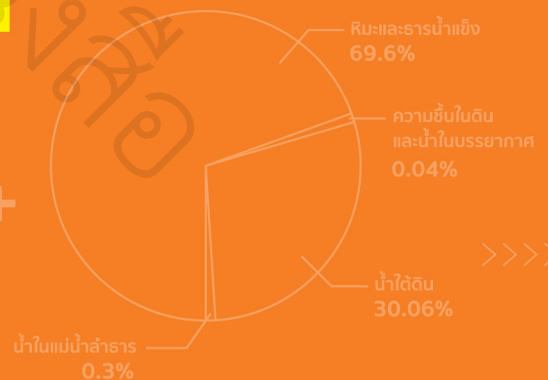
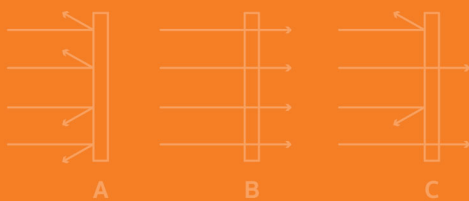
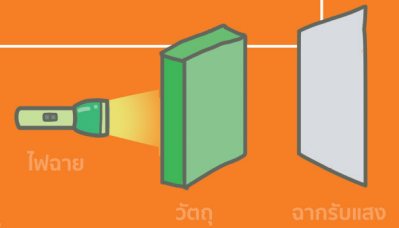


แนวข้อสอบพิชิต

วิทย์ TEDET

U.4



- แนวข้อสอบเสมือนจริง และทันสมัย
- เพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ด้วยการแก้ปัญหาโจทย์ที่ยากและซับซ้อน
- เหมาะสำหรับผู้ที่สนใจการสอบในสนามสอบอื่นๆ เช่น สสวท. สพฐ.

อ.ฐานันท์ เพชรคงทอง

สารบัญ

แนวข้อสอบ

แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่

ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 1

6

แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่

ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 2

21

แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่

ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 3

35

แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่

ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 4

49

แนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่

ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 5

65

เฉลย

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่
ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 1

80

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่
ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 2

91

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่
ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 3

101

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่
ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 4

111

เฉลยแนวข้อสอบการประเมินและพัฒนาสู่
ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 5

