



การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2564 (TEDET)  
 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

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

**คำชี้แจง**

1. ข้อสอบวิทยาศาสตร์ มีทั้งหมด 30 ข้อ
2. ข้อสอบวิทยาศาสตร์เป็นข้อสอบแบบมีตัวเลือกแบบพิเศษที่ **ข้อหนึ่ง ๆ อาจมีคำตอบที่ถูกต้องได้มากกว่า 1 คำตอบ**
3. **ข้อควรระวัง** ถ้าข้อสอบข้อใดมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องให้ครบทุกข้อ จึงจะได้คะแนน
4. เวลาในการทำข้อสอบวิทยาศาสตร์ 90 นาที

1. สัตว์ในข้อใดบ้างมีวิวัฒนาการชีวิตที่คล้ายคลึงกับมนุษย์มากที่สุด (ระบุ 2 คำตอบ)

①



สุนัข

②



ปลาทอง

③



ไก่

④



ผีเสื้อ

⑤



โลมา

2. ข้าวจากหนังสือพิมพ์เกี่ยวกับโรงงานผลิตพืชในสถานีรถไฟใต้ดินแห่งหนึ่งเป็นดังนี้

มีการสร้างโรงงานผลิตพืชระบบปิดภายในสถานีรถไฟใต้ดินเรียกว่า METRO Farm โดยปลูกพืชสีเขียวกว่า 10 ชนิด เช่น ผักกาดแก้ว ปวยเล้ง การปลูกพืชใช้หุ่นยนต์ที่มีรูปลักษณ์เหมือนมนุษย์คอยควบคุมสภาพแวดล้อมในการเพาะปลูก เช่น จัดให้ได้รับแสงจากหลอดไฟฟ้า อุณหภูมิ ความชื้น สารอาหารสำหรับพืช ความเข้มข้นของแก๊สในบรรยากาศ เป็นต้น ผลผลิตที่ได้จะจัดจำหน่ายในตู้หยอดเหรียญ



ข้อใดไม่ใช่สิ่งจำเป็นในการเพาะปลูกพืชใน METRO Farm (ระบุ 1 คำตอบ)

① น้ำ

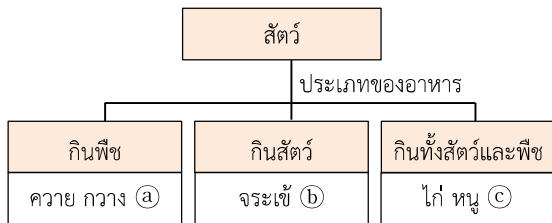
② อากาศ

③ แสงจากดวงอาทิตย์

④ สารอาหาร

⑤ อุณหภูมิที่เหมาะสม

3. การจำแนกสัตว์ต่าง ๆ โดยใช้ประเภทของอาหารเป็นเกณฑ์เป็นดังนี้



ข้อใดจำแนกสัตว์ (a) - (c) ได้ถูกต้องทั้งหมด (ระบุ 1 คำตอบ)

- |   |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|
|   | (a)     | (b)     | (c)     |
| ① | ช้าง    | เหยี่ยว | สุนัข   |
| ② | สิงโต   | วัว     | กระต่าย |
| ③ | สุนัข   | หมู     | เหยี่ยว |
| ④ | เป็ด    | สุนัข   | ช้าง    |
| ⑤ | เหยี่ยว | สิงโต   | วัว     |

4. ไข่และตัวอ่อนของผีเสื้อหนอนกะหล่ำเป็นดังนี้



▲ ไข่



▲ ตัวอ่อน

สิ่งที่สามารถพบเห็นได้เมื่อเลี้ยงตัวอ่อนในข้อใด ไม่ถูกต้อง (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① ตัวอ่อนกินอาหาร
- ② ตัวอ่อนกลายเป็นตัวเต็มวัยทันที
- ③ ตัวอ่อนพ่นเส้นใยออกมาจากปาก
- ④ ตัวอ่อนเคลื่อนที่ได้
- ⑤ ตัวอ่อนเจริญเติบโตและกลายเป็นดักแด้

