

เอกสารประกอบการเรียนรู้

เพื่อทบทวนบทเรียนภาคฤดูร้อน

วิชา ชีววิทยา

ระดับชั้น ม.4

เอกสารประกอบการเรียนรู้

เพื่อทบทวนบทเรียนการเรียนรู้ภาคฤดูร้อน

วิชา ชีววิทยา ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 1 เรื่องธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต

ให้นักเรียน ศึกษาเรื่องธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต จากหนังสือเรียน ชีววิทยา ม.4 เล่ม 1 (อจท.) หน้า 2-16



ทำแบบฝึกหัด ดังต่อไปนี้ 1. แบบฝึกหัดเรื่องธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต (ที่มา : แบบทดสอบของ ครูสิปปิ์แสง สุขผล)

ให้นักเรียนเลือกตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

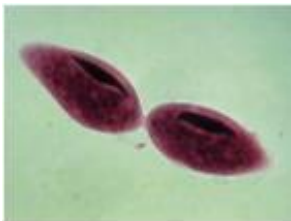
1. การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต คือวิชาวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่เราเรียกว่าอะไร

- ก. Chemistry
- ข. Physics
- ค. Biology
- ง. Earth Science

2. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต

- ก. มีการรักษาอุณหภูมิ
- ข. ตอบสนองต่อสิ่งเร้า
- ค. มีลักษณะจำเพาะ
- ง. สร้างอาหารได้

3. ภาพด้านล่างนี้ บ่งบอกถึงคุณลักษณะใดตามลำดับ



- ก. Growth ---> Reproduction
- ข. Cell organization ---> Growth
- ค. Reproduction ----> Growth
- ง. Responsiveness--- > Growth

4. ข้อใดกล่าวถึง Metabolism ได้ถูกต้อง

- ก. เป็นการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงาน
- ข. เป็นทั้งกระบวนการสร้างและสลาย
- ค. เป็นการสร้างสารขนาดใหญ่จากสารขนาดเล็ก
- ง. เป็นกระบวนการที่เกิดเฉพาะในสัตว์

5. ข้อใดบ่งบอกถึงความหมายของ life span ได้ถูกต้อง

- ก. เงาะที่เก็บมารับประทานได้ต้องมีสีแดงจึงมีรสหวาน
- ข. ปลาอุกจะตัวโตมากถ้าปลาอุกตัวนั้นเป็นหมัน
- ค. คุณชายโรสสิ้นชีวิตด้วยโรคแก่ชรา
- ง. วิทยี๋ สูตตัน ดิดโคเคนลั่นขอบอ่างจมน้ำตาย

6. สิ่งใดเป็นตัวทำให้ลามีลักษณะ ต่างจากม้า หรือ เงาะ มีลักษณะต่างจากกระต๊อน

- ก. โครโมโซม
- ข. ดีเอ็นเอ
- ค. ยีน
- ง. ไซโทพลาซึม

7. สิ่งที่จะช่วยพารามีเซียมในการรักษาสมดุลของน้ำในร่างกายคือโครงสร้างใด

- ก. Nasal gland
- ข. Contractile vacuole
- ค. nucleus
- ง. Cell membrane

8. เซลล์พิเศษของปลาที่ช่วยขับเกลือออกในปลาน้ำเค็ม และช่วยดึงเกลือเข้าในปลาน้ำจืด อยู่ที่ใด

- ก. เกล็ดปลา
- ข. เหงือก
- ค. เส้นข้างลำตัว
- ง. กระเพาะปลา

9. คนเราจะเหงื่อออกมากเมื่อใด

- ก. อุณหภูมิในร่างกายสูงกว่า 37 องศาเซลเซียส
- ข. เส้นเลือดใต้ผิวหนังหดตัว
- ค. ขนบริเวณผิวหนังตั้งชัน
- ง. คิมน้ำน้อย อากาศขาดน้ำ

