

การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2566 (TEDET)  
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

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. ข้อใดเป็นวิธีการที่ถูกต้องที่รากและเห็ดได้รับอาหาร

- ① ใ้รากลูดอาหารจากดิน
- ② สร้างอาหารโดยการสังเคราะห์ด้วยแสง
- ③ มีชีวิตอยู่ได้แม้ไม่มีการดูดซึมอาหาร
- ④ ได้รับอาหารจากอากาศโดยใช้เส้นใย
- ⑤ ได้รับอาหารจากซากสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น

2. ข้อใดถูกต้อง

- ① การสังเคราะห์ด้วยแสงส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่ราก
- ② อาหารที่สร้างที่ใบถูกใช้ที่ใบเท่านั้น
- ③ พืชต้องการแสงเพียงอย่างเดียวในการสังเคราะห์ด้วยแสง
- ④ พืชต้องการเพียงน้ำที่ดูดผ่านรากเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต
- ⑤ ใบพืชส่วนใหญ่แบน ทำให้พืชได้รับแสงที่ใช้ในการสังเคราะห์ด้วยแสงในปริมาณมาก

3. มันฝรั่งและเผือกมีลักษณะเหมือนกันดังข้อใด



▲ มันฝรั่ง



▲ เผือก

- ① เก็บสะสมอาหารไว้ที่ลำต้นใต้ดิน
- ② ท่อลำเลียงน้ำอยู่ที่ลำต้นเท่านั้น
- ③ ลำต้นเลื้อยพันรอบพืชชนิดอื่น
- ④ ผลจะเปลี่ยนเป็นสีขาว เมื่อได้รับแสงแดด
- ⑤ ปกป้องตนเองจากสัตว์กินพืชด้วยหนามแหลมตามลำต้น

4. ข้อใดเป็นสัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่และเลี้ยงลูกด้วยนม

①



②



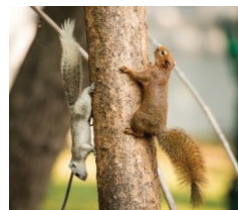
③



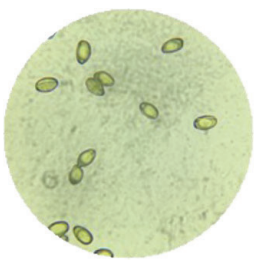
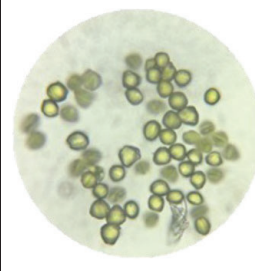
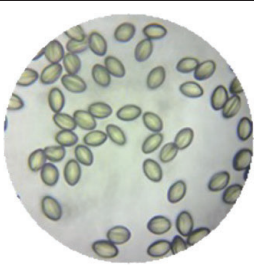

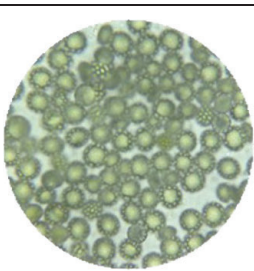
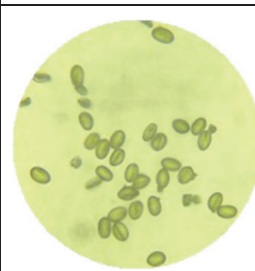
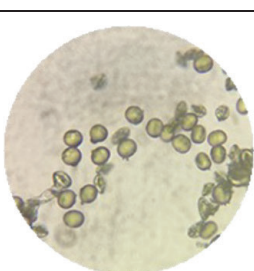
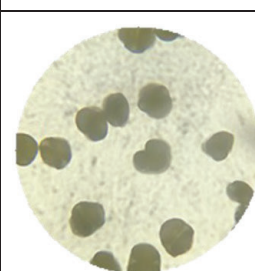
④



