



TEDET
Thailand Educational
Development and Evaluation Tests

การประเมินและพัฒนาศักยภาพเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 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. สัตว์ในข้อใดบ้างมีรากจักรชีวิตที่คล้ายคลึงกับมนุษย์มากที่สุด (ระบุ 2 คำตอบ)



สุนัข



ปลาทอง



ไก่



ผีเสื้อ



โลมา

2. ข่าวจากหนังสือพิมพ์เกี่ยวกับโรงงานผลิตพืชในสถานี รถไฟฟ้าใต้ดินแห่งหนึ่ง เป็นดังนี้

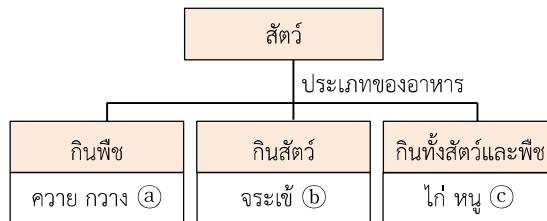
มีการสร้างโรงงานผลิตพืชระบบปิดภายในสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินเรียกว่า METRO Farm โดยปลูกพืชสีเขียวกว่า 10 ชนิด เช่น ผักกาดแก้ว ปวยเล้ง การปลูกพืชใช้หุ่นยนต์ที่มีรูปกลักษณ์เหมือนมนุษย์คอยควบคุมสภาพแวดล้อมในการเพาะปลูก เช่น จัดให้ได้รับแสงจากหลอดไฟฟ้า อุณหภูมิ ความชื้น สารอาหารสำหรับพืช ความเข้มข้นของแก๊สในบรรยากาศ เป็นต้น ผลผลิตที่ได้จะจัดจำหน่ายในตู้ยอดเหรี่ยญ



- ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นในการเพาะปลูกพืชใน METRO Farm (ระบุ 1 คำตอบ)

- | | |
|----------------------|------------|
| ① น้ำ | ② อากาศ |
| ③ แสงจากดวงอาทิตย์ | ④ สารอาหาร |
| ⑤ อุณหภูมิที่เหมาะสม | |

3. การจำแนกสัตว์ต่าง ๆ โดยใช้ประเภทของอาหารเป็นเกณฑ์ เป็นดังนี้



ข้อใดจำแนกสัตว์ ① - ③ ได้ถูกต้องทั้งหมด (ระบุ 1 คำตอบ)

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

4. ไข่และตัวอ่อนของผีเสื้อ宦นอนจะหล่อเป็นดังนี้



▲ ไข่



▲ ตัวอ่อน

สิ่งที่สามารถพบเห็นได้เมื่อเลี้ยงตัวอ่อนในข้อใด ไม่ ถูกต้อง (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① ตัวอ่อนกินอาหาร
- ② ตัวอ่อนคล้ายเป็นตัวเต็มวัยทันที
- ③ ตัวอ่อนพ่นเส้นไยออกมาจากปาก
- ④ ตัวอ่อนเคลื่อนที่ได้
- ⑤ ตัวอ่อนเจริญเติบโตและคล้ายเป็นตัวเดี้ย

5. ถ้าต้องการศึกษาวัฏจักรของพืชดอก ควรใช้พืชที่มีลักษณะ ดังข้อใด (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① ดอกต้องไม่บาน
- ② ต้นเจริญเติบโตได้ใหญ่มาก
- ③ ต้น ประกอบด้วย ลำต้น ใบ ดอก ผล
- ④ เป็นพืชหายาก
- ⑤ ออกผลเป็นจำนวนมากมาก

6. ปลูกต้นถั่วแดงในกระถางดังรูป

จากนั้นรดน้ำและให้ได้รับแสง

ในปริมาณเท่ากันทุกวัน

ถ้าต้องการสังเกตการเจริญเติบโต

ของใบและลำต้นของต้นถั่วแดง

ในระยะเวลา 1 เดือน



ข้อใดเป็นวิธีการสังเกตที่ ไม่ เหมาะสม (ระบุ 1 คำตอบ)

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

7. พิจารณาสิ่งต่อไปนี้



จะระเจ້



ผีเสื้อ



โต๊ะ



ขนมปัง



วิทยุ



ลูกสุนัข

ข้อใดบ้างเป็นเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้จำแนกสิ่งต่าง ๆ ข้างต้นได้ (ระบุ 2 คำตอบ)

