

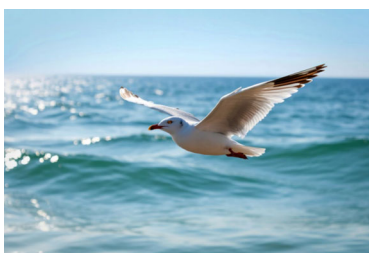
การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2569 (TEDET)
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน
--------------	----------

คำชี้แจง

- ข้อสอบวิทยาศาสตร์ มีทั้งหมด 30 ข้อ
- ข้อสอบวิทยาศาสตร์เป็นข้อสอบแบบมีตัวเลือกแบบพิเศษที่ **ข้อหนึ่ง ๆ อาจมีคำตอบที่ถูกต้องได้มากกว่า 1 คำตอบ**
- ข้อควรระวัง** ถ้าข้อสอบข้อใดมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องให้ครบทุกข้อ จึงจะได้คะแนน
- เวลาในการทำข้อสอบวิทยาศาสตร์ 90 นาที

1. พิจารณาภาพของสัตว์ 2 ชนิด ดังนี้



ข้อใดถูกต้อง

- ปีกของสัตว์ทั้ง 2 ชนิด ทำหน้าที่เหมือนกัน
- หน้าที่ของปีกขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและลักษณะการดำรงชีวิต
- ปีกของสัตว์มีไว้เพื่อทำให้รูปร่างแตกต่างกันเท่านั้น
- สัตว์ที่มีปีกจะต้องอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน

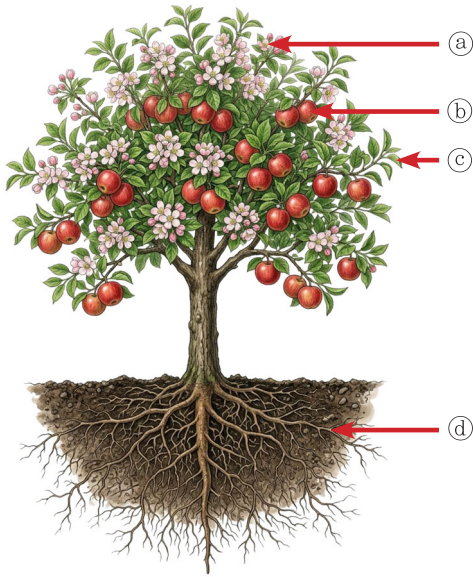
2. เมื่อจำแนกสัตว์เป็น 3 กลุ่ม (A B และ C)

A		
	กุ้ง	วาฬ
B		
	นกกระจอก	นกอินทรี
C		
	สิงโต	ไก่

ข้อใดคือเกณฑ์ในการจำแนก

- สีของร่างกาย
- ขนาดของร่างกาย
- มีหรือไม่มีปีก
- สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิต

3. ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง หากพืชไม่มีส่วน ③



- ① พืชจะไม่สามารถคายน้ำได้
- ② พืชจะไม่สามารถสร้างอาหารได้
- ③ พืชจะไม่สามารถยึดเกาะดินได้
- ④ พืชจะไม่สามารถลำเลียงน้ำได้

4. จากข้อความต่อไปนี้

- แม้ไม่มี “อวัยวะนี้” ก็ยังสามารถพูดได้
- ถ้าไม่มี “อวัยวะนี้” จะไม่สามารถโยนและรับลูกบอลได้
- แม้ไม่มี “อวัยวะนี้” ก็ยังสามารถได้ยินเสียงเพลงได้
- ถ้าไม่มี “อวัยวะนี้” จะไม่สามารถใช้กรรไกรตัดกระดาษได้

ข้อใดสอดคล้องกับคำว่า “อวัยวะนี้” มากที่สุด

- ① ปาก
- ② หู
- ③ มือ
- ④ เท้า

5. จากบทความต่อไปนี้

การแข่งขันบาสเกตบอลกำลังเข้าสู่ช่วงท้าย นักเรียน A มีหน้าที่บุกเป็นคนสุดท้าย ในจังหวะนั้นเพื่อนตะโกนเสียงดังว่า “A รับนะ!” นักเรียน A ได้ยินเสียงนั้นจึงเงยหน้าขึ้น และมองเห็นลูกบาสที่กำลังลอยมายังเขา เขาจึงยื่นมือทั้งสองข้างออกไปรับลูกบาสไว้ได้อย่างแม่นยำ จากนั้นเขาเริ่มเลี้ยงลูกบาสและวิ่งอย่างรวดเร็วไปยังแป้นบาส