⑤



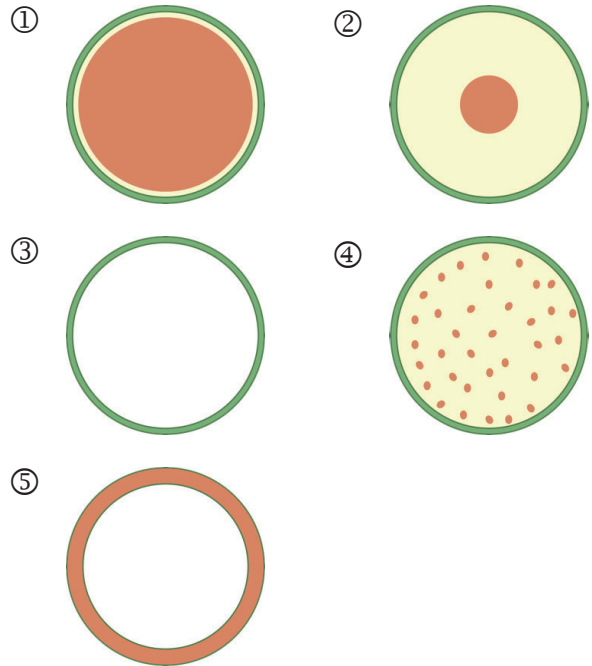
5. ภาพถ่ายละอองเรณูของพืชชนิดต่าง ๆ ที่ถ่ายด้วย กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 500 เท่า ดังรูป

	
ไลแลค	ควินซ์ญี่ปุ่น
	
ไวโอล่า แมนซูริก้า	หญ้าหางจิ้งจอก
	
มอสส์	สตรอว์เบอร์รี่ป่า
	
พริกขี้หนู	สนป่า

ข้อใดบ้างที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกละอองเรณู

- ① ขนาดของละอองเรณู
- ② รูปร่างของละอองเรณู
- ③ ขอบของละอองเรณู
- ④ รสชาติของละอองเรณู
- ⑤ ความรู้สึกจากการสัมผัสละอองเรณู

6. ข้อใดคือภาพตัดขวางของก้านดอกกล้วยไม้ที่แช่ไว้ในน้ำผสมสีแดง เป็นเวลา 4 ชั่วโมง



7. สัตว์ในจินตนาการดังรูป



ข้อใดบ้างเป็นการคาดการณ์จากสัตว์ในรูปที่ ไม่ถูกต้อง

- ① เนื่องจากมีรูปร่างคล้ายกิ้งก่าและจะระเหยจึงสามารถจัดเป็นสัตว์เลื้อยคลานได้
- ② เนื่องจากมีลำคอที่โค้งงอเหมือนงูจึงจัดเป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
- ③ เนื่องจากมีปีกที่ใหญ่และแข็งแรงเป็นลักษณะเด่นที่สามารถจัดเป็นสัตว์ปีกได้
- ④ เนื่องจากคล้ายสัตว์เลื้อยคลานหรือนกมากกว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจึงจัดเป็นสัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่มากกว่าเป็นตัว
- ⑤ เนื่องจากพื้นผิวตามลำตัวแข็งและดูแข็งแรงเป็นลักษณะเด่นที่สามารถจัดเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำได้

8. เมื่อเกิดปรากฏการณ์ดังต่อไปนี้

น้ำที่ล้นไหลไปยังไปไม่สามารถระเหยออกไปภายนอก

เหตุการณ์ในข้อใดที่จะเกิดตามมา

- ① ลำต้นพืชจะแข็งแรง
- ② พืชจะดูดน้ำได้ไม่ดี
- ③ ผลของพืชจะมีน้ำอยู่ในผลมาก
- ④ อุณหภูมิของพืชจะลดลง
- ⑤ พืชจะได้รับธาตุอาหารมากขึ้นจากน้ำที่ถูกกักเก็บไว้

9. นำแมลงวันทองจำนวนหนึ่งมาใส่ในขวดเพื่อเลี้ยงไว้ แล้วบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ดังนี้



