

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาว่าสิ่งต่างๆ เป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่
 1. มีหลายเซลล์
 2. มีการสืบพันธุ์
 3. มีการเจริญเติบโต
 4. มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
 5. มีการปรับตัวทางวิวัฒนาการ
2. สิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตมีความเหมือนกันอย่างไร
 1. มีการสืบพันธุ์
 2. มีการใช้พลังงานจากแสง
 3. มีกระบวนการเมแทบอลิซึม
 4. มีการถ่ายทอดพลังงานระหว่างกัน
 5. ประกอบด้วยโปรตีนและโมเลกุล
3. พิจารณาตัวเลือกข้อใดต่างจากข้ออื่น
 1. การแตกหน่อของไฮดรา
 2. การสร้างสปอร์ของเชื้อรา
 3. มีกระบวนการเมแทบอลิซึม
 4. การงอกขาที่ขาดไปของชาลามานเดอร์
 5. การแบ่งออกเป็นสองส่วนของพารามีเซียม
4. หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต มีโครงสร้างหลักที่เหมือนกัน ได้แก่อะไรบ้าง
 1. ออร์แกเนลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ นิวเคลียส
 2. ออร์แกเนลล์ ไซโทพลาซึม เยื่อหุ้มเซลล์
 3. ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ นิวเคลียส ไซโทพลาซึม
 4. ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ โครโมโซม ไซโทพลาซึม
 5. ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม
5. โครงสร้างใดมีบทบาทในการรักษาอุณหภูมิในร่างกาย
 1. กิ่ง
 2. ราก
 3. ลำต้น
 4. ปากใบ
 5. เนื้อเยื่อปลายยอด
6. หากนักเรียนต้องการศึกษาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ นักเรียนจะเลือกศึกษาแขนงวิชาใด
 1. cytology
 2. ecology
 3. evolution
 4. anatomy
 5. microbiology
7. ปัจจุบันมีการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและปรับปรุงพันธุ์พืชเป็นจำนวนมาก นักเรียนคิดว่าเป็นการใช้ประโยชน์ทางชีววิทยาสาขาใด
 1. genetic
 2. cytology
 3. bioevolution
 4. biochemistry
 5. biotechnology
8. ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่ต้อง** ใช้ความรู้ทางด้านพันธุวิศวกรรม
 1. แบคทีเรียที่สร้างอินซูลินได้
 2. มะละกอด้านโรคจุดวงแหวน
 3. การผลิตยาปฏิชีวนะจากจุลินทรีย์
 4. จอกเหินที่ตรึงไนโตรเจนในอากาศ
 5. จุลินทรีย์ที่สามารถกำจัดคราบน้ำมันได้

9. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง

1. การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การทดลอง การสรุปผล
2. การสังเกต การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การทดลอง การสรุปผล
3. การตั้งสมมติฐาน การตรวจสอบสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล
4. การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การตรวจสอบสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสรุปผล
5. การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การตรวจสอบสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล

10. การทดสอบสมมติฐานที่ว่า หนูสามารถต้านทานไวรัสชนิดหนึ่งได้จริงหรือไม่ ผู้ทำการทดลองควรแบ่งสัตว์ในการทดลองอย่างไร

1. แบ่งออกเป็น 1 กลุ่ม และฉีดสารละลายที่มีไวรัส
2. แบ่งออกเป็น 1 กลุ่ม และฉีดสารละลายที่ไม่มีไวรัส
3. แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ฉีดสารละลายที่มีไวรัสที่ต้องการศึกษา ส่วนกลุ่มที่ 2 ไม่ฉีดสารละลาย
4. แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ฉีดสารละลายที่มีไวรัสที่ต้องการศึกษา ส่วนกลุ่มที่ 2 ฉีดสารละลายที่ไม่มีไวรัส
5. แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ฉีดสารละลายที่มีไวรัสที่ต้องการศึกษา ส่วนกลุ่มที่ 2 ฉีดสารละลายที่มีไวรัสอีกชนิดหนึ่ง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. น้ำมีความสำคัญหลายประการยกเว้นข้อใด
 1. เป็นตัวทำละลายที่ไม่ดี
 2. เป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ในเซลล์
 3. ช่วยหล่อเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย
 4. ช่วยรักษาอุณหภูมิของอุณหภูมิในร่างกาย
 5. ช่วยลำเลียงออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์
2. สาวิตรีป่วยเป็นโรคคอกพอก สาวิตรีควรรับประทานอาหารจำพวกใด
 1. ไข่
 2. นม
 3. หอยแครง
 4. ข้าวซ้อมมือ
 5. ปลาหมึก
3. แหล่งสะสมคาร์โบไฮเดรตในร่างกายของมนุษย์คือส่วนใด
 1. ตับและไต
 2. ตับและตับอ่อน
 3. ตับและกล้ามเนื้อ
 4. กระดูกและพังผืดหน้าท้อง
 5. กระดูกและกล้ามเนื้อต้นขา
4. สารชนิดใดเมื่อนำไปต้มกับสารละลายเบนดิซแล้วจะไม่เกิดปฏิกิริยา
 1. กลูโคส
 2. ซูโครส
 3. ฟรักโทส
 4. แลกโทส
 5. มอลโทส
5. เซลลูโลสพบได้ในส่วนของสิ่งมีชีวิต
 1. เส้นผม
 2. เปลือกกุ้ง
 3. กล้ามเนื้อ
 4. กระดองปู
 5. ผนังเซลล์ของพืช
6. ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาสaponification
 1. สบู่
 2. เบส
 3. โซลัน
 4. น้ำมัน
 5. เบนซิน
7. กรดอะมิโนชนิดใดที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและพัฒนาการในวัยเด็ก
 1. ซีรีนและโพรลีน
 2. อะลานีนและวาลีน
 3. อาร์จินีนและฮิสทีดีน
 4. ไลซีนและเมไทโอนีน
 5. ลิวซีนและแอสปารากีน
8. เหมียวโดนมีดบาดมือแล้วเลือดไหลออกมาปริมาณมาก และใช้เวลาานานกว่าเลือดจะหยุดไหล จากเหตุการณ์นี้นักเรียนคิดว่าเหมียวน่าจะขาดวิตามินชนิดใด
 1. วิตามิน A
 2. วิตามิน B
 3. วิตามิน C
 4. วิตามิน D
 5. วิตามิน K