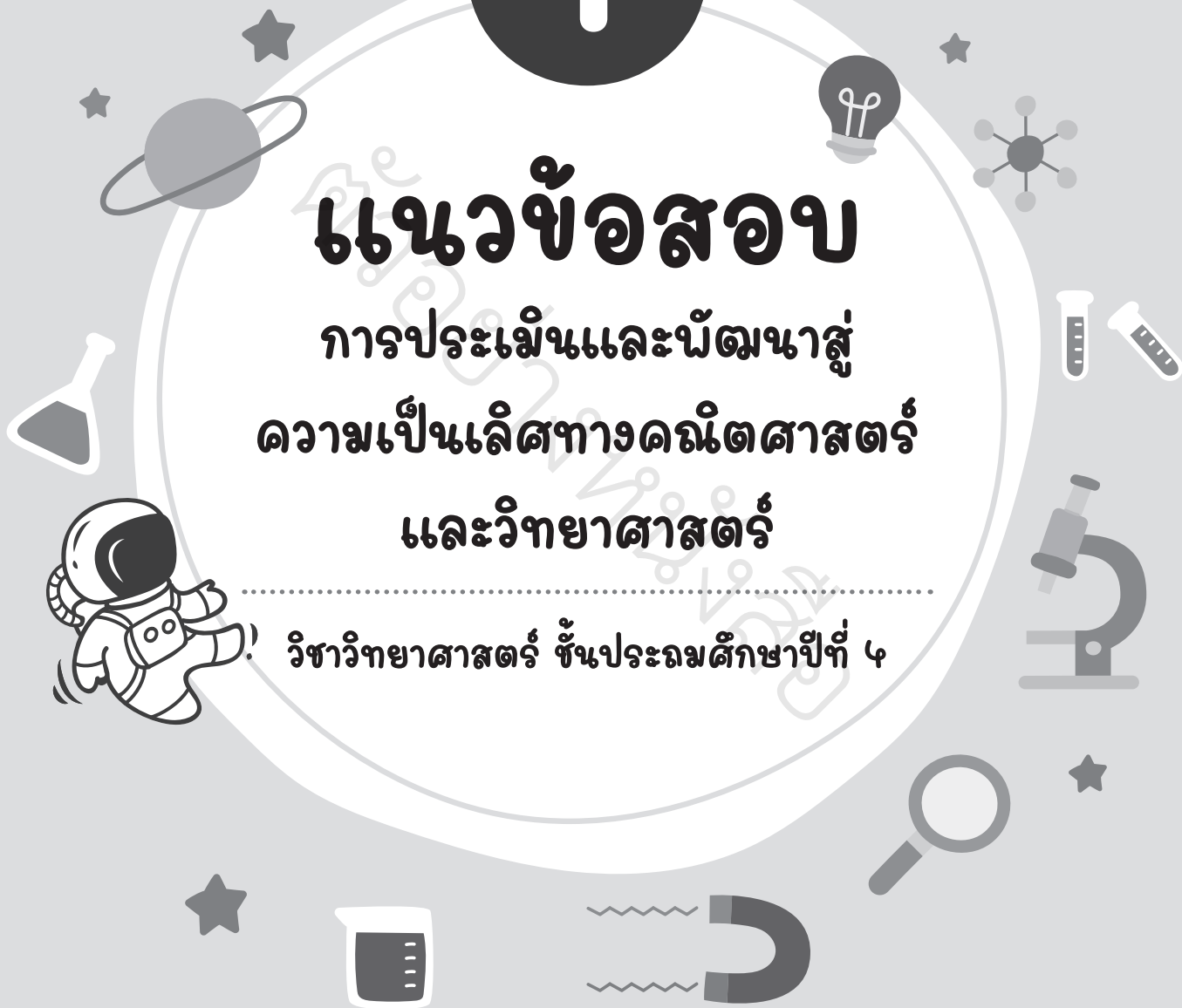
121

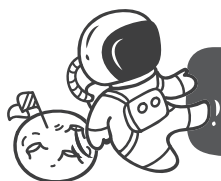
1

แนวข้อสอบ

การประเมินและนับคะแนน
ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์
และวิทยาศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4





แนวข้อสอบ ชุดที่ 1

1. พืชข้อใดมีการเก็บสะสมอาหารไว้ภายในลำต้น

1. มันแกว
2. มันฝรั่ง
3. มันสำปะหลัง
4. แคร้รอต
5. กระชาย

2. _____ A _____ ของพืชจะรับ _____ B _____ เพื่อใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง และ
รับ _____ C _____ มาใช้ในกระบวนการหายใจ A B และ C คือข้อใด

ข้อ	A	B	C
1.	ใบ	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	แก๊สออกซิเจน
2.	ใบ	แก๊สออกซิเจน	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
3.	ราก	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	แก๊สออกซิเจน
4.	ราก	แก๊สออกซิเจน	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
5.	ดอก	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	แก๊สออกซิเจน



3. จำแนกพืชออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

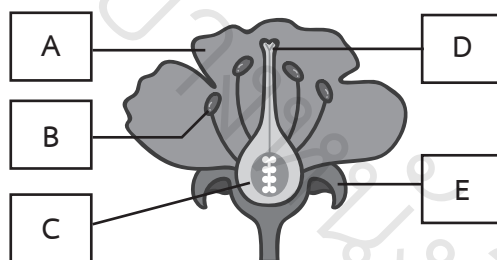
มะม่วง ขนุน มะละกอ

หญ้า มะพร้าว ข้าวโพด

ข้อใดเป็นเกณฑ์ที่สามารถจำแนกพืชดังกล่าวเป็น 2 กลุ่มได้

1. พืชดอกกับพืชไม่มีดอก
2. พืชมีเมล็ดกับพืชไม่มีเมล็ด
3. พืชใบเลี้ยงคู่กับพืชใบเลี้ยงเดี่ยว
4. พืชที่ดอกครบส่วนกับพืชที่ดอกไม่ครบส่วน
5. พืชที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและพืชที่สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

