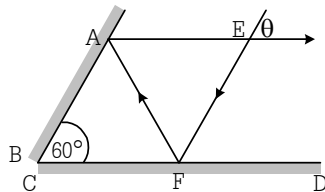


ตะลุยโจทย์ ม.3
เพื่อเตรียมสอบ ONET+เข้า ม.4
วิชา วิทยาศาสตร์
ชุดที่ 11 (ตอนที่ 4/4)



โดยช่วงตั้งแต่ 3 ก.ค.-26 ต.ค. 61 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- คนที่ยืนอยู่บนรถประจำทางจะยืนเท้าห่างกันเพื่ออะไร
 - 1) เพิ่มแรงเสียดทาน
 - 2) ลดแรงเสียดทาน
 - 3) ให้จุดศูนย์กลางถ่วงอยู่ในฐาน
 - 4) เพิ่มปริมาตรให้มากขึ้น
- สิ่งใดที่ช่วยเพิ่มแรงเสียดทาน
 - 1) ลูกปิ่น
 - 2) ดอกยาง
 - 3) จาระบี
 - 4) ล้อ
- กระบอกทรงหน้า AB และ CD วางท่ามุม 60 องศา ดังรูป ถ้าวัดรังสีแสง EF ซึ่งแนวรังสีขนานกับผิวของกระบอก AB ตกกระทบกับผิวของกระบอก CD จงหาว่า หลังจากรังสีแสงสะท้อนกับผิวของกระบอก AB แล้ว แนวของรังสีสะท้อนจะไปตัดแนวของรังสีตกเดิม เป็นมุม θ เท่ากับกี่องศา

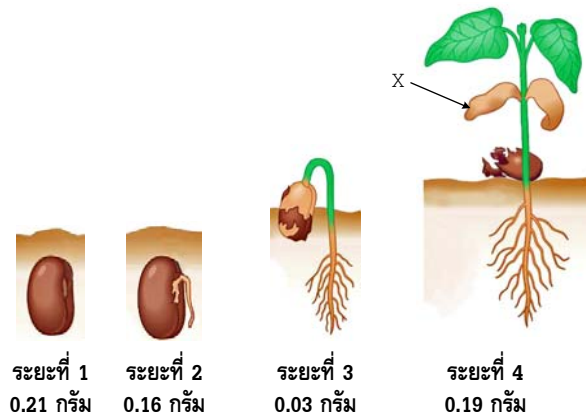


- 1) 15 องศา
 - 2) 30 องศา
 - 3) 45 องศา
 - 4) 60 องศา
- ในการต้มน้ำปริมาณ 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร อุณหภูมิ 22°C ด้วยความร้อนจากการเผาไหม้ถั่วลิสง ทำให้น้ำมีอุณหภูมิเป็น 45°C ปริมาณความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ถั่วลิสงคิดเป็นกี่แคลอรี
 - 1) 260
 - 2) 460
 - 3) 620
 - 4) 1,160
- พิจารณาตารางแสดงสมบัติบางประการของธาตุต่อไปนี้

ธาตุ	ลักษณะที่อุณหภูมิปกติ	ความแข็ง/ความเหนียว	ความสามารถในการนำไฟฟ้า	จุดเดือด (°C)	จุดหลอมเหลว (°C)
ก	ของแข็งสีดำ	เหนียว	นำไฟฟ้า	2,620	1,575
ข	ของแข็งสีดำ	เปราะ	ไม่นำไฟฟ้า	3,500	2,350
ค	ของเหลวสีเงินเป็นมัน	-	นำไฟฟ้า	325	-36
ง	ของแข็งสีเงินขาว	เปราะ	นำไฟฟ้าเล็กน้อย	2,740	1,380

- ข้อใดคือธาตุที่เป็นโลหะ
- 1) ก เท่านั้น
 - 2) ก และ ค
 - 3) ง เท่านั้น
 - 4) ก และ ง

- ระยะการงอกของเมล็ดถั่วดำ มวลของแป้งในเมล็ดและต้นกล้าในแต่ละระยะเป็นดังภาพ



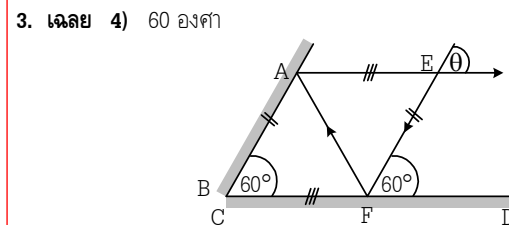
- X คือโครงสร้างใด
- 1) เปลือกหุ้มเมล็ด
 - 2) ใบเลี้ยง
 - 3) กลีบเลี้ยง
 - 4) กลีบดอก

