



การประเมินและพัฒนากลุ่มความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2562 (TEDET)

รอบ All Thailand Evaluation Test

วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

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. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับรากของพืช**ไม่**ถูกต้อง
 - ① ดูดซึมน้ำ
 - ② ยึดลำต้นให้ติดกับพื้นดิน
 - ③ สะสมอาหาร
 - ④ ขนรากสามารถพบเห็นได้ในรากฝอยเท่านั้น
 - ⑤ พืชที่มีรากเจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์จะไม่โคนล้นง่ายเมื่อถูกลมพัด

2. นำต้นพืชที่มีใบและต้นพืชที่ไม่มีใบมาเตรียมการทดลอง ดังรูป จากนั้นนำไปตั้งทิ้งไว้ในที่มีแดดส่องถึง ปรากฏว่ามีหยดน้ำเกาะอยู่ด้านในถุงพลาสติก



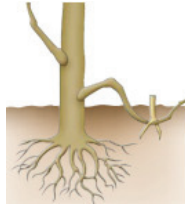
ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับการทดลองนี้**ไม่**ถูกต้อง

- ① เป็นการทดลองเพื่อศึกษาการคายน้ำของใบ
- ② มีหยดน้ำเกาะอยู่ด้านในถุงพลาสติกที่หุ้มต้นพืชที่มีใบ
- ③ น้ำในขวดรูปชมพู่ที่แช่ต้นพืชที่มีใบอยู่มีปริมาณลดลงมากกว่า
- ④ ทำให้ทราบว่าน้ำในถุงพลาสติกคือ น้ำที่ออกมาจากพืชผ่านทางปากใบ
- ⑤ ทำให้ทราบว่าหยดน้ำในถุงพลาสติกเกิดจากความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิในถุงพลาสติกกับอุณหภูมินอกถุงพลาสติก

3. จากวิธีขยายพันธุ์พืชวิธีต่าง ๆ ข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น

① เลือกกิ่งที่ต้องการ คั่น

เปลือกไม้ที่ใต้ตาของต้นออก แล้วโน้มกิ่งลงดิน ใช้ดินกลบ ทั้บรอยควั่น เมื่อส่วนที่ฝังดิน เกิดราก จึงตัดส่วนที่มีราก ไปปลูก



② ฉีกกิ่งของต้นท้อใน

แนวเฉียงแล้วนำไปเสียบ เข้ากับลำต้นของพืช อีกต้นหนึ่ง



③ ถ้าตัดใบของพืชขอบน้ำ

ไปฝังดิน ส่วนที่ฝังดิน จะมีรากงอกออกมา และเจริญเป็นต้นใหม่



④ ถ้าปักกิ่งกุหลาบที่ตัด

ใบออกลงในดิน ส่วนที่ ฝังดินจะมีรากงอก ออกมาและเจริญเป็น ต้นใหม่

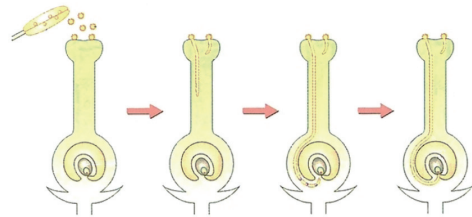


⑤ ถ้าฝังเมล็ดข้าวโพด

ลงในดินแล้วรดน้ำ ต้นอ่อนจะงอกออก จากเมล็ด และเจริญ เป็นต้นข้าวโพด



4. รูปแสดงขั้นตอนการปฏิสนธิที่เกิดขึ้นภายในดอกของพืช ข้อใดเป็นคำที่ถูกต้องที่ควรอยู่ในวงเล็บ



