

จุดประสงค์ที่ 10. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์

จุดประสงค์ที่ 11. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรม

1. ข้อใดไม่ได้หมายถึงการโคลนนิ่ง

- ก. การโคลนนิ่งเป็นการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ
- ข. การโคลนนิ่งใช้เฉพาะกับสัตว์ชั้นสูงเท่านั้น
- ค. การโคลนนิ่งเป็นเทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม
- ง. การโคลนนิ่งสิ่งมีชีวิตแรกคือแกะดอลลี่

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสิ่งมีชีวิตที่ผ่านกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม

- ก. มะละกอพันธุ์ด้านไวรัสที่ได้จากการคัดเลือกและผสมพันธุ์
- ข. ข้าวพันธุ์กข 6 ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ด้วยรังสีแกมมา
- ค. สายบีที ซึ่งเป็นสายที่ได้รับการถ่ายฝากยีนของแบคทีเรีย *Bacillus*
- ง. วัวนมชื่อ อิง ที่ได้จากการโคลนนิ่งโดยใช้เซลล์ใบหู

3. สิ่งมีชีวิตในข้อใดจัดเป็น GMO

- ก. เซลล์แบคทีเรียที่มียีนอินซูลินของคน
- ข. ดินเป้าน้อยที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- ค. พุทธรักษาพันธุ์กลายที่ได้จากการฉายรังสีแกมมา
- ง. แดงโมที่เมสึดืบ

4. ข้อใดไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมิวเตชัน

- ก. การเปลี่ยนแปลงจำนวนโครโมโซม
- ข. การเปลี่ยนแปลงรูปร่างสัณฐานของโครโมโซม
- ค. การเปลี่ยนแปลงชนิดของเบสใน DNA
- ง. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

5. จิมโนม หมายถึง

- ก. ลักษณะของยีน
- ข. องค์ประกอบของยีน
- ค. การถ่ายทอดยีนพันธุกรรม
- ง. ลักษณะทางพันธุกรรม