



การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2558 (TEDET)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

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

คำชี้แจง

- ข้อสอบวิทยาศาสตร์ มีทั้งหมด 30 ข้อ
- ข้อสอบวิทยาศาสตร์เป็นข้อสอบแบบมีตัวเลือกแบบพิเศษที่ **ข้อหนึ่งๆ อาจมีคำตอบที่ถูกต้องได้มากกว่า 1 คำตอบ**
- ข้อควรระวัง** ถ้าข้อสอบข้อใดมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องให้ครบทุกข้อ จึงจะได้คะแนนเต็ม
- เวลาในการทำข้อสอบวิทยาศาสตร์ 90 นาที

1. ข้อใดต่อไปนี่ไม่ต้องเติมก๊าซก่อนนำไปใช้

- ① ก๊าซสุญญากาศ
- ② ก๊าซข้าวเกรียบกรอบ
- ③ ล้อรถยนต์
- ④ ลูกโป่งในสนามเด็กเล่น
- ⑤ เครื่องเล่นเป่าลม

2. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับอากาศไม่ถูกต้อง

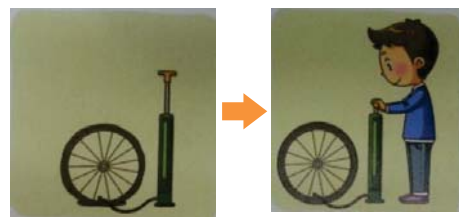
- ① มีอากาศทุกที่จนถึงบนท้องฟ้าสูง
- ② อากาศและก๊าซไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า
- ③ เนื่องจากอากาศเป็นก๊าซ จึงไม่ต้องการที่อยู่
- ④ ไม่มีอากาศอยู่ในพื้นที่ที่เป็นสุญญากาศ
- ⑤ สามารถชั่งน้ำหนักอากาศได้

3. นักเรียนคนใดอธิบายข้อดีของการปล่อยอากาศออกจากเรือยางและขนย้ายไปได้ถูกต้อง

- อิน : เรือยางเบา
 แต้ : เรือยางไม่ยับย่น
 อ้อย : ปริมาตรของเรือยางน้อยลง
 เอม : สามารถเติมอากาศเข้าไปในเรือยางได้มากขึ้น
 ว่าน : เรือยางหนักขึ้น

- ① อิน
- ② แต้
- ③ อ้อย
- ④ เอม
- ⑤ ว่าน

4. จากภาพที่แตกต่างกันของก่อนและหลังเติมอากาศในล้อรถจักรยาน



ก่อนเติมอากาศ

หลังเติมอากาศ

ข้อใดคือสมบัติที่ทราบได้จากการทดลองนี้

- ① การเคลื่อนที่
- ② น้ำหนัก
- ③ สี
- ④ กลิ่น
- ⑤ พื้นที่ครอบครอง

5. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับความเข้มข้นของสารละลาย
ไม่ถูกต้อง

- ① สีของสารละลายยิ่งเข้ม ยิ่งเป็นสารละลาย
ที่เข้มข้น
- ② น้ำเกลือยิ่งมีรสชาติเค็มจัด ยิ่งเป็นสารละลาย
ที่เข้มข้น
- ③ สารละลายยิ่งเข้มข้น น้ำหนักยิ่งมาก
- ④ ความเข้มข้นของสารละลายทุกชนิด
สามารถจำแนกได้ด้วยสีและรส
- ⑤ เมื่อวางหนังสือด้านหลังสารละลาย หาก
มองเห็นข้อความได้ชัดแสดงว่าเป็น
สารละลายที่เข้มข้น

6. ข้อใดสอดคล้องกับการดำรงชีวิตในทะเลทราย
ของต้นกระบองเพชร

- ① เปลือกบาง
- ② ดอกไม้ไม่บาน
- ③ ใบเป็นหนาม
- ④ กักเก็บน้ำไว้ที่ลำต้นอ้วนหนา
- ⑤ คายเกลือออกมาและดูดซึมน้ำน้อย

