

คำสั่ง : 1. ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย x ข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

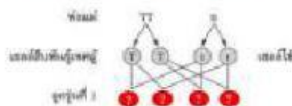
2. ส่งกระดาษคำตอบคำตอบพร้อม
ต้นฉบับข้อสอบ ห้ามนักเรียนนำข้อสอบออกนอก
ห้องสอบ

ตอนที่ 1 แบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ 25 คะแนน

- 1) นักวิทยาศาสตร์คนใด ที่ได้ชื่อว่าเป็น บิดาแห่ง
วิชาพันธุศาสตร์

ก. นิวตัน ข. วัดสัน
ค. กาลิเลโอ ง. เมนเดล

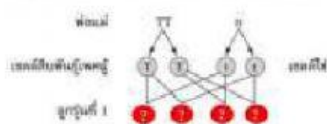
- 2) $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} m v^2 \right) = \frac{1}{2} m v \frac{dv}{dt} = \frac{1}{2} m v \frac{dv}{dt} = \frac{1}{2} m v \frac{dv}{dt}$



จากภาพการผสมพันธุ์ของถั่วต้นสูงกับถั่วต้นเตี้ย **จีโนไทป์** ของลูกรุ่นที่ 1 เป็นอย่างไร

г. Tt, Tt, Tt, Tt ж. TT, TT, TT, TT
 д. tt, tt, tt, tt з. Tt, TT, tt, Tt

- 3) $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$ $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$



จากภาพการผสมพันธุ์ของถั่วต้นสูงกับถั่วต้นเตี้ย

พีนोไทป์ ของลูกรุ่นที่ 1 เป็นอย่างไร

ข. ต้นสูง 2 ต้น และต้นเตี้ย 2 ต้น

ค. ต้นสูง 3 ต้น และต้นเตี้ย 1 ต้น
ง. ต้นสูงทั้งหมด

- 4) ใครในครอบครัวที่มีลักษณะเหมือนกันมากที่สุด

ก. พี่ชาย-น้องสาว ข. พี่ชาย-น้องชาย
ค. พี่สาว-น้องสาว ง. พี่น้องฝาแฝด

- 5) 

จากภาพ หมายเลข3 คือสิ่งใด

ก. Cell ข. Nucleus
ค. DNA ง. Chromosome

- 6) การศึกษาและทดลองของเมนเดลได้ใช้สิ่งใดเป็น
ตัวทดลอง

ก. มะม่วง ข. กุหลาบ
ค. ถั่วลิสงเตา ง. ผักกาด

- 7) ลักษณะที่แสดงให้เห็นในสิ่งมีชีวิตเรียกว่า

ก. ฟีนอไทป์ ข. จีโนไทป์
ค. ฮีโมไทป์ ง. ไอโซไทป์

- 8) ข้อใดจัดเป็น Heterozygous gene

ก. RRBB ข. Rrbb
ค. RRbb ง. RrBb

- 9) ข้อใดเป็นสภาพจีโนไทป์แบบฮอมอไซกัส (homozygous genotype)

ก. AA ข. Tt
ค. dd ง. ข้อ ก และ ค ถูก

10) RRTT สร้างเซลล์สืบพันธุ์ได้กี่แบบ อะไรบ้าง

ก. 1 แบบคือ RRTT

ข. 2 แบบคือ RT

ค. 1 แบบคือ RT

ง. 4 แบบคือ RRTT

11) ข้อใดหมายถึงพันธุวิศวกรรม

ก. การทำให้สิ่งมีชีวิตเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็วในเวลาจำกัด

ข. การสร้างสิ่งมีชีวิตใหม่ให้มีลักษณะพันธุกรรมเหมือนเดิมทุกประการ

ค. การสอดใส่ยีนที่ต้องการเข้าไปทำให้สิ่งมีชีวิตนั้นมีลักษณะพันธุกรรมเปลี่ยนไป

ง. ถูกทุกข้อ

12) รีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอคืออะไร

ก. DNA ของสิ่งมีชีวิตพวกคาร์ิโอต

ข. DNA ของสิ่งมีชีวิตที่เพิ่มจำนวนโดยการโคลน

ค. DNA ของสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันที่เชื่อมกันโดยเทคนิคพันธุวิศวกรรม

ง. DNA ของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันที่ทำให้เกิดมิวเทชันโดยเทคนิคพันธุวิศวกรรม

13) ผลที่ได้จากพันธุวิศวกรรม ปัจจุบันได้นำมาใช้โดยมีผลสำเร็จมากที่สุดในเรื่องใด

ก. พลังงานทดแทน

ข. อุตสาหกรรมยา

ค. การปรับปรุงพันธุ์พืช

ง. การปรับปรุงพันธุ์สัตว์

14) การโคลนยีน (gene cloning) โดยอาศัยสิ่งมีชีวิต นิยมใช้สิ่งใด

ก. คอสมิด

ข. พลาสมิด

ค. ไวรัส

ง. แบคทีเรียโอฟาจ

15) หลักฐานในข้อใดที่ไม่สามารถใช้ตรวจหาฆาตกรโดยใช้ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ

ก. เส้นผม

ข. ลายนิ้วมือ

ค. คราบอสุจิ

ง. คราบเลือด

16) กฎของเมนเดลมีกี่ข้อ

ก. 3 ข้อ

ข. 5 ข้อ

ค. 2 ข้อ

ง. 4 ข้อ

17) ข้อดีของการใช้ถั่วลันเตามีอะไรบ้าง

ก. หาง่าย โตช้า มีเมล็ดน้อย อายุสั้น

ข. หาง่าย โตช้า มีเมล็ดมาก อายุยืน

ค. หาง่าย โตเร็ว มีเมล็ดมาก อายุสั้น

ง. หายาก โตเร็ว มีเมล็ดมาก อายุยืน

18) กฎของเมนเดล ข้อที่ 1 คือ

ก. กฎการสลายตัว

ข. กฎการจับคู่กันอย่างอิสระ

ค. กฎแห่งการแยก

ง. กฎการจับคู่กันอย่างเจาะจง

19) ลักษณะถั่วลันเตาที่เมนเดลศึกษา มีกี่ลักษณะ

ก. 10 ลักษณะ

ข. 9 ลักษณะ

ค. 8 ลักษณะ

ง. 7 ลักษณะ

20) หมู่เลือด AB สามารถแอนติบอดีในพลาสมา

หมู่เลือดใดได้บ้าง

ก. หมู่เลือด A

ข. หมู่เลือด B

ค. หมู่เลือด AB

ง. ไม่มีหมู่เลือดแอนติบอดี

21) การให้และรับเลือด พ่อหมู่เลือด A สามารถให้เลือดกับหมู่เลือดใดได้บ้าง

ก. หมู่เลือด A, B

ข. หมู่เลือด B, O

ค. หมู่เลือด A, AB

ง. หมู่เลือด A, B, O

22) ชายหมู่เลือด A พันธุ์แท้ แต่งงานกับหญิงหมู่เลือด B พันธุ์แท้ มีโอกาสที่จะได้ลูกเป็นหมู่เลือดใดบ้าง

ก. AB, A

ข. B, O

ค. A, B

ง. O, AB

23) การซ่อมไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดลักษณะใด

- ก. พ่อผมตรง แม่ผมหยิก ได้ลูกผมหยักศก
ข. พ่อตาสองชั้นแต่งงานกับแม่ตาชั้นเดียว ได้

ลูกตาสองชั้น

- ค. ดอกจำปีสีเหลืองผสมกับดอกสีขาว ได้

ลูกดอกสี่เหลี่ยม

- ง. ถูกทุกข้อ

24) ยีนบนโครโมโซมเพศ X ทำให้เกิดความ

ผิปกติทางพันธุกรรม ยกเว้นโรคใด

- ก. สีตาของแมลงหวี่

- ข. ตาบอดสี

- ค. โรคมนุษย์หมาป่า

- ง. โรคลมบ้าหมู

25) สิ่งมีชีวิตที่เล็กที่สุดคือ

- ก. ยีน ข. DNA

- ค. โครโมโซม ง. เซลล์

26) Dominant Trait

- ก. ลักษณะต้อย

- ข. ลักษณะเด่น

- ค. ลักษณะพันทาง

- ง. ถูกทุกข้อ

27) Homozygous เขียนแทนสัญลักษณ์

แอลลีลแบบใด

- г. TT, Tt д. TT, tt

- Գ. Tt, Tt Զ. Tt, tt

28) รอยเท้าไดโนเสาร์ที่พบหลายแห่งบริเวณภาค

อีสานของประเทศไทย เป็นรอยเท้าที่เกิดจาก การ

เหยียบย่ำของไดโนเสาร์ลงบนสิ่งใด

- ก. หินกรวดที่แข็งตัว

- ข. หินตะกอนที่ทับถมกันเป็นชั้นๆ

- ค. หินลาวาในขณะที่ยังร้อนและเหลว

- ง. โคลนตมซึ่งคงสภาพและแข็งตัวในภายหลัง

29) ข้อใดเป็นวิวัฒนาการ

- ก. การหดหายไปของช่าง

- ข. การรอกหางของจิ้งจกหลังหางขาด

- ค. การเปลี่ยนแปลงจากลูกน้ำเป็นยุงที่มีปีก

- ง. การเพิ่มปริมาณฮีโมโกลบินในเลือดของคน

ที่ขึ้นไปอยู่บนภูเขา

30) ชากดึกดำบรรพ์ซากใด? ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์

เช่นเดียวกับมนุษย์ปัจจุบัน

- ก. วานรมนุษย์

- ข. มนุษย์โครมันยอน

- ค. มนุษย์วานร

- ง. มนุษย์ชวา