เรณูตกลงบนยอดเกสรเพศเมีย

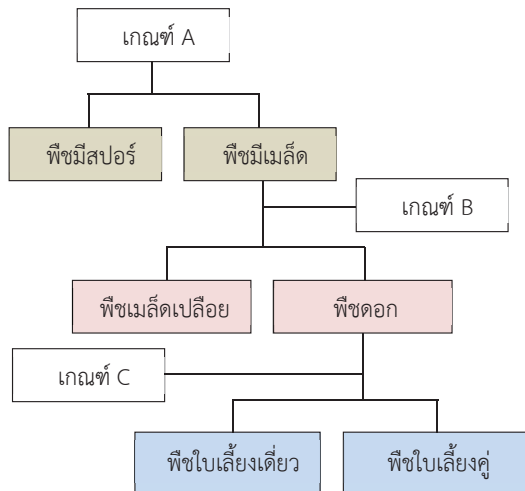
→ (A) งอกออกจากเรณู

→ สเปิร์มนิวเคลียสสองตัวเคลื่อนที่ผ่าน (A) ไปยังออวุล

→ สเปิร์มนิวเคลียสหนึ่งเข้าผสมกับไข่แล้วเจริญเป็น (B) ส่วนอีกสเปิร์มนิวเคลียสหนึ่ง เข้าผสมกับ โพลาร์นิวเคลียสสองนิวเคลียสแล้วเจริญเป็น (C)

	A	B	C
①	หลอดเรณู	เอ็มบริโอ	เอนโดสเปิร์ม
②	หลอดเรณู	เอนโดสเปิร์ม	เอ็มบริโอ
③	หลอดเรณู	เอนโดสเปิร์ม	รังไข่
④	การถ่ายเรณู	เอ็มบริโอ	เอนโดสเปิร์ม
⑤	การถ่ายเรณู	เอนโดสเปิร์ม	เอ็มบริโอ

5. ข้อใดเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกสิ่งมีชีวิตต่อไปนี้



	<u>เกณฑ์ A</u>	<u>เกณฑ์ B</u>	<u>เกณฑ์ C</u>
①	ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์	มีผลหรือไม่มีผล	มีดอกหรือไร้ดอก
②	ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์	มีผลหรือไม่มีผล	จำนวนใบเลี้ยง
③	ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์	การมีหรือไม่มีรังไข่	จำนวนใบเลี้ยง
④	วิธีการสืบพันธุ์	การมีหรือไม่มีรังไข่	จำนวนใบเลี้ยง
⑤	วิธีการสืบพันธุ์	มีผลหรือไม่มีผล	มีดอกหรือไร้ดอก

6. เมื่อทำการสังเกตพารามิเตอร์ผ่านกล้องจุลทรรศน์



- Ⓐ ปรับภาพให้ชัดเจนด้วยปุ่มปรับภาพละเอียด
- Ⓑ เริ่มปรับภาพโดยใช้เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยายต่ำสุดก่อน จากนั้นค่อยเพิ่มกำลังขยายให้สูงขึ้น
- Ⓒ หมุนจานหมุนเพื่อปรับเลนส์ใกล้วัตถุที่มีกำลังขยายต่ำสุดให้อยู่ตรงกลาง
- Ⓓ มองผ่านเลนส์ใกล้ตา ค่อย ๆ เลื่อนตำแหน่งแท่นวางสไลด์ลงด้วยปุ่มปรับภาพหยาบ
- Ⓔ เปิดแหล่งกำเนิดแสงและปรับปริมาณแสงให้เข้าสู่เลนส์ในปริมาณที่ต้องการ จากนั้นวางสไลด์ถาวรของพารามิเตอร์ไว้ตรงกลางแท่นวางสไลด์
- Ⓕ มองกล้องจุลทรรศน์จากด้านข้าง เลื่อนแท่นวางสไลด์ขึ้นด้วยปุ่มปรับภาพหยาบ ให้สไลด์ถาวรของพารามิเตอร์สัมผัสกับเลนส์ใกล้ตาอยู่ใกล้กันมากที่สุด

ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการสังเกตพารามิเตอร์ได้ถูกต้อง

- ① a - b - c - d - e - f
- ② c - e - f - d - a - b
- ③ c - e - f - a - d - b
- ④ e - b - f - c - a - d
- ⑤ e - c - d - a - b - f

7. จากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตหลังใบและท้องใบ

เมื่อพิจารณาใบของพืชพบว่าหลังใบและท้องใบ มีสีแตกต่างกันมากดังรูป หลังใบจะมีสีเขียวเข้ม ผิวนเรียบกว่า ส่วนท้องใบมีสีอ่อนกว่า มีผิวหยาบ เส้นใบนูนชัด



