

ตอนที่ 2 แบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ 10 คะแนน

ผลการเรียนรู้ข้อ 1 อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้

ผลการเรียนรู้ข้อ 2 อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

ผลการเรียนรู้ข้อ 4 สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

1. ให้นักเรียนบอกสมบัติของสิ่งมีชีวิต (4 คะแนน)

.....

2. จากข้อความต่อไปนี้ให้นักเรียนระบุว่าอะไรคือตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุม (3 คะแนน)

2.1 เด็กชายน้อยต้องการศึกษาว่า ภาชนะที่มีความกว้างของปากแตกต่างกัน เมื่อนำไปใส่น้ำแล้วตั้งทิ้งไว้กลางแดด จะมีการระเหยของน้ำแตกต่างกันหรือไม่

ตัวแปรต้น คือ

ตัวแปรตาม คือ

ตัวแปรที่ต้องควบคุม คือ

2.2 นายทองเลี้ยงไก่เพื่อนำไข่ไปขาย นายทองคิดว่าอาหารน่าจะมีผลต่อจำนวนการออกไข่ของไก่ จึงทำการทดลองเลี้ยงแม่ไก่ 3 ตัว แม่ไก่ตัวที่ 1 เลี้ยงด้วยอาหารเม็ด แม่ไก่ตัวที่ 2 เลี้ยงด้วยข้าวเปลือก แม่ไก่ตัวที่ 3 เลี้ยงด้วยเมล็ดข้าวโพด

ตัวแปรต้น คือ

ตัวแปรตาม คือ

ตัวแปรที่ต้องควบคุม คือ

2.3 รัตนชัยมีความสงสัยว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกายกับหลังออกกำลังกาย มีความแตกต่างกันหรือไม่จึงทำการทดลองโดยวัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกายและหลังออกกำลังกายเปรียบเทียบกัน

ตัวแปรต้น คือ

ตัวแปรตาม คือ

ตัวแปรที่ต้องควบคุม คือ

3. จงบอกหน่วยย่อยของน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวดังนี้ (3 คะแนน)

3.1 มอลโทส ประกอบขึ้นจาก.....พบได้ใน.....

3.2 แลกโทส ประกอบขึ้นจาก.....พบได้ใน.....

3.3 ซูโครส ประกอบขึ้นจาก.....พบได้ใน.....