ข้อใดเรียงลำดับอวัยวะของร่างกายที่นักเรียน A ใช้ในสถานการณ์นี้ได้ถูกต้อง

- ① ปาก → ตา → มือ → เท้า
- ② ตา → หู → มือ → เท้า
- ③ หู → ตา → มือ → เท้า
- ④ ปาก → หู → ตา → มือ → เท้า

6. คำถามแบบใช่ (✓) ไม่ใช่ (✗) เกี่ยวกับลักษณะที่เหมือนกันของสัตว์และพืช ดังนี้

A	สัตว์และพืชมีรูปร่างลักษณะเหมือนกัน	()
B	สัตว์และพืชมีชื่ออวัยวะต่าง ๆ เหมือนกัน	()
C	สัตว์และพืชล้วนประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ	()
D	อวัยวะต่าง ๆ ของสัตว์และพืชต่างทำหน้าที่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต	()

ข้อใดเรียงลำดับคำตอบของ A B C และ D ได้ถูกต้อง

- ① ✓ - ✗ - ✗ - ✓
- ② ✗ - ✓ - ✓ - ✗
- ③ ✗ - ✗ - ✓ - ✓
- ④ ✗ - ✓ - ✗ - ✓

7. บทความเกี่ยวกับหุ่นยนต์สุนัข ต่อไปนี้

AIBO เป็นหุ่นยนต์สุนัขที่พัฒนาโดย Sony ถูกสร้างขึ้นโดยเลียนแบบลักษณะท่าทางของสุนัขจริง หุ่นยนต์สุนัขตัวนี้เดินด้วยขาทั้งสี่ข้างได้ เปลี่ยนทิศทางได้ และสามารถนั่งหรือลุกขึ้นได้อีกด้วย ส่วนหัวมีอุปกรณ์ เช่น กล้องและไมโครโฟนติดตั้งอยู่ ซึ่งสามารถจดจำใบหน้าและเสียงของมนุษย์ได้ ข้อมูลที่ได้รับจะถูกประมวลผลด้วยหน่วยประมวลผลภายใน หลังจากนั้น มอเตอร์ที่ขาจะทำงาน และทำให้เกิดการเคลื่อนไหว



ข้อใดกล่าวถึงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายสุนัขกับหุ่นยนต์สุนัข ไม่ถูกต้อง

- ① ทั้งสุนัขและหุ่นยนต์สุนัขสามารถนั่งหรือลุกขึ้นได้
- ② สุนัขมองเห็นด้วยตา หุ่นยนต์สุนัขรับรู้ภาพด้วยไมโครโฟน
- ③ สุนัขได้ยินเสียงผ่านหู หุ่นยนต์สุนัขไม่สามารถรับรู้เสียงได้
- ④ สุนัขตัดสินใจโดยใช้สมอง หุ่นยนต์สุนัขตัดสินใจโดยใช้หน่วยประมวลผลภายใน

8. ลักษณะเฉพาะของกบ ดังนี้

- กินแมลงเป็นอาหาร
- วางไข่ในน้ำ



ข้อใดเป็นเหตุผลที่ทำให้มีกบอาศัยอยู่บริเวณนาข้าวเป็นจำนวนมาก

- ① เพราะนาข้าวมีความอบอุ่นและแห้ง จึงมีความเหมาะสมกับการอยู่อาศัย
- ② เพราะบริเวณนาข้าวมีแมลงอยู่เป็นจำนวนมาก
- ③ เพราะบริเวณนาข้าวมีน้ำมาก จึงเหมาะต่อการวางไข่
- ④ เพราะดินบริเวณนาข้าวแข็ง จึงสามารถขุดโพรงลึกเพื่อปกป้องไข่ได้