5. ถ้าต้องการศึกษาวัฏจักรของพืชดอก ควรใช้พืชที่มีลักษณะดังข้อใด (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① ดอกตอมไม่บาน
- ② ต้นเจริญเติบโตได้ใหญ่มาก
- ③ ต้น ประกอบด้วย ลำต้น ใบ ดอก ผล
- ④ เป็นพืชหายาก
- ⑤ ออกผลเป็นจำนวนมาก

6. ปลุกต้นถั่วแดงในกระถางตั้งรูปจากนั้นรดน้ำและให้ได้รับแสงในปริมาณเท่ากันทุกวัน ถ้าต้องการสังเกตการเจริญเติบโตของใบและลำต้นของต้นถั่วแดงในระยะเวลา 1 เดือน



ข้อใดเป็นวิธีการสังเกตที่ ไม่เหมาะสม (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① จดบันทึกจำนวนใบที่เพิ่มขึ้น
- ② จดบันทึกจำนวนกิ่งก้านที่เกิดขึ้นใหม่
- ③ วัดความยาวของใบและลำต้นทุก ๆ 1 ชั่วโมง
- ④ วัดขนาดของลำต้นทุก ๆ สัปดาห์
- ⑤ วัดความสูงของลำต้นทุก ๆ 3 วัน

7. พิจารณาสัตว์ต่อไปนี้



จระเข้



ผีเสื้อ



โต๊ะ



ขนมปัง



วิทยุ

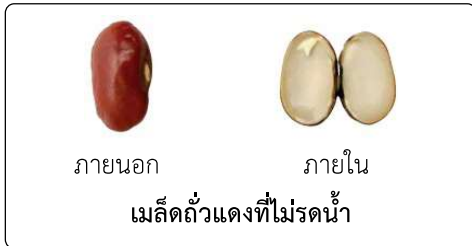


ลูกสุนัข

ข้อใดบ้างเป็นเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้จำแนกสิ่งต่าง ๆ ข้างต้นได้ (ระบุ 2 คำตอบ)

- ① สวยและไม่สวย
- ② อร่อยและไม่อร่อย
- ③ มีชีวิตและไม่มีชีวิต
- ④ ชอบและไม่ชอบ
- ⑤ ออกลูกเป็นไข่หรือเป็นตัวและไม่ได้ลูกเป็นไข่หรือเป็นตัว

8. ลักษณะภายนอกและลักษณะภายในของเมล็ดถั่วแดงที่รดน้ำและไม่รดน้ำเป็นดังนี้



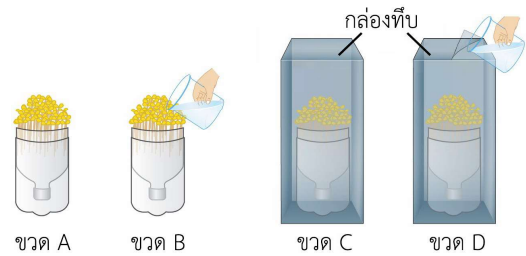
ข้อใดบ้างอธิบายการงอกของเมล็ดถั่วแดงไม่ถูกต้อง (ระบุ 2 คำตอบ)

- ① ต้นอ่อนของเมล็ดถั่วแดงที่รดน้ำจะโผล่พ้นเมล็ดออกมาจากรูบริเวณกึ่งกลางเมล็ด
- ② เมล็ดถั่วแดงทั้ง 2 เมล็ด มีเปลือกหุ้มเมล็ดที่อ่อนนุ่มขึ้น
- ③ เมล็ดถั่วแดงที่รดน้ำมีขนาดขยายใหญ่ขึ้น
- ④ เมล็ดถั่วแดงที่ไม่รดน้ำจะมีรากแรกเกิดเติบโตออกมาด้านนอก
- ⑤ เมล็ดถั่วแดงที่ไม่รดน้ำ เปลือกหุ้มเมล็ดจะแข็งและติดอยู่กับใบเลี้ยง

