

แบบทดสอบวัดจุดประสงค์ตามตัวชี้วัด (ก่อนเรียน)

รายวิชา วิชา ว23102 วิทยาศาสตร์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวนข้อสอบ 10 ข้อ 5 คะแนน (15 นาที)

คำชี้แจง : ให้นักเรียนกากบาทหาคำตอบที่ถูกต้องและเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

มาตรฐาน ว 1.1

ม.3/3 สร้างแบบจำลองในการอธิบายการถ่ายทอดพลังงานในสายใยอาหาร

(5 ข้อ) (2.5 คะแนน)

ม.3/5 อธิบายการสะสมสารพิษในโซ่อาหาร

(5 ข้อ) (2.5 คะแนน)

1. สิ่งมีชีวิตใดที่ได้รับพลังงานน้อยที่สุดในพีระมิดพลังงาน

(มฐ. ว 1.1 ม.3/3)

- ก. ผู้ผลิต
- ข. ผู้บริโภคลำดับ 1
- ค. ผู้บริโภคลำดับสุดท้าย
- ง. ผู้ย่อยสลายอินทรีย์สาร

2. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับโซ่อาหาร (มฐ. ว 1.1 ม.3/3)

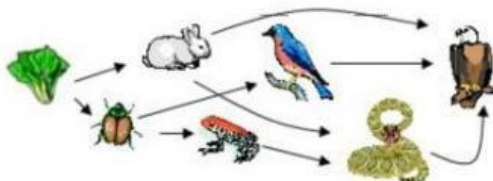
- ก. การเขียนโซ่อาหารนั้นต้องหันหัวลูกศรเข้าหาผู้ที่กิน
- ข. แสดงความสัมพันธ์ด้านการบริโภคของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ
- ค. แสดงความสัมพันธ์ด้านการถ่ายทอดพลังงานของสิ่งมีชีวิตทั้งหมดบนโลก
- ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

3. ถ้ากระต่ายกินหญ้าที่มีพลังงานรวม 200 กิโลแคลอรี
สุดท้ายเหยี่ยวจะได้รับพลังงานที่ส่งต่อมาถึงเท่าไร

(มฐ. ว 1.1 ม.3/3)

- ก. 0.2 แคลอรี
- ข. 200 แคลอรี
- ค. 2 กิโลแคลอรี
- ง. 20 กิโลแคลอรี

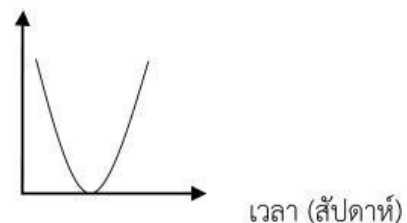
4.



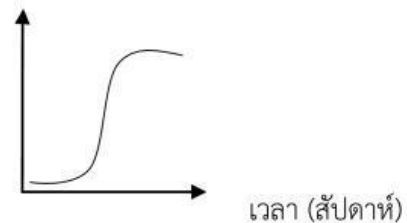
จากสายใยอาหาร ถ้ากบและนกถูก

ทำลายจะมีผลต่อจำนวนประชากรของแมลง ดังกราฟในข้อใด (มฐ. ว 1.1 ม.3/3)

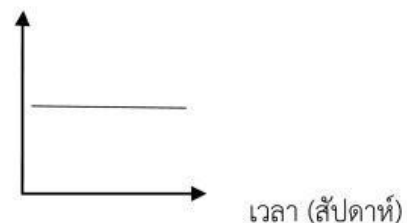
ก. จำนวนประชากรแมลง (ตัว)



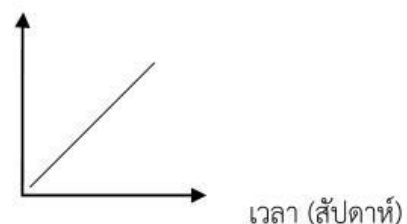
ข. จำนวนประชากรแมลง (ตัว)



ค. จำนวนประชากรแมลง (ตัว)



ง. จำนวนประชากรแมลง (ตัว)



5. โขอาหารหมายความว่าอย่างไร (มฐ. ว 1.1 ม.3/3)

