-ed.com

ISBN 978-616-08-4385-5



9 786160 843855

169 หน้า

คู่มือเจาะข้อสอบวิทยาศาสตร์ ป.6 เล่ม 1
ขนาด : คู่มือเรียน-สอน-คู่มือสอนเจ้า / ประถม