9. จัดชุดการทดลองเพื่อศึกษาว่าแสงและน้ำมีผลต่อการเจริญเติบโตของถั่วงอกดังนี้

**วิธีการทดลอง**

- ① เพาะเมล็ดถั่วในขวด A, B, C, D จนได้ถั่วงอกที่มีขนาดและปริมาณเท่ากัน
- ② วางขวด A, B ในบริเวณที่แสงส่องถึง โดยเฉพาะขวด B
- ③ ครอบขวด C, D ด้วยกล่องทึบเพื่อบังแสง โดยรดน้ำเฉพาะขวด D
- ④ สังเกตการเจริญเติบโตของถั่วงอกเป็นเวลา 1 สัปดาห์



ถ้าต้องการศึกษาว่าน้ำมีผลต่อการเจริญเติบโตของถั่วงอกหรือไม่ ควรเลือก 2 ขวดใดมาเปรียบเทียบกัน

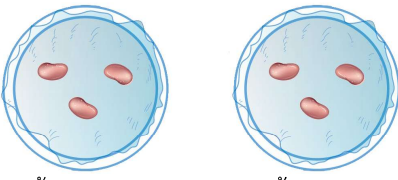
(ระบุ 1 คำตอบ)

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| ① A, B | ② A, C | ③ A, D |
| ④ B, C | ⑤ B, D |        |

10. ปลายฝนทำการทดลองเพื่อศึกษาการงอกของเมล็ดถั่วแดง ดังนี้

① วางสำลีเปียกลงบนจานเพาะเชื้อ 2 ใบ  
จากนั้นวางเมล็ดถั่วแดงลงบนสำลี

② นำจานเพาะเชื้อใบหนึ่งตั้งไว้ในห้องเย็น  
ส่วนอีกใบตั้งไว้ในห้องอุณหภูมิปกติ



▲ ตั้งไว้ในห้องเย็น      ▲ ตั้งไว้ในห้องอุณหภูมิปกติ

จากการทดลอง ข้อใดบ้าง ไม่ใช่ สิ่งที่ปลายฝนต้องควบคุมให้เหมือนกัน (ระบุ 2 คำตอบ)

- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| ① น้ำ                 | ② อากาศ |
| ③ อุณหภูมิ            | ④ แสง   |
| ⑤ จำนวนของเมล็ดที่งอก |         |

11. วัฏจักรชีวิตของตั๊กแตนตำข้าว แมลงปอ และด้วงกว้าง เป็นดังนี้



ข้อใด ไม่ใช่ สิ่งที่สัตว์ทั้ง 3 ชนิด มีเหมือนกัน (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① ออกลูกเป็นไข่
- ② มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบสมบูรณ์
- ③ เติบโตมาจากการลอกคราบ
- ④ ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บนบกทั้งหมด
- ⑤ ตัวเต็มวัยมีปีก 2 คู่ และมีขา 3 คู่

12. ถ้ามีวัตถุอยู่ในกล่องทึบแสงที่มีช่องเปิดให้มือเข้าไปสัมผัสได้ ข้อใดเป็นวิธีการที่ทำให้ทราบได้ว่าวัตถุในกล่องคืออะไร (ระบุ 1 คำตอบ)

- a ค่อย ๆ สัมผัสวัตถุด้วยมืออย่างละเอียด  
 b ขณะที่สัมผัสให้คิดว่าวัตถุมีรูปร่างเป็นอย่างไร  
 c ขณะที่สัมผัสให้คิดว่าเป็นวัตถุที่ทำจากวัสดุใด

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| ① a เท่านั้น    | ② a, b เท่านั้น |
| ③ a, c เท่านั้น | ④ b, c เท่านั้น |
| ⑤ a, b, c       |                 |

13. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่ใช่แหล่งกำเนิดแสง (ระบุ 1 คำตอบ)

①



หลอดไฟฟ้า

②



หิ่งห้อย

③



ดวงอาทิตย์

④



เทียน

⑤



ดวงจันทร์

14. ในการแสดงละครเวที จะมีการปิดไฟภายในห้องที่จัดแสดงเพื่อเปลี่ยนฉากหรือตัวละคร



ข้อใดเป็นสาเหตุที่ต้องปิดไฟ (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① ให้ผู้ชมรู้สึกสนุกสนานขณะเปลี่ยนฉาก
- ② ให้ผู้ชมสามารถพูดคุยกันได้ขณะเปลี่ยนฉาก
- ③ ให้ผู้ชมไม่เห็นการเปลี่ยนฉาก
- ④ ให้นักแสดงไม่เห็นฉาก
- ⑤ ให้นักแสดงไม่ได้ยินเสียงขณะเปลี่ยนฉาก

15. พิจารณาวัตถุและวัสดุที่ใช้ทำต่อไปนี้

วัตถุ	วัสดุ
 แก้วน้ำ	แก้ว
 กรรไกร	เหล็ก พลาสติก
 รองเท้า	ยาง เส้นใยสังเคราะห์
 ชุดออกกำลังกาย	เส้นใยสังเคราะห์
 ยาลบ	ยาง

ข้อใดบ้างอธิบายเกี่ยวกับวัตถุและวัสดุได้ถูกต้อง (ระบุ 2 คำตอบ)

- ① แก้วน้ำทำจากแก้ว เมื่อสัมผัสจะรู้สึกนึ่ม
- ② กรรไกรทำจากเหล็ก มีความแข็งมากกว่ากระดาษ
- ③ รองเท้าทำจากเส้นใยสังเคราะห์ จึงไม่เปียกน้ำ
- ④ ชุดออกกำลังกายทำจากเส้นใยสังเคราะห์ จึงมีความยืดหยุ่น
- ⑤ ยาลบที่ทำจากยางมีความแข็งมากกว่าแก้วน้ำที่ทำจากแก้ว

16. รูปแสดงฝาครอบเต้ารับที่ใช้ครอบเต้ารับเมื่อไม่ใช้งาน



ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับฝาครอบเต้ารับได้ถูกต้อง  
(ระบุ 1 คำตอบ)

- ① ลดการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าได้
- ② ป้องกันอุบัติเหตุจากไฟฟ้าดูดได้
- ③ ตรวจสอบการเคลื่อนไหวของคนได้
- ④ เปิดปิดไฟฟ้าแบบไร้สายได้
- ⑤ ตัดแหล่งจ่ายไฟได้โดยอัตโนมัติตามต้องการ

17. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการมองเห็นวัตถุด้วยตาเปล่า  
ได้ถูกต้องที่สุด (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① แสงออกจากดวงตาสัมผัสกับวัตถุ ทำให้มองเห็นวัตถุ
- ② แสงออกจากแหล่งกำเนิดแสงเข้าไปหาวัตถุ ทำให้มองเห็นวัตถุ
- ③ แสงออกจากแหล่งกำเนิดแสงและแสงออกมาจากดวงตาสัมผัสกับวัตถุ ทำให้มองเห็นวัตถุ
- ④ แสงออกจากแหล่งกำเนิดแสงและแสงออกมาจากวัตถุรวมกันที่ดวงตา ทำให้มองเห็นวัตถุ
- ⑤ แสงออกจากแหล่งกำเนิดแสงส่องกระทบวัตถุ แล้วสะท้อนเข้าสู่ดวงตา ทำให้มองเห็นวัตถุ

18. พิจารณาคำอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของภาพที่ปรากฏบนหน้าต่างกระจกภายในรถไฟตอนกลางวันและตอนกลางคืนดังนี้

