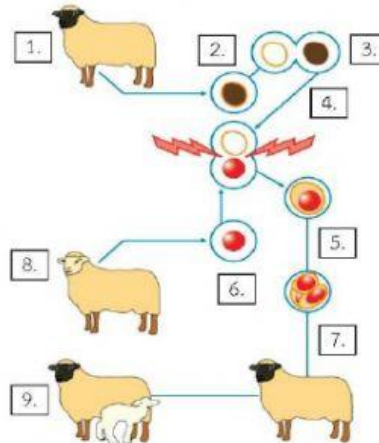


ชื่อ-นามสกุล.....ระดับปริญญาตรี ทลบ. ปีที่ 1 เลขที่.....

วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง
แบบฝึกหัดวิชา วิทยาศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม รหัสวิชา 33-4105-2201
เรื่อง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพ

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จากรูปการโคลนที่กำหนดให้ จงนำหมายเลข 1-9 ในภาพ เติมลงให้สัมพันธ์กับข้อความต่อไปนี้



- 1.1 ลูกแกะโคลนที่คลอดออกมาเป็นแกะหน้าขาวเหมือนเซลล์ต้นแบบ
- 1.2 เซลล์ต้นแบบจากเซลล์ด้านมของแกะหน้าขาว
- 1.3 นำนิวเคลียสจากเซลล์ต้นแบบถ่ายโอนเข้าไปในเซลล์ไข่
- 1.4 นำเซลล์ไข่ไว้ในรังไข่ของแกะหน้าดำเจ้าของไข่
- 1.5 กระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าอ่อน ๆ เพื่อให้เซลล์แบ่งตัวเพิ่มขึ้น
- 1.6 แกะหน้าดำเจ้าของไข่
- 1.7 เซลล์ไข่ของแกะหน้าดำ
- 1.8 นำนิวเคลียสออกจากเซลล์ไข่
- 1.9 แกะหน้าขาวเจ้าของเซลล์ต้นแบบ

คำสั่ง โยงเส้นข้อความทางซ้ายและขวาให้มีความสัมพันธ์กัน

.....1. โคลนนิ่ง

.....2. GMOs

.....3. การแพทย์และสุขภาพ

.....4. พลังงานชีวภาพ

.....5. อุตสาหกรรมชีวภาพ

.....6. การเกษตรและอาหาร

.....7. เอนไซม์ตัดเฉพาะ

.....8. โคลนยีน

.....9. จีโนมมนุษย์

.....10. DNA

A. เจมส์ วัตสัน

B. มี 23 คู่

C. เพิ่มจำนวนสิ่งมีชีวิตที่พันธุกรรมเหมือนกัน

D. อาศัยพลาสติกของแบคทีเรีย

E. สิ่งมีชีวิตที่มีการปรับเปลี่ยนพันธุกรรม

F. กลุ่มชุมชน SMEs ประชาคมวิจัย นวัตกรรม

G. มาตรการคุ้มครองผู้บริโภค

H. ก๊าซชีวภาพ

I. เทคนิค PCR

J. เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

คำสั่ง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดเป็นความหมายของพันธุวิศวกรรม
 - ก. การนำยีนที่ต้องการใส่เข้าไปในสิ่งมีชีวิต ทำให้มีลักษณะเปลี่ยนไป
 - ค. การขยายพันธุ์สิ่งมีชีวิตแบบไม่อาศัยเพศ
 - ข. การทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะตามต้องการเพิ่มจำนวนขึ้น
 - ง. ถูกทุกข้อ
2. เอนไซม์ตัดจำเพาะมีหน้าที่อย่างไร
 - ก. ตัดสาย DNA ตรงบริเวณที่มีคู่เบสซ้ำกัน
 - ข. ตัดสาย DNA ตรงบริเวณที่มีลำดับเบสจำเพาะ
 - ค. ตัดสาย DNA ตรงบริเวณที่มีคู่เบสซ้ำกัน
 - ง. ตัดสาย DNA ตรงบริเวณที่มีลำดับเบสซ้ำกัน
3. พันธุวิศวกรรม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสารใดที่ได้ผลสำเร็จแล้ว
 - ก. อินซูลิน
 - ข. โกรทฮอร์โมน
 - ค. วัคซีนป้องกันโรคปากเท้าเปื่อยในสัตว์
 - ง. ถูกทุกข้อ
4. ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**ตามความหมายของ “โคลนนิ่ง”
 - ก. ใช้ได้เฉพาะสัตว์ชั้นสูงเท่านั้น
 - ข. เป็นการขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ
 - ค. เป็นการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ
 - ง. มีความหมายเช่นเดียวกับพันธุวิศวกรรม
5. ข้อใดเป็นตัวอย่างพืชตัดแต่งพันธุกรรม เพื่อเพิ่มเติมผลผลิตทางการเกษตร
 - ก. พันธุ์กล้วยที่สุกช้าลง
 - ข. พันธุ์พืชที่ให้ไขมันไม่อิ่มตัวมากขึ้น
 - ค. พันธุ์พืชที่มีวิตามินเอมากขึ้น
 - ง. พันธุ์พืชที่มีโปรตีนสูงขึ้น
6. ปัจจุบันได้นำพันธุวิศวกรรมมาใช้อย่างใดที่มีความสำเร็จมากที่สุด
 - ก. พลังงานชีวภาพ
 - ข. อุตสาหกรรมชีวภาพ
 - ค. การแพทย์และสุขภาพ
 - ง. อาหารและการเกษตร
7. ข้อใด**ไม่ใช่**การถ่ายทอดทางพันธุกรรม
 - ก. หงุดหงิด มีผมหยิกเหมือนพ่อ
 - ข. สมเกียรติมีนิสัยก้าวร้าว
 - ค. ศรีนวลมีลักยิ้มเหมือนแม่
 - ง. ฤทธิรักษ์ มีรอยหยักที่หูเหมือนตา
8. จีโนมในมนุษย์มีจำนวนเท่าไร
 - ก. 23 คู่
 - ข. 25 คู่
 - ค. 30 คู่
 - ง. 32 คู่
9. ยีน (Gene) คืออะไร
 - ก. หน่วยควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม
 - ข. หน่วยที่ควบคุมระบบต่าง ๆ ในร่างกาย
 - ค. หน่วยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนลักษณะใด ๆ ได้อีก
 - ง. หน่วยที่มีลักษณะเฉพาะส่วนบุคคล
10. การศึกษาสารที่ใช้ทดแทนไขมันในอาหารเป็นทิศทางในการพัฒนาเรื่องใด
 - ก. การปรับปรุงพันธุ์พืช
 - ข. การปรับปรุงพันธุ์สัตว์
 - ค. การพัฒนาปัจจัยการผลิต
 - ง. การสร้างมูลค่าเพิ่ม
11. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีชีวภาพที่เก่าแก่ที่สุดในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ
 - ก. การหมัก
 - ข. การถ่ายฝากตัวอ่อน
 - ค. การโคลน
 - ง. การผสมเทียม
12. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องของคำว่าเทคโนโลยีชีวภาพ
 - ก. การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้กับสิ่งมีชีวิต
 - ข. การนำความรู้ เทคนิค วิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้กับพืช และสัตว์
 - ค. การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้กับมนุษย์
 - ง. การนำความรู้ เทคนิค วิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อทำให้ได้สิ่งมีชีวิตตามลักษณะที่ต้องการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านต่างๆ