- ก. ผู้ผลิตได้พลังงานจากดวงอาทิตย์ และผู้บริโภคลำดับที่ 1 กินผู้ผลิต
- ข. ผู้บริโภคลำดับที่ 1 กินผู้ผลิต ผู้บริโภคลำดับที่ 2 กินผู้ผลิตด้วย
- ค. ผู้บริโภคลำดับที่ 2 กินผู้ผลิต แล้วกินผู้บริโภคลำดับที่ 1
- ง. ผู้บริโภคลำดับที่ 2 กินผู้บริโภคลำดับที่ 1 แล้วกินผู้ผลิต

6. ชาวไร่ปลูกข้าวโพดพ่นยาฆ่าแมลงบ่อย ๆ ในไร่ถ้า ตักแต่น้ำจากกินใบข้าวโพด นกกางเขนกินตักแต่น้ำกินนกกางเขน นักเรียนคิดว่ายาฆ่าแมลงจะสะสมในเนื้อเยื่อ ของสิ่งมีชีวิตใดมากที่สุด (มฐ. ว 1.1 ม.3/5)

- ก. งูสิง
- ข. นกกางเขน
- ค. ต้นข้าวโพด
- ง. ตักแต่น้ำหักกา

7. ตารางแสดงจำนวนแพลงก์ตอน และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ของแหล่งน้ำ 2 บริเวณ ทั้งก่อนและหลังการสร้างโรงงาน เป็นดังนี้ (มฐ. ว 1.1 ม.3/5) (O-net 60)

แหล่งน้ำ	ก่อนสร้างโรงงาน		หลังสร้างโรงงาน	
	จำนวนแพลงก์ตอน (หน่วย/mL)	ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (mg/L)	จำนวนแพลงก์ตอน (หน่วย/mL)	ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (mg/L)
บริเวณที่ 1	50	7	60	6.5
บริเวณที่ 2	55	6	400	1

จากข้อมูล หลังสร้างโรงงาน ข้อความใดกล่าวได้ถูกต้อง

- ก. แหล่งน้ำบริเวณที่ 2 มีจำนวนแพลงก์ตอนมากขึ้น ทำให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น
- ข. แหล่งน้ำบริเวณที่ 1 มีค่า DO สูงกว่าบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 1 จึงมีคุณภาพน้ำดีกว่า

ค. แหล่งน้ำบริเวณที่ 1 มีค่า BOD สูงกว่าบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 1 จึงมีคุณภาพน้ำต่ำกว่า

ง. แหล่งน้ำบริเวณที่ 1 มีจำนวนแพลงก์ตอนน้อยกว่าบริเวณที่ 2 แสดงว่า บริเวณที่ 1 ได้รับผลเสียจากโรงงานมากกว่า

8. ข้อใดแสดงพีระมิดปริมาณการสะสมสารพิษในสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารได้ถูกต้อง (มฐ. ว 1.1 ม.3/5)



ง.



10.จากสถานการณ์นี้ข้อใดเรียงลำดับสิ่งมีชีวิตที่มีการสะสมสารพิษจากมากไปน้อยได้ถูกต้อง(มฐ. ว 1.1 ม.3/5)

- ก. กุ้ง - สาหร่าย - นกนางนวล - ปลาทะเล
- ข. สาหร่าย - นกนางนวล - ปลาทะเล - กุ้ง
- ค. กุ้ง - สาหร่าย - ปลาทะเล - สาหร่าย
- ง. นกนางนวล - ปลาทะเล - กุ้ง - สาหร่าย

ใช้ข้อมูลจากสถานการณ์นี้เพื่อตอบคำถามข้อ 9-10

จากสถานการณ์ที่ทะเลแห่งหนึ่งมีการปนเปื้อนของสารดีดีที (Dichlorodiphenyltrichloroethane, DDT) ซึ่งเป็นสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและเข้าไปสะสมอยู่ในเซลล์ของสาหร่ายที่อยู่ในทะเลและสาหร่ายเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญ ของกุ้งและกุ้งเป็นอาหารของปลาทะเล นอกจากนี้ยังมีนกนางนวลที่กินปลาทะเลเป็นอาหารอาศัยอยู่ในทะเลแห่งนี้ด้วย

9. จากสถานการณ์นี้สารพิษเริ่มต้นสะสมในสิ่งมีชีวิตใด (มฐ. ว 1.1 ม.3/5)

- ก. กุ้ง
- ข. สาหร่าย
- ค. ปลาทะเล
- ง. นกนางนวล