9. บทความเกี่ยวกับแมวป่าหัวแบน (flat-headed cat)
ต่อไปนี

เมื่อไม่นานมานี้ มีการพบแมวป่าหัวแบนอีกครั้งใน
พื้นที่อนุรักษ์แห่งหนึ่งทางภาคใต้ของประเทศไทย
หลังจากไม่พบมานานหลายปี แมวป่าหัวแบนเป็นสัตว์
ขนาดเล็ก มีน้ำหนักประมาณ 2 กิโลกรัม อาศัยอยู่ใน
พื้นที่ชุ่มน้ำและป่าใกล้แหล่งน้ำ มีพังผืดที่เท้าช่วยใน
การล่าปลา ปัจจุบันแมวป่าหัวแบนมีจำนวนลดลงมาก
เพราะการตัดไม้ทำลายป่า การเปลี่ยนแปลงพื้นที่
ธรรมชาติ และการล่าสัตว์ จึงเป็นสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์



ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ① แมวป่าหัวแบนอาศัยอยู่ในสวนสาธารณะ และกินปลาที่
คนให้เป็นอาหาร
- ② แมวป่าหัวแบนมีพังผืดที่เท้า จึงช่วยให้ว่ายน้ำได้ดี
- ③ แมวป่าหัวแบนมีชีวิตอยู่ได้ในพื้นที่ที่ไม่มีน้ำและต้นไม้
- ④ หากมีการตัดไม้ทำลายป่า หรือทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำ
จะทำให้แมวป่าหัวแบนมีที่อยู่อาศัยและอาหารลดลง

10. จากบทความต่อไปนี้

ลิ้นของเรามีตุ่มเล็ก ๆ อยู่จำนวนมาก ตุ่มเหล่านี้
ช่วยให้เรารับรสอาหารต่าง ๆ ได้ เช่น รสหวาน รสเค็ม
รสเปรี้ยว รสขม และรสกลมกล่อม ลิ้นยังช่วยให้เรารู้
ว่าอาหารร้อนหรือเย็น นุ่มหรือแข็ง นอกจากนี้
เมื่อเราใช้ลิ้นรับรสและใช้จมูกรับกลิ่นพร้อมกัน เราจะ
รับรู้รสชาติของอาหารได้ดียิ่งขึ้น ลิ้นยังช่วยในการพูด
เพราะการขยับลิ้นทำให้เราออกเสียงคำต่าง ๆ ได้



ข้อใดถูกต้อง

- ① ลิ้นทำหน้าที่รับรู้รสชาติเท่านั้น
- ② เราสามารถรับรู้รสชาติได้ผ่านตุ่มเล็ก ๆ ที่กระจายตัว
อยู่ทั่วลิ้น
- ③ ลิ้นมีส่วนช่วยในการเปล่งเสียงขณะพูด
- ④ กลิ่นไม่มีผลต่อการรับรู้รสชาติ

11. ข้อใดคือวัสดุที่เหมาะสมที่สุดในการทำภาชนะใส่น้ำดื่มสำหรับเด็ก

- ① แก้วที่มีน้ำหนักมากและใส
- ② กระจกที่มีน้ำหนักเบาและบาง
- ③ โลหะที่มีน้ำหนักมากและนำความร้อนได้ดี
- ④ พลาสติกที่มีน้ำหนักเบาและไม่แตกง่าย

12. ข้อใดกล่าวถึงผลที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันไม่ถูกต้อง

- ① ผลที่ได้อาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาผสม
- ② เมื่อนำวัสดุมาผสมกัน สีจะเปลี่ยนไปเสมอ
- ③ เมื่อนำวัสดุมาผสมกัน รูปร่างอาจเปลี่ยนแปลงได้
- ④ เมื่อนำวัสดุมาผสมกัน อาจเกิดสมบัติใหม่ขึ้นได้

13. ในช่วงฤดูฝน อากาศมีความชื้นสูง

ข้อใดเป็นกล่องที่ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในฤดูฝนมากที่สุด

- ① กล่องพลาสติกใส
- ② กล่องกระดาษเคลือบสารกันน้ำ
- ③ กล่องโฟมน้ำหนักเบา
- ④ กล่องกระดาษลูกฟูก