9. เอนไซม์มีหน้าที่อย่างไร

1. เพิ่มพลังงานก่อกัมมันต์
2. เพิ่มระดับพลังงานกระตุ้น
3. ยับยั้งการเร่งปฏิกิริยาเคมี
4. ยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาเคมี
5. เร่งปฏิกิริยาเคมีให้เกิดได้เร็วขึ้น

10. ปฏิกิริยาของสาร A และสาร B เป็นดังนี้

A+B ไม่เกิดปฏิกิริยา

A+B+C ไม่เกิดปฏิกิริยา

A+B+C+D ไม่เกิดปฏิกิริยา

1. สาร C เป็นเอนไซม์
2. สาร A เป็นสารตั้งต้น
3. สาร B เป็นสารตั้งต้น
4. สาร C เป็นผลิตภัณฑ์
5. สาร D เป็นตัวยับยั้งเอนไซม์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. หากศึกษาเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ใช้แสง โดยใช้เลนส์ใกล้ตา 10x เลนส์ใกล้วัตถุ 40x ภาพเซลล์ที่ได้จะมีขนาดใหญ่ขึ้นกี่เท่า
 1. 10 เท่า
 2. 40 เท่า
 3. 50 เท่า
 4. 100 เท่า
 5. 400 เท่า
2. สิ่งใดสามารถพบได้ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด
 1. เซนทริโอล ผนังเซลล์
 2. ผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์
 3. คลอโรพลาสต์ ไรโบโซม
 4. ไมโทคอนเดรีย
 5. นิวเคลียส ไมโทคอนเดรีย
3. ออร์แกเนลล์ใดทำหน้าที่เปรียบเหมือนโรงไฟฟ้าของเซลล์
 1. ไรโบโซม
 2. นิวเคลียส
 3. คลอโรพลาสต์
 4. ไมโทคอนเดรีย
 5. กอลจิคอมเพล็กซ์
4. การลำเลียงสารแบบใดที่ต้องใช้พลังงานในการลำเลียง
 1. ออสโมซิส
 2. เอกโซไซโทซิส
 3. เอนโดไซโทซิส
 4. แอ็กทีฟทรานสปอร์ต
 5. การแพร่แบบฟาซิลิเทต
5. การแลกเปลี่ยนแก๊ส O_2 และ CO_2 เป็นการลำเลียงสารแบบใด
 1. ออสโมซิส
 2. เอกโซไซโทซิส
 3. เอนโดไซโทซิส
 4. แอ็กทีฟทรานสปอร์ต
 5. การแพร่แบบธรรมดา
6. ช่องเล็กๆ ที่เป็นช่องทางสื่อสารระหว่างไซโทพลาซึมของเซลล์พืชที่อยู่ติดกัน เรียกว่าอะไร
 1. กรานูม
 2. สโตรมา
 3. แกบ จังก์ชัน
 4. นิวเคลียร์พอร์
 5. พลาสโมเดสมาตา
7. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส
 1. เป็นการแบ่งเซลล์ที่เกิดในเซลล์ร่างกาย
 2. ในระยะโพรเฟสอาจเกิดโครโซมซิงโอเวอร์
 3. ได้เซลล์ใหม่ 2 เซลล์ที่มีจำนวนโครโมโซมเท่าเดิม
 4. เป็นการแบ่งเซลล์เพื่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต
 5. ระยะเมทาเฟสเป็นระยะที่เห็นโครโมโซมได้ชัดเจนที่สุด
8. การเปลี่ยนสภาพของเซลล์เกิดขึ้นเมื่อใด
 1. ขณะแบ่งเซลล์
 2. ก่อนการแบ่งเซลล์
 3. หลังการแบ่งเซลล์
 4. ขณะสร้างเซลล์สืบพันธุ์
 5. ขณะที่เซลล์สืบพันธุ์ผสมกัน

9. ไกลโคลิซิสเกิดขึ้นที่บริเวณใดของเซลล์

1. นิวเคลียส
2. ไซโทพลาซึม
3. คลอโรพลาสต์
4. ไมโทคอนเดรีย
5. กอลจิคอมเพล็กซ์

10. กระบวนการหมักเกิดขึ้นที่บริเวณใดของเซลล์

1. นิวเคลียส
2. ไซโทพลาซึม
3. คลอโรพลาสต์
4. ไมโทคอนเดรีย
5. กอลจิคอมเพล็กซ์