

TIMSS أسئلة تحاكي الاختبارات الدولية

المادة الوراثية

أختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1- الابن يرث الصفات من:

أ- أبيه فقط.

ب- أمه فقط.

ج- الاثنين معاً الأب والأم.

د- الأب أو الأم لا من الاثنين معاً.

2- أي الطرائق الآتية أفضل لتحديد صلة القرابة بين شخصين؟

أ- المقارنة بين فصيلة دم كل منهما.

ب- المقارنة بين خط يد كل منهما.

ج- المقارنة بين جيناتهما.

د- المقارنة بين بصمات أصابعهما.

3- تنتقل الصفات الوراثية في النباتات من جيل إلى جيل عن طريق:

أ- حبوب اللقاح فقط.

ب- البويضات فقط.

ج- حبوب اللقاح والبويضات.

د- أعضاء التكاثر.

4- أي مما يأتي يتكون مباشرة بعد الإخصاب؟

أ- الجاميت الأنثوي.

ب- الجاميت الذكري.

ج- الجنين.

د- الزيجوت.

5- أي مما يأتي يحصل في أثناء عملية الإخصاب في الحيوانات؟

أ- إنتاج الجاميتات الذكرية والأنثوية.

ب- اندماج أنوية الجاميتات الذكرية والأنثوية.

ج- انقسام أنوية الجاميتات.

د- تطور الجنين.

6- إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة من DNA هو AAGGTATC ، فإن ترتيب القواعد في سلسلة DNA المقابلة لها هو:

أ- AAGGTATA

ب- CTATGGAA

ج- TTCCATAG

د- GATACCTT

7- إذا احتوت خلية جسمية لكائن حي على 8 كروموسومات، فإن عدد الكروموسومات في البويضة المخصبة لنوع الكائن نفسه هو:

أ- 16

ب- 4

ج- 8

د- لا يمكن حسابه.

8- ما نسبة الطرز الشكلية المتوقعة الناتجة من تلقيح نبات طويل الساق (Tt) مع آخر قصير الساق (tt)؟

أ- 1 طويل : 0 قصير.

ب- 3 طويل : 1 قصير.

ج- 1 طويل : 1 قصير.

د- 2 طويل : 1 قصير.

9- إذا احتوت قطعة من DNA على 28% من القاعدة النيتروجينية غوانين، فإن نسبة القاعدة النيتروجينية ثايمين في القطعة نفسها هي:

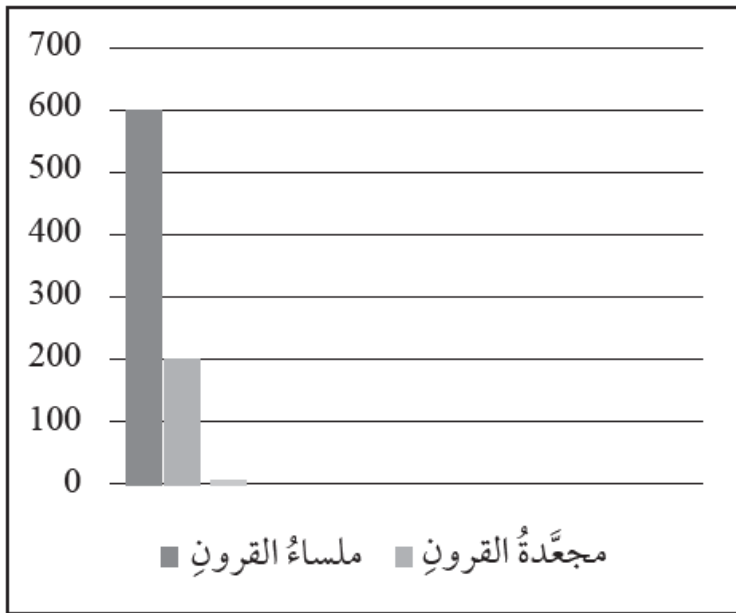
أ- 28%

ب- 56%

ج- 44%

د- 22%

عدد الأفراد



10- يعد أليل صفة القرون الملساء في البازيلاء (S) سائداً على أليل القرون المجددة (s). والمخطط المجاور يمثل الطرز الشكلية لأفراد ناتجة من تزاوج نباتي بازيلاء، أدرس المخطط وأجب عن الأسئلة التي تليه.

• أضع عنواناً مقترحاً للمخطط.

إجابة محتملة: الطرز الشكلية لصفة شكل القرون في تزاوج نباتي بازيلاء.

• ما نسبة النباتات مجددة القرون في الأفراد الناتجة؟

25%

• أكتب الطرز الجينية المتوقعة للأفراد الناتجة.

SS, Ss, ss إجابة محتملة:

• أستنتج الطرز الجينية المحتملة للأبوين.

$Ss * Ss$ إجابة محتملة:

• أفسر استنتاجي.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | A | a |
| 2 | b | b |
| 3 | C | c |
| 4 | D | D |
| 5 | c | E |
| 6 | f | f |
| 7 | G | G |

وجود أفراد متنحية يعني وجود أليل متنحي لدى كل من الأبوين، ونسبة الأفراد الناتجة سائدة الصفة وفق ما يبين المخطط تشير إلى احتمالية كون الأبوين سائدين خليطين، حيث يتوقع أن تكون نسب الأفراد الناتجة من تزاوج فرد سائد خليط مع آخر سائد خليط هي 3 : 1 وهي النسبة الظاهرة في المخطط.

11- توصف الصفات الوراثية بأنها نقية أو غير نقية اعتماداً على الطراز الجيني لكل منها، أدرس الشكل المجاور، وأحدد أرقام الطرز الجينية المتماثلة، وغير المتماثلة.

المتماثلة: 2 , 4 , 6 , 7

غير المتماثلة: 1 , 3 , 5