



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 3 เรื่อง สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม ชุดที่ 1  
จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน

บทที่ 3 แบบฝึกหัดเรื่อง สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม ชุดที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

**1. ข้อใดหมายถึงพันธุวิศวกรรม**

- ก. การทำให้สิ่งมีชีวิตเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็วในเวลาจำกัด
- ข. การสร้างสิ่งมีชีวิตใหม่ให้มีลักษณะพันธุกรรมเหมือนเดิมทุกประการ
- ค. การสอดใส่ยีนที่ต้องการเข้าไปทำให้สิ่งมีชีวิตนั้นมีลักษณะพันธุกรรมเปลี่ยนไป
- ง. ถูกทุกข้อ

**2. ผลที่ได้จากพันธุวิศวกรรม ปัจจุบันได้นำมาใช้โดยมีผลสำเร็จมากที่สุดในเรื่องใด**

- ก. พลังงานทดแทน
- ข. อุตสาหกรรมยา
- ค. การปรับปรุงพันธุ์พืช
- ง. การปรับปรุงพันธุ์สัตว์

**3. DNA technology หมายถึงอะไร**

- ก. การปรับแต่งยีน
- ข. การเคลื่อนย้ายยีนจากสิ่งมีชีวิตชนิดไปยังสิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง
- ค. การเปลี่ยนแปลงที่ไม่ใช่วิธีตามธรรมชาติ
- ง. ถูกทุกข้อ

**4. ข้อใดอธิบายกรรมวิธีของแต่ละเทคโนโลยีชีวภาพไม่ถูกต้อง**

- ก. พันธุวิศวกรรม – การนำเอาชิ้นเรื่องแสงของแบคทีเรียใส่ให้กับเซลล์ของหนู
- ข. การผสมเทียม – การผสมพันธุ์ปลาทับทิมโดยไม่ต้องอาศัยการปฏิสนธิตามธรรมชาติ
- ค. การโคลน – การนำนิวเคลียสของเซลล์ไข่ของสุนัขพันธุ์หนึ่งมาเลี้ยงให้แบ่งเซลล์เพิ่มมากขึ้น
- ง. การถ่ายฝากตัวอ่อน – การนำตัวอ่อนของวัวที่เกิดจากแม่พันธุ์ตัวหนึ่ง ไปใส่ในมดลูกของแม่พันธุ์ อีกตัวหนึ่งเพื่อให้อุ้มท้อง



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 3 เรื่อง สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม ชุดที่ 1  
จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน

---

5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเทคนิคพันธุวิศวกรรม
- เป็นการนำยีนของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันมาต่อกัน
  - เป็นการนำยีนของสิ่งมีชีวิตต่างชนิดที่ต้องการมาต่อกัน
  - เป็นการตัดยีนที่ไม่ดีทิ้งไป
  - เป็นการเพิ่มจำนวนยีนให้มีมากขึ้นตามที่ต้องการ
6. วิธีการใดเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงหน่วยพันธุกรรม
- การโคลนนิ่ง
  - การผสมเทียม
  - พันธุวิศวกรรม
  - การถ่ายฝากตัวอ่อน
7. ข้อใดจัดเป็นสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม
- แตงโมไม่มีเมล็ด
  - กล้วยไม้ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
  - แบคทีเรียที่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลิน
  - กล้วยไม้พันธุ์ใหม่ที่
8. สิ่งมีชีวิตใดถูกโคลนเป็นตัวแรกของโลก
- ไก่
  - แกะ
  - วัว
  - หนู
9. นักวิทยาศาสตร์โคลนแกะสำเร็จแล้วแต่ยังไม่มีการโคลนมนุษย์ ข้อใดเป็นคำอธิบายที่ดีที่สุด
- การโคลนมนุษย์ใช้เวลานานมาก
  - เทคโนโลยีเพื่อโคลนมนุษย์ยังไม่ได้ตรวจสอบ
  - การสืบพันธุ์ของคนแตกต่างจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นมาก
  - มีปัญหาทางศีลธรรมมากมายที่เกี่ยวข้องกับการโคลนมนุษย์
10. ข้อใดเป็นตัวอย่างของพืชตัดแต่งพันธุกรรม เพื่อเพิ่มเติมผลผลิตทางการเกษตร
- พันธุ์กล้วยที่สุกช้าลง
  - ข้าวที่มีวิตามินเอเพิ่มขึ้น
  - พันธุ์พืชที่มีไขมันไม่อิ่มตัวมากขึ้น
  - พืชที่มีโปรตีนสูงขึ้น



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 3 เรื่อง สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม ชุดที่ 1  
จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน

11. ข้อใดเป็นประโยชน์ของเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมด้านการแพทย์

- ก. การผลิตฮอร์โมนอินซูลินสำหรับรักษาผู้ป่วยเบาหวาน
- ข. การผลิตมะละกอจีเอ็มโอ
- ค. การตรวจสืบสวนคดีอาชญากรรม
- ง. การพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือแฝง

12. GMOs คืออะไร

- ก. สิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ
- ข. สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะพันธุกรรมแปรผันได้ง่าย
- ค. สิ่งมีชีวิตที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันผสมพันธุ์กัน
- ง. สิ่งมีชีวิตที่ผ่านการดัดแปรพันธุกรรม

13. ข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการดัดแปรพันธุกรรม

- ก. เป็นการคัดเลือกพันธุ์ที่เกิดตามธรรมชาติ
- ข. เป็นการทดลองนำความรู้หลาย ๆ สาขามาใช้
- ค. การผสมพันธุ์พืชแต่ละชนิดให้ได้พืชพันธุ์ที่ดี
- ง. จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและการขาดแคลนอาหาร

14. ทารกหลอดแก้ว หมายถึงข้อใด

- ก. ทารกที่เกิดจากการปฏิสนธิระหว่างเซลล์สุจิกับเซลล์ไข่แล้วเจริญเติบโตภายในหลอดแก้ว
- ข. ทารกที่เกิดจากการฉีดเซลล์สุจิเข้าไปปฏิสนธิกับไข่ภายในมดลูกแล้วนำออกมาเลี้ยงให้เจริญเติบโตภายในหลอดแก้ว
- ค. ทารกที่เกิดจากการปฏิสนธิระหว่างเซลล์สุจิกับเซลล์ไข่ภายในหลอดแก้ว แล้วนำไข่ที่ฉีดเข้าไปในเพศหญิงเพื่อให้ฝังตัวและเจริญภายในมดลูก
- ง. ทารกที่เกิดจากการนำไข่ที่ออกจากมดลูกมาเลี้ยงในหลอดแก้ว ซึ่งมีสภาพแวดล้อม และอาหารเหมาะสมกับการเจริญได้ดีกว่าในมดลูกของแม่

15. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการถ่ายฝากตัวอ่อน

- ก. ไม่จำเป็นต้องใช้เทคนิคการผสมเทียม
- ข. เพิ่มประสิทธิภาพในการขยายพันธุ์สัตว์
- ค. สามารถอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ได้
- ง. แม่วิวพันธุ์หนึ่งตัวสามารถให้ลูกได้หลายตัวจากการผสมหนึ่งครั้ง