▲ หลังใบ ▲ ท้องใบ

ข้อใดอธิบายสาเหตุที่หลังใบและท้องใบมีสีแตกต่างกัน ไม่ถูกต้อง

- ① ท้องใบมีอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงน้ำ
- ② เพราะหลังใบหงายขึ้นจึงได้รับแสงมากกว่าท้องใบ
- ③ หลังใบมีผิวเรียบเพื่อช่วยเร่งการระเหยของน้ำ ทำให้ใบไม่แห้งเร็วขึ้น
- ④ เพราะคลอโรฟิลล์ที่หลังใบดูดกลืนแสงเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงได้มากกว่า หลังใบจึงมีสีเขียวเข้มกว่า
- ⑤ การสังเคราะห์ด้วยแสงที่ท้องใบน้อยกว่าหลังใบ จึงมีคลอโรฟิลล์น้อยกว่า ทำให้มีสีเขียวอ่อนกว่า

8. ต่อไปนี้เป็นแบบรูปเส้นเวียนกันหอย (Spiral) ที่สามารถสังเกตพบได้ในดอกทานตะวัน

การจัดเรียงเมล็ดของดอกทานตะวันมีแบบรูปเป็นเส้นเวียนกันหอย โดยการเรียงตัวของเส้นเวียนกันหอยมีสองแบบ คือ เส้นเวียนกันหอยในทิศตามเข็มนาฬิกา และเส้นเวียนกันหอยในทิศทวนเข็มนาฬิกา ซึ่งจำนวนเส้นเวียนกันหอยทั้งสองแบบเป็นจำนวนที่เรียงต่อกันในลำดับเลขฟีโบนัชชี (Fibonacci numbers) เสมอ ลำดับเลขฟีโบนัชชี คือ ลำดับของจำนวน โดยจำนวนถัดไปเท่ากับผลบวกของสองจำนวนก่อนหน้า ได้แก่ “1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55.....”



ข้อใดไม่ใช่สาเหตุที่ดอกทานตะวันจัดเรียงเมล็ดในแบบรูปเช่นนี้

- ① เพื่อให้มีโอกาสกระจายเมล็ดพันธุ์ได้มากขึ้น
- ② เพื่อให้สัตว์ที่กินเข้าไปไม่สามารถย่อยได้โดยง่าย
- ③ เพื่อให้มีเมล็ดสำหรับเจริญเติบโตเป็นรุ่นต่อไปมากขึ้น
- ④ เพื่อให้สามารถบรรจุเมล็ดได้เต็มพื้นที่ตั้งแต่กลางดอกไปจนถึงขอบดอก
- ⑤ เพื่อให้บรรจุเมล็ดได้อย่างหนาแน่น โดยมีพื้นที่ว่างเหลือน้อยที่สุด ทำให้ดอกทานตะวันสามารถต้านทานแรงลมได้

9. การผสมเทียมวัว คือ การที่มนุษย์ฉีดน้ำเชื้อของวัวเพศผู้เข้าไปในมดลูกของวัวเพศเมียแล้วสามารถทำให้เกิดการปฏิสนธิได้



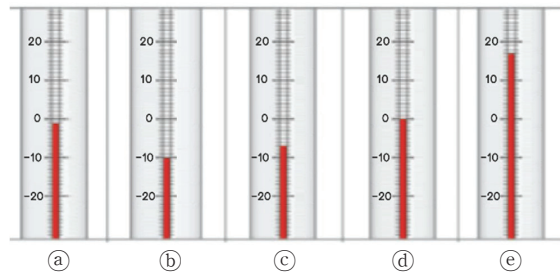
ข้อใด ไม่ใช่ ข้อดีของการผสมเทียมวัว

- ① สามารถผลิตวัวสายพันธุ์ดีได้จำนวนมากขึ้น
- ② ขนส่งน้ำเชื้อไปผสมพันธุ์ในพื้นที่ห่างไกลได้สะดวก
- ③ สามารถป้องกันโรคติดต่อที่เกิดจากการผสมพันธุ์ได้
- ④ สามารถปรับปรุงพันธุ์ให้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น
- ⑤ การพิจารณาพ่อพันธุ์ที่มีความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ดีไปสู่ลูกจะใช้เวลานานขึ้น

10. จอห์นตรวจสอบของเหลวชนิดต่าง ๆ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ข้อใดบ้างเป็นวิธีการที่ ไม่ถูกต้อง

- ① ลองดื่มของเหลวทั้งหมดที่ละน้อย เพื่อชิมรสชาติที่แม่นยำ
- ② เขย่าขวดที่บรรจุของเหลวแล้วพิจารณาการสั่นสะท้อนของของเหลว
- ③ เพื่อให้ได้กลิ่นของของเหลว ใช้มือโบกพัดเบา ๆ ที่ปากขวดใส่ของเหลว
- ④ ใช้แท่งแก้วแตะสารละลายลงบนหลังมือเล็กน้อย ตามคำสั่งของคุณครูที่คุมการทดลอง แล้วใช้นิ้วนิ้ววัด พร้อมทั้งสังเกตเนื้อสัมผัสของของเหลว
- ⑤ เพื่อตรวจสอบสีของของเหลวอย่างถูกต้อง ให้ใส่ของเหลวลงในขวดใส นำกระดาษสีขาวมาทาบด้านหลังขวด แล้วฉายไฟให้สว่าง จากนั้นจึงพิจารณาสีของของเหลว

11. จากรูปแสดงอุณหภูมิที่วัดได้ในสถานที่ต่าง ๆ



เมื่อนำน้ำอุณหภูมิ 10 °C ไปตั้งไว้ในสถานที่เหล่านี้ ข้อใดคือสถานที่ที่จะทำให้อุณหภูมิของน้ำสูงขึ้นได้

- ① a
- ② b
- ③ c
- ④ d
- ⑤ e

12. ใส่น้ำตาลลงไปในน้ำแล้วคนด้วยแท่งแก้วดังต่อไปนี้



หลังจากใส่น้ำตาลลงไปในน้ำแล้วคนด้วยแท่งแก้ว ถ้าสังเกตจะพบว่า มองไม่เห็นน้ำตาล

ข้อใดอธิบายสาเหตุได้ถูกต้อง

- ① เพราะน้ำตาลหายไป
- ② เพราะน้ำตาลกลายเป็นน้ำ
- ③ เพราะน้ำตาลละลายในน้ำ
- ④ เพราะน้ำตาลใสจนมองไม่เห็น
- ⑤ เพราะน้ำตาลจมลงไปที่ด้านล่าง

13. ต่อไปนี้เป็นภาพของทะเลอันดามันกับทะเลเดดซี



▲ ทะเลอันดามัน



▲ ทะเลเดดซี

ข้อใดเปรียบเทียบได้ถูกต้อง

- ① น้ำในทะเลอันดามันเค็มกว่าน้ำในทะเลเดดซี
- ② น้ำในทะเลเดดซี 100 มิลลิลิตร หนักกว่าน้ำในทะเลอันดามัน 100 มิลลิลิตร
- ③ ถ้าทำให้น้ำจากทะเลอันดามัน 100 มิลลิลิตร กับน้ำจากทะเลเดดซี 100 มิลลิลิตร เกิดการระเหยเกลือที่ได้จากน้ำในทะเลเดดซีจะน้อยกว่า
- ④ ระดับการลอยตัวของมนุษย์ในทะเลอันดามันกับทะเลเดดซีแตกต่างกัน เพราะมนุษย์แต่ละคนมีความสามารถในการลอยตัวในน้ำแตกต่างกัน
- ⑤ มนุษย์ลอยตัวในทะเลเดดซีได้ดีกว่า เพราะน้ำในทะเลเดดซีมีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำในทะเลอันดามัน

14. อีฟกับแจนต้องการทำให้ลูกกวาดละลายในน้ำ ข้อใดบ้างเป็นวิธีการที่ทำให้ลูกกวาดละลายได้อย่างรวดเร็ว

- ① ลดปริมาณน้ำ
- ② คนน้ำอย่างต่อเนื่อง
- ③ ทำลูกกวาดให้แตกละเอียด
- ④ ละลายโดยใช้น้ำเย็น
- ⑤ เพิ่มอุณหภูมิของน้ำ

15. ถ้าชุดวัสดุต่าง ๆ รอบตัวเราดังต่อไปนี้

- (1) ถ้าใช้ตะเกียบไม้ชุดตะปูเหล็ก ซ้อนพลาสติก แท่งโฟม แผ่นทองแดง ยางลบ จะพบว่าแท่งโฟมกับยางลบเป็นรอย
- (2) ถ้าใช้ตะปูเหล็กชุดซ้อนพลาสติก แท่งโฟม แผ่นทองแดง ยางลบ จะพบว่าซ้อนพลาสติก แท่งโฟม แผ่นทองแดง และยางลบเป็นรอย
- (3) ถ้าใช้ซ้อนพลาสติกชุดแท่งโฟม แผ่นทองแดง ยางลบ จะพบว่าแท่งโฟมกับยางลบเป็นรอย
- (4) ถ้าใช้แท่งโฟมชุดแผ่นทองแดงกับยางลบ จะไม่เกิดรอยใด ๆ
- (5) ถ้าใช้แผ่นทองแดงชุดยางลบ ยางลบจะเป็นรอย



ข้อใดเรียงลำดับความแข็งของวัสดุจากมากไปหาน้อยได้ถูกต้อง

- ① ตะปูเหล็ก → แผ่นทองแดง → ซ้อนพลาสติก → ตะเกียบไม้ → ยางลบ → แท่งโฟม
- ② ตะปูเหล็ก → แผ่นทองแดง → ซ้อนพลาสติก → ตะเกียบไม้ → แท่งโฟม → ยางลบ
- ③ ตะปูเหล็ก → แผ่นทองแดง → ตะเกียบไม้ → ซ้อนพลาสติก → ยางลบ → แท่งโฟม
- ④ แผ่นทองแดง → ตะปูเหล็ก → ตะเกียบไม้ → ซ้อนพลาสติก → แท่งโฟม → ยางลบ
- ⑤ แผ่นทองแดง → ตะปูเหล็ก → ซ้อนพลาสติก → ตะเกียบไม้ → ยางลบ → แท่งโฟม

16. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับความดันอากาศไม่ถูกต้อง

- ① เกี่ยวข้องกับแรงที่อากาศกดทับลงมา
- ② เกี่ยวข้องกับน้ำหนักของอากาศที่ห่อหุ้มโลกอยู่โดยรอบ
- ③ ยิ่งเป็นที่สูง ความดันบรรยากาศยิ่งต่ำ
- ④ ความดัน 1 บรรยากาศ คือ แรงที่ทำให้ปรอทเคลื่อนที่สูงขึ้นไปได้ 76 มิลลิเมตร
- ⑤ การที่รู้สึกหุ้อเมื่อขึ้นไปบนภูเขาสูง เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของความดันบรรยากาศ

17. ข้อใดบ้างแสดงถึงแรงสองแรงที่กระทำในทิศทางเดียวกัน

- ① แอปเปิลวางอยู่บนโต๊ะ
- ② เตะบอลดันโต๊ะแต่โต๊ะไม่เคลื่อนที่
- ③ พอลล่ากับลิซ่าช่วยกันถือถังแอมโมเนียมที่หนักมาก
- ④ จอห์นนี่ชักเย่อชนะหลุยส์
- ⑤ ริชาร์ดดันท้ายรถเข็นเพื่อช่วยคุณตาที่กำลังลากรถเข็นที่หนักอึ้งขึ้นทางลาดเอียง

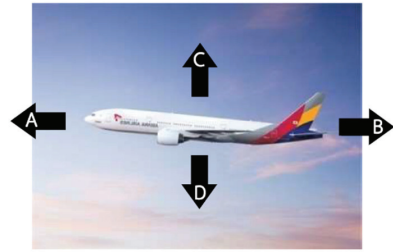
18. ถ้ากดลูกบอลยางที่วางอยู่บนขดลวดสปริงดังรูปลงแล้วปล่อยมือ ลูกบอลยางจะเคลื่อนที่ขึ้นด้านบน



ข้อใดบ้างเป็นวิธีที่สามารถทำให้ลูกบอลยางเคลื่อนที่ขึ้นด้านบนได้สูงกว่าเดิม

- ① กดขดลวดสปริงให้ขดลวดหดตัวมากขึ้น
- ② เปลี่ยนจากลูกบอลยางเป็นลูกเหล็ก
- ③ ใช้ลูกบอลยางที่มีน้ำหนักเบากว่าเดิม
- ④ เปลี่ยนเป็นขดลวดสปริงที่มีความยืดหยุ่นมากกว่าเดิม
- ⑤ นำขดลวดสปริงไปตั้งไว้ในที่มีแรงโน้มถ่วงมากกว่านี้

