



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม
บทที่ 1 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ชุดที่ 2
จำนวน 20 ข้อ 40 คะแนน

บทที่ 1 แบบฝึกหัดเรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ชุดที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ข้อใดเป็นการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม

- ก. วินัยมีนิสัยก้าวร้าว
- ข. วิรัชมีผมตรงเหมือนปู่
- ค. นกน้อยมีนิ้วมือเกินมา 1 นิ้ว
- ง. สมชายมีแผลเป็นเหมือนพ่อ

2. ในการศึกษาการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของเมนเดล มีการคัดเลือกพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ ที่มีคุณสมบัติอย่างไร

- ก. พันธุ์แท้ทั้งคู่
- ข. พันธุ์ทางทั้งคู่
- ค. พ่อพันธุ์แท้ แม่พันธุ์ทาง
- ง. แม่พันธุ์ทาง พ่อพันธุ์แท้

3. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะทางพันธุกรรม

- ก. มีลักยิ้ม
- ข. ลายนิ้วมือ
- ค. ลักษณะสีผิว
- ง. ลักษณะเส้นผม

4. สิ่งที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตคือข้อใด

- ก. ไโซโทพลาสซึม
- ข. ไรโบโซม
- ค. ดีเอ็นเอ
- ง. นิวคลีโอไลต์



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม
บทที่ 1 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ชุดที่ 2
จำนวน 20 ข้อ 40 คะแนน

11. กำหนดให้ B คุณสมบัติเด่น b คุณสมบัติด้อย

ถ้าผสม Bb x Bb จะได้รุ่นลูกเป็นอัตราส่วน BB : Bb : bb = 1 : 2 : 1 ผลลัพธ์จากการผสมนี้แสดงว่า

- ก. จะได้ลูกที่มีจีโนไทป์เหมือนพ่อแม่
- ข. จะได้ลูกที่มีฟีโนไทป์เหมือนพ่อ และเหมือนแม่
- ค. จะมีโอกาสที่ลูกแสดงฟีโนไทป์ลักษณะเด่น และลักษณะด้อย
- ง. ถ้ามีลูกจากการผสม 4 ตัว จะได้ลูกแสดงลักษณะเด่น 1 ตัว และแสดงลักษณะด้อย 3 ตัว

12. หากต้องการทราบลักษณะการข่มสมบูรณ์ (complete dominant) ของยีน ควรสังเกตจากสิ่งมีชีวิตที่มีจีโนไทป์ในข้อใด

- ก. AA ข. aa ค. Aa ง. AAbb

13. ชายหญิงคู่หนึ่งมีลักษณะหนังตาชั้นเดียวทั้งคู่แต่งงานกัน มีลูกชายคนแรกพบว่าหนังตาสองชั้น โอกาสที่ลูกชายคนที่สองจะมีหนังตาสองชั้นเป็นเท่าใด

- ก. 0
- ข. 1/2
- ค. 1/4
- ง. 1/8

14. ถ้านำหนูตะเภาขนสีดำพันธุ์ทางผสมกับหนูตะเภาขนสีน้ำตาล ลูกรุ่น F1 จะมีลักษณะเด่นต่อลักษณะด้อยอัตราส่วนเท่าใด (สีดำลักษณะเด่น สีน้ำตาลลักษณะด้อย)

- ก. 4 : 1
- ข. 3 : 1
- ค. 2 : 1
- ง. 1 : 1

15. ในการผสมสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งเพื่อให้ได้ลูกที่มีลักษณะเป็นเด่นต่อลักษณะด้อยอัตราส่วน 1 : 1 โดยใช้ตัวต้นทดสอบ (tester) อยากทราบว่าสิ่งมีชีวิตชนิดนี้จะมีจีโนไทป์เป็นแบบใด

- ก. เป็น heterozygous
- ข. เป็นพันธุ์แท้เด่นหรือด้อยก็ได้
- ค. เป็น homozygous recessive
- ง. เป็น homozygous dominant