วันที่ 20 มิ.ย. อุณหภูมิ 20°C  
นำแมลงวันทองใส่ในขวด  
วันที่ 22 มิ.ย. อุณหภูมิ 21.5°C  
แมลงวันทองออกไข่  
วันที่ 25 มิ.ย. อุณหภูมิ 23°C  
ไข่แมลงวันทองฟักเป็นตัวอ่อน  
วันที่ 30 มิ.ย. อุณหภูมิ 24°C  
ตัวอ่อนแมลงวันทองกลายเป็นดักแด้  
วันที่ 4 ก.ค. อุณหภูมิ 26°C  
ดักแด้แมลงวันทองกลายเป็นตัวเต็มวัย

ข้อใดบ้างอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลที่สังเกตได้ถูกต้อง

- ① แมลงวันทองใช้เวลา 14 วัน จากไข่กลายมาเป็นตัวเต็มวัย
- ② แมลงวันทองเป็นแมลงที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบสมบูรณ
- ③ แมลงวันทองจะออกจากดักแด้ที่อุณหภูมิประมาณ 24°C ถึง 26°C
- ④ อุณหภูมิยิ่งต่ำ วัฏจักรชีวิตของแมลงวันทองจะยิ่งสั้นลง
- ⑤ การเจริญเติบโตของตัวอ่อนแมลงวันทองไม่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ

10. A, B, C และ D เป็นการจำแนกสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน



A



B



C

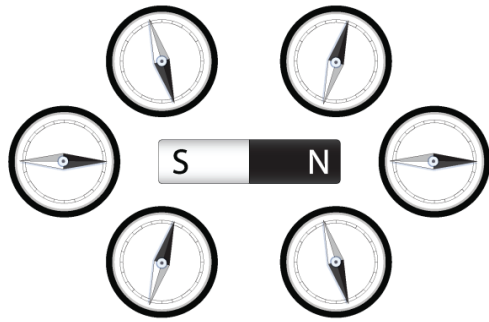


D

ข้อใดอธิบายถูกต้อง

- ① A เป็นวิธีการจำแนกโดยใช้โครงสร้างของสิ่งมีชีวิต
- ② B เป็นวิธีการจำแนกโดยใช้ถิ่นที่อยู่อาศัย
- ③ C และ D เป็นวิธีการจำแนกเพื่อให้ทราบถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
- ④ A เป็นวิธีการจำแนกโดยใช้การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต
- ⑤ B เป็นการจำแนกตามลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิต และ D เป็นการจำแนกตามอายุขัยของสิ่งมีชีวิต

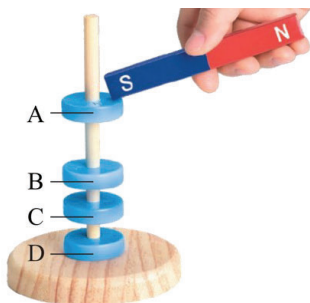
11. เมื่อวางเข็มทิศไว้รอบแท่งแม่เหล็ก เข็มทิศชี้ดังรูป



ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ① แท่งแม่เหล็กสามารถดูดและผลักเข็มของเข็มทิศ
- ② เข็มของเข็มทิศเปรียบเสมือนแม่เหล็กขนาดเล็ก
- ③ เข็มของเข็มทิศมีขั้ว N และขั้ว S
- ④ เข็มสีดำของเข็มทิศ คือ ขั้ว S
- ⑤ ขั้ว N ของแท่งแม่เหล็กดูดเข็มสีขาวของเข็มทิศ