7. ความสำคัญของการสร้างเมล็ดของพืชคือข้อใด

- ① ขยายพันธุ์
- ② ทำให้ผลมีขนาดใหญ่ขึ้น
- ③ ทำให้ผลรสชาติดี
- ④ ทำให้ผลแข็งแรง
- ⑤ ทำให้ผลมีรูปร่างสวยงาม

8. ถ้าต้องการทำการทดลองเพื่อเปรียบเทียบการระบายน้ำ
ของดิน ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่เหมือนกันในการทดลองนี้

- ① ปริมาณของน้ำ
- ② ปริมาณของดิน
- ③ ชนิดของดิน
- ④ ขนาดของภาชนะใส่น้ำ
- ⑤ ความเร็วในการไหลของน้ำ

9. ลักษณะเด่นที่ถูกต้องของถั่วเขียวที่เจริญเติบโต
ในบริเวณที่มีแสงแดดคือข้อใด

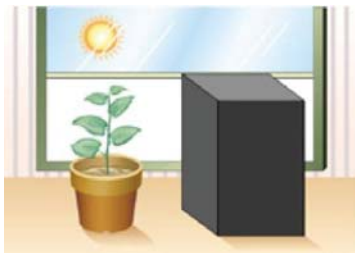
- ① ลำต้นเรียวบาง
- ② ลำต้นแข็งแรง
- ③ ใบเล็กและบาง
- ④ ใบมีสีเขียว
- ⑤ ใบและลำต้นอ่อนนุ่ม

10. ข้อความต่อไปนี้แสดงขั้นตอนการเพาะเมล็ดในกระถางต้นไม้ตามลำดับ ข้อใดคือข้อความที่สามารถเติมลงใน () ได้ถูกต้อง

- A. นำหินมาอุดรูที่ก้นกระถางต้นไม้เพื่อป้องกันน้ำไหล
- B. เติมดินผสมปุ๋ยลงในกระถางต้นไม้ในปริมาณที่เหมาะสม
- C. วางเมล็ดให้อยู่ลึกสองถึงสามเท่าของขนาดของเมล็ดแล้วจึงกลบดิน
- D. รดน้ำด้วยบัวรดน้ำ
- E. ตัดป้ายชื่อพืช
- F. ()

- ① วางกระถางต้นไม้ในตู้ที่บและสังเกตอย่างต่อเนื่อง
- ② วางกระถางต้นไม้ในที่ร่มและสังเกตอย่างต่อเนื่อง
- ③ วางกระถางต้นไม้ในกล่องที่ปิดสนิทและสังเกตอย่างต่อเนื่อง
- ④ วางกระถางต้นไม้ในบริเวณที่มีแสงแดดส่องถึงและสังเกตอย่างต่อเนื่อง
- ⑤ วางกระถางต้นไม้ในบริเวณที่มีลมพัดแรงและสังเกตอย่างต่อเนื่อง

11. การทดลองเพื่อหาปัจจัยที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของใบและลำต้นพืช ข้อใดคือปัจจัยที่แตกต่างกันในการทดลอง



- ① ปริมาณน้ำ
- ② ขนาดของกระถางต้นไม้
- ③ ขนาดของพืช
- ④ ปริมาณแสงแดดที่ได้รับ
- ⑤ ช่วงเวลาที่ให้น้ำ

12. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับดินที่พืชเจริญเติบโตได้ดี ไม่ถูกต้อง

- ① ดินที่ช่วยพยุงส่วนที่ลอยตัวของพืชไว้ได้ เช่น ใยมะพร้าว รากฝอยของพืช เป็นต้น
- ② ดินในสวนหย่อมหน้าบ้านเป็นดินที่พืชเจริญเติบโตได้ดี
- ③ ดินที่พืชเจริญเติบโตได้ดีจะต้องมีการระบายน้ำที่เหมาะสม
- ④ ดินที่พืชเจริญเติบโตได้ดีมีเม็ดดินขนาดใหญ่
- ⑤ สามารถพบเห็นไส้เดือนได้ในดินที่พืชเจริญเติบโตได้ดี