14. คุณครูให้นักเรียนกำหนดเกณฑ์การจำแนก เพื่อจัดวัตถุต่อไปนี้ใส่ตะกร้า 3 ใบ ใบละ 2 ชิ้น



นักเรียนคนใดเข้าใจการจำแนกได้ดี

- ① นักเรียน A: ไม่ต้องสังเกตก็ได้ ดูชื่อสิ่งของแล้วจัดของที่คล้ายกันไว้ด้วยกัน
- ② นักเรียน B: ต้องสังเกตสี เราสามารถแยกสิ่งของตามชนิดของวัสดุได้เป็น ไม้ แก้ว และโลหะ
- ③ นักเรียน C: เราสามารถแยกสิ่งของตามรูปร่างได้ เช่น ทรงกลม แท่ง หรือรูปร่างอื่น ๆ
- ④ นักเรียน D: ถ้าใช้ทั้งวัสดุและรูปร่างในการแยกสิ่งของก็จะจัดกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น

15. ทำการทดลองโดยการนำวัสดุ 4 ชนิด ที่มีรูปร่างและขนาดเท่ากัน แช่ไว้ในภาชนะที่มีน้ำ 10 มิลลิลิตร เป็นเวลา 10 วินาที แล้วนำวัสดุออก วัดปริมาณน้ำที่เหลือยู่ในภาชนะ ได้ผลดังนี้

วัสดุ	ปริมาณน้ำในตอนแรก	ปริมาณน้ำที่เหลือยู่
ฟองน้ำ	10 มิลลิลิตร	0 มิลลิลิตร
ไม้	10 มิลลิลิตร	8 มิลลิลิตร
ผ้า	10 มิลลิลิตร	4 มิลลิลิตร
พลาสติก	10 มิลลิลิตร	10 มิลลิลิตร

ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ① ฟองน้ำดูดซับน้ำได้ดีมาก จึงสามารถนำไปใช้ซับน้ำออกจากอ่างล้างจานที่มีน้ำปริมาณมากได้
- ② ไม้ดูดซับน้ำได้น้อยกว่าผ้า
- ③ ผ้าดูดซับน้ำได้ดี จึงสามารถซับน้ำที่หกได้
- ④ ถ้าแช่พลาสติกทิ้งไว้ในน้ำนานขึ้นอีก 10 วินาที จะสามารถดูดซับน้ำได้

16. พิจารณาภาพต่อไปนี้



- ① กระดาษต้นไม้ที่ทำจากขวดพลาสติก
- ② ผ้าเช็ดตัวที่ทำจากผ้าขนหนูเก่า
- ③ กระดาษจตที่ใช้ด้านหลังของกระดาษที่ใช้แล้ว
- ④ ซองขนมที่กินหมดแล้ว
- ⑤ กระบอกรน้ำเก็บอุณภูมิที่ซื้อใหม่
- ⑥ ถ้วยกระดาษที่มีเศษอาหารติดอยู่

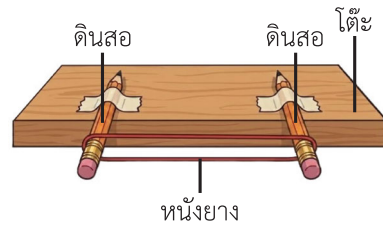
จากคำอธิบาย วัสดุหรือของใช้ที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ มีทั้งหมดกี่รายการ

- ① 2 รายการ ② 3 รายการ
- ③ 4 รายการ ④ 5 รายการ

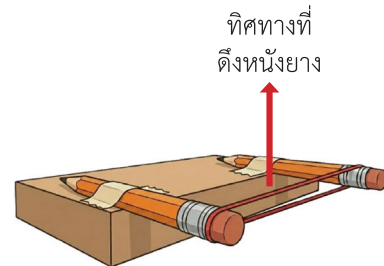
17. ทำการทดลองโดยใช้หนังยาง ดังนี้

วิธีทดลอง

1. วางดินสอ 2 แท่ง ที่บริเวณขอบโต๊ะให้ปลายดินสอยื่นพ้นขอบโต๊ะเล็กน้อย โดยเว้นระยะห่างระหว่างกัน จากนั้นยึดดินสอให้แน่นด้วยเทปกาว
2. คล้องหนังยาง 1 เส้น ไว้ระหว่างปลายดินสอให้ตึง