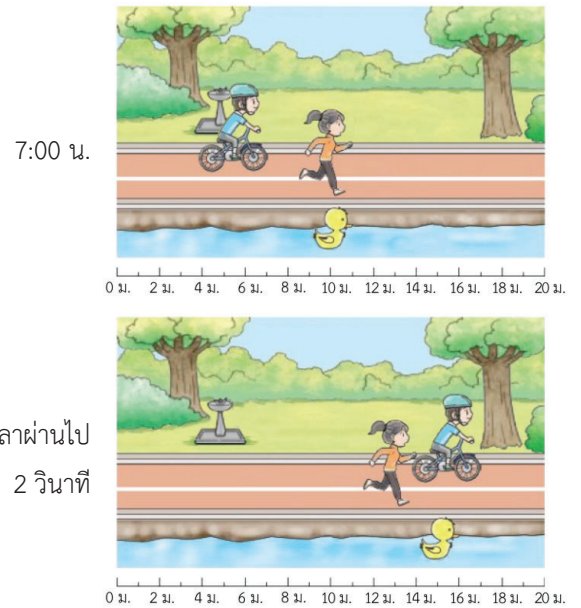
12. ใส่ห้วงแม่เหล็กลงในแท่งไม้ แล้วนำขั้ว S ของแท่งแม่เหล็ก ไปใกล้กับด้านบนของห้วงแม่เหล็กอันบนสุด ได้ผลดังรูป



ข้อใดอธิบายได้ถูกต้อง

- ① ด้านล่างของห้วงแม่เหล็ก A คือ ขั้ว S
- ② ด้านบนของห้วงแม่เหล็ก B คือ ขั้ว N
- ③ ด้านล่างของห้วงแม่เหล็ก C คือ ขั้ว N
- ④ ด้านบนของห้วงแม่เหล็ก D คือ ขั้ว N
- ⑤ ห้วงแม่เหล็กแต่ละอันที่ใส่ลงในแท่งไม้จะหันขั้วที่แตกต่างกันเข้าหากัน

13. ภาพแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในสวนสาธารณะ ณ เวลา 7:00 น. และเมื่อเวลาผ่านไป 2 วินาที



ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับภาพด้านบนไม่ถูกต้อง

- ① ตำแหน่งของต้นไม้ไม่เปลี่ยนแปลง
- ② ตำแหน่งของน้ำพุไม่เปลี่ยนแปลง
- ③ เปิดเคลื่อนที่ได้ 2 เมตร ใน 1 วินาที
- ④ คนที่กำลังวิ่ง วิ่งได้ 3 เมตร ใน 2 วินาที
- ⑤ คนที่กำลังปั่นจักรยาน ปั่นได้ 10 เมตร ใน 2 วินาที

14. นักเรียนทำการทดลอง เพื่อศึกษาสมบัติของอากาศดังนี้



การทดลอง A



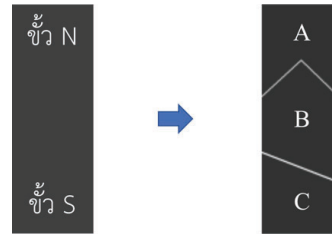
การทดลอง B

ข้อใดบ้างเป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วย

การทดลอง A และ B

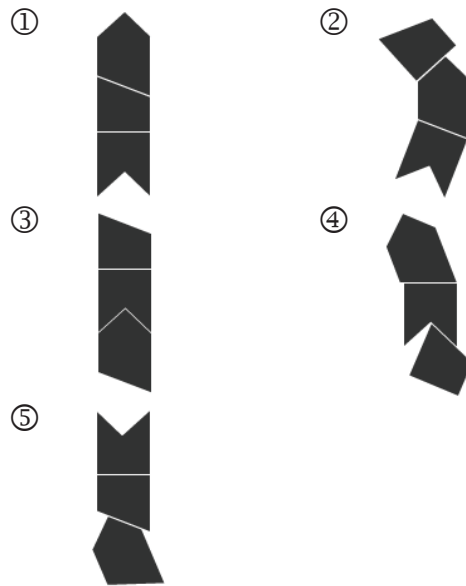
- ① หากใส่น้ำผลไม้ในขวดที่ด้านบนและด้านล่างขวดมีรูปร่างแตกต่างกันครึ่งขวด แล้วคว่ำขวดลง รูปร่างของน้ำผลไม้ในขวดจะเปลี่ยนแปลงไป
- ② สามารถยกเคลื่อนย้ายที่นอนลมที่ไม่มีลมอยู่ด้านในด้วยตัวคนเดียวได้ แต่เมื่อเติมลมเข้าไปต้องช่วยกันยกเคลื่อนย้ายพร้อมกันหลายคน
- ③ เมื่อให้ส่วนที่เป็นนิ้วของถุงมือยางหลุบเข้าไปด้านใน แล้วเติมลมเข้าไปในถุงมือยาง และปิดปากถุงมือ จากนั้นกดปากถุงมือ ส่วนที่เป็นนิ้วของถุงมือยางที่หลุบเข้าไปด้านในจะแผ่ออกมา
- ④ ถ้าเติมลมบอลลูกแล้วให้ความร้อน บอลลูกจะลอยขึ้น
- ⑤ อัดอากาศใส่ลูกโป่งสวรรค์ แล้วลูกโป่งขยายใหญ่ขึ้น

