

เรื่อง พันธุศาสตร์ (Genetic)

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

1) ข้อใดไม่จัดเป็นลักษณะที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

ก. รูปร่างหน้าตา

ข. มีแผลเป็นเหมือนพ่อ

ค. การพับลิ้นได้

ง. มีนิ้วเท้ายาวเหมือนแม่

2) กรรมพันธุ์และสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อลักษณะต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต ลักษณะใดต่อไปนี้เป็นเกิดจากอิทธิพลเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง

ก. ความสูง

ข. หมูเหือด

ค. สีผิว

ง. สายตา

3) ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับโครโมโซม ดีเอ็นเอ และยีน

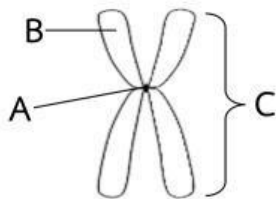
ก. โครโมโซมเป็นที่อยู่ของยีน

ข. ยีนเป็นช่วงหนึ่งของดีเอ็นเอ

ค. โครโมโซมมีดีเอ็นเอเป็นองค์ประกอบ

ง. โปรตีนเป็นองค์ประกอบของดีเอ็นเอ

4) จากภาพ A B และ C คืออะไรตามลำดับ



ก. โครโมโซม เซนโทรเมียร์ โครมาทิด

ข. โครโมโซม โครมาทิด เซนโทรเมียร์

ค. เซนโทรเมียร์ โครมาทิด โครโมโซม

ง. เซนโทรเมียร์ โครโมโซม โครมาทิด

5) จำนวนโครโมโซมของมนุษย์ปกติเป็นแบบใด

ก. Autosome 22 คู่ Sex Chromosome 2 คู่

ข. Autosome 22 แท่ง Sex Chromosome 1 แท่ง

ค. Autosome 22 คู่ Sex Chromosome 22 แท่ง

ง. Autosome 22 คู่ Sex Chromosome 2 แท่ง

6) เซลล์ในข้อใดต่อไปนี้เป็นเกิดจากการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส (Meiosis)

a. เซลล์ผิวหนัง b. เซลล์เม็ดเลือดขาว

c. เซลล์อสุจิ d. ไข่ e. เซลล์อสุจิ

ก. a, b เท่านั้น

ข. d, e เท่านั้น

ค. a, b และ c

ง. c, d และ e

7) ถ้าเซลล์ของสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งมีจำนวนโครโมโซม 8 คู่ เมื่อมีการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสสิ้นสุดลง เซลล์ใหม่ที่ได้จะมีจำนวนโครโมโซมเท่าใด

ก. 2 แท่ง

ข. 4 แท่ง

ค. 8 แท่ง

ง. 16 แท่ง

8) กำหนดให้ T คือ ลักษณะเด่นที่ควบคุมลักษณะต้นสูงของถั่วลันเตา และ t คือ ลักษณะด้อยที่ควบคุมลักษณะต้นเตี้ยของถั่วลันเตา จีโนไทป์ของต้นถั่วลันเตาสูงพันธุ์ทาง พันธุ์แท้ และต้นเตี้ยคือข้อใด ตามลำดับ

ก. Tt, TT, tt

ข. Tt, tt, TT

ค. TT, tt, Tt

ง. TT, Tt, tt

9) ลักษณะเด่นและลักษณะด้อยต่างกันอย่างไร

- ก. ลักษณะเด่นจะแสดงออกได้เมื่อเป็น heterozygous เท่านั้น
- ข. ลักษณะเด่นจะแสดงออกได้เมื่อเป็น homozygous เท่านั้น
- ค. ลักษณะด้อยจะแสดงออกได้เมื่อเป็น heterozygous เท่านั้น
- ง. ลักษณะด้อยจะแสดงออกได้เมื่อเป็น homozygous เท่านั้น

10) ถ้าต้องการต้นถั่วที่ปลูกออกมามีต้นสูงทั้งหมด ควรนำต้นถั่วแบบใดมาผสมพันธุ์กันถ้าต้นสูงเป็นลักษณะเด่น

