



ตอนที่ 2 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์

- ก. เรื่องที่วัดด้วยข้อเท็จจริง
- ข. หลักการ
- ค. ทฤษฎี
- ง. วิศวกรรม

2. ข้อใดคือขั้นตอนที่ต้องทำต่อจากการตรวจสอบสมมติฐาน

- ก. การสังเกตและการระบุปัญหา
- ข. การตั้งสมมติฐาน
- ค. การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างคำอธิบาย
- ง. การสรุปผล

3. ข้อใดไม่จัดเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

- ก. รูปร่าง
- ข. พื้นผิว
- ค. น้ำหนัก
- ง. ความร้อน

4. ข้อใดไม่ใช่ข้อมูลเชิงปริมาณ

- ก. ความยาว
- ข. ความร้อน
- ค. ความสูง
- ง. น้ำหนัก

5. วิศวกร แพทย์ เกษตรกร จัดเป็นการใช้วิทยาศาสตร์ประเภทใด

- ก. วิทยาศาสตร์ประยุกต์
- ข. วิทยาศาสตร์สังคม
- ค. วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์
- ง. วิทยาศาสตร์กายภาพ

6. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

- ก. ได้ เมื่อมีเหตุผลหรือหลักฐานที่ดีกว่า
- ข. ได้ เมื่อมีนักวิทยาศาสตร์ที่เก่งกว่ามาบอก
- ค. ไม่ได้ เพราะความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้พิสูจน์แล้ว
- ง. ไม่ได้ เพราะความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นความจริงที่ยอมรับกันแล้ว

7. ในการออกแบบการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ต้องยึดตามอะไรเป็นหลัก

- ก. ปัญหา
- ข. ข้อมูล
- ค. สมมติฐาน
- ง. การทดลอง

8. ข้อใดไม่ใช่วิธีการทางวิทยาศาสตร์

- ก. การศึกษารวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล
- ข. การระบุปัญหาจากการสังเกต
- ค. การคำนวณผล
- ง. การพยากรณ์สมมติฐาน

9. ข้อใดไม่ใช่ประเภทของความรู้ทางวิทยาศาสตร์

- ก. กฎ ทฤษฎี
- ข. ความเชื่อ ค่านิยม
- ค. ข้อเท็จจริง หลักการ
- ง. ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริง

10. การกำหนดตัวแปรต่าง ๆ ในการทดลอง เรากระทำในขั้นตอนใด

- ก. การระบุปัญหา
- ข. การตั้งสมมติฐาน
- ค. การทดลอง
- ง. การสรุปผล

11. ข้อใดคือจุดประสงค์ของการฝึกฝนทักษะการวัด

- ก. เพื่อให้การตั้งสมมติฐานมีความแม่นยำ
- ข. เพื่อให้วิธีการวัดเหมาะสมกับเครื่องมือวัด
- ค. เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพ
- ง. เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ

12. “ผักจะมีจำนวนต้นเยอะขึ้น ถ้ามีการเติมปุ๋ยมากเพิ่มขึ้น” จากข้อความข้างต้นข้อใดกล่าวถึงตัวแปรได้ถูกต้อง

- ก. ตัวแปรอิสระ คือ จำนวนผักที่เพิ่มขึ้น
- ข. ตัวแปรควบคุม คือ จำนวนผักที่เพิ่มขึ้น
- ค. ตัวแปรอิสระ คือ ปริมาณปุ๋ย
- ง. ถูกทุกข้อ

13. บุคคลใดต่อไปนี้ที่มีลักษณะนิสัยของนักวิทยาศาสตร์มากที่สุด

- ก. นางสาวเฟิร์นดูดวงด้วยไพ่ยิปซีทุกอาทิตย์
- ข. นางสาวฟ้าช่วยผู้อื่นบันทึกผลการทดลอง
- ค. นายเอ็มทำ Web Page แสดงงานวิจัยของตนเองเกี่ยวกับความแตกต่างของดินในการสร้างบ้าน
- ง. นายก้านได้เข้าศึกษาต่อที่คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาดาราศาสตร์ เพราะมีความสนใจประวัติศาสตร์กำเนิดดวงจันทร์

