

| ใบงานตรวจสอบความเข้าใจหน่วยที่ 1 |                       |                                 |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| รายวิชา ชีววิทยา 1               | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | ครูผู้สอนนางสาววิชุดา พรหมคงบุญ |
| ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....    |                       | คะแนนเต็ม 10 คะแนน              |
|                                  |                       | คะแนนที่ได้ .....               |

1. จงนำตัวอักษรหน้าลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตเติมลงในช่องว่างหน้าข้อความให้มีความสัมพันธ์กัน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ก. มีกระบวนการเมแทบอลิซึม
  - ข. มีการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต
  - ค. มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
  - ง. มีการควบคุมสมดุลของร่างกาย
  - จ. มีการจัดระบบภายในสิ่งมีชีวิต
- .....1) การสีปีกของจิ้งหรีดเพศผู้
- .....2) ลูกอ๊อดของกบมีลักษณะที่แตกต่างไปจาก พ่อ แม่
- .....3) ตับอ่อนเป็นอวัยวะที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบย่อยอาหาร และระบบต่อมไร้ท่อ
- .....4) แมวเลียอุ้งเท้าในช่วงของวันที่มีอากาศร้อน
- .....5) ต้นขามีต้นอ่อนงอกออกมาเจริญอยู่ด้านข้าง
- .....6) การยกเท้าหนีทันทีเมื่อเหยียบของมีคม
- .....7) ไชเล็มและโพลีเอ็มเป็นเนื้อเยื่อที่ทำหน้าที่ลำเลียงสารในพืชดอก
- .....8) เสือวิ่งไล่ล่าเหยื่อในทุ่งหญ้า
- .....9) การหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็วทำให้เกิดอาการสั่น เมื่ออยู่ในที่มีอากาศหนาวเย็น
- .....10) ตัวอ่อนของแมลงปอกินลูกอ๊อด ลูกปลา ส่วนแมลงปอตัวเต็มวัยกินแมลงเป็นอาหาร
- .....11) แมวมีชีวิตอยู่ได้นานประมาณ 25 ปี
- .....12) นักวิ่งมาราธอนควรดื่มเครื่องดื่มเกลือแร่เพื่อชดเชยน้ำและแร่ธาตุที่สูญเสียไป

2. ในการศึกษาหยดน้ำจากบ่อแห่งหนึ่งด้วยกล้องจุลทรรศน์พบก้อนวัตถุทรงกลมรีหลายขนาดมีเยื่อบางปกคลุม เมื่อหยดน้ำเกลือ และกรดแอซิดกลงข้างหยดน้ำ พบว่าวัตถุเคลื่อนไหวหนีน้ำเกลือแต่เคลื่อนเข้าหากรดแอซิดิก ข้อใดเป็นหลักฐานว่าวัตถุนั้นเป็นสิ่งมีชีวิต

- ก. การสืบพันธุ์ และการเจริญเติบโต
- ข. การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในร่างกาย
- ค. การตอบสนองต่อสิ่งเร้า
- ง. การควบคุมสมดุลของสารในร่างกาย

3. นักเรียนคนหนึ่งมีความคิดว่าการฉายรังสีทำให้ต้นส้มมีผลขนาดใหญ่ จึงแบ่งต้นส้มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 ต้น กลุ่มที่ 1 ฉายรังสี กลุ่มที่ 2 ไม่ฉายรังสี แล้วนำต้นส้มไปปลูกในสภาพแวดล้อมที่เหมือนกัน เมื่อออกผลก็นำผลส้มมาวัดขนาด และบันทึกผล จากการทดลองของนักเรียน ข้อใดเป็นตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ตามลำดับ

- ก. ขนาดของผลส้ม การฉายรังสี ต้นส้มที่ได้รับรังสี
- ข. ขนาดของผลส้ม การฉายรังสี สภาพแวดล้อมที่ปลูกส้ม
- ค. การฉายรังสี ขนาดของผลส้ม ต้นส้มที่ได้รับรังสี
- ง. การฉายรังสี ขนาดของผลส้ม สภาพแวดล้อมที่ปลูกส้ม

4. จากข้อมูลข้อที่ 3. ข้อใดทำให้ผลการทดลองน่าเชื่อถือน้อยลง

- ก. ควบคุมให้มีการถ่ายเรณูภายในต้นเดียวกัน
- ข. เพิ่มจำนวนต้นส้มเป็นกลุ่มละ 20 ต้น
- ค. ให้ต้นส้มกลุ่มที่ 1 และ 2 มีสายพันธุ์ต่างกัน
- ง. เก็บผลการทดลองไว้โดยไม่เผยแพร่สู่สาธารณชน

5. การกระทำในข้อใดที่ขัดต่อหลักชีวจริยธรรม

- ก. การตัดต่อยีนเพื่อสร้างพืชตัดแปรพันธุกรรม
- ข. การใช้สารสังเคราะห์ที่มีสมบัติเหมือนฮอร์โมนพืช เพื่อพัฒนารังไข่เป็นผลโดยไม่มีการปฏิสนธิ
- ค. การใช้ฟอร์มาลินยืดอายุของพืชผัก
- ง. การนำเทคโนโลยีทาง DNA มาใช้ในการวินิจฉัยโรค

6. จงเลือกคำว่าถูก หน้าข้อความที่ถูกต้อง เลือกคำว่าผิดหน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

.....1 ในการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ข้อสงสัยว่าคนที่บริโภคอาหารทะเลจะมีโอกาสเป็นโรคคอพอกน้อยกว่าคนที่ไม่บริโภคอาหารทะเล ควรเริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

.....2 ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และสืบค้นข้อมูลมีความสำคัญต่อการตั้งสมมติฐาน

.....3 การตรวจสอบความถูกต้องของทฤษฎีเป็นขั้นตอนหนึ่งของวิธีการทางวิทยาศาสตร์

.....4 สรีรวิทยา (physiology) เป็นสาขาของชีววิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของร่างกาย

.....5 นักเรียนตั้งสมมติฐานว่า ถ้าพืช A เป็นพืชดินเค็ม ดังนั้นพืช A สามารถเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณป่าชายเลนซึ่งดินมีเกลือโซเดียมคลอไรด์มาก ตัวแปรต้น คือ การเจริญเติบโตของพืช A และตัวแปรตาม คือ ปริมาณเกลือโซเดียมคลอไรด์ที่พืชได้รับ

.....6 การทดลองเลี้ยงปลานิลสายพันธุ์เดียวกันมีอายุ น้ำหนัก และจำนวนเท่ากัน 2 กลุ่ม โดยเลี้ยงในบ่อที่มีสภาพเหมือนกัน ให้อาหารสูตรเดียวกัน แต่วิธีให้อาหารต่างกัน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ให้อาหารวันละ 1 ครั้ง

กลุ่มที่ 2 ให้อาหารวันละ 3 ครั้ง แต่ละครั้งมีปริมาณอาหารเป็น  $\frac{1}{3}$  เท่าที่กลุ่มที่ 1 ได้รับ

ลุ่มซึ่งนำหนักปลาครั้งละ 10 ตัว ทุกสัปดาห์ จำนวน 5 สัปดาห์ ตัวแปรต้นของการทดลอง คือ จำนวนครั้งในการให้อาหารต่อวัน

.....7 การเกี่ยวพันของมือเกาะของด้าสิ่งจัดเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืช

.....8 การออกแบบวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน เป็นขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม