

ตะลุยโจทย์ ป.6
เพื่อเตรียมสอบ ONET+เข้า ม.1
วิชาวิทยาศาสตร์
ชุดที่ 8 (ตอนที่ 4/4)

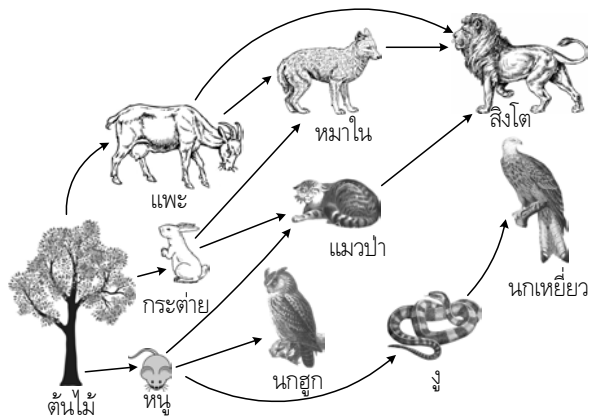


โดยช่วงตั้งแต่ 7 มี.ค.-30 มิ.ย. 60 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- แบคทีเรียไรโซเบียมที่ปมรากถั่วเกี่ยวข้องกับวัฏจักรใดมากที่สุด
 - วัฏจักรแคลเซียม
 - วัฏจักรไนโตรเจน
 - วัฏจักรฟอสฟอรัส
 - วัฏจักรน้ำ
- สิ่งมีชีวิตในข้อใดบริโภคพืชเป็นหลัก
 - แบคทีเรีย ช้าง ควายเป็น
 - กระต่าย วัว หมีแพนด้า
 - กวาง นกเค้าแมว ลูกอ๊อด
 - หม้อข้าวหม้อแกง หมาจิ้งจอก ม้าลาย
- ตารางแสดงส่วนประกอบของอาหาร 4 ชนิด อาหารชนิดใดจะให้พลังงานมากที่สุด

	คาร์โบไฮเดรต (g)	ไขมัน (g)	โปรตีน (g)
1)	-	10	30
2)	30	5	5
3)	30	10	-
4)	5	15	20

พิจารณารูปภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 4-5



รูปภาพแสดงสายใยอาหาร

- สิ่งมีชีวิตชนิดใดจัดเป็นผู้บริโภคอันดับ 3
 - หมาโน แมวป่า
 - นกเหยี่ยว สิงโต
 - งู นกฮูก
 - กระต่าย หนู
- ถ้าเกิดโรคระบาดทำให้หนูตายหมด จะทำให้สิ่งมีชีวิตชนิดใดลดจำนวนลงมากที่สุด
 - กระต่าย
 - แมวป่า
 - งู
 - ต้นไม้
- จากคำกล่าวที่ว่า "เป็นดวงดาวที่มีจำนวนมากมายเต็มท้องฟ้า มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม มองเห็นกะพริบแสง อยู่ไกลจากโลกมาก" หมายถึงดวงดาวในข้อใด
 - ดาวฤกษ์
 - ดาวเคราะห์
 - ดาวเคราะห์น้อย
 - ดาวหาง

- ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับโลก **ไม่ถูกต้อง**
 - แกนของโลกจะเอียงทำมุม 23.5 องศา ตลอดเวลา
 - โลกหมุนรอบตัวเองโดยหมุนวนเข็มนาฬิกา
 - การที่โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์และหมุนรอบตัวเองทำให้เกิดฤดูกาล
 - พื้นที่บนโลกที่ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์สม่ำเสมอ คือ บริเวณเส้นศูนย์สูตร
- แก๊สใดเป็นเชื้อเพลิงของจรวดได้ดีที่สุด
 - ออกซิเจน
 - ไฮโดรเจน
 - ไนโตรเจน
 - ฮีเลียม
- ข้อใดเป็นการแยกสารเนื้อผสมโดยการระเหยจนแห้ง
 - การแยกน้ำออกจากน้ำมันเบนซิน
 - การแยกน้ำตาลทรายออกจากสารละลายน้ำตาล
 - การแยกพืชมเสนอกจากเกลือแกง
 - การแยกเกลือแกงออกจากเบ๊งมัน

เฉลย

- เฉลย 2) วัฏจักรไนโตรเจน**
 กลุ่มสิ่งมีชีวิตพวกจุลินทรีย์หลายชนิดสามารถใช้ไนโตรเจนอิสระได้ เช่น แบคทีเรียไรโซเบียม ในปมรากพืชตระกูลถั่ว แบคทีเรียในดินบางชนิดและสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินบางชนิดสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศ แล้วเปลี่ยนเป็นสารประกอบแอมโมเนีย ไนไตรต์ และไนเตรตที่ละลายน้ำได้ พืชจึงนำสารประกอบเหล่านี้ไปใช้
- เฉลย 2) กระต่าย วัว หมีแพนด้า**
 ผู้บริโภคพืช คือ สิ่งมีชีวิตที่กินพืชเป็นอาหารหลัก ได้แก่ สัตว์ชนิดต่างๆ ที่กินพืชเป็นอาหารหลัก จัดเป็นผู้บริโภคลำดับที่ 1 เพราะได้รับการถ่ายทอดพลังงานจากพืชโดยตรง ได้แก่ กระต่าย วัว หมีแพนด้า ช้าง ควายนกฮูก ลูกอ๊อด ม้าลาย
 ผู้บริโภคเนื้อสัตว์ คือ สิ่งมีชีวิตที่กินเนื้อสัตว์เป็นอาหารหลัก โดยอาจกินผู้บริโภคหรือผู้บริโภคลำดับที่ 1 ได้แก่ นกเค้าแมว หมาจิ้งจอก
 ผู้ผลิต คือ สิ่งมีชีวิตที่สามารถสร้างอาหารเองได้โดยการสังเคราะห์ด้วยแสง ได้แก่ หม้อข้าวหม้อแกง
 ผู้ย่อยสลาย คือ สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ แต่อาศัยอาหารจากสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น โดยการสร้างน้ำย่อยออกมาย่อยสลายแร่ธาตุต่างๆ ในส่วนประกอบของซากสิ่งมีชีวิตให้เป็นสารโมเลกุลเล็กๆ แล้วจึงดูดซึมอาหารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เข้าไปใช้ ได้แก่ แบคทีเรีย
- เฉลย 4) คาร์โบไฮเดรต = 5 กรัม, ไขมัน = 15 กรัม, โปรตีน = 20 กรัม**
 คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี และไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี
 \therefore จะได้พลังงาน $(4 \times 5) + (9 \times 15) + (4 \times 20) = 20 + 135 + 80$ กิโลแคลอรี = 235 กิโลแคลอรี