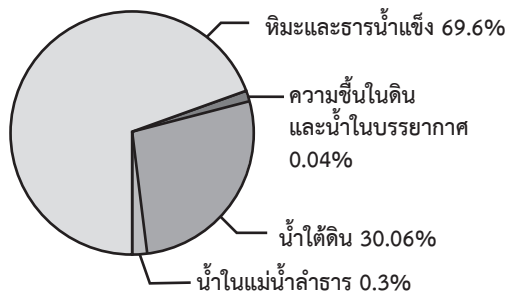
4. พิจารณารูปต่อไปนี้



ข้อใดอธิบายโครงสร้างของดอกได้ถูกต้อง

1. A ห่อหุ้มดอกเพื่อป้องกันอันตรายจากแมลง
2. B เป็นส่วนของรังไข่ ภายในมีออวูล
3. C เป็นส่วนที่จะเจริญต่อไปเป็นผล
4. D สร้างสปอร์ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย
5. E ห่อหุ้มเกสรขณะที่เกสรยังอ่อนอยู่

11. พิจารณาแผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณน้ำจืดที่กักเก็บในแหล่งต่างๆ



ข้อใดอธิบายไม่ถูกต้อง

1. น้ำจืดที่เป็นน้ำใต้ดิน มีปริมาณร้อยละ 30.06
2. น้ำจืดส่วนใหญ่อยู่ในรูปหิมะและธารน้ำแข็ง
3. น้ำในแม่น้ำลำธารเป็นแหล่งน้ำที่มีปริมาณน้อยที่สุด
4. ความชื้นในดินและน้ำในบรรยากาศมีปริมาณร้อยละ 0.04
5. ปริมาณน้ำในแม่น้ำลำธาร น้ำใต้ดิน และความชื้นในดินและน้ำในบรรยากาศ มีปริมาณน้อยกว่าน้ำที่อยู่ในรูปหิมะและธารน้ำแข็ง

12. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีแรงกระทำ

1. วัตถุหยุดการเคลื่อนที่
2. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงเดิม
3. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วช้าลง
4. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมากขึ้น
5. วัตถุเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่

13. ข้อใดมีทิศทางของแรงแตกต่างจากข้ออื่น

1. ใบไม้ร่วงหล่นลงพื้น
2. ฝนตกจากท้องฟ้า
3. น้ำไหลลงจากหน้าผา
4. ลูกบาสเกตบอลลุดห่วงลงพื้น
5. เด็กเล่นชักเย่อ

18. สารข้อใดมีสถานะแตกต่างจากข้ออื่น

1. อากาศ
2. แก๊สหุงต้ม
3. น้ำมันพืช
4. ไอ้ น้ำ
5. ควีนจากท่อไอเสีย

19. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับสสารต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง



1. สสาร A B และ C สามารถสัมผัสได้
2. สสาร A และ B สามารถหามวลได้ แต่สสาร C หามวลไม่ได้
3. สสาร A มีรูปร่างและปริมาตรคงที่
4. สสาร B และ C มีรูปร่างไม่คงที่
5. สสาร C สามารถบีบอัดให้มีปริมาตรลดลงได้

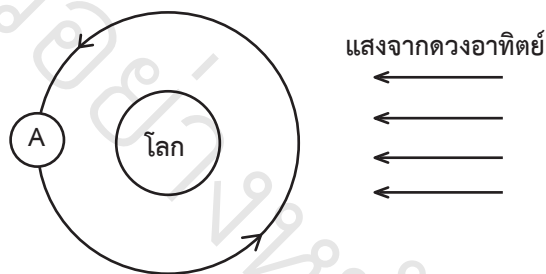
20. อะทีโนลอล (Atenolol) เป็นยาชนิดเม็ดที่ใช้รักษาอาการเจ็บหน้าอก ความดันโลหิตสูง และใช้ลดความเสี่ยงเสียชีวิตหลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ยาอะทีโนลอลมีความไวต่อแสงจึงควรจัดเก็บให้พ้นจากแสงแดด ยาอะทีโนลอลควรจัดเก็บในบรรจุภัณฑ์ตามข้อใด