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม
บทที่ 1 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ชุดที่ 2
จำนวน 20 ข้อ 40 คะแนน

16. หนูตะเภาคู่หนึ่งให้กำเนิดลูกครอกหนึ่ง รวมทั้งสิ้น 48 ตัว มีสีดำ 25 ตัว สีขาว 23 ตัว (สีดำเป็นลักษณะเด่น) หนูตะเภาคู่นี้จะมี genotype เป็นแบบใด

- ก. $Gg \times Gg$
- ข. $Gg \times gg$
- ค. $gg \times gg$
- ง. $GG \times gg$

17. ผสมพันธุ์แมวขนสีดำ BB กับแมวขนสีขาว bb ลูกที่ได้จะมีขนสีดำกี่เปอร์เซ็นต์

- ก. 100 %
- ข. 75 %
- ค. 50%
- ง. 25%

18. ในหนูตะเภาให้ R เป็นลักษณะเด่นขนสีขาว และ r เป็นลักษณะด้อยขนสีดำ ถ้าผสมหนูตะเภาที่มีลักษณะขนสีขาว และขนสีดำ มีลูกที่ขนสีขาว 7 ตัว และขนสีดำ 8 ตัว พ่อแม่หนูตะเภาจะมีจีโนไทป์อย่างไร

- ก. RR ทั้งคู่
- ข. rr ทั้งคู่
- ค. Rr ทั้งคู่
- ง. ฝ่ายหนึ่งเป็น Rr อีกฝ่ายหนึ่งเป็น rr

19. ในการผสมแบบ dihybrid cross ได้ลูก F2 มีสัดส่วน genotype เป็น 9:3:3:1 นั้นแสดงว่าลูก F1 ผสมกันเองมี genotype เป็นแบบใด

- ก. $YYRR \times YYRR$
- ข. $YYRR \times yyrr$
- ค. $YyRr \times YyRr$
- ง. $yyrr \times yyrr$

20. การผสมพันธุ์พืชเพื่อศึกษาลักษณะเด่นและลักษณะด้อย เราจะพบลักษณะด้อยในกรณีใด

- ก. พ่อเป็นลักษณะเด่นพันธุ์แท้ แม่เป็นพันธุ์ทาง
- ข. พ่อเป็นพันธุ์ทาง แม่เป็นลักษณะเด่นพันธุ์แท้
- ค. พ่อเป็นลักษณะด้อยพันธุ์แท้ แม่เป็นพันธุ์ทาง
- ง. พ่อเป็นลักษณะด้อยพันธุ์แท้ แม่เป็นลักษณะเด่นพันธุ์แท้



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม
บทที่ 1 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ชุดที่ 2
จำนวน 20 ข้อ 40 คะแนน