- ถ้าขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พืชต้นใหม่ที่ได้จะมีลักษณะอย่างไร
 - 1) ได้พืชพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะดีกว่าเดิม
 - 2) ขยายพันธุ์ได้จำนวนมากและเหมือนกันทุกต้น
 - 3) พืชต้นใหม่ที่ได้จะมีรากแก้วทุกต้น
 - 4) นำส่วนต่างๆ ของพืชที่หลุดร่วงแล้วมาเพาะเลี้ยงใหม่ได้
- ข้อใดเป็นลักษณะของดินชั้นบน
 - 1) เม็ดดินมีขนาดโตทำให้ช่องว่างระหว่างเม็ดดินมีขนาดใหญ่ มีสารอินทรีย์สะสมมาก สีคล้ำ
 - 2) เม็ดดินมีขนาดเล็กทำให้ช่องว่างระหว่างเม็ดดินมีขนาดเล็ก มีสารอินทรีย์สะสมมาก สีคล้ำ
 - 3) เม็ดดินมีขนาดโตทำให้ช่องว่างระหว่างเม็ดดินมีขนาดใหญ่ มีสารอินทรีย์สะสมน้อย สีจาง
 - 4) เม็ดดินมีขนาดเล็กทำให้ช่องว่างระหว่างเม็ดดินมีขนาดเล็ก มีสารอินทรีย์สะสมน้อย สีจาง

เฉลย

- เฉลย 3)** ให้จุดศูนย์กลางถ่วงอยู่ในฐาน
 คนที่ยืนอยู่บนรถประจำทางจะยืนเท้าห่างกันเพื่อให้จุดศูนย์กลางถ่วงของตัวอยู่ในฐานเป็นการทำให้ฐานของตัวเองเพิ่มกว้างขึ้น จะไม่ล้มหรือการเสียการทรงตัวง่ายเวลารถเคลื่อนที่และเบรก เพราะถ้าแนวแรงจากจุดศูนย์กลางถ่วงตกเลยฐานของวัตถุออกไปวัตถุจะล้ม

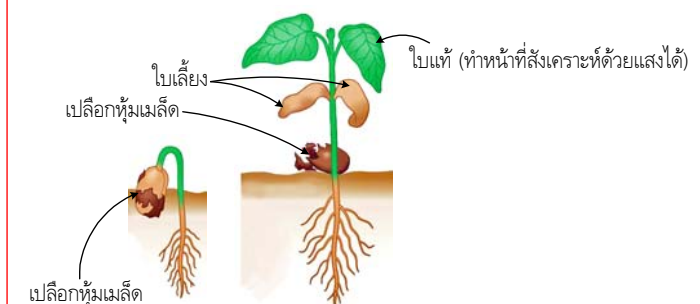
- เฉลย 2)** ดอกยาง
 ดอกยางหรือลวดลายที่ล้อรถยนต์จะทำหน้าที่เพิ่มแรงเสียดทานระหว่างล้อกับถนน ยิ่งมีดอกยางขนาดใหญ่และลึกยิ่งเพิ่มแรงเสียดทานให้ล้อเกาะถนนมากขึ้น ส่วนลูกปิ่น จาระบี และล้อ เป็นสิ่งที่ช่วยลดแรงเสียดทาน



เนื่องจาก AEFC เป็นสี่เหลี่ยมด้านขนาน
 \therefore จะได้ $\angle AEF = \angle ACF = 60^\circ$
 $\theta = \angle AEF = 60^\circ$ เพราะเป็นมุมตรงข้ามกัน

- เฉลย 2)** 460
 จากสูตร $Q = mc\Delta T$
 $= 20 \times 1 \times (45 - 22) = 460$
 \therefore ปริมาณความร้อนที่ได้จากการเผาถั่วลิสงคิดเป็น 460 แคลอรี
- เฉลย 2)** ก และ ค
 จากตาราง ; ก คือ โลหะที่เป็นของแข็ง
 ข คือ โลหะ
 ค คือ โลหะที่เป็นของเหลว ได้แก่ปรอท
 ง คือ กิ่งโลหะ

- เฉลย 2)** ใบเลี้ยง
 จากภาพแสดงการงอกของเมล็ดถั่วดำที่อยู่ใต้ดิน จนโผล่พ้นขึ้นมาเหนือผิวดิน โครงสร้าง X คือ ใบเลี้ยง และเมื่อสังเกตจะพบว่าไม่มีใบเลี้ยง 2 ใบ เนื่องจากถั่วเป็นพืชใบเลี้ยงคู่



- เฉลย 2)** ขยายพันธุ์ได้จำนวนมากและเหมือนกันทุกต้น
 การขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะได้พืชจำนวนมากและเหมือนกันทุกต้น จะต้องใช้ชิ้นส่วนของพืชที่กำลังเจริญเติบโต เช่น ตาข้าง ดอก ใบอ่อน มาเพาะเลี้ยง และพืชต้นใหม่ที่ได้จะไม่มีการแก้ว
- เฉลย 1)** เม็ดดินมีขนาดโตทำให้ช่องว่างระหว่างเม็ดดินมีขนาดใหญ่ มีสารอินทรีย์สะสมมาก สีคล้ำ
 ดินชั้นบนร่วนซุย เม็ดดินมีขนาดโตกว่าดินชั้นล่าง ทำให้มีช่องว่างระหว่างเม็ดดินขนาดใหญ่ น้ำและอากาศผ่านได้ดีกว่าดินชั้นล่าง มีอิทธิพลซึ่งเป็นสารอินทรีย์สะสมอยู่มากจึงทำให้สีคล้ำ