15. แบ่งแม่เหล็กแท่งหนึ่งออกเป็น 3 ชิ้น A, B และ C



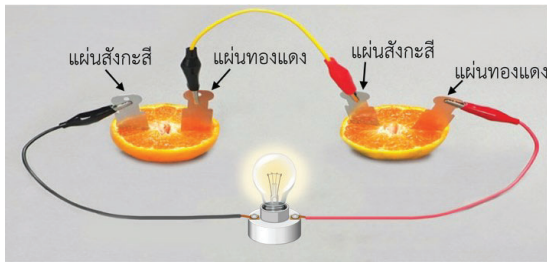
รูปร่างในข้อใดไม่สามารถสร้างได้โดยการต่อชิ้นส่วนแม่เหล็ก

A, B และ C





16. การทดลองที่ทำให้เกิดไฟฟ้าจากผลไม้ดั่งรูป



ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับการทดลองนี้ไม่ถูกต้อง

- ① พลังงานเคมีไฟฟ้าจากผลไม้ทำให้หลอดไฟสว่าง
- ② หากใช้สับประรดหรือแอปเปิลแทนส้มก็ยังคงเกิดกระแสไฟฟ้า
- ③ หากใช้น้ำเกลือแทนส้ม จะไม่เกิดกระแสไฟฟ้า
- ④ ยิ่งเพิ่มปริมาณส้มในการเชื่อมต่อ กระแสไฟฟ้าก็จะยิ่งมากขึ้น
- ⑤ หากเปลี่ยนแผ่นทองแดงเป็นแผ่นสังกะสีทั้งหมด หลอดไฟจะไม่สว่าง

17. พิจารณาคำอธิบายต่อไปนี้

เมื่อเปิดประตู ขนาดแรงที่ใช้จะแตกต่างกันตามตำแหน่งที่ผลักประตู กล่าวคือ ถ้าผลักประตู ณ ตำแหน่งที่ไกลจากบานพับประตูจะสามารถเปิดประตูด้วยแรงที่น้อยกว่ากรณีที่ผลักประตู ณ ตำแหน่งที่ใกล้บานพับประตู



ข้อใดใช้หลักการเดียวกับคำอธิบายด้านบน

- ① นักบิลเลียดกระโดดขณะแสดงบัลเลต์
- ② หญิงสาวตัดตัวขณะเล่นโยคะ
- ③ ชายหนุ่มวิ่งมาราธอน
- ④ เด็ก ๆ นั่งกระดานหกที่สนามเด็กเล่น
- ⑤ เด็กผลักรถยนต์ของเล่น

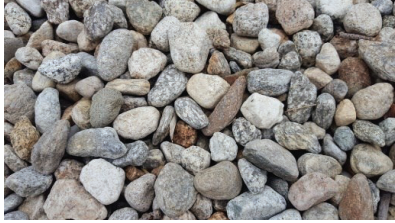
18. นกมีการอพยพย้ายถิ่นตามฤดูกาล เมื่อกอพยพจะบินในระดับที่สูง



