

**ตะลุยโจทย์ ป.6**  
**เพื่อเตรียมสอบ ONET+เข้า ม.1**  
**วิชา วิทยาศาสตร์**  
**ชุดที่ 10 (ตอนที่ 4/5)**



โดยช่วงตั้งแต่ 31 ต.ค. 60-2 มี.ค. 61 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- วัสดุใดต่อไปนี้จะสามารถนำไปต่อในวงจรไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าผ่านได้ทั้งหมด
  - เหรียญบาท แก้วพลาสติก
  - หนังยาง เส้นเชือก
  - แผ่นสังกะสี แท่งไม้
  - เหล็ก อะลูมิเนียม
- สิ่งมีชีวิตในข้อใดสามารถดำรงชีวิตโดยไม่มีจำเป็นต้องใช้แก๊สออกซิเจนในการหายใจ
  - ปลา
  - กิ้ง
  - ยีสต์
  - สาหร่าย
- ในการศึกษาระบบนิเวศแหล่งน้ำตามที่ต่างๆ โดยการวัดค่า pH ได้ผลดังนี้

แหล่งน้ำ	ค่า pH ที่วัดได้
A	2.3-3.0
B	4.5-6.3
C	6.5-8.5
D	8.5-10.0

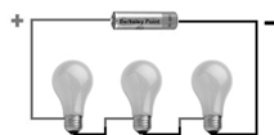
- พิจารณาจากค่า pH แหล่งน้ำใดเหมาะแก่การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตมากที่สุด
- แหล่งน้ำ A
  - แหล่งน้ำ B
  - แหล่งน้ำ C
  - แหล่งน้ำ D
- หากวันนี้เป็นวันแรม 10 ค่ำ เดือนนี้ ตามปฏิทินจันทรคติ ยากทราบว่ามีอีก 5 วันจะเป็นวันอะไร
    - แรม 15 ค่ำ เดือนนี้
    - ขึ้น 1 ค่ำ เดือนอ้าย
    - ขึ้น 1 ค่ำ เดือนสาม
    - ขึ้น 1 ค่ำ เดือนสี่

- ในการทดสอบสารอาหารได้ผลตามตาราง ข้อใดคือสาร A และสาร B ตามลำดับ

อาหารที่นำมาทดสอบ	เมื่อทดสอบด้วยสารละลาย A	เมื่อทดสอบด้วยสารละลาย B
น้ำอ้อยสด	สารละลายเปลี่ยนสีเงิน	สารละลายเปลี่ยนสีจากสีฟ้าเป็นตะกอนสีเหลืองหรือสีแดงอมส้มเมื่อได้รับความร้อน
ไข่ขาว	สารละลายเปลี่ยนสีจากสีน้ำเงินเป็นสีม่วง	สารละลายเปลี่ยนสีฟ้าเหมือนเดิม
น้ำมันพืช	สารละลายเปลี่ยนสีน้ำเงิน	สารละลายเปลี่ยนสีฟ้าเหมือนเดิม

- สาร A คือ สารละลายไอโอดีน และสาร B คือ สารละลายเบเนดิกต์
- สาร A คือ สารละลายเบเนดิกต์ และสาร B คือ สารละลายไอโอดีน
- สาร A คือ สารละลายเบเนดิกต์ และสาร B คือ สารละลายไซโตโครมไฮดรอกไซด์ และสารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต
- สาร A คือ สารละลายไซโตโครมไฮดรอกไซด์และสารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต และสาร B คือ สารละลายเบเนดิกต์

- การต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมต่างจากการต่อแบบขนานอย่างไร
  - การต่อแบบอนุกรม ให้ความสว่างของหลอดไฟฟ้าดีกว่า
  - การต่อแบบอนุกรม ประหยัดไฟน้อยกว่า
  - การต่อแบบขนาน เมื่อมีหลอดใดหลอดหนึ่งขาด จะไม่กระทบต่อวงจรทั้งหมด
  - การต่อแบบขนาน เมื่อมีหลอดใดหลอดหนึ่งขาด ไฟฟ้าจะขาดทั้งวงจร
- จากภาพที่กำหนดให้เป็นการต่อหลอดไฟแบบใด



- แบบอนุกรม
  - แบบขนาน
  - แบบผสม
  - แบบสลับ
- การกระทำของบุคคลในข้อใดทำให้โซ่อาหารเปลี่ยนแปลงไปมากที่สุด
    - สมานต์จับปลาในน้ำโดยใช้เบ็ดตกปลา
    - สีนวนเก็บผักที่ปลูกไว้ในสวน
    - นงนุชเปิดบริการชมสวนผลไม้และชิมผลไม้ปลอดสารพิษ
    - บุญเติมใช้สารเคมีในการฆ่าหญ้าในนาข้าว
  - ข้อใดส่งผลกระทบต่อสายใยอาหารทำให้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมตามธรรมชาติมากที่สุด
    - การทำนาปรัง
    - การทำนาออแกนิกส์
    - การใช้สารกำจัดศัตรูพืช
    - การปลูกดอกดาวเรืองใกล้แปลงผัก

