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

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ข้อใดไม่ตรงกับข้อเท็จจริง

ก. โรคทางพันธุกรรมในมนุษย์ส่วนใหญ่รักษาได้

ข. ปัจจุบันมนุษย์สามารถตัดต่อยีนเพื่อผลิตฮอร์โมนอินซูลินได้

ค. โรคทางพันธุกรรมในมนุษย์บางครั้งพบว่าไม่แสดงอาการให้เห็น

ง. ลักษณะที่คนส่วนใหญ่มีหรือแสดงออกคือลักษณะที่ถูกควบคุมโดยยีนเด่น

2. ข้อใดเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ก. โรคคอพอก

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. กลุ่มอาการคริดูชาต์

ง. กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ด

LIVEWORKSHEETS

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. แม่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี

ง. เมื่อมีลูกมาแล้ว 4 คน

LIVEWORKSHEETS

10. ข้อใดไม่ใช่โรคที่เกิดจากความผิดปกติของจำนวนโครโมโซม

ก. ดาวน์ซินโดรม

ข. เอ็ดเวิร์ด

ค. คริดูชาต์

ง. พาทัว

11. อาการดาวน์เป็นโรคทางพันธุกรรมที่ผิดพลาดทางโครโมโซมคู่ใด

ก. คู่ที่ 20

ข. คู่ที่ 21

ค. คู่ที่ 22

ง. คู่ที่ 23

12. โรคทางพันธุกรรมใดต่อไปนี้เป็นโรคที่เกิดจากความผิดพลาดของโครโมโซมเพศ

ก. อาการตาบอดสี

ข. อาการคริดูซ่าต์

ค. อาการเทอร์เนอร์

ง. อาการลมชัก

13. ข้อใดที่กล่าวถึงโรคธาลัสซีเมียถูกต้อง

ก. เกิดจากการที่ร่างกายสร้างฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นสารสีแดงในเม็ดเลือดแดงลดมากขึ้นลง

ข. เกิดจากการที่ร่างกายสร้างฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นสารสีขาวในเม็ดเลือดขาวลดน้อยลง

ค. เกิดจากการที่ร่างกายสร้างฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นสารสีแดงในเม็ดเลือดแดงลดน้อยลง

ง. ทำให้เกิดภาวะเลือดจางชั่วคราว

14. อาการไคลน์เฟลเตอซินโดรม (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 Yเพิ่มมา 1 อัน

LIVEWORKSHEETS

15. คนที่โครโมโซม 44+XXY จะมีลักษณะอวัยวะเพศเล็ก ปัญญาอ่อนและเป็นหมัน อาการนี้มักเกิดในเพศใด และเรียกกลุ่มอาการนี้ว่าอย่างไร

ก. เกิดในเพศชาย กลุ่มอาการดาวน์

ข. เกิดในเพศหญิง กลุ่มอาการดาวน์

ค. เกิดในเพศชาย กลุ่มอาการไคลน์เฟลเตอร์

ง. เกิดในเพศหญิง กลุ่มอาการไคลน์เฟลเตอร์

16. ถ้าผู้ชายคนหนึ่งมีโครโมโซมเพศเป็น XYY แสดงว่ามีความผิดปกติในข้อใด

ก. กลุ่มอาการดาวน์

ข. กลุ่มอาการดับเบิลวาย

ค. กลุ่มอาการไคเฟลเตอร์

ง. กลุ่มอาการเทอร์เนอร์

17. โรคทางพันธุกรรมใดที่ผู้ป่วยจะมีจำนวนโครโมโซมเท่ากับคนปกติ

ก. กลุ่มอาการดาวน์

ข. กลุ่มอาการพาทัว

ค. กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ด

ง. กลุ่มอาการคริดูชาต์

18. โรคใดที่เกิดจากโครโมโซมร่างกาย คู่ที่ 18 เกินมา 1 โครโมโซม

ก. กลุ่มอาการดาวน์

ข. กลุ่มอาการพาทัว

ค. กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ด

ง. กลุ่มอาการเพรเดอร์-วิลลี

19. โรคใดที่เกิดจากโครโมโซมร่างกาย คู่ที่ 15 เกิดความผิดปกติ

ก. กลุ่มอาการดาวน์

ข. กลุ่มอาการพาทัว

ค. กลุ่มอาการเอ็ดเวิร์ด

ง. กลุ่มอาการเพรเดอร์-วิลลี

LIVEWORKSHEETS

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

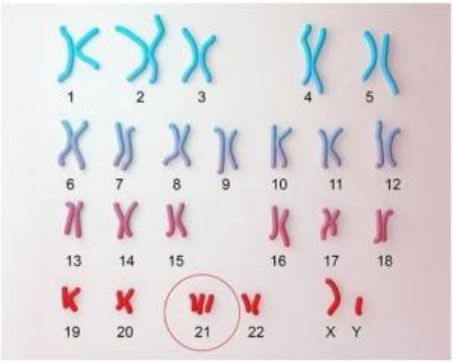
22. หากทั้งพ่อและแม่เป็นเบาหวาน โอกาสที่ลูกจะเป็นเบาหวานคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 25% ข. 50% ค. 75% ง. 100%