ข้อใดบ้างเป็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการอพยพของนก

- ① ถ้านกอพยพบินในระดับสูง จะสามารถบินไปได้ไกลกว่านกที่บินในระดับต่ำโดยใช้พลังงานที่เท่ากัน
- ② การที่นกอพยพบินในระดับสูงได้ดีเป็นหลักการเดียวกับการตีลูกเบสบอลให้ได้โฮมรัน โดยตีลูกให้ลอยอยู่ในระดับสูง
- ③ การบินในระดับสูงของนก ยิ่งบินขึ้นไปสูง ยิ่งสัมพันธ์กับอุณหภูมิที่ต่ำลง
- ④ การที่นกอพยพบินในระดับสูงและลูกเบสบอลลอยในระดับสูงเป็นเพราะอิทธิพลจากแรงโน้มถ่วง
- ⑤ ถ้าแรงโน้มถ่วงของโลกเพิ่มขึ้นนกจะสามารถบินได้สูงขึ้น

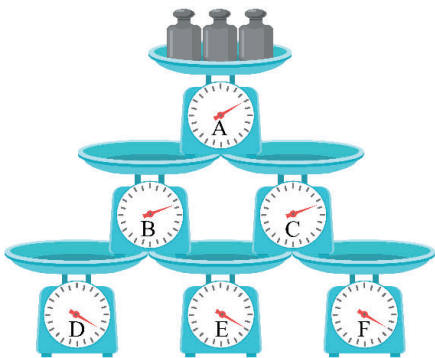
19. ก้อนหินมีรูปร่าง น้ำหนัก และปริมาตรแตกต่างกัน การวัดน้ำหนักของก้อนหิน ทำได้ไม่ยาก แต่ปริมาตรไม่สามารถวัดได้ง่ายเหมือนน้ำหนัก เนื่องจากรูปร่างของหินไม่เป็นรูปทรงเรขาคณิต



ข้อใดบ้างเป็นวิธีการวัดปริมาตรของก้อนหินที่ถูกต้อง

- ① ชั่งน้ำหนักของหินแล้วคำนวณหาปริมาตร
- ② ใส่หินลงในภาชนะแล้วเติมน้ำลงไปเพื่อหาปริมาตรรวม
- ③ เทน้ำลงในกระบอกตวง ใส่หินลงไป แล้วหาปริมาตรของหินจากระดับน้ำที่สูงขึ้น
- ④ เติมน้ำลงไปจนเต็มปิกเกอร์ ใส่หินลงไป แล้ววัดปริมาตรของน้ำที่ล้นออกมาด้วยกระบอกตวง
- ⑤ ไม่สามารถวัดปริมาตรของหินที่มีรูปร่างไม่เป็นรูปทรงเรขาคณิตได้

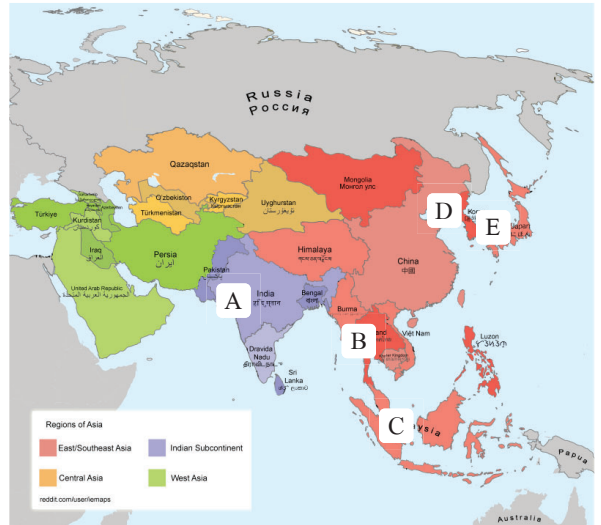
20. วางซ้อนเครื่องชั่งเป็นพีระมิดดังรูป โดยเครื่องชั่งแต่ละเครื่องหนัก 320 กรัม เท่ากัน