13. ข้อใดไม่ใช่วิธีการดำรงชีวิตเพื่อให้เติบโตอย่างมีสุขภาพดี

- ① กินอาหารให้ครบทุกหมู่
- ② ใช้ชีวิตตามกฎเกณฑ์
- ③ ออกกำลังกายตามเวลาที่กำหนด
- ④ กินยาจำนวนมากเมื่อป่วยโดยไม่มีข้อแม้
- ⑤ นอนหลับพักผ่อนเพียงพอ

14. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่อิทธิพลของดวงอาทิตย์ที่มีต่อชีวิตประจำวันของเรา

- ① นำผ้ามาตากแดดที่ลานบ้านเพื่อให้ผ้าแห้ง
- ② ทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดี
- ③ สามารถอ่านหนังสือในตอนกลางวันได้
- ④ แสงแดดทำให้เกิดมลพิษในอากาศอย่างรุนแรง
- ⑤ ให้พลังงานที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์

15. สิ่งของในข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่เหมาะสมที่จะนำมาคลุมศีรษะเมื่อฝนตกเพื่อหลีกเลี่ยงฝน

- ① ผ้าเช็ดหน้า
- ② กระเป๋าสตางค์ใส่ของ
- ③ กระดานไม้
- ④ อ่างที่ทำจากยาง
- ⑤ กล่องโฟม

16. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับแท่งแม่เหล็กที่เราสามารถพบในห้องวิทยาศาสตร์ทั่วไปไม่ถูกต้อง

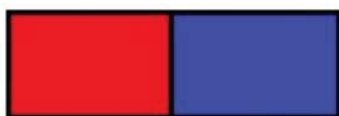
- ① บริเวณที่เป็นสีแดงชี้ไปที่ขั้ว N
- ② ถ้านำบริเวณสีแดงกับสีน้ำเงินจากแท่งแม่เหล็กสองแท่งมาชิดกัน แท่งแม่เหล็กจะดูดติดกัน
- ③ บริเวณสีแดงกับสีน้ำเงินแสดงขั้วที่แตกต่างกัน
- ④ ถ้าโรยผงเหล็กบนแผ่นกระดาษที่วางอยู่บนแท่งแม่เหล็ก จะทำให้เกิดรูปร่างตามที่กำหนด
- ⑤ แม้จะอยู่ห่างไปเป็นระยะทาง 10 ก้าว ก็ยังคงได้รับอิทธิพลจากแม่เหล็ก

17. ต้องการวางเข็มทิศใกล้ๆ กับแท่งแม่เหล็กจงหาว่าจะต้องวางเข็มทิศในตำแหน่งใดจึงจะทำให้เข็มทิศชี้ไปยังทิศทางดังภาพ



④

①

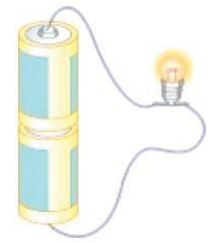


③

⑤

②

18. ภาพแสดงขั้นตอนการเปลี่ยนรูปพลังงานไฟฟ้า จากถ่านไฟฉายเป็นพลังงานอื่น



ข้อใดคือพลังงานที่ได้จากถ่านไฟฉาย

- ① พลังงานลม
- ② พลังงานกล
- ③ พลังงานแสง
- ④ พลังงานจากคลื่น
- ⑤ พลังงานเสียง

19. ดวงอาทิตย์ให้ประโยชน์กับชีวิตของเราอย่างมาก

ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากดวงอาทิตย์

- ① ขณะตากผ้าจะช่วยฆ่าเชื้อโรคด้วย
- ② ทำให้สามารถเห็นสิ่งต่างๆ รอบตัวเราได้
- ③ เมื่อรังสีอัลตราไวโอเล็ตส่องลงมา จะทำให้ผิวเปลี่ยนสภาพ
- ④ เกิดการแผ่รังสีและให้พลังงาน
- ⑤ ทำให้พืชสร้างอาหารและเจริญเติบโตได้ดี

20. ของเล่นในภาพนี้ทำจากวัสดุใด



- ① อลูมิเนียม
- ② ไม้
- ③ แก้ว
- ④ หิน
- ⑤ เหล็ก

21. ประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติหลากหลาย ซึ่งแบ่งได้เป็น ทรัพยากรแร่ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรสัตว์ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรพื้นดิน เป็นต้น ภาพด้านล่างคือตัวอย่างของทรัพยากรธรรมชาติที่พบมากในประเทศไทย