21. ในการผสมแมวขนสีดำลักษณะเด่นพันธุ์แท้กับแมวขนสีขาวลักษณะด้อย ลูกรุ่น F1 จะมีขนสีอะไร
- สีขาวพันธุ์แท้
 - สีดำพันธุ์ทาง
 - สีเทาพันธุ์แท้
 - สีขาวจุดดำพันธุ์ทาง
22. สุรชาติได้เมล็ดฟักทองเนื้อเหนียวมาจำนวนหนึ่ง ถ้าเขาต้องการทราบว่าเมล็ดฟักทองเป็นพันธุ์แท้หรือไม่ เขาควรทำอย่างไร
- นำเมล็ดไปปลูกแล้วสังเกตลูกที่เกิดขึ้น
 - นำเมล็ดไปศึกษาโครโมโซมด้วยกล้องจุลทรรศน์
 - นำเมล็ดไปปลูกซ้ำหลายๆ ช่วงอายุ แล้วสังเกตลูกแต่ละช่วงอายุ
 - นำเมล็ดไปปลูกแล้วทำการผสมกับฟักทองพันธุ์ไม่เหนียวแล้วดูลูกที่เกิดมา
23. ในการผสมตัวเองของถั่วลิ้นเตาเมล็ดเรียบปรากฏว่าได้ลูกมีเมล็ดย่นเกิดขึ้นด้วย จึงคำนวณหาจำนวนลูกที่มีเมล็ดเรียบแบบฮอโมไซกัส จากลูกทั้งหมด 1,024 ต้น
- 128 ต้น
 - 256 ต้น
 - 512 ต้น
 - 768 ต้น
24. RRTT สร้างเซลล์สืบพันธุ์ได้กี่แบบ
- 1 แบบ
 - 2 แบบ
 - 3 แบบ
 - 4 แบบ
25. ผสมสุนัขที่มีจีโนไทป์ดังนี้ $AaBb \times AaBb$ จะได้ลูกที่เกิดมามีอัตราส่วนของลักษณะเด่นต่อลักษณะด้อย ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- ลักษณะเด่น : ลักษณะด้อย = 1 : 1
 - ลักษณะเด่น : ลักษณะด้อย = 3 : 1
 - ลูกที่เกิดมีลักษณะเด่น AABb = 1/16
 - ลูกที่เกิดมีลักษณะด้อย aabb = 1/16



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม
บทที่ 1 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ชุดที่ 2
จำนวน 20 ข้อ 40 คะแนน

26. พืชต้นหนึ่งมีจีโนไทป์ AABbccDdEe พืชต้นนี้มีโอกาสสร้างเซลล์สืบพันธุ์ได้กี่ชนิดและมีจีโนไทป์ ได้กี่รูปแบบ

- ก. เซลล์สืบพันธุ์ 4 ชนิด จีโนไทป์ 9 แบบ
- ข. เซลล์สืบพันธุ์ 8 ชนิด จีโนไทป์ 9 แบบ
- ค. เซลล์สืบพันธุ์ 16 ชนิด จีโนไทป์ 27 แบบ
- ง. เซลล์สืบพันธุ์ 32 ชนิด จีโนไทป์ 27 แบบ

27. สุนัขตัวผู้หางสั้นสีดำที่มีจีโนไทป์แบบเฮเทอโรไซกัส ผสมกับสุนัขตัวเมียสีน้ำตาลหางยาวที่มี จีโนไทป์แบบฮอมอไซกัส (ลักษณะสีดำ หางสั้นเป็นลักษณะเด่น) จะได้ลูกที่มีสีดำหางสั้นต่อสีน้ำตาลหางยาว อัตราส่วนเท่าใด

- ก. 1 : 1
- ข. 1 : 2
- ค. 2 : 1
- ง. 1 : 3

28. พ่อผิวเผือก แต่งงานกับแม่ผิวปกติพันธุศาสตร์ทาง โอกาสที่ลูกจะมีผิวเผือกก็เปอร์เซ็นต์

- ก. 25%
- ข. 50%
- ค. 75%
- ง. 100%

29. ถ้านางบุญมีเลือดหมู่ B แต่งงานกับนายดีที่มีเลือดหมู่ AB ลูกที่เกิดจากนางบุญและนายดีจะมีเลือดหมู่ใดบ้าง

- ก. AB เท่านั้น
- ข. A, B และ AB
- ค. A, B และ O
- ง. A, B, AB และ O

30. ผู้ชายคนหนึ่งมีหมู่เลือด A แต่งงานกับนางสาวมณี มีลูกด้วยกัน 2 คน ลูกชายมีหมู่เลือด A และลูกสาวมีหมู่เลือด O อยากทราบว่านางสาวมณีจะไม่มีโอกาสเป็นหมู่เลือดแบบใด

- ก. หมู่เลือด O
- ข. หมู่เลือด A
- ค. หมู่เลือด B
- ง. หมู่เลือด AB