เมื่อวางตุ้มน้ำหนัก 100 กรัม 3 อัน ไว้บนเครื่องชั่ง A ข้อใดบ้างแสดงสเกลน้ำหนักของเครื่องชั่งได้ถูกต้อง

- ① A: 400 กรัม                      ② B: 350 กรัม
- ③ C: 310 กรัม                      ④ D: 420 กรัม
- ⑤ E: 940 กรัม

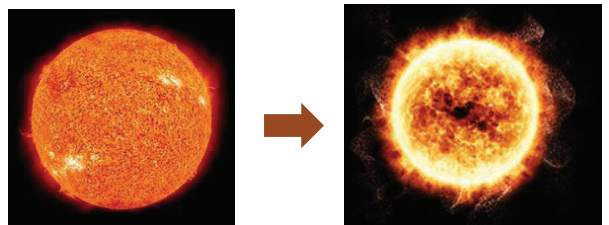
21. จากรูปต่อไปนี้



ข้อใดคือบริเวณที่เห็นดวงอาทิตย์ขึ้นเป็นพื้นที่แรกสุด

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

22. จากรูป ถ้าแสงแดดแรงขึ้นเป็น 2 เท่าของปัจจุบัน



ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ถูกต้อง

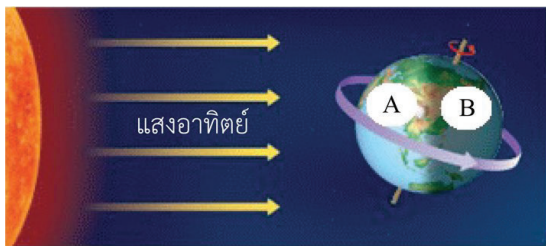
- ① เนื่องจากความร้อนส่งมายังโลกมากขึ้น อุณหภูมิของโลกจึงเพิ่มสูงขึ้น
- ② พืชเจริญเติบโตได้ดีขึ้น และทำให้ระบบนิเวศของพืชและสัตว์อุดมสมบูรณ์
- ③ สามารถรวบรวมพลังงานแสงอาทิตย์ได้มากยิ่งขึ้น
- ④ ธารน้ำแข็งในขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้ละลายมากขึ้น ทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น
- ⑤ แสงแดดจัดส่งผลเสียต่อสุขภาพของมนุษย์

23. ข้อใดบ้างอธิบายเกี่ยวกับการหมุนรอบตัวเองของโลก

ไม่ถูกต้อง

- ① โลกหมุนในทิศทวนเข็มนาฬิกา เมื่อมองจากบริเวณเหนือขั้วโลกเหนือ
- ② โลกหมุนหนึ่งรอบต่อวันโดยมีแกนหมุนเป็นศูนย์กลาง
- ③ เมื่อมองจากดวงอาทิตย์ จะเห็นว่าโลกหมุนในทิศตามเข็มนาฬิกา
- ④ เมื่อมองจากบริเวณเหนือขั้วโลกเหนือ ในหนึ่งวัน ดวงอาทิตย์จะเคลื่อนที่ไปในทิศทางตามเข็มนาฬิกา
- ⑤ ระยะเวลาการหมุนรอบตัวเองครบหนึ่งรอบของโลกคือ 12 ชั่วโมง

24. กำหนดให้ A และ B เป็นตำแหน่งบนผิวโลก ดังรูป



ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับ A และ B ไม่ถูกต้อง

- ① เมื่อตำแหน่ง A เป็นเวลากลางวัน ดวงอาทิตย์อยู่ในตำแหน่งสูงสุดที่เวลา 12 นาฬิกา
- ② ตำแหน่ง A มองไม่เห็นดวงดาว
- ③ ตำแหน่ง B มีอุณหภูมิต่ำกว่าตำแหน่ง A
- ④ ตำแหน่ง B มองเห็นดวงจันทร์และดวงดาวได้ชัดเจน
- ⑤ ในหนึ่งวันตำแหน่ง A และตำแหน่ง B ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