- กลางวัน: มองเห็นภายนอกได้ชัดเจน แต่มองเห็นภาพตัวเองบนกระจกหน้าต่างได้ไม่ชัดเจน
- กลางคืน: มองเห็นภายนอกได้ไม่ชัดเจน แต่มองเห็นภาพตัวเองบนกระจกหน้าต่างได้ชัดเจน



▲ ภาพที่มองเห็นบนหน้าต่างกระจกในตอนกลางวัน

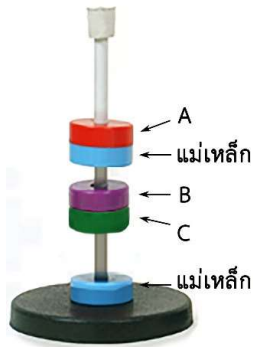
▲ ภาพที่มองเห็นบนหน้าต่างกระจกในตอนกลางคืน

ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ข้างต้นไม่ถูกต้อง  
(ระบุ 1 คำตอบ)

- ① เนื่องจากในตอนกลางวันภายนอกรถไฟสว่างกว่าภายในรถไฟ
- ② เนื่องจากในตอนกลางคืนภายในรถไฟสว่างกว่าภายนอกรถไฟ
- ③ เนื่องจากมองเห็นวัตถุในบริเวณที่ไม่มีแสงได้ชัดเจนกว่า
- ④ เนื่องจากเมื่อดวงอาทิตย์ขึ้น ภายนอกรถไฟจะสว่างกว่าภายในรถไฟ
- ⑤ เนื่องจากในตอนกลางคืนแสงที่ส่องผ่านเข้ามาภายในรถไฟมีปริมาณน้อย ทำให้มองเห็นภาพภายนอกรถไฟได้ไม่ชัดเจน



19. วางห่วง 5 อัน ประกอบด้วย A, B และ C ที่ทำจากวัสดุต่างชนิดกันกับห่วงแม่เหล็ก 2 อัน ลงบนเสา พบว่าห้วงมีการเรียงตัวดังรูป



A, B และ C สามารถทำจากวัสดุชนิดใด (ระบุ 1 คำตอบ)

	A	B	C
①	แม่เหล็ก	ไม้	เหล็ก
②	ไม้	เหล็ก	เหล็ก
③	พลาสติก	แม่เหล็ก	เหล็ก
④	เหล็ก	ไม้	แม่เหล็ก
⑤	พลาสติก	เหล็ก	ไม้

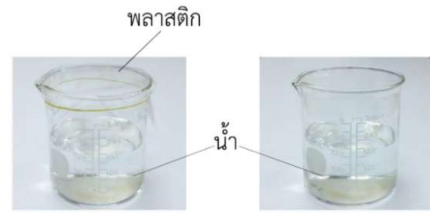
20. การทดลองเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงเป็นดังนี้

- Ⓐ เอามือแนบกับโต๊ะไม้ เคาะโต๊ะแล้วลองฟังเสียง
- Ⓑ นำลูกแก้วมาเคาะกันใต้น้ำแล้วลองฟังเสียงเหนือผิวน้ำ

ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับการทดลองนี้ไม่ถูกต้อง (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① เป็นการทดลองเพื่อหาว่าเสียงเคลื่อนที่อย่างไร
- ② จาก Ⓐ ได้ยินเสียงเคาะโต๊ะ
- ③ จาก Ⓑ ได้ยินเสียงเคาะลูกแก้วดังขึ้นมาจากเหนือผิวน้ำ
- ④ ทำให้ทราบว่าเสียงไม่เคลื่อนที่ผ่านน้ำ
- ⑤ ทำให้ทราบว่าเสียงเคลื่อนที่ผ่านไม้ได้

21. ใส่ น้ำเท่ากันในบีกเกอร์ 2 ใบ โดยบีกเกอร์ใบหนึ่งคลุมด้วยพลาสติก อีกใบไม่คลุมพลาสติกดังรูป และวางบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบ ในบริเวณเดียวกัน