3. ดึงหนังยางเล็กน้อยแล้วปล่อยมือ สังเกตการเปลี่ยนแปลง → (A)
4. ดึงหนังยางมากขึ้นแล้วปล่อยมือ สังเกตการเปลี่ยนแปลง → (B)



ผลการทดลอง

- (A) ได้ยินเสียงเบา และหนังยางสั่นเล็กน้อย
- (B) ได้ยินเสียงดัง และหนังยางสั่นแรง

ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ① การสั่นของหนังยางไม่เกี่ยวข้องกับเสียงที่ได้ยิน
- ② ถ้าดึงหนังยางให้มากขึ้นอีกแล้วปล่อยมือ เสียงจะดังขึ้น
- ③ ถ้าดึงหนังยางให้มากขึ้นอีกแล้วปล่อยมือ หนังยางจะสั่นแรงขึ้น
- ④ ถ้าดึงหนังยางแล้วปล่อยมือซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เสียงจะดังขึ้น

18. บทความเกี่ยวกับรองเท้าผ้าใบที่ทำจากขยะพลาสติกในทะเล และอวนประมงที่ถูกทิ้ง ต่อไปนี้

บริษัทอาดิดาสนำขยะขวดพลาสติกใสและอวนจับปลาในลอนที่เก็บได้จากทะเล มาคัดแยกและแปรรูปเป็นรองเท้าผ้าใบ โดยขยะแต่ละประเภทจะถูกนำไปบดละเอียดแล้วหลอมด้วยความร้อนจนอ่อนตัว ก่อนจะดึงขึ้นรูปเป็นเส้นด้ายรีไซเคิล จากนั้นเส้นด้ายเหล่านี้ จะถูกนำเข้าสู่เครื่องทอเพื่อผลิตเป็นหน้าผ้าของรองเท้า ซึ่งให้ความยืดหยุ่น เบาสบาย ระบายอากาศได้ดี และแข็งแรงทนทานไม่ต่างจากการใช้พลาสติกใหม่ การนำขยะกลับมาใช้ใหม่แบบนี้ช่วยลดปริมาณขยะในทะเล และช่วยลดสิ่งแวดล้อมอีกด้วย



เหตุใดขยะพลาสติกและอวนจับปลาที่เก็บได้จากทะเล จึงนำมาใช้ทำรองเท้าผ้าใบได้

- ① เพราะมีหลายสี จึงนำมาออกแบบรองเท้าได้ง่าย
- ② เพราะเป็นเส้นใยอยู่แล้ว นำมาแปรรูปได้ง่าย
- ③ เพราะเมื่อได้รับความร้อน วัสดุจะอ่อนตัวและขึ้นรูปได้ง่าย
- ④ เพราะวัสดุมีน้ำหนักเบาและแข็งแรง จึงทำรองเท้าที่สวมใส่สบายและใช้งานได้นาน

19. ขั้นตอนการทดลองและผลการทดลอง ดังนี้

วิธีทดลอง

1. เตรียมกระดาษทิชชูสองแผ่นที่มีขนาดเท่ากัน
2. นำกระดาษทิชชูทั้งสองแผ่นมาขยำให้เป็นก้อนกลม
3. ปล่อยก้อนกระดาษทิชชูก้อนหนึ่งไว้ในสภาพเดิม ส่วนก้อนกระดาษทิชชูอีกก้อนหนึ่งนำไปผสมกาว และปล่อยให้แห้ง
4. ทดลองออกแรงกดและหยดน้ำลงบนก้อนกระดาษทิชชูทั้งสองก้อน เพื่อเปรียบเทียบสมบัติของก้อนกระดาษทิชชูแต่ละก้อน

ผลการทดลอง

วัตถุ	ลักษณะเฉพาะ
ก้อนกระดาษทิชชูที่ไม่ได้ผสมกาว	กดได้ง่ายและดูดซับน้ำได้ดี
ก้อนกระดาษทิชชูที่ผสมกาว	มีลักษณะแข็งและแทบจะไม่ดูดซับน้ำ