ยาง



อลูมิเนียม



พลอย



กุ้ง



เหล็ก



ยิปซัม



ทอง



ทังสเตน

จากตัวอย่าง ข้อใดไม่ใช่การใช้ทรัพยากรแร่ในชีวิตประจำวันของเรา

- ① ช่างฝีมือนำไม้ซุงมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ไม้แกะสลัก
- ② ใช้อลูมิเนียมฟอยล์แผ่นบางห่ออาหาร
- ③ เครื่องประดับเพชรพลอยที่ส่องประกายระยิบระยับไม่ว่ามองจากมุมใด
- ④ วัสดุก่อสร้างที่ทำจากเหล็กใช้สร้างอาคารที่มั่นคงแข็งแรง
- ⑤ ทองใช้เป็นเครื่องแต่งกายหรืออะไหล่ ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บางชนิด

22. ถ้าพิจารณาจำนวนมนุษย์ที่เพิ่มขึ้นทั่วโลกจะพบว่าในปี ค.ศ. 1990 ประชากรโลกมีจำนวน 53 ร้อยล้านคน เพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าจากปี ค.ศ. 1950 ที่มีประชากรเพียง 25 ร้อยล้านคน ผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งสหรัฐอเมริกาคาดการณ์ว่า ในปี ค.ศ. 1999 จะมีประชากรเกิน 60 ร้อยล้านคน ในปี ค.ศ. 2025 จะมี 83 ร้อยล้านคน และในปี ค.ศ. 2050 จะมีประชากรโลกทั้งสิ้น 100 ร้อยล้านคน จะเห็นได้ว่า ประชากรโลกค่อยๆ เพิ่มจำนวนขึ้นเป็นลำดับ ตรงกันข้ามกับทรัพยากรน้ำที่มีปริมาณจำกัด ในความเป็นจริงปริมาณการใช้น้ำของมนุษย์ 1 คน เพิ่มขึ้นทุกๆ ปี จนเกิดการคาดการณ์ว่าปริมาณน้ำในโลกจะขาดแคลน

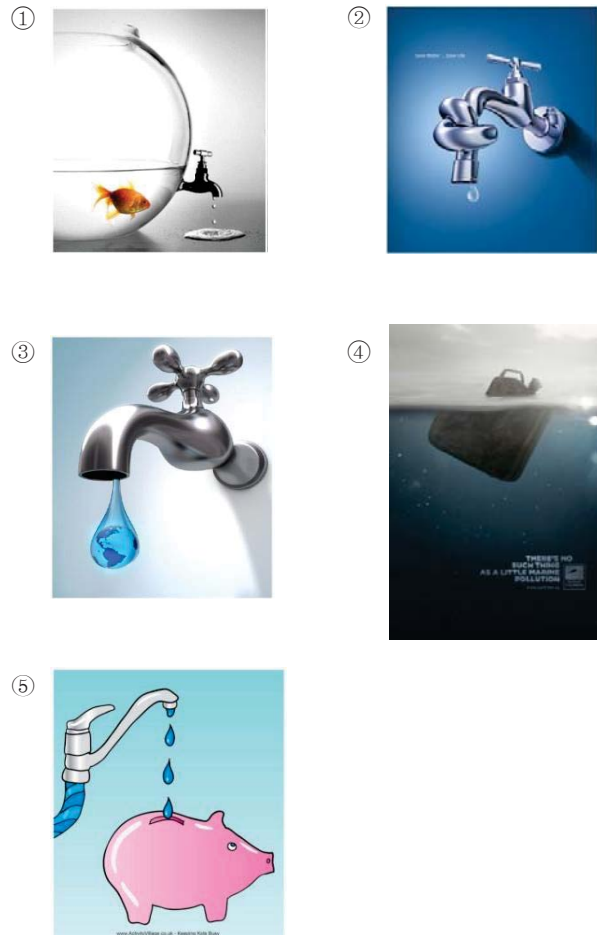
- ประชากรโลกที่ขาดแคลนน้ำ
- *หน่วย : ร้อยล้านคน
- และ () ประชากรทั้งหมด