19. A – D แสดงทิศทางของแรงต่าง ๆ ที่กระทำต่อเครื่องบิน



ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับเครื่องบินไม่ถูกต้อง

- ① B เป็นแรงที่ต้านการเคลื่อนที่ของเครื่องบิน
- ② เมื่อแรงของ A มากกว่า B เครื่องบินจะเคลื่อนที่ไปข้างหน้า
- ③ เมื่อแรงของ C มากกว่า D เครื่องบินจะสามารถลอยอยู่ในความสูงที่คงที่ได้
- ④ โลหะที่ใช้ทำเครื่องบินมีระดับความแข็งเท่ากับเหล็กแต่น้ำหนักเบากว่า
- ⑤ โลหะที่ใช้ทำเครื่องบินเกิดจากการนำโลหะชนิดหนึ่งหรือสารชนิดหนึ่งไปผสมกับโลหะอีกชนิดหนึ่ง

20. ดาวเทียมดวงแรกของโลกคือสปุตนิก 1 (Sputnik 1) ที่ถูกส่งขึ้นสู่อวกาศโดยสหภาพโซเวียตในปี พ.ศ. 2500 เมื่อเริ่มมีการส่งดาวเทียมจำนวนมากขึ้นไป ผู้คนจึงได้รับข้อมูลหลากหลายเกี่ยวกับโลกและอวกาศ ดาวเทียมแบ่งออกเป็นดาวเทียมที่โคจรรอบโลกกับดาวเทียมที่สำรวจดาวเคราะห์ดวงอื่น ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับดาวเทียมเหล่านี้ได้ถูกต้อง

- ① ดาวเทียมไม่ได้รับแรงโน้มถ่วงของโลก
- ② ดาวเทียมยังลอยสูงเท่าไร แรงโน้มถ่วงยิ่งมากเท่านั้น
- ③ ดาวเทียมไม่จำเป็นต้องใช้แรง เมื่อลอยอยู่นอหือโลก
- ④ ดาวเทียมที่ลอยอยู่รอบโลกสามารถโคจรรอบโลกได้โดยใช้แรงน้อย
- ⑤ ดาวเทียมที่ส่งไปยังดาวเคราะห์ดวงอื่นต้องเคลื่อนที่เร็วกว่าดาวเทียมที่ส่งไปโคจรรอบโลก

21. ต่อไปนี้เป็นรูปถ่ายของวัตถุบนท้องฟ้าที่เคลื่อนที่
เข้าใกล้ดวงอาทิตย์ ข้อใดอธิบายไม่ถูกต้อง



- ① วัตถุท้องฟ้านี้คือดาวหาง
- ② เกิดทางทอดเหยียดออกไปทางทิศเดียวกับดวงอาทิตย์
- ③ เคลื่อนที่เข้าใกล้ดวงอาทิตย์โดยมีวงโคจรเป็นวงรี
- ④ ประกอบด้วยน้ำแข็งและฝุ่นเป็นส่วนใหญ่
- ⑤ ยิ่งเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ ส่วนที่ดูเหมือนหางจะยิ่งยาว

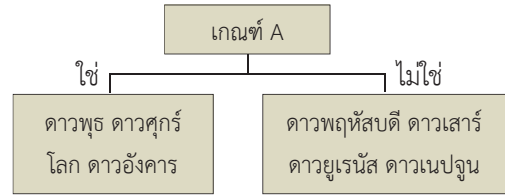
22. โจเซฟสังเกตเห็นดวงจันทร์เป็นระยะเวลาหลายวัน และพบว่ารูปร่างของดวงจันทร์มีการเปลี่ยนแปลงทุกวัน



ข้อใดอธิบายสาเหตุที่รูปร่างของดวงจันทร์เปลี่ยนแปลง
ได้ถูกต้อง

- ① เพราะดวงจันทร์หมุนรอบตัวเอง
- ② เพราะดวงจันทร์โคจรรอบโลก
- ③ เพราะมีดวงจันทร์ดวงใหม่หมุนเวียนขึ้นมาแทนที่
ดวงจันทร์ดวงก่อน
- ④ เพราะโลกหมุนรอบตัวเองวันละหนึ่งรอบ
- ⑤ เพราะแกนของโลกเอียงทำมุม 23.5°

23. เกณฑ์ A ที่ใช้ในการจำแนกดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ
ต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง



- ① มีลวดลายไข่หรือไม่
- ② มีดาวเทียมไข่หรือไม่
- ③ ขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับโลกไข่หรือไม่
- ④ มีดินบนพื้นผิวไข่หรือไม่
- ⑤ อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากกว่าโลกไข่หรือไม่

24. ภาพยนตร์เรื่อง First Man

มนุษย์คนแรกบนดวงจันทร์

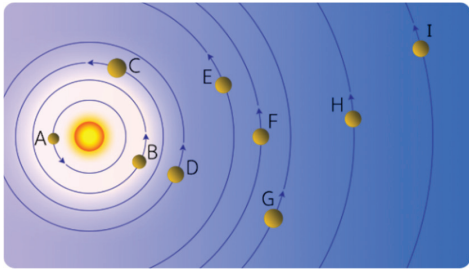
เป็นเรื่องราวของนิล อาร์มสตรอง
ที่ขึ้นยานอะพอลโล 11 จนกระทั่ง
ลงจอดบนดวงจันทร์เป็นคนแรก
แรงโน้มถ่วงของดวงจันทร์เป็น



$\frac{1}{6}$ เท่าของโลก และมีสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกับโลกมาก
ถ้ามนุษย์ไปยังดวงจันทร์ สิ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้ในข้อใด
ถูกต้อง

- ① ดวงจันทร์มีอากาศเพียงพอ ไม่จำเป็นต้องใช้
ถังออกซิเจน
- ② ถ้าจุดเทียนบนดวงจันทร์ เปลวเทียนจะเป็นวงกลม
- ③ ถ้ากระโดดบนดวงจันทร์ จะตกลงมาที่พื้นเร็วกว่า
อยู่บนโลก
- ④ ถ้าวัตถุที่มีมวลบนโลก 18 กิโลกรัม อยู่บนดวงจันทร์
จะมีมวลเพียง 3 กิโลกรัม
- ⑤ ถ้าคนที่มีน้ำหนักตัวบนโลก เมื่อชั่งแล้วอ่านค่าได้
60 กิโลกรัม จะมีน้ำหนักตัวบนดวงจันทร์เพียง
10 กิโลกรัม

รูปต่อไปนี้แสดงวงโคจรของดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ
จงตอบคำถามข้อ 25 – 26



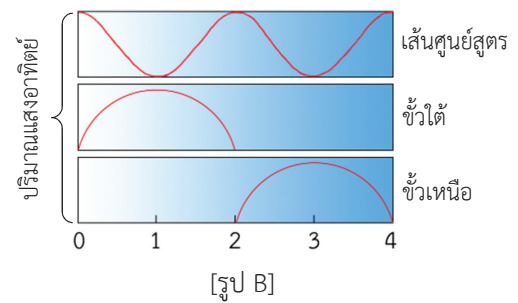
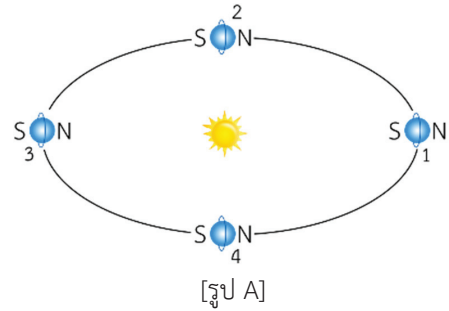
25. ข้อใดบ้างกล่าวถึงลักษณะที่เหมือนกันของดาวเคราะห์
A B C D ได้ถูกต้อง
- ① มีวงแหวนล้อมรอบ
 - ② มีดาวบริวารจำนวนมาก
 - ③ เป็นดาวเคราะห์ที่มีความหนาแน่นสูง
 - ④ จัดเป็นดาวเคราะห์ขนาดเล็กและมีมวลน้อย
 - ⑤ ดาวเคราะห์กลุ่มนี้เรียกว่า ดาวแก๊สยักษ์

26. ข้อใดเป็นดาวเคราะห์ที่สอดคล้องกับคำอธิบายต่อไปนี้
มากที่สุด

จากการสำรวจพื้นผิวของดาวโดยยานอวกาศพบว่า
พื้นผิวของดาวเป็นทะเลทรายสีแดง พบร่องรอย
ทางน้ำไหลในอดีต บริเวณขั้วเหนือและขั้วใต้
ปกคลุมด้วยน้ำแข็งและคาร์บอนไดออกไซด์แข็ง
จึงเห็นเป็นขั้วสีขาว