**เฉลย**

- เฉลย 4)** เหล็ก อะลูมิเนียม เหล็ก และอะลูมิเนียม สามารถนำไฟฟ้าได้ เพราะเป็นโลหะ
- เฉลย 3)** ยีสต์ ยีสต์สามารถหายใจโดยไม่มีแก๊สออกซิเจนได้ ดังสมการ กลูโคส  $\xrightarrow{\text{เอนไซม์}}$  แอลกอฮอล์ + คาร์บอนไดออกไซด์ + พลังงาน
- เฉลย 3)** แหล่งน้ำ C ค่า pH ของน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตควรอยู่ระหว่าง 6.5-8.5 ดังนั้น คำตอบที่ถูกต้อง คือ ตัวเลือก 3) แหล่งน้ำ C

- เฉลย 1)** แรม 15 ค่ำ เดือนนี้ ตามปฏิทินจันทรคติ เดือนนี้จะมีข้างขึ้นตั้งแต่ 1 ค่ำ ถึง 15 ค่ำ และข้างแรมตั้งแต่ 1 ค่ำ ถึง 15 ค่ำ ส่วนเดือนนี้จะมีข้างขึ้นตั้งแต่ 1 ค่ำ ถึง 15 ค่ำ และข้างแรมตั้งแต่ 1 ค่ำ ถึง 14 ค่ำ ดังนั้น หากวันนี้เป็นวันแรม 10 ค่ำ เดือนนี้ ซึ่งเป็นเดือนนี้ อีก 5 วัน จะเป็นวันแรม 15 ค่ำ เดือนนี้ เดือนทางจันทรคติ จะเรียกชื่อเป็น เดือนอ้าย เดือนยี่ เดือนสาม เดือนสี่ เดือนห้า เดือนหก เดือนเจ็ด เดือนแปด เดือนเก้า เดือนสิบ เดือนสิบเอ็ด และเดือนสิบสอง

- เฉลย 4)** สาร A คือ สารละลายไซโตโครมไฮดรอกไซด์และสารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต และสาร B คือ สารละลายเบเนดิกต์ ในการทดสอบสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต การทดสอบน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว โดยเอาน้ำอ้อยไปทดสอบกับสารละลายเบเนดิกต์และนำไปต้ม สีของสารจะเปลี่ยนจากสีฟ้าเป็นสีส้มหรือตะกอนสีแดงอิฐ เนื่องจากมีน้ำตาลเป็นองค์ประกอบ

การทดสอบสารอาหารประเภทโปรตีน โดยทดสอบกับสารละลายไซโตโครมไฮดรอกไซด์และสารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต เรียกว่า การทดสอบไบยูเรต (Biuret Test) สีก่อนการทดลองเป็นสีฟ้า หลังการทดลองเปลี่ยนเป็นสีม่วง เช่น ไข่ขาวไปทดสอบกับสารละลายไซโตโครมไฮดรอกไซด์และสารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต สีก่อนการทดลองจะมีสีฟ้า หลังการทดลองเปลี่ยนเป็นสีม่วง แสดงว่า ไข่ขาวมีโปรตีนเป็นองค์ประกอบ

- เฉลย 3)** การต่อแบบขนาน เมื่อมีหลอดใดหลอดหนึ่งขาด จะไม่กระทบต่อวงจรทั้งหมด การต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมทางเดินของกระแสไฟฟ้าไหลผ่านทางเดียวไม่ได้แยกไหล ความสว่างของหลอดไฟฟ้าหลอดที่ 1 จะสว่างมากกว่าหลอดที่ 2 เมื่อมีจำนวนหลอดมากขึ้น ความสว่างจะไม่สม่ำเสมอ และการต่อแบบอนุกรมและแบบขนานไม่แตกต่างกันเรื่องการประหยัดไฟถ้ามีการควบคุมกระแสไฟฟ้าเท่ากันในวงจร การต่อแบบขนานมีการไหลของกระแสไฟฟ้าหลายทาง เมื่อมีหลอดใดหลอดหนึ่งขาด จะไม่กระทบต่อวงจรทั้งหมด

- เฉลย 1)** แบบอนุกรม เป็นการต่อหลอดไฟแบบอนุกรม เพราะมีการต่อหลอดไฟเรียงกัน ทำให้กระแสไฟฟ้าไม่ได้แยกไหล

- เฉลย 4)** บุญเติมใช้สารเคมีในการฆ่าหญ้าในนาข้าว การใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช จะทำลายโซ่อาหารที่เกิดในนาข้าวได้ สิ่งมีชีวิต เช่น ตั๊กแตน และแมลงต่างๆ จะถูกสารเคมีทำลายไปด้วยและส่งต่อเป็นทอดๆ ไปยังผู้ล่าสิ่งมีชีวิตกลุ่มนี้เช่นกัน

- เฉลย 3)** การใช้สารกำจัดศัตรูพืช สารกำจัดศัตรูพืชอาจสะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อม เมื่อสัตว์กินพืชมากขึ้นที่มีสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ ก็จะได้รับสารนั้นและถ่ายทอดไปตามโซ่อาหาร ถ้าคนกินสัตว์และพืชที่มีสารกำจัดศัตรูพืชสะสมอยู่ ก็จะได้รับสารนั้นเข้าไปด้วย ถ้าสารกำจัดศัตรูพืชสะสมอยู่ในสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหาร อาจทำให้สิ่งมีชีวิตบางชนิดตายลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสายใยอาหาร

**นักเรียนสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้ที่**  
[www.bunditnaenaew.com](http://www.bunditnaenaew.com)