10. สิ่งที่มีขต่างจากสัตว์คือข้อใด

- ก. ระบบสืบพันธุ์
- ข. ระบบลำเลียงสาร
- ค. ระบบประสาท
- ง. การถ่ายเทอกลักษณะทางพันธุกรรม

11. Entomology เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอะไร

- ก. แมลง
- ข. นก
- ค. พืช
- ง. เชื้อรา

12. Genetics เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอะไร

- ก. ปริสิต
- ข. ระบบนิเวศ
- ค. ประชากร
- ง. การถ่ายทอดทางพันธุกรรม

13. พืชชนิดใดที่ในหลวง ร.9 ทรงให้มีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อแล้วพระราชทานแก่ราษฎร

- ก. ขนุนไพศาลทักษิณ
- ข. กล้ายไม้เอื้องศรีเชียงดาว
- ค. หนุ่ยแฝก
- ง. ฝรั่งกิมจู

14. ข้อใดเหมาะสมเป็นคำที่ใช้กับการผลิต “กล้ายไม้เรืองแสง” มากที่สุด

- ก. เทคโนโลยีชีวภาพ
- ข. โคลนนิ่ง
- ค. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- ง. พันธุวิศวกรรม

15. สิ่งใดที่ไม่จำเป็นสำหรับการทำโคลนนิ่ง

- ก. เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้
- ข. เซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย
- ค. นิวเคลียสของสิ่งมีชีวิตต้นแบบ
- ง. มดลูกของตัวรับตั้งครรภ์

16. คนในข้อใดถือว่ามี ชีวิตจริยธรรมสูงที่สุด

- ก. มานีตรวจทราบว่าลูกมีโอกาสเป็นดาวน์ซินโดรมสูงมาก จึงไปทำแท้ง
- ข. มานะเอาฟอร์มมาลินดองสัตว์ทะเลขายแก่ร้านทำหมุกระทะเล
- ค. ปิติทำการศึกษาการรักษาไข้หวัด 2012 ใช้หนูไปทั้งสิ้น 2000 ตัว
- ง. ชูใจฝากบในห้องแล็บแล้วดองใส่โหลเก็บไว้ศึกษาต่อจนครบทุกระบบ

17. ข้อใดมีความหมายตรงกับคำว่า “Cloning” มากที่สุด

- ก. Cut
- ข. Copy
- ค. Paste
- ง. Delete

18. หากนักเรียนต้องการตรวจจุลินทรีย์เล็กโตบาซิลลัสในบริษัทดัชมิลล์ ควรเรียนสาขาใด

- ก. Botany
- ข. Bacteriology
- ค. Mycology
- ง. Histology

19. หากนักเรียนต้องการทำ “แตงโมที่แกะกินได้เหมือนส้มเขียวหวาน” ควรเรียนสาขาใด

- ก. Biochemistry
- ข. Botany
- ค. Genetic engineering
- ง. Ecology

20. ข้อใดบ่งบอกลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่า “Development”

- ก. ลูกอ๊อดหายใจด้วยเหงือก
- ข. แมงมุมชักใยถี่ๆ
- ค. ผีเสื้อออกจากดักแด้
- ง. ฝนห่อหุ้มขึ้น

เอกสารประกอบการเรียนรู้

เพื่อทบทวนบทเรียนการเรียนรู้ภาคฤดูร้อน

วิชา ชีววิทยา ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 2 เรื่องการศึกษาชีววิทยา

ให้นักเรียน ศึกษาเรื่องการศึกษาชีววิทยา จากหนังสือเรียน ชีววิทยา ม.4 เล่ม 1 (อจท.) หน้า 17-22



ทำแบบฝึกหัด ดังต่อไปนี้ 1. แบบฝึกหัดเรื่องการศึกษาชีววิทยา (ที่มา : แบบฝึกหัดของ ครูกนกพร เจริญรัตน์)