- ① สวยงามและไม่สวยงาม
- ② อร่อยและไม่อร่อย
- ③ มีชีวิตและไม่มีชีวิต
- ④ ชอบและไม่ชอบ
- ⑤ ออกกลูกเป็นไข่หรือเป็นตัวและไม่ได้ออกกลูกเป็นไข่ หรือเป็นตัว

8. ลักษณะภายนอกและลักษณะภายในของเมล็ดถั่วแดง
ที่รดน้ำและไม่รดน้ำเป็นตัวอย่างนี้



ข้อใดบ้างอธิบายการงอกของเมล็ดถั่วแดง ไม่ถูกต้อง^{ต้อง}
(ระบุ 2 คำตอบ)

- ① ต้นอ่อนของเมล็ดถั่วแดงที่รดน้ำจะผลลัพธ์พันเมล็ดออกมาก
จากรากบริเวณกิ่งกลางเมล็ด
- ② เมล็ดถั่วแดงทั้ง 2 เมล็ด มีเปลือกหุ้มเมล็ดที่อ่อนนุ่มขึ้น
- ③ เมล็ดถั่วแดงที่รดน้ำมีขนาดขยายใหญ่ขึ้น
- ④ เมล็ดถั่วแดงที่ไม่รดน้ำจะมีรากแรกเกิดเติบโตออกมาก
ด้านนอก
- ⑤ เมล็ดถั่วแดงที่ไม่รดน้ำ เปลือกหุ้มเมล็ดจะแข็งและติด
อยู่กับใบเลี้ยง

9. จัดชุดการทดลองเพื่อศึกษาว่าแสงและน้ำมีผลต่อการเจริญเติบโตของถั่วงอกดังนี้

วิธีการทดลอง

- ① เพาะเมล็ดถั่วในขวด A, B, C, D จนได้ถั่วงอก
ที่มีขนาดและปริมาณเท่ากัน
- ② วางขวด A, B ในบริเวณที่แสงส่องถึง โดยรดน้ำ
เฉพาะขวด B
- ③ ครอบขวด C, D ด้วยกล่องทึบเพื่อบังแสง
โดยรดน้ำเฉพาะขวด D
- ④ สังเกตการเจริญเติบโตของถั่วงอกเป็นเวลา
1 สัปดาห์

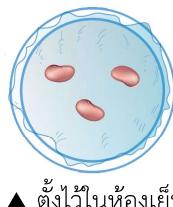


ถ้าต้องการศึกษาว่าน้ำมีผลต่อการเจริญเติบโตของถั่วงอก
หรือไม่ ควรเลือก 2 ขวดใดมาเปรียบเทียบกัน
(ระบุ 1 คำตอบ)

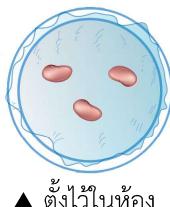
- | | | |
|--------|--------|--------|
| ① A, B | ② A, C | ③ A, D |
| ④ B, C | ⑤ B, D | |

10. ปลายฝนทำการทดลองเพื่อศึกษาการงอกของเมล็ดถั่วแดงดังนี้

- ① วางสามลีบียกลงบนจานเพาะเชือ้ 2 ใบ
จากนั้นวางเมล็ดถั่วแดงลงบนสามลีบี
- ② นำจานเพาะเชือ้ไปบนหนึ่งตั้งไว้ในห้องเย็น
ส่วนอีกใบตั้งไว้ในห้องอุณหภูมิปกติ



▲ ตั้งไว้ในห้องเย็น

▲ ตั้งไว้ในห้อง
อุณหภูมิปกติ

จากการทดลอง ข้อใดบ้างไม่ใช่สิ่งที่ปลายฝนต้องควบคุมให้เหมือนกัน (ระบุ 2 คำตอบ)

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

11. วัดจักษ์ชีวิตของตัวแมลงปอ และตัวงัวงเป็นดังนี้



ไข่ของตัวแมลงปอ → ตัวอ่อนของตัวแมลงปอ → ตัวแมลงปอที่ได้เติบโต



ไข่ของแมลงปอ → ตัวอ่อนของแมลงปอ → แมลงปอที่ได้เติบโต



ไข่ของตัวงัวง → ตัวอ่อนของตัวงัวง → ตัวตัวแมลงปอที่ได้เติบโต → ตัวงัวงที่ได้เติบโต

ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่สัตว์ทั้ง 3 ชนิด มีเหมือนกัน (ระบุ 1 คำตอบ)

