



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 2 เรื่อง โรคทางพันธุกรรม ชุดที่ 2  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

บทที่ 2 แบบฝึกหัดเรื่อง โรคทางพันธุกรรม ชุดที่ 2

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

**1. ข้อใดไม่ตรงกับข้อเท็จจริง**

- ก. โรคทางพันธุกรรมในมนุษย์ส่วนใหญ่รักษาได้
- ข. ปัจจุบันมนุษย์สามารถตัดต่อยีนเพื่อผลิตฮอร์โมนอินซูลินได้
- ค. โรคทางพันธุกรรมในมนุษย์บางครั้งพบว่าไม่แสดงอาการให้เห็น
- ง. ลักษณะที่คนส่วนใหญ่มีหรือแสดงออกคือลักษณะที่ถูกควบคุมโดยยีนเด่น

**2. ข้อใดเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม**

- ก. โรคคอตีบ
- ข. โรคเบาหวาน
- ค. โรคโลหิตไหลไม่หยุด
- ง. ถูกทั้ง ข และ ค

**3. ข้อใดไม่ใช่โรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม**

- ก. โรคตาบอดสี
- ข. โรคภูมิแพ้
- ค. โรคเลือดจาง
- ง. ไม่มีข้อถูก

**4. โรคทางพันธุกรรมใดต่อไปนี้เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมเพศ**

- ก. กลุ่มอาการดาวน์
- ข. กลุ่มอาการเทอร์เนอร์
- ค. กลุ่มอาการครีดูชาต์
- ง. กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ด



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 2 เรื่อง โรคทางพันธุกรรม ชุดที่ 2  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

---

5. ข้อใดต่อไปนี้มีสาเหตุมาจากการสร้างเม็ดสีเมลานินในอวัยวะต่างๆ ทำให้ร่างกายไม่สามารถผลิตเม็ดสีเมลานินออกมาได้

- ก. โรคผิวหนัง
- ข. โรคผิวปาก
- ค. โรคผิวเผือก
- ง. ถูกทุกข้อ

6. ลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนในโครโมโซม X ได้แก่

- ก. หมู่เลือด ABO
- ข. โรคตาบอดสี
- ค. โรคทาลัสซีเมีย
- ง. โรคมะเร็งที่เรตินา

7. โรคฮีโมฟีเลียถ่ายทอดผ่านบนโครโมโซมใด และเพศใดมีโอกาสเป็นมากกว่า

- ก. y เพศชาย
- ข. y เพศหญิง
- ค. x เพศชาย
- ง. x เพศหญิง

8. โรคกลุ่มใดเกิดจากความผิดปกติของออโตโซม

- ก. ตาบอดสี
- ข. ดาวน์ซินโดรม
- ค. ไคลน์เฟคเตอร์ซินโดรม
- ง. เทอร์เนอร์ซินโดรม

9. กรณีใดมีอัตราเสี่ยงต่อการมีลูกกลุ่มอาการดาวน์สูงที่สุด

- ก. เมื่อมีลูกคนแรก
- ข. แม่อายุมากกว่า 35 ปี
- ค. แม่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี
- ง. เมื่อมีลูกมาแล้ว 4 คน



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 2 เรื่อง โรคทางพันธุกรรม ชุดที่ 2  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

10. ข้อใดไม่ใช่โรคที่เกิดจากความผิดปกติของจำนวนโครโมโซม

- ก. ดาวน์ซินโดรม
- ข. เอ็ดเวิร์ด
- ค. ครีดูชาต์
- ง. พาทัว

11. อาการดาวน์เป็นโรคทางพันธุกรรมที่ผิดปกติทางโครโมโซมคู่ใด

- ก. คู่ที่ 20
- ข. คู่ที่ 21
- ค. คู่ที่ 22
- ง. คู่ที่ 23

12. โรคทางพันธุกรรมใดต่อไปนี้เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมเพศ

- ก. อาการตาบอดสี
- ข. อาการครีดูชาต์
- ค. อาการเทอร์เนอร์
- ง. อาการลมชัก

13. ข้อใดที่กล่าวถึงโรคธาลัสซีเมียถูกต้อง

- ก. เกิดจากการที่ร่างกายสร้างฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นสารสีแดงในเม็ดเลือดแดงลดมากขึ้นลง
- ข. เกิดจากการที่ร่างกายสร้างฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นสารสีขาวในเม็ดเลือดขาวลดน้อยลง
- ค. เกิดจากการที่ร่างกายสร้างฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นสารสีแดงในเม็ดเลือดแดงลดน้อยลง
- ง. ทำให้เกิดภาวะเลือดจางชั่วคราว

14. อาการไคลน์เฟลเตอร์ซินโดรม (Klinefelter's Syndrome) เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมอย่างไร