1. ขวดแก้วใส
2. ขวดยาแบบทึบแสง
3. ถุงพลาสติกใส
4. ซองยาซิปล็อกใส
5. ตลับแบ่งยา

29. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับดวงจันทร์ไม่ถูกต้อง

1. ดวงจันทร์เป็นดาวที่มีแสงสว่างในตัวเอง ทำให้มองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน
2. ดวงจันทร์โคจรรอบโลกในทิศทางเดียวกับการเคลื่อนที่ของโลก
3. การขึ้นและตกของดวงจันทร์มีทิศทางเดียวกับดวงอาทิตย์
4. ดวงจันทร์ปรากฏขึ้นให้เห็นข้างล่างทุกวันเพราะดวงจันทร์โคจรรอบโลกช้ากว่าโลกหมุนรอบตัวเอง
5. ขณะที่ดวงจันทร์ปรากฏขึ้นทางทิศตะวันออก ดวงอาทิตย์จะลับขอบฟ้าทางทิศตะวันตก

30. พิจารณาดวงจันทร์ในตำแหน่งต่อไปนี้



ข้อใดกล่าวถึงดวงจันทร์ในตำแหน่ง A ได้ถูกต้อง

1. ดวงจันทร์อยู่ในตำแหน่งระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์
2. ดวงจันทร์อยู่ในตำแหน่งมุมฉากระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์
3. ดาวจันทร์หันด้านเงามืดเข้าหาโลก
4. คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง
5. คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง



เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 1

1. เฉลย แนวคิด

2. มันฝรั่ง

พืชบางชนิดจะมีลำต้นซึ่งทำหน้าที่สะสมอาหาร ส่วนใหญ่เป็นลำต้นใต้ดิน เช่น มันฝรั่ง เผือก จิง ห้วหอม ส่วนมันแกว มันสำปะหลัง แคร้งรอด และกระชายจะเป็นส่วนของรากซึ่งทำหน้าที่สะสมอาหาร

2. เฉลย

ข้อ	A	B	C
1.	ใบ	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	แก๊สออกซิเจน

แนวคิด

ใบของพืชจะทำหน้าที่สร้างอาหารโดยรับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ เพื่อใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง และรับแก๊สออกซิเจนมาใช้ในการกระบวนการหายใจ

3. เฉลย แนวคิด

3. พืชใบเลี้ยงคู่กับพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

พิจารณาพืชแต่ละกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 มะม่วง ขนุน มะละกอ เป็นพืชดอกประเภทพืชใบเลี้ยงคู่ ขนุนและมะละกอเป็นดอกไม้ครบส่วน ส่วนมะม่วงในช่อดอก 1 ช่อจะมีทั้งดอกที่ครบส่วนและดอกที่ไม่ครบส่วน โดยทั้งมะม่วง ขนุน และมะละกอจะมีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศโดยใช้เกสรตัวผู้และตัวเมีย และการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ เช่น การตอนกิ่ง การติดตา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

กลุ่มที่ 2 กล้วยา มะพร้าว ข้าวโพด เป็นพืชดอกประเภทพืชใบเลี้ยงเดี่ยว มะพร้าวและข้าวโพดเป็นดอกไม้ครบส่วน ส่วนกล้วยาในช่อดอก 1 ช่อจะมีทั้งดอกที่ครบส่วนและดอกที่ไม่ครบส่วน โดยทั้งกล้วยา มะพร้าว และข้าวโพดจะมีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศโดยใช้เกสรตัวผู้และตัวเมีย กล้วยาบางชนิดมีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ เช่น การใช้ชิ้นส่วนที่หักเป็นท่อน (Fragmentation) และการสร้างเมล็ดพันธุ์โดยไม่มีการปฏิสนธิระหว่างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย (Apomixis)

ดังนั้นเกณฑ์ที่สามารถจำแนกพืชดังกล่าวเป็น 2 กลุ่มได้ คือ พืชใบเลี้ยงคู่และพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