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

12. ถ้ามีวัตถุอยู่ในกล่องทึบแสงที่มีช่องเปิดให้มือเข้าไปสัมผัสได้ ข้อใดเป็นวิธีการที่ทำให้ทราบได้ว่าวัตถุในกล่องคืออะไร (ระบุ 1 คำตอบ)

- a) ค่อยๆ สัมผัสวัตถุด้วยมืออย่างละเอียด
- b) ขณะที่สัมผัสให้คิดว่าวัตถุมีรูปร่างเป็นอย่างไร
- c) ขณะที่สัมผัสให้คิดว่าเป็นวัตถุที่ทำจากวัสดุใด

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

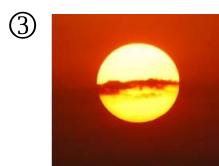
13. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่แหล่งกำเนิดแสง (ระบุ 1 คำตอบ)



หลอดไฟฟ้า



火虫



ดวงอาทิตย์



เทียน



ดวงจันทร์

14. ในการแสดงละครเวที จะมีการปิดไฟภายในห้อง
ที่จัดแสดงเพื่อเปลี่ยนฉากหรือตัวละคร



ข้อใดเป็นสาเหตุที่ต้องปิดไฟ (ระบุ 1 คำตอบ)

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

15. พิจารณาวัตถุและวัสดุที่ใช้ทำต่อไปนี้

วัตถุ	วัสดุ
	แก้ว
	เหล็ก พลาสติก
	ยาง เส้นใยสังเคราะห์
	เส้นใยสังเคราะห์
	ยาง

ข้อใดบ้างอธิบายเกี่ยวกับวัตถุและวัสดุได้ถูกต้อง
(ระบุ 2 คำตอบ)

- ① แก้วน้ำทำจากแก้ว เมื่อสัมผัสจะรู้สึก沁み
- ② กระไรการทำจากเหล็ก มีความแข็งมากกว่ากระดาษ
- ③ รองเท้าทำจากเส้นใยสังเคราะห์ จึงไม่เปียกน้ำ
- ④ ชุดออกกำลังกายทำจากเส้นใยสังเคราะห์
จึงมีความยืดหยุ่น
- ⑤ ยางลบที่ทำจากยางมีความแข็งมากกว่าแก้วน้ำ
ที่ทำจากแก้ว

16. รูปแสดงฝ่าครอบเต้ารับที่ใช้ครอบเต้ารับเมื่อไม่ใช้งาน



ข้อไดอธิบายเกี่ยวกับฝ่าครอบเต้ารับได้ถูกต้อง
(ระบุ 1 คำตอบ)

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

17. ข้อไดอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการมองเห็นวัตถุด้วยตาเปล่าได้ถูกต้องที่สุด (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① แสงออกจากการสัมผัสกับวัตถุ ทำให้มองเห็นวัตถุ
- ② แสงออกจากการแพร่กำเนิดแสงเข้าไปหาวัตถุ ทำให้มองเห็นวัตถุ
- ③ แสงออกจากการแพร่กำเนิดแสงและแสงออกมากจากดวงตาสัมผัสกับวัตถุ ทำให้มองเห็นวัตถุ
- ④ แสงออกจากการแพร่กำเนิดแสงและแสงออกมากจากวัตถุรวมกันที่ดวงตา ทำให้มองเห็นวัตถุ
- ⑤ แสงออกจากการแพร่กำเนิดแสงส่องกระแทกวัตถุ แล้วสะท้อนเข้าสู่ดวงตา ทำให้มองเห็นวัตถุ

18. พิจารณาคำอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของภาพที่ปรากฏบนหน้าต่างกระจกภายในรถไฟตอนกลางวันและตอนกลางคืนดังนี้

- กลางวัน: มองเห็นภายนอกได้ชัดเจน แต่มองเห็นภาพตัวเองบนกระจกหน้าต่างได้ไม่ชัดเจน
- กลางคืน: มองเห็นภายนอกได้ไม่ชัดเจน แต่มองเห็นภาพตัวเองบนกระจกหน้าต่างได้ชัดเจน



▲ ภาพที่มองเห็นบนหน้าต่างกระจกในตอนกลางวัน

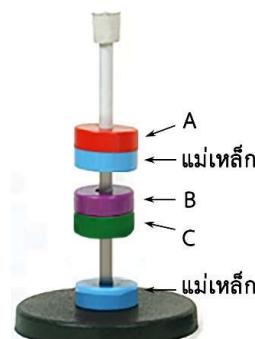


▲ ภาพที่มองเห็นบนหน้าต่างกระจกในตอนกลางคืน

ข้อไดอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ข้างต้น ไม่ ถูกต้อง
(ระบุ 1 คำตอบ)