ปี 2005 (60) ปี 2025 (80)

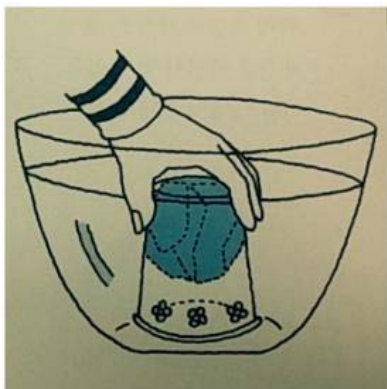
สหประชาชาติ หรือ UN กำหนดให้วันที่ 22 มีนาคม เป็น ‘วันน้ำโลก (World Water Day)’ เหตุผลที่กำหนดวันนี้ขึ้นมาเพราะผู้คนเริ่มละเลยที่จะตระหนักถึงคุณค่าของน้ำ ละเลยที่จะป้องกันสภาวะขาดแคลนน้ำที่ตึงเครียดขึ้นเรื่อยๆ รวมไปถึงเรื่องมลพิษทางน้ำด้วย โปสเตอร์ต่อไปนี้รณรงค์ป้องกันเรื่องการขาดแคลนน้ำและปัญหามลพิษทางน้ำ รูปภาพถูกวาดขึ้นทันทีที่ตระหนักถึงปัญหาเหล่านี้

โปสเตอร์ในข้อใดที่สื่อความหมายแตกต่างจากข้ออื่น



23. เมื่อเป่าลูกโป่ง มีบางสิ่งอยู่ในลูกโป่งที่เรา
มองไม่เห็น ซึ่งทำให้ลูกโป่งมีรูปทรงเป็นทรงกลม
สิ่งนั้น คือ 'อากาศ' นั่นเอง อากาศอยู่เต็มพื้นที่ว่าง
ในห้องเรียน โดยอากาศอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
เหมือนกับของเหลวหรือของแข็งคงรูป จึงทำการ
ทดลองตามลำดับต่อไปนี้ดังรูป เพื่อตรวจสอบสมบัติ
ดังกล่าว

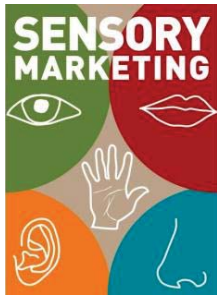
1. ใส่น้ำในกะละมัง
2. ขยำกระดาษและใส่ไว้ตรงก้นแก้ว
3. คว่ำแก้วลงในกะละมัง โดยให้ปากแก้ว
สัมผัสกับก้นกะละมัง และห้ามไม่ให้
แก้วเอียงเด็ดขาด
4. เติมน้ำบริเวณด้านนอกแก้ว โดยไม่ให้แก้ว
เอียงเด็ดขาด
5. นำกระดาษที่ยับย่นออกจากแก้วโดยไม่ให้
ฉีกขาด



ข้อใดสอดคล้องกับการทดลอง

- ① ถ้าเจาะรูที่แก้ว กระดาษจะไม่เปียกน้ำ
- ② เหตุผลที่กระดาษไม่เปียกเพราะมีอากาศเต็มพื้นที่
ภายในแก้ว ดังนั้น น้ำจึงไม่สามารถเข้าไปในแก้วได้
- ③ แม้จะเอียงแก้วและใส่เข้าไปในกะละมังแบบเฉียงๆ
น้ำก็จะไม่เข้าไปในแก้ว
- ④ ถ้าขนาดของแก้วใหญ่ขึ้น น้ำจะเข้าไปในแก้วทำให้
กระดาษเปียก
- ⑤ ถ้าใส่น้ำมันแทนน้ำลงในกะละมัง น้ำมันจะเข้าไป
ในแก้วทำให้กระดาษเปียก

24. มนุษย์รับรู้ความเป็นไปของโลก ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าคือ รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัสโดยใช้อวัยวะรับรู้ความรู้สึกต่างๆ ในร่างกาย อาชีพหนึ่งที่ใช้ประโยชน์จากความรู้สึกเหล่านี้คือ พนักงาน