- ① C ② D ③ F
- ④ H ⑤ I

27. ดาวยูเรนัสโคจรรอบดวงอาทิตย์ใช้เวลา 84 ปี เมื่อเทียบกับโลก และหมุนรอบตัวเองโดยใช้เวลาประมาณ 17 ชั่วโมง [รูป A] แสดงลักษณะการโคจรของดาวยูเรนัส โดยแกนของดาวยูเรนัสจะอยู่ในระนาบเดียวกับระนาบสุริยวิถี และ [รูป B] แสดงปริมาณแสงอาทิตย์ที่สามารถมองเห็นได้จากบริเวณขั้วและเส้นศูนย์สูตรของดาวยูเรนัส ตลอดระยะเวลา 84 ปี ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์

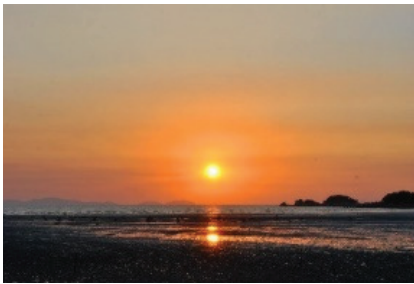


- เมื่อใช้การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์บนดาวยูเรนัส เป็นเกณฑ์ในการนับเป็นหนึ่งวัน ถ้านักบินอวกาศอยู่ที่ขั้วใต้ของดาวยูเรนัสและสังเกตดวงอาทิตย์ 1 ปี บนดาวยูเรนัสจะเท่ากับกี่วันตามเกณฑ์ในการนับ
- ① 1 วัน ② 10 วัน
 - ③ 100 วัน ④ 1,000 วัน
 - ⑤ 10,000 วัน

28. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับระบบสุริยะได้ถูกต้อง

- ① ดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของกาแล็กซี
- ② ดาวเทียมเป็นวัตถุท้องฟ้าที่โคจรรอบดาวเคราะห์
- ③ ดาวเคราะห์ คือ วัตถุท้องฟ้าทั้งหมดที่โคจรรอบดวงอาทิตย์
- ④ ดาวเคราะห์น้อยเป็นวัตถุท้องฟ้าจำนวนมากที่อยู่ระหว่างดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี มีขนาดใหญ่กว่าดาวเคราะห์
- ⑤ ดาวหางเป็นวัตถุท้องฟ้าก้อนเล็ก ๆ ที่ผสมกันระหว่างฝุ่นและแก๊สที่พุ่งมายังโลก

29. เรามองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นตอนเช้าและตกในตอนเย็นทุกวัน



ข้อใดบ้างอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์นี้ ไม่ถูกต้อง

- ① มีสาเหตุเดียวกันกับการเปลี่ยนเป็นฤดูร้อนและฤดูฝน
- ② เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากโลกหมุนรอบตัวเองจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก
- ③ โลกด้านที่หันเข้าหาดวงอาทิตย์จะเป็นเวลากลางวัน ส่วนด้านตรงข้ามเป็นเวลากลางคืน
- ④ มีสาเหตุเดียวกันกับการที่ดวงจันทร์ขึ้นทางทิศตะวันออกและตกทางทิศตะวันตก
- ⑤ มีสาเหตุเดียวกันกับปรากฏการณ์ที่ดวงดาวโคจรจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกหนึ่งรอบต่อวัน โดยมีขั้วโลกเหนือเป็นศูนย์กลาง

30. รูปภาพต่อไปนี้ เป็นภาพชายหาดที่มีลมพัดในตอนกลางวัน ข้อใดบ้างอธิบายถูกต้อง



- ① ตอนกลางวันลมพัดจากบนบกไปยังทะเล
- ② ตอนกลางวันอุณหภูมิบนบกสูงกว่าในทะเล
- ③ ธงชาติเกาหลีและใบเรือปลิวผิดทิศทาง
- ④ เหตุผลที่มีลมพัดที่ชายหาดเนื่องจากทะเลและบนบกมีทิศทางของดวงอาทิตย์แตกต่างกัน
- ⑤ ตอนกลางวัน ถ้าเหยียบทรายจะร้อน ถ้าลงไปน้ำจะเย็นสบาย เนื่องจากความร้อนในทะเลจะเย็นลงเร็วกว่าบนบก