- ① เนื่องจากในตอนกลางวันภายนอกรถไฟสว่างกว่าภายนอกไฟ
- ② เนื่องจากในตอนกลางคืนภายนอกภายในรถไฟสว่างกว่าภายนอกรถไฟ
- ③ เนื่องจากมองเห็นวัตถุในบริเวณที่ไม่มีแสงได้ชัดเจนกว่า
- ④ เนื่องจากเมื่อดวงอาทิตย์ขึ้น ภายนอกรถไฟจะสว่างกว่าภายนอกในรถไฟ
- ⑤ เนื่องจากในตอนกลางคืนแสงที่ส่องผ่านเข้ามาภายในรถไฟมีปริมาณน้อย ทำให้มองเห็นภาพภายนอกรถไฟได้ไม่ชัดเจน

19. วางห่วง 5 อัน ประกอบด้วย A, B และ C ที่ทำจากวัสดุต่างชนิดกันกับห่วงแม่เหล็ก 2 อัน ลงบนเส้า พบร้าห่วงมีการเรียงตัวดังรูป



A, B และ C สามารถทำจากวัสดุชนิดใด (ระบุ 1 คำตอบ)

- | <u>A</u> | <u>B</u> | <u>C</u> |
|------------|----------|----------|
| ① แม่เหล็ก | ไม้ | เหล็ก |
| ② ไม้ | เหล็ก | เหล็ก |
| ③ พลาสติก | แม่เหล็ก | เหล็ก |
| ④ เหล็ก | ไม้ | แม่เหล็ก |
| ⑤ พลาสติก | เหล็ก | ไม้ |

20. การทดลองเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงเป็นดังนี้

- Ⓐ เอาหูแนบกับโต๊ะไม้ เคาะโต๊ะแล้วลองฟังเสียง
- Ⓑ นำลูกแก้วมาเคาะกันให้น้ำแล้วลองฟังเสียงเหนือผิวน้ำ

ข้อใดօธิบายเกี่ยวกับการทดลองนี้ไม่ถูกต้อง (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① เป็นการทดลองเพื่อหาว่าเสียงเคลื่อนที่อย่างไร
- ② จาก Ⓐ ได้ยินเสียงเคาะโดย
- ③ จาก Ⓑ ได้ยินเสียงเคาะลูกแก้วดังขึ้นมาเหนือผิวน้ำ
- ④ ทำให้ทราบว่าเสียงไม่เคลื่อนที่ผ่านน้ำ
- ⑤ ทำให้ทราบว่าเสียงเคลื่อนที่ผ่านไม้ได้

21. ใส่น้ำเท่ากันในบีกเกอร์ 2 ใบ โดยบีกเกอร์ใบหนึ่งคลุมด้วยพลาสติก อีกใบไม่คลุมพลาสติกดังรูป และวางบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบ ในบริเวณเดียวกัน



- Ⓐ ปริมาณของน้ำในที่บีกเกอร์ที่คลุมด้วยพลาสติกไม่เปลี่ยนแปลง
- Ⓑ มีหยดน้ำเกาะข้างบีกเกอร์ที่ไม่ได้คลุมด้วยพลาสติก
- Ⓒ ความสูงของน้ำในบีกเกอร์ที่ไม่ได้คลุมด้วยพลาสติกไม่เปลี่ยนแปลง

ข้อใดเป็นคำอธิบายผลการทดลองที่ถูกต้องทั้งหมด (ระบุ 1 คำตอบ)

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

22. ข้อใดบ้างสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งต่อไปนี้ออกเป็น 2 กลุ่มได้ (ระบุ 2 คำตอบ)



- Ⓐ มีชีวิตและไม่มีชีวิต
- Ⓑ เจริญเติบโตได้และเจริญเติบโตไม่ได้
- Ⓒ มองเห็นด้วยตาเปล่าและมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า
- Ⓓ รูปร่างคงที่และรูปร่างไม่คงที่
- Ⓔ ของแข็งและของเหลว

23. วัดอุณหภูมิในสถานที่ต่าง ๆ ของโรงเรียนได้ดังนี้

ในห้องเรียน	อุณหภูมิ (°C)
ริมหน้าต่าง	26
หน้ากรอบานดា	24

นอกห้องเรียน	อุณหภูมิ (°C)
บริเวณสนามกีฬา	28
ใต้ร่มเงาต้นไม้	23

ข้อใดเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้แต่ละบริเวณในโรงเรียน มีอุณหภูมิแตกต่างกัน (ระบุ 1 คำตอบ)