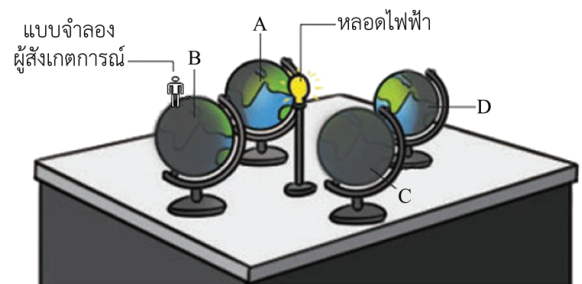
25. ข้อใดอธิบายการเคลื่อนที่ของโลกและดวงจันทร์

รอบดวงอาทิตย์ไม่ถูกต้อง

- ① โลกและดวงจันทร์โคจรรอบดวงอาทิตย์ได้
- ② ดวงจันทร์โคจรรอบโลกได้
- ③ โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ ในขณะที่เดียวกันก็หมุนรอบตัวเองด้วย
- ④ ดวงจันทร์โคจรรอบโลก ในขณะที่เดียวกันก็หมุนรอบตัวเองด้วย
- ⑤ โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ด้วยความเร็วที่เท่ากับ ดวงจันทร์โคจรรอบโลก

26. ติดแบบจำลองผู้สังเกตการณ์ที่ลูกโลก แล้วย้ายตำแหน่งลูกโลก

จาก A → B → C → D โดยให้หลอดไฟฟ้าเป็นจุดศูนย์กลาง



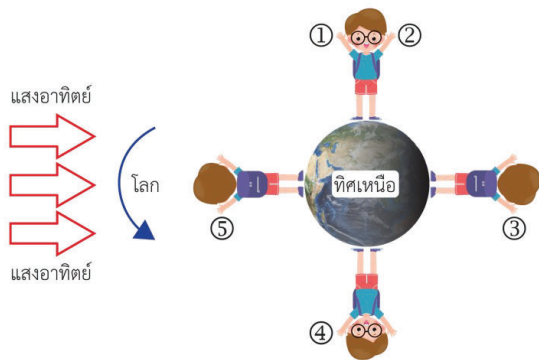
ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของห้องเรียนที่ผู้สังเกตการณ์มองเห็นจากแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง เมื่อโลกหมุนรอบตัวเองในหนึ่งคืน

- ① ไม่เห็นสิ่งใดปรากฏจากทุกตำแหน่ง
- ② ลักษณะของห้องเรียนที่มองเห็นจากแต่ละตำแหน่งแตกต่างกัน
- ③ ลักษณะของห้องเรียนที่มองเห็นจากแต่ละตำแหน่งเหมือนกัน
- ④ ลักษณะของห้องเรียนที่มองเห็นจากตำแหน่ง B และ D เหมือนกัน
- ⑤ ลักษณะของห้องเรียนที่มองเห็นจากตำแหน่ง A และ C เท่านั้นที่แตกต่างกัน





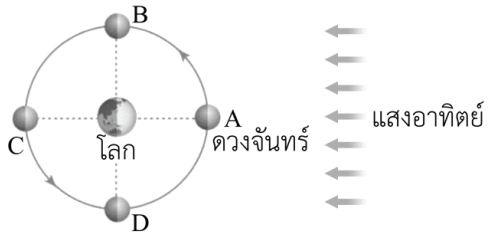
29. ข้อใดแสดงทิศของหมายเลขในภาพไม่ถูกต้อง



- ① ทิศตะวันออก
- ② ทิศตะวันตก
- ③ ทิศตะวันออก
- ④ ทิศตะวันตก
- ⑤ ทิศตะวันออก

30. ข้อใดเป็นรูปร่างของดวงจันทร์ที่สังเกตจากบนโลก

เมื่อดวงจันทร์อยู่ที่ตำแหน่ง D



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