- ก. โครโมโซมคู่ที่ 22 มี X เพิ่มมา 1 อัน
- ข. โครโมโซมคู่ที่ 23 มี X เพิ่มมา 1 อัน
- ค. โครโมโซมคู่ที่ 22 มี Y เพิ่มมา 1 อัน
- ง. โครโมโซมคู่ที่ 23 มี Y เพิ่มมา 1 อัน



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 2 เรื่อง โรคทางพันธุกรรม ชุดที่ 2  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

15. คนที่โครโมโซม 44+XXY จะมีลักษณะอวัยวะเพศเล็ก ปัญญาอ่อนและเป็นหมัน อาการนี้มักเกิดในเพศใด และเรียกกลุ่มอาการนี้ว่าอย่างไร
- เกิดในเพศชาย กลุ่มอาการดาวน์
  - เกิดในเพศหญิง กลุ่มอาการดาวน์
  - เกิดในเพศชาย กลุ่มอาการโคลน์เฟลเตอร์
  - เกิดในเพศหญิง กลุ่มอาการโคลน์เฟลเตอร์
16. ถ้าผู้ชายคนหนึ่งมีโครโมโซมเพศเป็น XYY แสดงว่ามีความผิดปกติในข้อใด
- กลุ่มอาการดาวน์
  - กลุ่มอาการดัดเบิลวาย
  - กลุ่มอาการไคเฟลเตอร์
  - กลุ่มอาการเทอร์เนอร์
17. โรคทางพันธุกรรมใดที่ผู้ป่วยจะมีจำนวนโครโมโซมเท่ากับคนปกติ
- กลุ่มอาการดาวน์
  - กลุ่มอาการพาทัว
  - กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ด
  - กลุ่มอาการครีดูชาต์
18. โรคใดที่เกิดจากโครโมโซมร่างกาย คู่ที่ 18 เกินมา 1 โครโมโซม
- กลุ่มอาการดาวน์
  - กลุ่มอาการพาทัว
  - กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ด
  - กลุ่มอาการเพรเตอร์-วิลลี
19. โรคใดที่เกิดจากโครโมโซมร่างกาย คู่ที่ 15 เกิดความผิดปกติ
- กลุ่มอาการดาวน์
  - กลุ่มอาการพาทัว
  - กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ด
  - กลุ่มอาการเพรเตอร์-วิลลี



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 2 เรื่อง โรคทางพันธุกรรม ชุดที่ 2  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

20. ชายที่เป็นพาหะโรคธาลัสซีเมียแต่งงานกับหญิงที่เป็นพาหะโรคธาลัสซีเมีย โอกาสที่ลูกแต่ละคนของชายหญิงคู่นี้จะไม่เป็นโรคธาลัสซีเมียร้อยละเท่าใด

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

21. จากภาพเป็นแผนภาพการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของโรคธาลัสซีเมีย ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง



- ก. ครอบครัวที่ 1 ลูกทุกคนจะเป็นโรค  
ข. ครอบครัวที่ 1 มีโอกาสมีลูกผู้ชายเป็นโรค  
ค. ครอบครัวที่ 2 มีลูกที่เป็นโรค : ไม่เป็นโรค ในอัตราส่วน 3: 1  
ง. ครอบครัวที่ 2 มีลูกที่ไม่เป็นโรค : เป็นโรค ในอัตราส่วน 3: 1

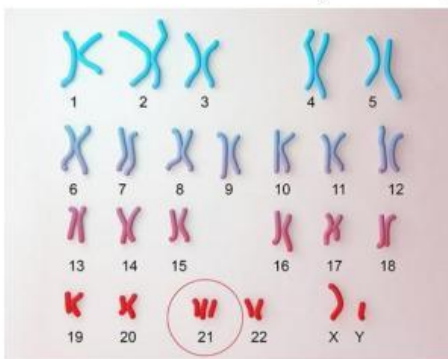
22. หากทั้งพ่อและแม่เป็นเบาหวาน โอกาสที่ลูกจะเป็นเบาหวานคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

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

23. หากพ่อปกติที่มีมายเป็นโรคโลหิตจาง แต่งานกับแม่ที่เป็นโรคโลหิตจาง โอกาสที่ลูกจะเป็นโรคโลหิตจางคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

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

24. จากภาพถ่ายโรคทางพันธุกรรมของผู้ป่วยรายหนึ่ง จงอธิบายว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร



- ก. ดาวน์ซินโดรม  
ข. เอ็ดเวิร์ด  
ค. ครีดูชาติ  
ง. พาทัว



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 2 เรื่อง โรคทางพันธุกรรม ชุดที่ 2  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