12. เฉลย
แนวคิด

2. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงเดิม

เมื่อมีแรงมากระทำกับวัตถุจะทำให้วัตถุเปลี่ยนลักษณะการเคลื่อนที่ เช่น ถ้าวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่มีแรงมากระทำในทิศทางเดียวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ จะทำให้วัตถุเคลื่อนที่เร็วขึ้น ถ้าวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่มีแรงมากระทำในทิศทางตรงข้ามกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ จะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ช้าลงหรือหยุดนิ่ง ถ้าวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่มีแรงมากระทำในทิศทางอื่นๆ จะทำให้วัตถุเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ หรือถ้าวัตถุกำลังหยุดนิ่งเมื่อมีแรงมากระทำ จะทำให้วัตถุนั้นเคลื่อนที่ได้ แต่ไม่มีกรณีใดที่มีแรงมากระทำแล้วทำให้วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงเดิม

13. เฉลย
แนวคิด

5. เด็กเล่นชักเย่อ

ใบไม้ร่วงหล่นลงพื้น ฝนตกจากท้องฟ้า น้ำไหลลงจากหน้าผา และลูกบาสเกตบอลลอดห่วงลงพื้นมีทิศทางของแรงพุ่งสู่จุดศูนย์กลางของโลก แต่เด็กเล่นชักเย่อมีทิศทางของแรงขนานไปกับพื้นโลก

14. เฉลย
แนวคิด

3. ก ค และ จ

แรงโน้มถ่วงเป็นแรงดึงดูดที่โลกกระทำต่อมวลของวัตถุทุกชนิดที่อยู่บนโลกและใกล้ผิวโลก ซึ่งเป็นแรงไม่สัมผัส โดยแรงนี้จะดึงดูดวัตถุเข้าสู่จุดศูนย์กลางโลกจึงมีทิศทางเข้าสู่จุดศูนย์กลางโลก และทำให้วัตถุทุกชนิดตกลงสู่พื้นโลกเสมอ แรงโน้มถ่วงจะมีค่าขึ้นอยู่กับมวลและตำแหน่งของวัตถุ โดยในตำแหน่งเดียวกันแรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุจะมีค่าเพิ่มขึ้นตามมวลของวัตถุนั้น ถ้าวัตถุมีมวลเท่ากันแต่อยู่ในตำแหน่งต่างกัน วัตถุที่อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางโลกมากกว่าจะมีแรงโน้มถ่วงของโลกกระทำน้อยกว่า

15. เฉลย
แนวคิด

2. แรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุ B มีค่ามากกว่าแรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุ C

แรงโน้มถ่วงมีค่าขึ้นอยู่กับมวลและตำแหน่งของวัตถุ โดยในตำแหน่งเดียวกันวัตถุที่มีมวลมากกว่าจะมีแรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุนั้นมากกว่า ส่วนวัตถุที่มีมวลเท่ากันแต่อยู่ในตำแหน่งต่างกัน วัตถุที่อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางโลกมากกว่าจะมีแรงโน้มถ่วงของโลกกระทำน้อยกว่า

19. เฉลย
แนวคิด

2. สสาร A และ B สามารถหามวลได้ แต่สสาร C หามวลไม่ได้

สสาร A B และ C มีสมบัติพื้นฐานเหมือนกันคือ มีมวล ต้องการที่อยู่ และสัมผัสได้ โดยสามารถหามวลได้โดยใช้เครื่องชั่งมวล สสาร A เป็นของแข็ง จึงมีรูปร่างและปริมาตรคงที่ สสาร B เป็นของเหลวมีปริมาตรคงที่ แต่มีรูปร่างไม่คงที่ ส่วนสสาร C เป็นแก๊สมีรูปร่างและปริมาตรไม่คงที่ และสามารถบีบอัดให้มีปริมาตรลดลงได้

20. เฉลย
แนวคิด

2. ขวดยาแบบทึบแสง

ยาอะทีโนลอลเป็นยาที่มีความไวต่อแสง แสดงว่าบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ต้องเป็นวัตถุทึบแสงเพื่อไม่ให้แสงจากภายนอกส่องผ่านไปยังตัวยาได้ จากตัวเลือกทั้งหมดจะพบว่าข้อ 1. 3. 4. และ 5. เป็นวัตถุโปร่งใส ซึ่งแสงสามารถส่องผ่านได้ทั้งหมดจึงไม่ควรใช้บรรจุยาอะทีโนลอล