- ให้พลังงาน 210 กิโลแคลอรี
- ให้พลังงาน 185 กิโลแคลอรี
- ให้พลังงาน 210 กิโลแคลอรี
- เฉลย 2) นกเหยี่ยว สิงโต**
 ต้นไม้ เป็นผู้ผลิต หนู กระต่าย และแพะ เป็นผู้บริโภคอันดับ 1 ได้รับพลังงานจากพืชเป็นอันดับแรก งู นกฮูก แมวป่า สิงโต และหมาโน เป็นผู้บริโภคอันดับ 2 นกเหยี่ยว และสิงโต เป็นผู้บริโภคอันดับ 3
- เฉลย 3) งู**
 ถ้าเกิดโรคระบาดทำให้หนูตายหมด จะทำให้ผู้ผลิตจำนวนมากที่สุดเนื่องจากกินหนูเป็นอาหาร และงูยังถูกกินโดยนกเหยี่ยวจึงมีจำนวนลดลงมากที่สุด ส่วนแมวป่าสามารถกินอาหารชนิดอื่นได้
- เฉลย 1) ดาวฤกษ์**
 ดาวฤกษ์มีพลังงานความร้อนและแสงในตัวเอง มองเห็นกะพริบแสง ส่วนใหญ่จะมองเห็นมีขนาดเล็ก มีจำนวนมากมายเต็มท้องฟ้า มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เป็นดาวประจำในท้องฟ้าทั่วไป อยู่ไกลจากโลกมาก และไม่เป็นดาวบริวารของดวงอาทิตย์
 2) ดาวเคราะห์ ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง มองเห็นสว่างนวลหนึ่ง ส่วนใหญ่จะมองเห็นมีขนาดใหญ่ มีจำนวนน้อย สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า 5 ดวง คือ ดาวศุกร์, ดาวอังคาร, ดาวพฤหัสบดี, ดาวเสาร์ และดาวพุธ มักอยู่เป็นดวงเดียว เป็นดาวที่โคจรไปในระบบสุริยะหรือดาวพเนจร อยู่ใกล้โลก เป็นดาวบริวารของดวงอาทิตย์
 3) ดาวเคราะห์น้อย เป็นวัตถุที่มีสภาพเป็นของแข็งที่มีขนาดต่างๆ กันเป็นจำนวนมาก เคลื่อนที่รอบดวงอาทิตย์ ส่วนใหญ่เคลื่อนที่อยู่ระหว่างวงโคจรของดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี เรียกบริเวณนี้ว่า แถบดาวเคราะห์น้อย
 4) ดาวหาง เป็นเทหวัตถุท้องฟ้าที่ปกติไม่มีหาง และไม่มีแสงสว่างในตัวเอง เคลื่อนที่ภายใต้แรงดึงดูดของดวงอาทิตย์ มีวงโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรีมาก ประกอบด้วยฝุ่นผง ก้อนน้ำแข็ง และแก๊สแข็งตัว เมื่อโคจรเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์จะทำให้หน้าแข็งกลายเป็นไอ ดาวหางจึงเกิดการขยายตัวและสว่างขึ้น
- เฉลย 3) การที่โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์และหมุนรอบตัวเองทำให้เกิดฤดูกาล**
 ฤดูกาลเกิดจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยที่แกนของโลกเอียง 23.5 องศา การที่โลกหมุนรอบตัวเองทำให้เกิดกลางวันกลางคืน
- เฉลย 2) ไฮโดรเจน**
 ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ได้พบว่า ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงของจรวดได้ดีที่สุด จรวดบางชนิดจะแบ่งออกเป็น 3 ท่อน แต่ละท่อนจะมีเครื่องยนต์และถังเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งจะสลับทิ้งให้หล่นร่วงเมื่อเชื้อเพลิงในแต่ละท่อนหมดไป ส่วนปลายยอดของจรวดจะเป็นห้องเก็บสัมภาระ บรรทุกดาวเทียม ยานอวกาศหรือยานสำรวจอวกาศ ซึ่งเป็นพาหนะของนักบินอวกาศในการออกสำรวจอวกาศ
- เฉลย 2) การแยกน้ำตาลทรายออกจากสารละลายน้ำตาล**
 - การแยกน้ำออกจากน้ำมันเบนซิน โดยการใช้กรวยแยก แยกน้ำออกมาก่อน
 - การแยกพืชมเสนอกจากเกลือแกง โดยการระเหิด แยกพืชมเสนอกออกไป
 - การแยกเกลือแกงออกจากเบ๊งมัน โดยการละลายน้ำ กรองเอาเบ๊งมันออก