

أسئلة مراجعة الوحدة الأولى

الوراثة والتكاثر

السؤال الأول:

أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

1. DNA () الوحدات البنائية في جزيء ، وتتكون من جزيء سكر خماسي الكربون، وقاعدة نيتروجينية، ومجموعة فوسفات.
2. () نمط الوراثة الذي يعبر عن ظهور صفة الأليل السائد عند اجتماع أليلين غير متماثلين.
3. () انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة نبتة إلى ميسم زهرة نبتة أخرى.
4. DNA () العملية التي يبنى فيها جزيء نسخة مطابقة له في الخلايا الحيّة.

السؤال الثاني:

أختار رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1- العملية التي ينتج منها الزيجوت هي:

أ- الانقسام المنصف.

ب- الإخصاب.

ج- الانقسام المتساوي.

د- التكاثر.

2- من مزايا الجاميت التي يختص بها عن الخلية الجسمية:

أ- DNA يحتوي على

ب- يحتوي على نصف عدد الكروموسومات.

ج- ينتج من انقسام خلوي.

د- لا يحوي نيوكليوتيدات.

3- نمط الوراثة الذي ينتج فيه طرازان شكليان فقط هو:

أ- السيادة التامة.

ب- السيادة غير التامة.

ج- السيادة المشتركة.

د- ب + ج

4- التكاثر الذي يؤدي إلى تنوع في الصفات الوراثية للأفراد الناتجة هو:

أ- الجنسي.

ب- اللاجنسي.

ج- الخضري.

د- أ + ب

5- العوامل الوراثية التي أشار إليها مندل في نتائج أبحاثه تعبر عن:

أ- الجينات.

ب- حبوب اللقاح.

ج- الجاميتات.

د- الخلايا.

6- تصطف الكروموسومات في منتصف الخلية خلال الانقسام الخلوي في الطور:

أ- التمهيدي.

ب- الاستوائي.

ج- الانفصالي.

د- النهائي.

7- تختلف النيوكليوتيدات بعضها عن بعض في جزيء DNA الواحد باختلاف:

أ- مجموعة الفوسفات.

ب- جزيء السكر.

ج- القاعدة النيتروجينية.

د- حجم الكائن الحي.

المهارات العلمية

السؤال الأول:

| | |
|------|------|
| CRCR | CRCW |
| CRCR | CRCW |

أستنتج الطرز الجينية للآباء التي أدت إلى إنتاج نباتات الكاميليا المبينة طرزها الجينية في مربع بانيت المجاور:

السؤال الثاني:

أحسب عدد خلايا البكتيريا الناتجة من انقسام خلية بكتيريا واحدة بعد (4 h) إذا كان عدد الخلايا الناتجة في (1 h) خليتين.

السؤال الثالث:

أفسر أهمية تضاعف DNA مرة واحدة لإنتاج الجاميتات بالرغم من حدوث الانقسام المنصف على مرحلتين.

السؤال الرابع:

أتوقع لون الأزهار الناتجة من تزاوج نباتي بازلاء كلاهما أزهاره بيضاء اللون. علماً أن أليل لون الأزهار الأبيض هو المتنحي. أفسر توقعاتي.

السؤال الخامس:

أنتبا: ما الذي سيحدث لخلية فقدت المادة الوراثية؟

السؤال السادس:

أحسب عدد الكروموسومات في كل جاميت ناتج عن انقسام منصف لخلية كائن حيّ تحتوي على 48 كروموسوماً.

السؤال السابع:

أتوقع الطرز الجينية الناتجة في مربع بانيت المجاور.

| | | |
|---|---|---|
| | G | g |
| G | | |
| G | | |

السؤال الثامن:

أستدل على الطرز الجينية للأفراد الناتجة في الحالات الآتية:

أ- تلقيح خلطي بين نباتي فم السمكة كلاهما زهري الأزهار (غير متماثل الصفة)، علماً أنّ أليل اللون الأحمر وأليل اللون الأبيض W .

ب- تكاثر لاجنسي لفرد طرازه الجيني لصفة ما .

ج- تلقيح ذاتي لنبات بازلاء أبيض الأزهار علماً أنّ أليل لون الزهار الأرجواني سائد على أليل لون الأزهار الأبيض d .

السؤال التاسع:

أصوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

1- يحتاج التكاثر إلى وجود أبوين.

2- يعد النيوكليوتيد أحد أشكال الجين.

3- ينتج الحاميت عند اندماج خليتين جنسيتين إحداهما ذكورية والأخرى أنثوية.

4- الصفة السائدة دائماً متماثلة الأليلات.

5- يعبر الطرارز الحيني عن الشكل الظاهري للصفة.