14. นาย A พยายามหาความหนาแน่นของสาร AAA โดยตัวอย่างมีมวล 450 กรัม มีปริมาตร 300 cm^3 จงหาความหนาแน่นของสาร AAA (ให้สูตรการหาความหนาแน่น = มวลสาร/ปริมาตรของสาร)

- ก. 15 kg/m^3
- ข. 15 kg/mm^3
- ค. 1.5 g/cm^3
- ง. 1500 g/m^3

15. “ตัวละลาย A 1 ก้อน ละลายอยู่ในตัวทำละลาย B เมื่อนำตัวละลาย A ขนาดเท่าเดิมไปบดแล้วละลายในตัวทำละลายเดิม จากนั้นสังเกตการละลาย” ข้อใดตั้งสมมติฐานได้เหมาะสม

- ก. การบดจะทำให้สารเล็กลง
- ข. การเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสของตัวละลาย จะทำให้การละลายเกิดได้ดีขึ้น
- ค. การบดคือการลดพื้นที่ผิวสัมผัส
- ง. การละลายจะเกิดไม่ได้ ถ้าเปลี่ยนสารละลาย

16. หากนาย A, B, C มีมวล 70 กิโลกรัม นาย A อยู่บนดาว X_1 นาย B อยู่บนดาว X_2 และนาย C อยู่ดาวพลูโต ถ้ามวลใดมีน้ำหนักมากที่สุด โดยกำหนดให้น้ำหนักเกิดจากผลคูณของมวลกับความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วง

- ก. น้ำหนักเท่ากัน
- ข. นาย A
- ค. นาย B
- ง. ไม่สามารถบอกได้เนื่องจากไม่ได้กำหนดความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วง

17. จากปัญหา “สีของแสงไฟจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่” ควรจะตั้งสมมติฐานว่าอย่างไร

- ก. สีของแสงไฟมีผลต่อการเจริญของพืชหรือไม่
- ข. ถ้าพืชสามารถดูดกลืนแสงสีได้จะเจริญเติบโตได้
- ค. ถ้าพืชที่ได้รับแสงสีน้ำเงินจะโตดีกว่าพืชที่รับแสงสีเขียว
- ง. พืชที่ได้รับแสงไฟสีน้ำเงินและแสงสีเขียวจะเติบโตเท่ากัน

18. ข้อใดเป็นสิ่งที่ต้องทำการบันทึกเพื่อหาคำตอบ “ขนาดของภาชนะมีผลกระทบต่ออัตราการคายความร้อนหรือไม่”

- ก. ชนิดของภาชนะกับช่วงเวลาที่คายความร้อน
- ข. ขนาดภาชนะกับการคายความร้อน
- ค. ขนาดชนิดของภาชนะกับเวลาที่คายความร้อน
- ง. ปริมาณความร้อน, ขนาดของภาชนะกับเวลาที่คายความร้อน

19. การวัดค่าความดันของอากาศเมื่อความสูงมากๆ จากระดับน้ำทะเลวิธีใดเหมาะสมที่สุด

- ก. วัดโดยใช้บาร์อมิเตอร์
- ข. วัดโดยใช้ไมโครมิเตอร์
- ค. วัดโดยการคำนวณ
- ง. วัดโดยยานอวกาศ

20. ถ้าต้องการศึกษาเรื่อง “อุณหภูมิมีผลต่อการละลาย” ต้องเตรียมอุปกรณ์อะไรบ้าง

- ก. สารละลาย ตัวทำละลาย ตะเกียงแอลกอฮอล์ อุปกรณ์วัดความชื้นสัมพัทธ์
- ข. บาร์อมิเตอร์ ตัวทำละลาย ตะเกียงแอลกอฮอล์
- ค. เทอร์มอมิเตอร์ สารละลาย ตัวทำละลาย ตะเกียงแอลกอฮอล์
- ง. เทอร์มอมิเตอร์ สารละลาย ตัวทำละลาย