23. หากพ่อปกติที่มียายเป็นโรคโลหิตจาง แต่งงานกับแม่ที่เป็นโรคโลหิตจาง โอกาสที่ลูกจะเป็นโรคโลหิตจางคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 25% ข. 50% ค. 75% ง. 100%

24. จากภาพถ่ายโรคทางพันธุกรรมของผู้ป่วยรายหนึ่ง จงอธิบายว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร



ก. ดาวน์ซินโดรม

ข. เอ็ดเวิร์ด

ค. คริดูชาต์

ง. พาทัว

LIVEWORKSHEETS

25. เพราะเหตุใดโรคตาบอดสีจึงเกิดกับเพศชายได้มากกว่าเพศหญิง

ก. เพศชายจะเป็นโรคที่เกี่ยวกับนัยน์ตามากกว่าเพศหญิง

ข. เพศชายมีโครโมโซมเพศคือ Y อยู่แท่งเดียวเมื่อมียีนตาบอดสีอยู่จึงเกิดโรคได้ง่าย

ค. เพศหญิงมีภูมิคุ้มกันโรคนี้มากกว่าเพศชาย เพราะมารดาเป็นผู้ถ่ายทอดมาให้

ง. เพศหญิงมีโครโมโซมเพศ 2 แท่ง ถ้ามียีนตาบอดสีเพียงแท่งเดียวจะไม่เป็นโรคนี้

26. กลุ่มอาการเทอเนอร์ มีลักษณะโครโมโซมเพศเป็นอย่างไร

ก. XXY

ข. XYY

ค. XXX

ง. XO

27. ถาผูชายคนหนึ่งมีโครโมโซมเพศเปน XYY แสดงวามีความผิดปกติในขอใด

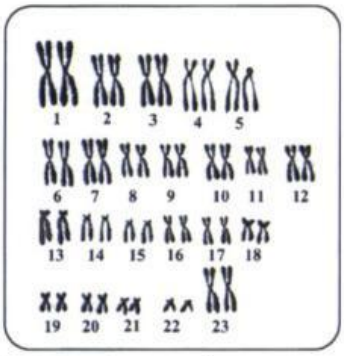
ก. กลุมอาการดาวน

ข. กลุมอาการดับเบิลวาย

ค. กลุมอาการไคเฟลเตอร

ง. กลุมอาการเทอรเนอร

28. พิจารณาแผนภาพโครโมโซมของคน แล้วตอบคำถาม



โครโมโซมในภาพเป็นเพศใด และแสดงอาการของโรคใด

ก. เพศชาย โรคกลุ่มอาการดาวน์

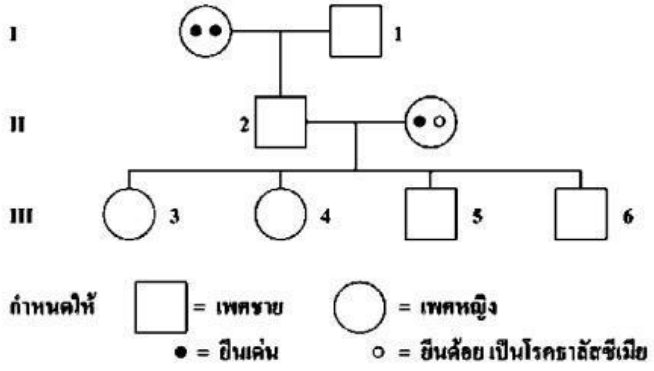
ข. เพศหญิง โรคกลุ่มอาการดาวน์

ค. เพศชาย โรคคริดูซาร์

ง. เพศหญิง โรคคริดูซาร์

LIVEWORKSHEETS

29. แผนภาพการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของโรคธาลัสซีเมีย



จากภาพ ถ้าหมายเลข 1 และ 4 เป็นโรคธาลัสซีเมีย หมายเลข 2 จะเป็นโรคธาลัสซีเมียหรือไม่ และควรมียีนเป็นอย่างไร

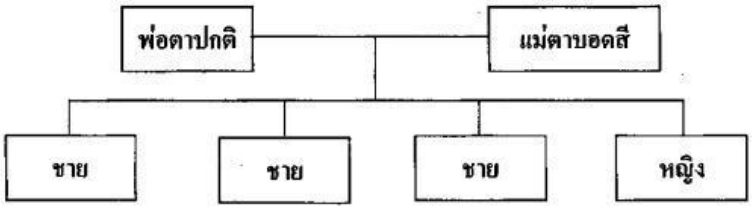
ก. ไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย มียีนเป็น ●○

ข. ไม่เป็นโรคธาลัสซีเมีย มียีนเป็น ●●

ค. เป็นโรคธาลัสซีเมีย มียีนเป็น ●●

ง. เป็นโรคธาลัสซีเมีย มียีนเป็น ●○

30. พิจารณาแผนภาพ แล้วตอบคำถาม



ชายหญิงคู่นี้มีโอกาสมีลูกชายลักษณะใด

ก. ตาปกติทั้งสามคน

ข. ตาบอดสีทั้งสามคน

ค. ตาปกติหนึ่งคน ตาบอดสีสองคน

ง. ตาปกติสองคน ตาบอดสีหนึ่งคน

LIVEWORKSHEETS