ข้อใดถูกต้อง

- ① เมื่อนำวัสดุ 2 ชนิด มาผสมกัน สมบัติของวัสดุที่ได้จะเหมือนกับสมบัติของวัสดุเดิมแต่ละชนิด
- ② เมื่อนำวัสดุ 2 ชนิด มาผสมกัน สมบัติของวัสดุที่ได้อาจเปลี่ยนไปจากสมบัติของวัสดุเดิมได้
- ③ เมื่อผสมกาวกับกระดาษทิชชูแล้ว กระดาษแข็งขึ้น เพราะกาวหายไปหมด
- ④ ก้อนกระดาษทิชชูแข็งขึ้นหลังจากผสมกาว เพราะแสดงสมบัติของวัสดุที่แข็งกว่าเท่านั้น

20. บทความเกี่ยวกับการห้ามนำเข้าขยะพลาสติก ต่อไปนี้

ประเทศไทยมีการลดการนำเข้าขยะพลาสติกจากต่างประเทศ เพราะขยะพลาสติกอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคน ในบางกรณีขยะพลาสติกไม่ได้ถูกนำไปใช้ใหม่อย่างเหมาะสม แต่ถูกนำไปเผา ทำให้เกิดควันและมลพิษทางอากาศ ขยะพลาสติกยังสามารถแตกเป็นชิ้นเล็ก ๆ (ไมโครพลาสติก) และปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้ ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกกำลังร่วมมือกันลดปริมาณขยะพลาสติก เพื่อช่วยดูแลสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคน



ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ① การจัดการขยะอย่างเหมาะสมและการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ เป็นวิธีช่วยลดปัญหาขยะพลาสติก
- ② การเผาขยะพลาสติกเป็นวิธีลดปริมาณขยะที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ③ การลดปัญหาขยะพลาสติกต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายประเทศและทุกคนในสังคม
- ④ พลาสติกชิ้นเล็ก ๆ ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์

21. ข้อความที่เปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของวัตถุต่าง ๆ ที่สามารถมองเห็นได้บนท้องฟ้า ดังนี้

A	• สามารถมองเห็นได้ในเวลากลางวัน • มีแสงสว่างในตัวเอง • ให้ความอบอุ่นแก่โลก
B	• สามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืน • มีแสงสว่างในตัวเอง • มีจำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วท้องฟ้า
C	• สามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืน • ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง • ปรากฏให้เห็นในรูปร่างที่ต่างกันไป

ข้อใดคือ A B และ C ที่ถูกต้อง

	A	B	C
①	ดาว	ดวงจันทร์	ดวงอาทิตย์
②	ดาว	ดวงอาทิตย์	ดวงจันทร์
③	ดวงอาทิตย์	ดาว	ดวงจันทร์
④	ดวงอาทิตย์	ดวงจันทร์	ดาว

22. ในคืนวันเพ็ญ นักเรียน A มองเห็นดวงจันทร์สว่างบนท้องฟ้า จึงถามพ่อว่าทำไมดวงจันทร์จึงดูสว่างจัง พ่ออธิบายว่าแสงสว่างที่เราเห็นนั้นไม่ได้เป็นแสงของดวงจันทร์เอง แต่คล้ายกับการส่องไฟฉายไปที่ผนังห้องแล้วแสงสะท้อนเข้าตาเรา จากสถานการณ์นี้ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ① ดวงจันทร์สว่างเพราะมีแสงในตัวเอง
- ② มองเห็นดวงจันทร์ได้เพราะสะท้อนแสงจากดวงอาทิตย์
- ③ ดวงจันทร์จะสว่างที่สุดในเวลากลางวัน
- ④ ดวงจันทร์มีแสงสว่างมากกว่าดวงอาทิตย์

23. พิจารณาบทสนทนาต่อไปนี้

นักเรียนกลุ่มหนึ่งกำลังเลือกหินเพื่อนำมาวางซ้อนเป็นหอคอย

นักเรียน A: ลองใช้หินแบน ๆ ดูไหม แบบนี้น่าจะวางซ้อนกันได้ง่ายกว่า

นักเรียน B: เลือกก้อนนี้ดีกว่า ลายมันสวยดี ดูแล้วน่าจะแข็งแรงดี

นักเรียน C: ก้อนนี้กว้างและหนักดีนะ ถ้าอยู่ข้างล่างก็น่าจะช่วยให้ไม่ล้มง่าย

นักเรียน D: เอาก้อนกลม ๆ นี่แหละ วางตรงไหนก็น่าจะได้

ข้อใดเป็นนักเรียนที่เลือกหินได้เหมาะสมที่สุด

- ① นักเรียน A และ B
- ② นักเรียน A และ C
- ③ นักเรียน B และ D
- ④ นักเรียน C และ D

24. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- Ⓐ ดาวเปล่งแสงในเวลากลางคืนเท่านั้น
- Ⓑ ดาวอยู่บนท้องฟ้าในเวลากลางวันด้วย
- Ⓒ ดาวเปล่งแสงอยู่ตลอดเวลา
- Ⓓ ในเวลากลางวัน ดาวทั้งหมดจะหายไป
- Ⓔ สามารถมองเห็นดาวได้ในเวลากลางวันสว่างเหมือนกับดวงอาทิตย์
- Ⓕ จะมีดาวดวงใหม่เกิดขึ้นในเวลากลางคืนเท่านั้น

ข้อใดคือจำนวนข้อความที่กล่าวถึงดาวได้ถูกต้อง

- ① 2 ข้อความ
- ② 3 ข้อความ
- ③ 4 ข้อความ
- ④ 5 ข้อความ

25. นักเรียน A สังเกตว่า ในบางวันมองไม่เห็นดวงอาทิตย์ จึงวางแผนสืบเสาะหาความรู้เพื่อหาสาเหตุของปรากฏการณ์นี้ โดยคิดขั้นตอนต่าง ๆ ไว้ ดังนี้

- Ⓐ คาดคะเนว่าเมฆบนท้องฟ้าอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้มองไม่เห็นดวงอาทิตย์
- Ⓑ สังเกตและจดบันทึกสภาพท้องฟ้าและปริมาณเมฆในแต่ละวัน
- Ⓒ เปรียบเทียบข้อมูลของวันที่มีเมฆมากกับวันที่ท้องฟ้าโปร่ง
- Ⓓ ตั้งคำถามว่า “ทำไมบางวันจึงมองไม่เห็นดวงอาทิตย์”
- Ⓔ สรุปว่าปริมาณเมฆมีผลต่อการมองเห็นดวงอาทิตย์หรือไม่

ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง

- ① Ⓓ → Ⓐ → Ⓑ → Ⓒ → Ⓔ
- ② Ⓓ → Ⓑ → Ⓐ → Ⓒ → Ⓔ
- ③ Ⓐ → Ⓓ → Ⓑ → Ⓒ → Ⓔ
- ④ Ⓓ → Ⓐ → Ⓒ → Ⓑ → Ⓔ

26. ถ้าตั้งสมมติฐานว่า “พื้นผิวของหินทุกชนิดมีลักษณะขรุขระ” ข้อใดคือวิธีตรวจสอบสมมติฐานนี้ที่เหมาะสมที่สุด

- ① สังเกตสีของหินหลายชนิดอย่างละเอียด
- ② เปรียบเทียบขนาดของหินหลายชนิด
- ③ ลองสัมผัสหินหลายชนิดและเปรียบเทียบลักษณะพื้นผิวของหิน
- ④ ลองสัมผัสหินเพียงชนิดเดียว แล้วสังเกตพื้นผิวอย่างละเอียด

27. เมื่อสังเกตหินจากสองแหล่งแล้วได้ผลการสังเกต ดังนี้

	
หินที่พบที่แม่น้ำ	หินที่พบที่ยอดเขา
• ขนาดเล็ก • กลมมน • พื้นผิวเรียบ	• ขนาดใหญ่ • มีเหลี่ยมมุม • พื้นผิวขรุขระ

ข้อใดคือสิ่งที่ทราบได้จากผลการสังเกต

- ① หินมีลักษณะพื้นผิวเหมือนกันทั้งหมด
- ② ขนาดของหินไม่มีความเกี่ยวข้องกับแหล่งที่พบ
- ③ หินที่มีพื้นผิวเรียบเกิดจากฝีมือมนุษย์
- ④ ขนาด รูปร่าง และลักษณะพื้นผิวของหินแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมโดยรอบ

28. นักเรียนคนหนึ่งสังเกตหิน ดังรูป และบันทึกผลการสังเกต



ข้อใดไม่ใช่การบันทึกผลการสังเกตที่เหมาะสม

- ① น่าจะเป็นหินที่มีความแข็งมาก
- ② มีลักษณะเป็นสีเทาและมีจุดสีดำปรากฏให้เห็น
- ③ เมื่อลองใช้มือสัมผัส พบว่าพื้นผิวมีลักษณะขรุขระ
- ④ เมื่อลองใช้เล็บกด พบว่าเกิดรอยขีดข่วนได้ยาก

29. สังเกตดาวจากสองสถานที่ คือ สถานที่ A และสถานที่ B ในคืนเดียวกัน เวลา 21:00 น.

กำหนดให้ทั้งสองสถานที่มีสภาพอากาศเหมือนกันและปริมาณเมฆเท่ากัน



ข้อใดระบุสถานที่ที่มองเห็นดาวได้ชัดเจนกว่า พร้อมเหตุผลได้อย่างเหมาะสม

- ① สถานที่ A เพราะเป็นภูเขาสูง จึงทำให้ดาวปรากฏให้เห็นได้เร็วที่สุด
- ② สถานที่ A เพราะบริเวณภูเขามืด จึงทำให้มองเห็นดาวได้ชัดเจนด้วยตาเปล่า
- ③ สถานที่ B เพราะในเมืองมีอาคารจำนวนมาก และมีดาวมากกว่า
- ④ สถานที่ B เพราะแสงไฟในเมืองสว่าง จึงทำให้มองเห็นดาวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

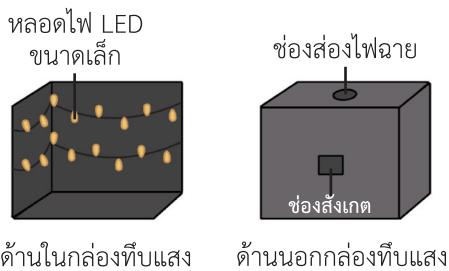
30. ทำการทดลองเพื่อหาว่า เหตุใดจึงมองเห็นดาวไม่ชัดเจน
ในเวลากลางวัน ดังนี้

อุปกรณ์

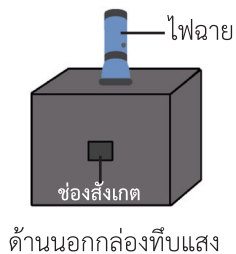
กล่องทึบแสง หลอดไฟ LED ขนาดเล็ก ไฟฉาย

วิธีทดลอง

1. เปิดหลอดไฟ LED ภายในกล่องทึบแสงแล้วสังเกต
ผ่านช่องสังเกต



2. ส่องไฟฉายผ่านช่องด้านบนของกล่องทึบแสง
ปรับความสว่างของไฟฉายให้ลดลง แล้วสังเกต
หลอดไฟ LED ผ่านช่องสังเกต



3. ส่องไฟฉายผ่านช่องด้านบนของกล่องทึบแสง
ปรับความสว่างของไฟฉายให้มากขึ้น แล้วสังเกต
หลอดไฟ LED ผ่านช่องสังเกต

ผลการทดลอง

ตอนที่ไม่ได้ส่องไฟฉายจะมองเห็นหลอดไฟ LED ได้
อย่างชัดเจน และยังเพิ่มความสว่างของไฟฉายมาก
เท่าไร จะยังมองเห็นหลอดไฟ LED ได้ไม่ชัดเจน

ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ① หลอดไฟ LED ขนาดเล็กแทนดาว และไฟฉาย
แทนดวงอาทิตย์
- ② แสงจากไฟฉายบดบังแสงของหลอดไฟ LED
- ③ จากการทดลอง ทำให้ทราบว่า เมื่อบริเวณโดยรอบสว่าง
ดาวจะไม่เปล่งแสง
- ④ จากการทดลอง ทำให้ทราบว่า ในเวลากลางวันแสงจาก
ดวงอาทิตย์สว่างมาก จนทำให้มองเห็นดาวได้ไม่ชัดเจน