- ก. เตี้ย x เตี้ย
- ข. สูงพันธุ์แท้ x เตี้ย
- ค. สูงพันธุ์ทาง x เตี้ย
- ง. สูงพันธุ์ทาง x สูงพันธุ์ทาง

11) ดอกถั่วลันเตาสีม่วง (PP) ผสมกับถั่วลันเตาสีม่วง (Pp) ลูกที่ออกมาจะมีโนไทป์เป็นแบบใด

- ก. สีม่วงทั้งหมด
- ข. สีม่วง 1 ส่วน สีขาว 1 ส่วน
- ค. PP:pp = 1:1
- ง. PP:Pp = 1:1

12) กำหนดให้ลักษณะตาชั้นเดียวเป็นลักษณะเด่น ตาสองชั้นเป็นลักษณะด้อย ชายหญิงคู่หนึ่งแต่งงานกัน และมีลูกตาสองชั้น 1 คน ตาชั้นเดียว 2 คน อยากทราบว่า ชายหญิงคู่นี้มียืนควบคุมลักษณะชั้นตาเช่นไร

- ก. ยืนเด่นแท้ทั้งสองคน
- ข. ยืนด้อยแฝงอยู่ทั้งสองคน
- ค. ยืนด้อยแท้ทั้งสองคน
- ง. ยืนเด่นแท้ 1 คน เป็นยืนด้อยแท้ 1 คน

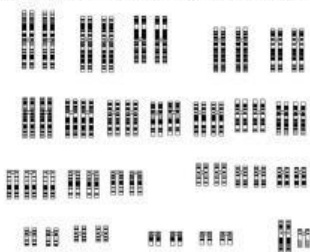
13) เพราะเหตุใดโรคตาบอดสีจึงเกิดกับเพศหญิงน้อยกว่าเพศชาย ข้อความใดถูกต้องมากที่สุด

- ก. เพศชายเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับยีนตามากกว่าเพศหญิง
- ข. เพศชายมีโครโมโซม Y อยู่แท่งเดียว เมื่อมียีนตาบอดสีอยู่จึงเกิดโรคได้ง่าย
- ค. เพศหญิงมีภูมิคุ้มกันมากกว่าเพศชาย เพราะมารดาเป็นผู้ถ่ายทอดมาให้
- ง. เพศหญิงมีโครโมโซม X 2 แท่ง ถ้ามียีนตาบอดสีเพียงแท่งเดียวจะไม่ใช่โรคนี้

14) โรคในข้อใดเกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมเพศเหมือนกัน

- ก. ฮีโมฟีเลีย ตาบอดสี
- ข. ธาลัสซีเมีย ฮีโมฟีเลีย
- ค. กลุ่มอาการดาวน์ ท้าวแสนปม
- ง. ตาบอดสี กลุ่มอาการครีดูชาต์

15) จากภาพเป็นโครโมโซมของเพศใด และแสดงอาการของของโรคใด



- ก. เพศชาย กลุ่มอาการพาเทซินโดรม
- ข. เพศหญิง กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ดซินโดรม
- ค. เพศชาย กลุ่มอาการครีดูชาต์ซินโดรม
- ง. เพศหญิง กลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม

16) ผู้ชายคนหนึ่งมีอาการผิวเผือก แต่งงานกับผู้หญิงที่มีผิวปกติแต่มียืนผิวเผือกแฝงอยู่ ลูกที่เกิดมามีโอกาสมีอาการผิวเผือกร้อยละเท่าใด

- ก. ร้อยละ 0
- ข. ร้อยละ 25
- ค. ร้อยละ 50
- ง. ร้อยละ 75

17) พ่อปกติแต่งงานกับแม่ปกติแต่เป็นพาหะของโรคฮีโมฟีเลีย ลูกที่เกิดมาเป็นหญิงจะมีลักษณะอย่างไร

- ก. ปกติร้อยละ 50
- ข. ปกติร้อยละ 25 ปกติแต่เป็นพาหะของโรคฮีโมฟีเลียร้อยละ 25
- ค. ปกติร้อยละ 100
- ง. ปกติร้อยละ 50 ปกติแต่เป็นพาหะของโรคฮีโมฟีเลียร้อยละ 50