ขายสินค้า การใช้ปัจจัยกระตุ้นต่างๆ เพื่อให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าและทำให้สัมผัสได้ถึงเสน่ห์ของสินค้า การใช้ความรู้สึกของผู้คนเช่นนี้ เรียกว่า ‘การตลาดห้าสัมผัส’ (Sensory Marketing)

ข้อความด้านล่างคือตัวอย่างของการตลาดที่ใช้ประโยชน์จากประสาทสัมผัส

บริษัทผลิตช็อกโกแลต M :

พบความจริงที่ว่าผู้บริโภคต้องการให้สีฟ้าละลายในปากของตัวเองมากที่สุด ช็อกโกแลตที่เคลือบสีฟ้าจึงเป็นที่นิยมมาก

บริษัทซีเรียล K :

ค้นพบเสียงที่มีเอกลักษณ์จากการวิจัยเป็นเวลาหลายปี เพื่อสร้างเสียงกรูบกรอบเมื่อเคี้ยวซีเรียล

บริษัทกาแฟ N :

ผู้บริโภคออกแบบขวดที่ปล่อยกลิ่นหอมในปริมาณมากที่สุดเมื่อเปิดฝา

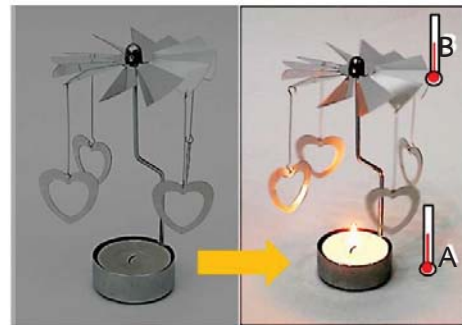
ห้างสรรพสินค้า L :

วางแผนทำความเย็นไว้ระหว่างเสื้อที่แขวนเสื้อผ้าเพื่อสร้างความสดชื่น แม้จะจับเสื้อตัวล่างสุดที่ร้อนกว่าก็ยังคงรู้สึกเย็นสบายไม่ต่างกัน

ประสาทสัมผัสข้อใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตลาดห้าสัมผัส

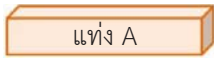
- ① ตา
- ② จมูก
- ③ หู
- ④ ผิว
- ⑤ ลิ้น

25. เตรียมอุปกรณ์และจุดเทียนดังรูป จากนั้นจึงติดตั้งเทอร์โมมิเตอร์ไว้ส่วนบนและล่างเพื่อวัดอุณหภูมิของอากาศ และติดตั้งก้นหอยเด็กเล่นไว้ด้านบนเทียนจากการทดลองนี้ ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง



- ① อุณหภูมิของอากาศในจุด A เท่ากับ B
- ② อุณหภูมิของอากาศในจุด A สูงกว่า B
- ③ ถึงแม้มีเปลวเทียน ก้นหอยจะไม่หมุน
- ④ เปลวเทียนทำให้อากาศที่ร้อนเคลื่อนที่ขึ้นสู่ด้านบน การไหลของอากาศที่ร้อนจะทำให้ก้นหอยหมุน
- ⑤ อากาศเคลื่อนที่โดยอากาศเย็นเคลื่อนที่ขึ้นด้านบน อากาศร้อนเคลื่อนที่ลงด้านล่าง

26. วัตถุสองชิ้นมีรูปร่างเหมือนกัน ชิ้นหนึ่งเป็นแม่เหล็ก และอีกชิ้นหนึ่งเป็นเหล็ก หากต้องการแยกประเภทของวัตถุ นักเรียนคนใดอธิบายได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์



โต้ง : เตรียมแม่เหล็กที่มีขั้ว N และขั้ว S และเมื่อนำขั้ว N ของแม่เหล็ก มาจ่อที่ปลายทั้งสองของแท่ง A และ B ถ้าเป็นแม่เหล็กจะมีส่วนที่ผลักรัน