ชื่อ-นามสกุล.....ระดับปริญญาตรี ทลบ. ปีที่ 1 เลขที่.....

13. ข้อใดไม่ใช่วิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพ
 ก. การผสมเทียม ข. การถ่ายฝากตัวอ่อน ค. การทำกิ๊ฟท์ ง. การปักชำกิ่ง
14. ข้อใดเป็นขั้นตอนการผสมเทียมที่มีการปฏิสนธิ
 ก. การคัดเลือกแม่พันธุ์ ข. การรีดน้ำเชื้อ ค. การฉีดน้ำเชื้อ ง. การเก็บน้ำเชื้อ
15. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการถ่ายฝากตัวอ่อน
 ก. ป้องกันโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม
 ข. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำ สะดวก รวดเร็ว
 ค. ตัวอ่อนสามารถสร้างภูมิต้านทานโรคได้ดี
 ง. สามารถเก็บรักษาตัวอ่อนเอาไว้ได้นานโดยการแช่แข็ง
16. ข้อใดเป็นตัวอย่างของพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่ช่วยเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ
 ก. ข้าวโพดที่ต้านทานแมลง
 ข. ปรับปรุงพันธุ์พืชที่ต้านทานน้ำท่วมขัง
 ค. ข้าวที่ดูดซึมธาตุฟอสฟอรัสจากดินได้เพิ่มขึ้น
 ง. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีธาตุเหล็กเพิ่มมากขึ้น
17. วิธีการใดเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงหน่วยพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต
 ก. การโคลน ข. การผสมเทียม ค. พันธุวิศวกรรม ง. การถ่ายฝากตัวอ่อน
18. ข้อใดเป็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตพืช GMOs
 ก. ปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ได้ตามความต้องการ
 ข. ทำให้ความหลากหลายทางพันธุกรรมในธรรมชาติเพิ่มขึ้น
 ค. ทำให้พืชมีความทนทานสารกำจัดวัชพืช และสารปฏิชีวนะ
 ง. ทำให้เกิดการกลายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่บริโภคสิ่งมีชีวิตที่ดัดแปลงพันธุกรรม
19. วิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการนำยีนของสิ่งมีชีวิตที่ไม่ต้องการออก เรียกว่าวิธีการนั้นว่าอย่างไร
 ก. การตัดต่อพันธุกรรม (GMOs) ข. เทคโนโลยีคริสเปอร์
 ค. การถ่ายฝากตัวอ่อน ง. การทำเด็กหลอดแก้ว
20. หญิงอายุ 35 ปี ตัดมดลูกออกแล้ว แต่ยังมียังไข้อยู่ ต้องการมีบุตรของตัวเองจะใช้วิธีการใด
 ก. ทำเด็กหลอดแก้วแล้วถ่ายฝากตัวอ่อน
 ข. ปฏิสนธิตามธรรมชาติแล้วถ่ายฝากตัวอ่อน
 ค. ใช้ไข่ของหญิงอื่นผสมเทียมแล้วถ่ายฝากตัวอ่อน
 ง. ผสมเทียมโดยฉีดน้ำอสุจิเข้าช่องคลอดแล้วถ่ายฝากตัวอ่อน

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
คำตอบ										
ข้อ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
คำตอบ										