▲ บีกเกอร์ที่คลุมด้วยพลาสติก      ▲ บีกเกอร์ที่ไม่ได้คลุมด้วยพลาสติก

- Ⓐ ปริมาณของน้ำในบีกเกอร์ที่คลุมด้วยพลาสติกไม่เปลี่ยนแปลง
- Ⓑ มีหยดน้ำเกาะข้างบีกเกอร์ที่ไม่ได้คลุมด้วยพลาสติก
- Ⓒ ความสูงของน้ำในบีกเกอร์ที่ไม่ได้คลุมด้วยพลาสติกไม่เปลี่ยนแปลง

ข้อใดเป็นคำอธิบายผลการทดลองที่ถูกต้องทั้งหมด (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① Ⓐ เท่านั้น                      ② Ⓒ เท่านั้น
- ③ Ⓐ, Ⓑ เท่านั้น                ④ Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น
- ⑤ Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ

22. ข้อใดบ้างสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งต่อไปนี้ ออกเป็น 2 กลุ่มได้ (ระบุ 2 คำตอบ)



- ① มีชีวิตและไม่มีชีวิต
- ② เจริญเติบโตได้และเจริญเติบโตไม่ได้
- ③ มองเห็นด้วยตาเปล่าและมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า
- ④ รูปร่างคงที่และรูปร่างไม่คงที่
- ⑤ ของแข็งและของเหลว







29. วุฒิดคิดว่าปริมาณซากพืชซากสัตว์ที่ผสมอยู่ในดิน จากแปลงดอกไม้กับดินจากสนามกีฬาแตกต่างกัน จึงทำการทดลองดังต่อไปนี้

- ① ใส่ดินจากแปลงดอกไม้และดินจากสนามกีฬาลงในบีกเกอร์อย่างละ 1 ใบ
- ② ใส่น้ำลงในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบ แล้วคนด้วยแท่งแก้ว และวางทิ้งไว้เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลง
- ③ คีบสิ่งที่ลอยอยู่บนน้ำจากแต่ละบีกเกอร์ ออกมาวางบนกระดาษกรองและสังเกตด้วยแว่นขยายได้ผลการทดลองดังตาราง

ดินจากแปลงดอกไม้	ดินจากสนามกีฬา
	

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- Ⓐ ในการทดลองต้องใช้ดินชนิดเดียวกัน
- Ⓑ ในการทดลองต้องใช้ปริมาณดินเท่ากัน
- Ⓒ ปริมาณซากพืชซากสัตว์ที่อยู่ในดินจากสนามกีฬาน้อยกว่าดินจากแปลงดอกไม้

ข้อความใดถูกต้อง (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① Ⓐ เท่านั้น
- ② Ⓑ เท่านั้น
- ③ Ⓐ, Ⓑ เท่านั้น
- ④ Ⓑ, Ⓒ เท่านั้น
- ⑤ Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ

30. นับวันมลพิษทางสิ่งแวดล้อมยิ่งมีความรุนแรงมากขึ้น อันดาจึงตั้งใจจะเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์โลก โดยเลือกอนุรักษ์ดินดังนี้

เหตุผลที่เลือกอนุรักษ์ดิน	( Ⓐ )
วิธีการอนุรักษ์ดิน	( Ⓑ )

ข้อใดจับคู่เหตุผลและวิธีการอนุรักษ์ดินได้ถูกต้อง (ระบุ 1 คำตอบ)

	Ⓐ	Ⓑ
① เพราะมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า	ปลูกต้นไม้	
② เพราะใช้แล้วหมดไป	รดน้ำต้นไม้	
③ เพราะมีสัตว์จำนวนมากอาศัยอยู่บนดิน	กำจัดขยะมีพิษโดยไม่ทิ้งลงดิน	
④ เพราะพืชแห้งรากลงในดิน	ใช้แก้วน้ำขณะแปร่งพิน	
⑤ เพราะถ้าไม่มีดินจะไม่สามารถหายใจได้	ระวังไม่ให้เกิดไฟป่า	