

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 1 เรื่องการศึกษาชีววิทยา

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อใดไม่ใช่เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาว่าสิ่งต่างๆ เป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่
 - มีหลายเซลล์
 - มีการสืบพันธุ์
 - มีการเจริญเติบโต
 - มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
 - มีการปรับตัวทางวิวัฒนาการ
- สิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตมีความเหมือนกันอย่างไร
 - มีการสืบพันธุ์
 - การใช้พลังงานจากแสง
 - มีกระบวนการเมแทบอลิซึม
 - มีการถ่ายทอดพลังงานระหว่างกัน
 - ประกอบด้วยโปรตีนและโมเลกุล
- พิจารณาตัวเลือกข้อใดต่างจากข้ออื่น
 - การแตกหน่อของไฮดรา
 - การสร้างสปอร์ของเชื้อรา
 - มีกระบวนการเมแทบอลิซึม
 - การงอกขาที่ขาดไปของซาลาแมนเดอร์
 - การแบ่งออกเป็นสองส่วนของพารามีเซียม
- หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต มีโครงสร้างหลักที่เหมือนกัน ได้แก่อะไรบ้าง
 - ออร์แกเนลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ นิวเคลียส
 - ออร์แกเนลล์ ไซโทพลาซึม เยื่อหุ้มเซลล์
 - ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ นิวเคลียส ไซโทพลาซึม
 - ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ โครโมโซม ไซโทพลาซึม
 - ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม
- โครงสร้างใดมีบทบาทในการรักษาสสมดุลน้ำในพืช
 - กิ่ง
 - ราก
 - ลำต้น
 - ปากใบ
 - เนื้อเยื่อปลายยอด
- หากนักเรียนต้องการศึกษาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ นักเรียนจะเลือกศึกษาแขนงวิชาใด
 - cytology
 - ecology
 - evolution
 - anatomy
 - microbiology
- ปัจจุบันมีการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและปรับปรุงพันธุ์พืชเป็นจำนวนมาก นักเรียนคิดว่า เป็นการใช้อยู่ยชน์ทางชีววิทยาสาขาใด
 - genetic
 - cytology
 - bioevolution
 - biochemistry
 - biotechnology ; GMOs
- ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ต้องใช้ความรู้ทางด้านพันธุวิศวกรรม
 - แบคทีเรียที่สร้างอินซูลินได้
 - มะละกอด้านโรคจุดวงแหวน
 - การผลิตยาปฏิชีวนะจากจุลินทรีย์
 - จองหนที่ตรึงไนโตรเจนในอากาศ
 - จุลินทรีย์ที่สามารถกำจัดคราบน้ำมันได้

9. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง
 - ก. การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การทดลอง การสรุปผล
 - ข. การสังเกต การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การทดลอง การสรุปผล
 - ค. การตั้งสมมติฐาน การตรวจสอบสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล
 - ง. การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การตรวจสอบสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสรุปผล
 - จ. การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การตรวจสอบสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล
10. หากจำแนกสิ่งมีชีวิตโดยใช้การสร้างอาหารเป็นเกณฑ์ สิ่งมีชีวิตในข้อใดต่อไปนี้ต่างจากพวก
 1. รา ยีสต์
 2. เห็ด จุลินทรีย์
 3. ไฮดรา ฟองน้ำ
 4. อะมีบา พารามีเซียม
 5. สาหร่ายสีแดง สาหร่ายสีเขียว
11. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่ประโยชน์ของการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ
 1. ทำให้เกิดวิวัฒนาการ
 2. ทำให้สิ่งมีชีวิตมีการพัฒนาสายพันธุ์
 3. ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ
 4. ทำให้สิ่งมีชีวิตไม่แปรผันทางพันธุกรรม
 5. ทำให้สิ่งมีชีวิตปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่ารุ่นพ่อแม่
12. การที่สิ่งมีชีวิตมีความหลากหลายทางชีวภาพมีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตในด้านใด
 1. ลดการแก่งแย่งที่อยู่อาศัย
 2. ช่วยให้สิ่งมีชีวิตมีอายุยืนขึ้น
 3. ช่วยให้สิ่งมีชีวิตมีขนาดใหญ่ขึ้น
 4. ช่วยให้สิ่งมีชีวิตมีลักษณะเด่นขึ้น
 5. ช่วยให้สิ่งมีชีวิตมีความแข็งแรงขึ้น
13. การทดสอบสมมติฐานที่ว่า หนูสามารถต้านทานไวรัสชนิดหนึ่งได้จริงหรือไม่ ผู้ทำการทดลองควรแบ่งสัตว์ในการทดลองอย่างไร
 - ก. แบ่งออกเป็น 1 กลุ่ม และฉีดสารละลายที่มีไวรัส
 - ข. แบ่งออกเป็น 1 กลุ่ม และฉีดสารละลายที่ไม่มีไวรัส
 - ค. แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ฉีดสารละลายที่มีไวรัสที่ต้องการศึกษา ส่วนกลุ่มที่ 2 ไม่ฉีดสารละลาย
 - ง. แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ฉีดสารละลายที่มีไวรัสที่ต้องการศึกษา ส่วนกลุ่มที่ 2 ฉีดสารละลายที่ไม่มีไวรัส
 - จ. แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ฉีดสารละลายที่มีไวรัสที่ต้องการศึกษา ส่วนกลุ่มที่ 2 ฉีดสารละลายที่มีไวรัสอีกชนิดหนึ่ง
14. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
 1. การหาอาหารถือเป็นการตอบสนองอย่างหนึ่ง
 2. การตอบสนองเกิดขึ้นเพียงครั้งละหนึ่งรูปแบบ
 3. การตอบสนองอาจเกิดขึ้นหลายรูปแบบในเวลาเดียวกัน
 4. การตอบสนองเกิดขึ้นเพื่อการปรับตัวให้เหมาะสมต่อผู้ล่า
 5. การตอบสนองเกิดขึ้นเพื่อการปรับตัวให้เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม
15. สมมติฐานที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร
 1. สามารถตรวจสอบได้ด้วยการทดลอง
 2. เข้าใจได้ง่าย ไม่มีความขัดเจนมาก และมีเพียงข้อเดียว
 3. เข้าใจได้ง่าย ไม่มีความขัดเจนมาก และมีหลายๆ ข้อเปรียบเทียบกัน
 4. อธิบายปัญหาได้ชัดเจน และนำไปสู่การตรวจสอบได้หลายวิธี โดยไม่จำเป็นต้องตรวจสอบด้วยการทดลอง
 5. ไม่จำเป็นต้องมีขอบเขตที่ชัดเจน ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานได้อย่างกว้างๆ โดยไม่ต้องครอบคลุมข้อมูลต่างๆ

16. ข้อเท็จจริงที่นำมากำหนดปัญหาในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้น ได้มาโดยอาศัยทักษะใด

1. การสังเกต
2. การวิเคราะห์
3. การลงข้อสรุป
4. การตั้งสมมติฐาน
5. การแสดงความคิดเห็น

17. กลุ่มควบคุมในการทดลองวิทยาศาสตร์ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ทดลองในด้านใด

1. ช่วยในการตั้งสมมติฐาน
2. ช่วยยืนยันผลการทดลอง
3. ช่วยควบคุมตัวแปรต่างๆ
4. ป้องกันความผิดพลาดในการทดลอง
5. ช่วยอ้างอิงในการสรุปผลการทดลอง

18. สัตว์ชนิดใดมีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ชนิดที่เป็นการแตกหน่อ

- ก. เห็ด รา
- ข. ไฮดรา ยีสต์
- ค. ยูกลีนา
- ง. พารามีเซียม
- จ. ดอกไม้ทะเล

19. กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง จัดเป็นกระบวนการเมแทบอลิซึม (Metabolism) ชนิดใด

- ก. แคแทบอลิซึม (catabolism)
- ข. แอแนบอลิซึม (anabolism)
- ค. ออแกนิซึม (oganism)
- ง. แอลกอฮอล์ลิซึม (alcoholism)
- จ. ถูกทุกข้อ

20. ข้อใดต่อไปนี้มีผลหลักชีวจริยธรรมในการใช้สัตว์ทดลอง

1. ก้อยฉีดยาโมโนกระตุ้นการตกไข่ให้ปลาที่เลี้ยงไว้เพื่อขาย
2. กาญปลุกภูมิคุ้มกันในหนูเพื่อสกัดแอนติบอดีไปช่วยเหลือมนุษย์
3. เมย์ทดลองเกี่ยวกับสารปฏิชีวนะ โดยใช้หนูในการทดลองในจำนวนที่น้อยที่สุด
4. เหมียวตัดเส้นประสาทเพื่อระงับความรู้สึกของกบก่อนการผ่ากบเพื่อศึกษาระบบต่างๆ
5. ไหม่ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ลดรอยคล้ำรอบดวงตาที่คิดค้นขึ้นเองกับกระต่าย จนกระต่ายตาบอด