- | | |
|--------------|--------|
| ① ฝน | ② ลม |
| ③ เมฆ | ④ หมอก |
| ⑤ แสงอาทิตย์ | |

24. ข้อใดบ่งไปใช้วิธีการดูแลรักษาดิน (ระบุ 2 คำตอบ)

- ① ปลูกต้นไม้คุณดิน
- ② ใช้ปุ๋ยเคมีเป็นประจำ
- ③ ลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช
- ④ ไถวนัดินก่อนปลูกพืช
- ⑤ เมื่อปีนเข้า ให้น้ำขยะไปทิ้งไว้ที่ยอดเขา

25. พิจารณาลักษณะของดินต่อไปนี้

- ⓐ เมื่อมีน้ำไหลผ่าน น้ำไหลลอกออกมากได้ดีมาก
- ⓑ เมื่อสัมผัส รู้สึกนุ่ม และสีค่อนข้างดำ
- ⓒ มีซากพืช เศษใบไม้ ชากรแมลง ปะปนอยู่ จำนวนมาก

ข้อใดเป็นสมบัติของดินที่ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดี ทั้งหมด (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① Ⓛ เท่านั้น
- ② Ⓛ, Ⓜ เท่านั้น
- ③ Ⓛ, Ⓝ เท่านั้น
- ④ Ⓜ, Ⓝ เท่านั้น
- ⑤ Ⓛ, Ⓜ, Ⓝ

26. ข้อมูลสมบัติของดิน A และ B ที่อยู่ใน 2 บริเวณของโรงเรียน เป็นดังนี้

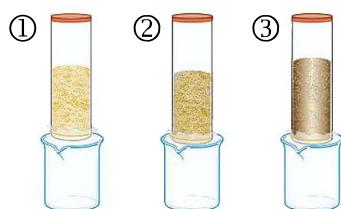
ดิน	A	B
ลักษณะ		
ความรู้สึกจากการสัมผัส	อ่อนนุ่ม	หยาบ
เม็ดดิน	มีขนาดเล็กกว่า B	มีขนาดใหญ่กว่า A
สิ่งที่พบรูปในดิน	ใบไม้ ไส้เดือน	แมลงที่แห้งตาย เศษเชือกผู้กรองเท้า
เมื่อปีนดิน เป็นก้อน	ปันเป็นก้อน หลวม ๆ ได้	ปันเป็นก้อนไม่ได้

ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับดิน A และ B ได้ถูกต้อง (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① ดิน A อุ่นน้ำได้ดีกว่าดิน B
- ② ดิน A นำซึมผ่านได้ง่ายกว่าดิน B
- ③ ดิน A เป็นดินจากสนามกีฬา ส่วนดิน B เป็นดินจากแปลงดอกไม้
- ④ ดิน A เมื่อบีบด้วยแรงมากจะไม่เป็นก้อน ส่วนดิน B เมื่อบีบด้วยแรงมากจะเป็นก้อนแน่น
- ⑤ ดิน A มีเม็ดรายเป็นส่วนประกอบมากกว่าดิน B

27. ทำการทดลองเพื่อศึกษาการอุ่มน้ำของดิน 3 ชนิด ดังนี้

จัดชุดการทดลองดังรูป



- ① ดินที่มีทรัพสมอยู่ในปริมาณมาก
 ② ดินที่มีทรัพและดินเหนียวผสมอย่างละ
 เท่า ๆ กัน
 ③ ดินที่มีดินเหนียวผสมอยู่ในปริมาณมากกว่า
 ดินทรัพ
 รินน้ำปริมาณเท่ากันลงในดินทั้ง 3 ชุด อย่างช้า ๆ
 พบว่าปริมาณน้ำที่ไหลลงในภาชนะรองรับเป็นดัง
 ตาราง

ดิน	(a)	(b)	(c)
ปริมาณน้ำ ที่เหลือออกมาก	มากที่สุด	น้อยที่สุด	ปานกลาง

ข้อใดเป็นดินที่มีทรัพสมอยู่ในปริมาณมากและดินที่มี
 ดินเหนียวผสมอยู่ในปริมาณมากตามลำดับ
 (ระบุ 1 คำตอบ)

- | | |
|------------|------------|
| ① (a), (b) | ② (a), (c) |
| ③ (b), (a) | ④ (b), (c) |
| ⑤ (c), (a) | |