21. เฉลย

ข้อ	A	B	C	D	E
4.	แผ่นไม้	กระดาษไข	ถ้วยเซรามิก	พลาสติกใส	กระจกฝ้า

แนวคิด

เมื่อนำวัตถุทึบแสงมากั้นทางเดินแสง จะทำให้แสงไม่สามารถส่องผ่านมายังฉากรได้ จึงทำให้เกิดเงามืดบนฉากร แสดงว่าวัตถุ A และ C ต้องเป็นวัตถุทึบแสง เช่น แผ่นไม้ ถ้วยเซรามิก

เมื่อนำวัตถุโปร่งแสงหรือตัวกลางโปร่งแสงมากั้นทางเดินแสง จะทำให้แสงบางส่วนไม่สามารถส่องผ่านมายังฉากรได้ จึงทำให้เกิดเงามัวบนฉากร แสดงว่าวัตถุ B และ E เป็นตัวกลางโปร่งแสง เช่น กระดาษไข กระจกฝ้า

เมื่อนำวัตถุโปร่งใสหรือตัวกลางโปร่งใสมากั้นทางเดินแสง แสงทั้งหมดจะส่องผ่านมายังฉากรได้ จึงไม่ทำให้เกิดเงาบนฉากร แสดงว่าวัตถุ D เป็นตัวกลางโปร่งใส เช่น พลาสติกใส

28. เฉลย
- แนวคิด
5. ถ้าช่วงน้ำหนักรวดเดียวกันบนดาวศุกร์จะมีน้ำหนักน้อยกว่าการชั่งน้ำหนักวัตถุบนโลก
- แรงโน้มถ่วงมีค่าขึ้นอยู่กับมวลของดาวเคราะห์ เมื่อพิจารณาจากมวลของดาวเคราะห์แต่ละดวง จะสามารถเรียงลำดับแรงโน้มถ่วงของดาวเคราะห์จากมากไปน้อยได้เป็น ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวเนปจูน ดาวยูเรนัส โลก ดาวศุกร์ ดาวอังคาร และดาวพุธ
29. เฉลย
- แนวคิด
1. ดวงจันทร์เป็นดาวที่มีแสงสว่างในตัวเอง ทำให้มองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน
- ดวงจันทร์เป็นดาวบริวารของโลกที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง ซึ่งการมองเห็นดวงจันทร์ในเวลากลางคืนเป็นเพราะแสงจากดวงอาทิตย์ตกกระทบดวงจันทร์แล้วสะท้อนมายังโลก ดวงจันทร์หมุนรอบตัวเองและโคจรรอบโลกในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาเหมือนกับการเคลื่อนที่ของโลก และการขึ้นและตกของดวงจันทร์ก็มีทิศทางเดียวกับการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์คือ ขึ้นทางทิศตะวันออกและตกทางทิศตะวันตก ทำให้ขณะที่ดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าทางทิศตะวันตกจะมองเห็นดวงจันทร์ทางทิศตะวันออก แต่ดวงจันทร์ในแต่ละคืนจะปรากฏให้เห็นช้าลงทุกวัน เนื่องจากดวงจันทร์ใช้เวลาโคจรรอบโลกนานกว่าเวลาที่โลกหมุนรอบตัวเอง
30. เฉลย
- แนวคิด
5. คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง
- ดวงจันทร์ในตำแหน่ง A เป็นตำแหน่งที่อยู่ตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ และหันด้านที่ได้รับแสงของดวงอาทิตย์เข้าหาโลก ทำให้คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง ซึ่งตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ ถัดไปอีก 7 วัน ดวงจันทร์จะอยู่ในตำแหน่งมุมฉากระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ ซึ่งคนบนโลกจะมองเห็นดวงจันทร์มีด้านมืดและด้านสว่างเท่ากัน ตรงกับวันแรม 8 ค่ำ