25. เพราะเหตุใดโรคตาบอดสีจึงเกิดกับเพศชายได้มากกว่าเพศหญิง

- ก. เพศชายจะเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับยีนด้อยมากกว่าเพศหญิง
- ข. เพศชายมีโครโมโซมเพศคือ Y อยู่แต่เพียงอย่างเดียวเมื่อมียีนตาบอดสีอยู่จึงเกิดโรคได้ง่าย
- ค. เพศหญิงมีภูมิคุ้มกันโรคนี้นี้มากกว่าเพศชาย เพราะมารดาเป็นผู้ถ่ายทอดมาให้
- ง. เพศหญิงมีโครโมโซมเพศ 2 แท่ง ถ้ามียีนตาบอดสีเพียงแท่งเดียวจะไม่ใช่โรคนี้นี้

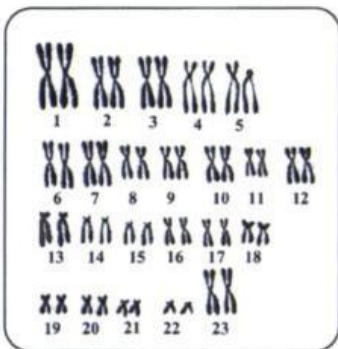
26. กลุ่มอาการเทอเนอร์ มีลักษณะโครโมโซมเพศเป็นอย่างไร

- ก. XXY
- ข. XYY
- ค. XXX
- ง. XO

27. ภาวะชายคนหนึ่งมีโครโมโซมเพศเป็น XYY แสดงว่ามี ความผิดปกติในข้อใด

- ก. กลุ่มอาการดาวน์
- ข. กลุ่มอาการดัดเบิลวาย
- ค. กลุ่มอาการไคเฟลเตอร์
- ง. กลุ่มอาการเทอเนอร์

28. พิจารณาแผนภาพโครโมโซมของคน แล้วตอบคำถาม



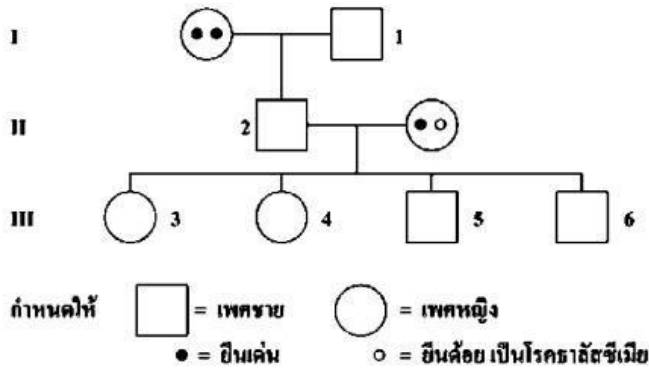
โครโมโซมในภาพเป็นเพศใด และแสดงอาการของโรคใด

- ก. เพศชาย โรคกลุ่มอาการดาวน์
- ข. เพศหญิง โรคกลุ่มอาการดาวน์
- ค. เพศชาย โรคครีดูซาร์
- ง. เพศหญิง โรคครีดูซาร์



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1  
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม  
บทที่ 2 เรื่อง โรคทางพันธุกรรม ชุดที่ 2  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

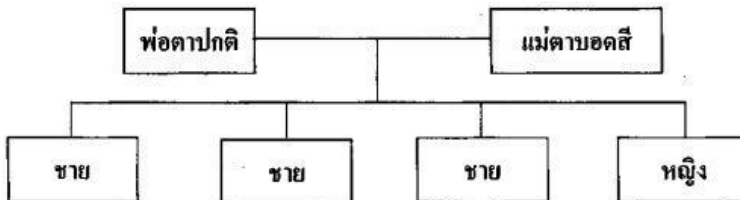
29. แผนภาพการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของโรคธาลัสซีเมีย



จากภาพ ถ้าหมายเลข 1 และ 4 เป็นโรคธาลัสซีเมีย หมายเลข 2 จะเป็นโรคธาลัสซีเมียหรือไม่ และควรมียีนเป็นอย่างไร

- ก. ไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย มียีนเป็น ●○
- ข. ไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย มียีนเป็น ●●
- ค. เป็นโรคธาลัสซีเมีย มียีนเป็น ●●
- ง. เป็นโรคธาลัสซีเมีย มียีนเป็น ●○

30. พิจารณาแผนภาพ แล้วตอบคำถาม



ชายหญิงคู่นี้มีโอกาสมีลูกชายลักษณะใด

- ก. ตาปกติทั้งสามคน
- ข. ตาบอดสีทั้งสามคน
- ค. ตาปกติหนึ่งคน ตาบอดสีสองคน
- ง. ตาปกติสองคน ตาบอดสีหนึ่งคน