28. ข่าวจากหน้าหนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่งเกี่ยวกับชาบูปรักหักพัง
 ของนครวัดในก้มพูชาเป็นดังนี้

นครวัดเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญ
 ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับนครวัดส่วนใหญ่มาจากการ
 สาเหตุของสงเคราะห์และการปล้นสะดม และยังมี
 สาเหตุมาจากนักท่องเที่ยว ตัวอาคารของนครวัด
 ทำจากหินทรายเป็นหลัก เมื่อเวลาผ่านไป
 หินทรายเกิดการแตกหักพังจากลมฝนและมี
 ต้นไม้ที่มาจากมูลคนกเติบโตแผลงกัน และหาก
 หักลักลงไปในตัวอาคาร

นอกจากนี้ บริเวณในเมืองรอบ ๆ นครวัด
 เต็มไปด้วยโรงเรมหรูและวัดตาการามขนาดใหญ่
 ทำให้พื้นดินรอบ ๆ นครวัดเกิดการทรุดตัว
 จากการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์มากเกินไป

ข้อใดไม่ใช่สาเหตุที่ชาบูปรักหักพังของนครวัดได้รับ[†]
 ความเสียหาย (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① เพราะความรุนแรงของกระแสน้ำและฝน
- ② เพราะการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์มากเกินไป
- ③ เพราะการสร้างเมืองรอบนครวัดอย่างมีแบบแผน
- ④ เพราะสงเคราะห์และการปล้นสะดม
- ⑤ เพราะต้นไม้หักลักลงไปในตัวอาคาร

29. วุฒิคิดว่าปริมาณชากรสีชากรสัตว์ที่ผสมอยู่ในดิน
จากแปลงดอกไม้กับดินจากสนามกีฬาแตกต่างกัน
จึงทำการทดลองดังต่อไปนี้

- ① ใส่ดินจากแปลงดอกไม้และดินจากสนามกีฬาลงในบีกเกอร์อย่างละ 1 ใบ
- ② ใส่น้ำล้างในบีกเกอร์ทั้ง 2 ใบ แล้วคนด้วย
แห่งแก้ว และวางทิ้งไว้เพื่อสั่งเกต
การเปลี่ยนแปลง
- ③ คีบสิ่งที่ลอยอยู่บนน้ำจากแต่ละบีกเกอร์
ออกมาวางบนกระดาษรองและสังเกตด้วย
แว่นขยายได้ผลการทดลองดังตาราง

ดินจากแปลงดอกไม้	ดินจากสนามกีฬา
	

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ⓐ ในการทดลองต้องใช้ดินชนิดเดียวกัน
- ⓑ ในการทดลองต้องใช้ปริมาณดินเท่ากัน
- ⓒ ปริมาณชากรสีชากรสัตว์ที่อยู่ในดินจาก
สนามกีฬาน้อยกว่าดินจากแปลงดอกไม้

ข้อความใดถูกต้อง (ระบุ 1 คำตอบ)

- ① Ⓛ เท่านั้น
- ② Ⓜ เท่านั้น
- ③ Ⓛ, Ⓜ เท่านั้น
- ④ Ⓛ, Ⓝ เท่านั้น
- ⑤ Ⓛ, Ⓜ, Ⓝ

30. นับวันมลพิชทางสิ่งแวดล้อมยิ่งมีความรุนแรงมากขึ้น
อันดับซึ่งตั้งใจจะเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์โลก
โดยเลือกอนุรักษ์ดินดังนี้

เหตุผลที่เลือกอนุรักษ์ดิน	(ⓐ)
วิธีการอนุรักษ์ดิน	(ⓑ)

ข้อใดจะจับคู่เหตุผลและวิธีการอนุรักษ์ดินได้ถูกต้อง
(ระบุ 1 คำตอบ)

	<u>a</u>	<u>b</u>
①	เพราะมองไม่เห็น ด้วยตาเปล่า	ปลูกต้นไม้
②	เพราะใช้แล้วหมดไป	รดน้ำต้นไม้
③	เพราะมีสัตว์ จำนวนมากอาศัยอยู่ บนดิน	กำจัดขยะมีพิษ โดยไม่ทิ้งลงดิน
④	เพราะพืชหยั่งราก ลงในดิน	ใช้แก้วน้ำขยะ แบบพับ
⑤	เพราะถ้าไม่มีดินจะ ไม่สามารถหายใจได้	ระวังไม่ให้เกิดไฟป่า