แจง : ถ้าอย่างนั้น เราก็สามารถใช้ขั้ว S จ่อที่ปลายแท่ง A และ B ได้ด้วยนะสิ

ส้ม : เมื่อวางส่วนกลางของแม่เหล็กตรงกลางแท่ง A และ B แล้วแม่เหล็กดูดติดกับกลางแท่งวัตถุใด วัตถุนั้นคือเหล็ก ถ้าไม่ดูดติด วัตถุนั้นคือแม่เหล็ก

จูน : ใช่ชะที่ไหน ไม่ได้มีแค่แรงดึงดูดกับแรงผลักรันที่ปลายทั้งสองข้างสักหน่อย ส่วนกลางของแม่เหล็กก็เกิดแรงเท่ากันนั่นแหละ

โอ : ถ้าจั้นเราก็ลองมาทำการทดลองกันว่าสิ่งที่เป็นเหล็กดูดหรือไม่ดูดติดกับตรงกลางแม่เหล็ก

- ① โต้ง แจง จูน
- ② จูน โอ
- ③ โต้ง แจง ส้ม โอ
- ④ โต้ง ส้ม โอ
- ⑤ โต้ง แจง ส้ม จูน โอ

27. 600 ปีก่อนคริสตกาล
เธลีสพบว่าเมื่อใช้ผ้าเช็ด
อำพันจะมีฝุ่นเล็กๆ
จำนวนมากเกาะติดอยู่



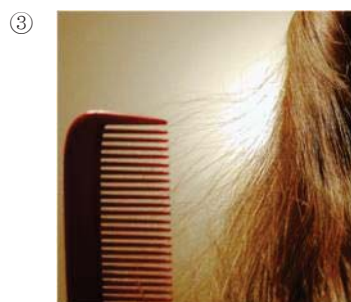
เขาจึงทราบความจริงว่า ถ้าขีดวัตถุด้วยผ้าแห้งจะมีวัตถุเบาติดออกมาด้วย ต้นกำเนิดของคำว่าไฟฟ้า (electricity) มาจากคำว่า อิเล็กตรอน (electron) ในภาษากรีกที่มีความหมายว่าอำพัน
ข้อใดไม่ได้เกิดจากกฎดังกล่าว



เส้นผมของเด็กที่ลื่นไถลลงจากกระดานลื่นชี้ขึ้น



เมื่อนำศิระชะไปถูกับลูกโป่ง เส้นผมจะดูดติดกับลูกโป่ง



เมื่อหวีผมด้วยหวีพลาสติก จะเกิดเสียงเปรี๊ยะและเส้นผมจะถูกดูดติดขึ้นมา

④



เส้นผมปลิวสะบัดตามลม

⑤



ถ้านำลูกโป่งที่ถูกกับหนังสัตว์ที่มีขนแล้วนำไปเข้าใกล้กับสายน้ำ สายน้ำจะโค้งงอ

28. กองทัพที่ประกอบไปด้วยทหารชาวอินเดียและเนปาลปีนขึ้นไปยังยอดเขาเอเวอร์เรสต์ได้สำเร็จเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2013 เนื่องจากเทือกเขาที่สูงที่สุดอย่างเทือกเขาเอเวอร์เรสต์จะมีอากาศเบาบาง จึงต้องมีถังออกซิเจนติดตัวไปด้วย



คนที่ทำงานในสภาพแวดล้อมพิเศษที่มีอากาศเบาบางหรือเป็นมลพิษ ก็ต้องได้รับออกซิเจนจากถังออกซิเจนเพื่อให้ขณะทำงานสามารถหายใจได้อย่างราบรื่น

- ข้อใดไม่ใช่อาชีพที่จำเป็นต้องใช้ถังออกซิเจนเพื่อหายใจ
- ① นักดำน้ำว่ายน้ำในทะเลลึก
 - ② นักบินอวกาศเดินสำรวจสภาพแวดล้อมบนดวงจันทร์
 - ③ นักดับเพลิงเข้าไปในป่าลึกตรงจุดที่เกิดไฟไหม้เพื่อดับไฟ
 - ④ หน่วยทหารเรือพิเศษสำรวจบริเวณโดยรอบเรือดำน้ำที่อยู่ใต้ผิวน้ำลึกเพื่อปฏิบัติการพิเศษ
 - ⑤ คนงานที่ทำงานขนย้ายถังสินค้าเข้าไปภายในโกดังแข่งแข่งที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าศูนย์องศา

29. นักเรียนทำการทดลองในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันเพื่อหาปัจจัยที่จำเป็นต่อการแตกยอดอ่อนของเมล็ด

- **จุดประสงค์การทดลอง** : หาปัจจัยที่จำเป็นต่อการแตกยอดอ่อนของเมล็ด
- **อุปกรณ์** : จานกลมและแบน เมล็ดถั่วแขก น้ำ สำลีสาลีที่ผ่านการฆ่าเชื้อจนสะอาด



หลิน : วางแผ่นสำลีสาลีแห้งและวางถั่วแขกลงไป ถั่วไม่แตกยอดอ่อน



แก้ว : วางแผ่นสำลีสาลีเปียกในจานและวางถั่วแขกลงไป จากนั้นจึงนำไปแช่ตู้เย็น ถั่วไม่แตกยอดอ่อน



ดาว : วางแผ่นสำลีสาลีเปียกในจานและวางถั่วแขกลงไป ถั่วแตกยอดอ่อน



ยู๋ย : วางแผ่นสำลีสาลีเปียกในจานและวางถั่วแขกลงไป และนำไปไว้ในบริเวณที่อบอุ่น (26 - 27°C) ไม่มีแสงแดดส่องถึง ถั่วแตกยอดอ่อน

จากการทดลอง ปัจจัยที่จำเป็นต่อการแตกยอดอ่อนของเมล็ดคือข้อใด

- ① น้ำซึ่งเป็นของเหลวที่ทำให้สิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้
- ② ลมที่เกิดขึ้นเมื่อเคลื่อนที่จากความกดอากาศต่ำไปยังความกดอากาศสูง
- ③ แสงแดดซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มาจากดวงอาทิตย์
- ④ อุณหภูมิแสดงระดับความเย็นและร้อนของวัตถุ
- ⑤ แร่ธาตุที่ให้ประโยชน์แก่พืชถูกดูดซึมผ่านราก

30. ในศตวรรษที่ 18 ‘ภูมิทัศน์สวน (Landscape gardening)’ โด่งดังเป็นพลุแตก ในประเทศอังกฤษ สวนที่มีภูมิทัศน์สไตล์อังกฤษเป็นสวนที่มีขนาดกว้างใหญ่ไพศาลกว่าสวนแนวตะวันตกใดๆ ภายในสวนสร้างทะเลสาบขนาดใหญ่มีพื้นที่กว้างใหญ่หลายสิบกิโลเมตร แต่ในขณะเดียวกันก็สัมผัสได้ถึงความสะดวกสบายตามธรรมชาติที่สรรค์สร้างขึ้นมา ทะเลสาบที่มนุษย์สร้างขึ้นภายในสวนของวังเบลลินนัม (Blenheim palace garden) กักเก็บน้ำไว้ได้โดยใช้ดินเหนียวตามอย่างลานเชลลอบราวน์ (Capability Brown, 1716~1783) นักออกแบบสวนที่เป็นตัวแทนของสวนที่มีภูมิทัศน์สไตล์อังกฤษ



ตารางต่อไปนี้เปรียบเทียบดินที่ผสมทรายมากกับดินที่ผสมดินเหนียวมาก ข้อใดเปรียบเทียบดินเหนียวกับดินทรายไม่ถูกต้อง

หัวข้อ	ดินที่ผสมทรายมาก	ดินที่ผสมดินเหนียวมาก
① ความรู้สึกเมื่อสัมผัส	หยาบ	อ่อนนุ่มมาก
② ชนิดของเม็ดดิน	ส่วนมากจะร่วน	ส่วนมากจะหนาตัน
③ ขนาดของเม็ดดิน	ค่อนข้างใหญ่	เล็กมาก
④ การระเหยของน้ำ	ระเหยได้ดี	ระเหยได้ช้า
⑤ ลักษณะของเนื้อดิน	จับตัวเป็นก้อนได้ดี	ไม่จับตัวเป็นก้อน