จงตอบคำถามต่อไปนี้

ตัวอย่าง การตั้งสมมติฐาน

ปัญหา - อุณหภูมิมีผลต่อการสลายตัวของวิตามินซีหรือไม่

สมมติฐาน - ถ้าอุณหภูมิมีผลต่อการสลายตัวของวิตามินซี ดังนั้นปริมาณของวิตามินซีจะลดลง

1. **ปัญหา** - การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมมีผลต่อพฤติกรรมกรรมการหาอาหารของมดหรือไม่

สมมติฐาน -

2. **ปัญหา** - ความเข้มของแสงสว่างมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่

สมมติฐาน -

3. **ปัญหา** - ความเร็วในการดูดน้ำหวานของคนๆหนึ่งจะแตกต่างกันหรือไม่ ถ้าใช้ขนาดของหลอดไม่เท่ากัน

สมมติฐาน -

4. **ปัญหา** - ใบพืชที่มีกลิ่นฉุนต่างๆจะทำให้หมอดในถังข้าวสารลดลงหรือไม่

สมมติฐาน -

5. **ปัญหา** - น้ำตาลละลายในน้ำร้อนได้ดีกว่าในน้ำเย็นหรือไม่

สมมติฐาน -

6. จากสมมติฐาน “ถ้าจี๊ดเอี้ยดูดซับกิ่งนี้หมีได้ ดังนั้นกิ่งนี้หมีจะลดลง”

ตัวแปรต้น.....

ตัวแปรตาม.....

ตัวแปรควบคุม.....

7. จากสมมติฐาน “ผลของแสงต่อการงอกของรากกล้วยไม้”

ตัวแปรต้น.....

ตัวแปรตาม.....

ตัวแปรควบคุม.....

8. จากสมมติฐาน “หนูที่กินอาหาร ไม่มีโปรตีนจะมีอัตราการเจริญเติบโตต่างจากหนูที่กินอาหารที่มีโปรตีน”

ตัวแปรต้น.....

ตัวแปรตาม.....

ตัวแปรควบคุม.....

9. จากสมมติฐาน “ถ้าอุณหภูมิมีผลต่อการสลายตัวของวิตามินซี ดังนั้นปริมาณของวิตามินซีจะลดลง”

ตัวแปรต้น.....

ตัวแปรตาม.....

ตัวแปรควบคุม.....

10. สารละลาย ก และ สารละลาย ข เป็นสารละลายใส ไม่มีสี แต่เมื่อให้สารละลาย ก และ ข ทำปฏิกิริยากันแล้ว จะได้สารละลายที่มีสีเขียวเข้ม

ในการศึกษาอัตราการเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารละลาย ก และสารละลาย ข ผู้ศึกษาได้ทำการทดลองดังนี้

ครั้งที่ 1 - รินสารละลาย ก และ ข อย่างละ 5 cm^3 ลงในหลอดทดลองขนาดกลางชนิดละหลอด

- เทสารละลาย ข ลงในสารละลาย ก เขย่าและจับเวลาที่สารละลายเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้ม

ครั้งที่ 2 - รินสารละลาย ก และ ข อย่างละ 5 cm^3 ลงในหลอดทดลองขนาดกลางชนิดละหลอด

- แช่หลอดทดลองทั้งสองในบีกเกอร์ที่บรรจุน้ำร้อนประมาณ 2 – 3 นาที

- เทสารละลาย ข ลงในสารละลาย ก เขย่า และจับเวลาที่สารละลายเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้ม

ครั้งที่ 3 - ทำเช่นเดียวกับครั้งที่ 2 แต่แช่หลอดทดลองที่บรรจุสารละลาย ก และ ข ในน้ำเย็นแทนน้ำร้อน

จากการทดลองนี้ ตัวแปร อิสระ ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ถูกควบคุมคืออะไร

ตัวแปรต้น.....

ตัวแปรตาม.....

ตัวแปรควบคุม.....