مراجعةُ الفصلِ الثاني

المفـــردات

ملخّصٌ مصوَّرٌ

الدَّرْسُ الأوَّلُ: تتكاثرُ الخلايَا بالانقسامِ الخلويِّ.

الدَّرْسُ الثاني: تَتحكَّمُ الصفاتُ التي تَنتقلُ منَ الآباءِ إلى الأبناءِ في شكلِ الأبناءِ وَسُلوكِهم.

المَطْوِيّاتُ أنظِّمُ أفكاري

ألصقُ المطويّاتِ التي عملتُها في كلِّ درسٍ على ورقةٍ كبيرةٍ مقوّاةٍ. وأستعينُ بهذهِ المطوياتِ علَى مراجعةِ ما تعلّمْتُهُ في هذا الفصلِ.

أُكْمِلُ كُلًّا منَ الجُملِ التاليةِ بالمفردةِ المناسبةِ:

صفةٌ سائدةٌ

الجينِ

الخليةُ المخصبةُ

الانقسامُ المنصّفُ

دورةُ الخليةِ

الوراثةُ

١ انتقالُ الصِّفاتِ منْ جيلٍ إلى آخرَ يُسمَّى **الوراثة**

٢ ينتجُ عنْ **الخلية المخصبة** أربعُ خلايا جديدةٍ.

٣ تُحمَلُ المعلوماتُ الكيميائيةُ للصفةِ الموروثةِ على **الجين**

٤ الصِفةُ الوراثيةُ التي تَمنَعُ صِفةً أُخرى منَ الظهورِ تُسمَّى **الصفة السائدة**

دورة الخلية عمليةٌ مستمرةٌ من النموِّ والانقسامِ لإنتاجِ خلايا جديدةٍ وتعويضِ الخلايا الميتةِ.

الخلية المخصبة تَنتجُ عنِ اتحادِ مشيجٍ مذكّرٍ معَ مشيجٍ مؤنّثٍ.

أُجيبُ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٧ **التتابعُ.** أصفُ بالترتيبِ أطوارَ الانقسامِ المنصّفِ.

٨ **الكتابةُ التوضيحيةُ.** أوضّحُ كيفَ ينتجُ عنْ الانقسامِ المتساوي خليتانِ متماثلتانِ وراثيًّا.

٩ **ألاحظُ.** كيفَ أرى الخليةَ وأدرسُ مكوناتِها؟

١٠ **التفكيرُ الناقدُ.** إذا كانَ للطفلِ أَبوان يحملانِ الجينَ السائدَ لعيونٍ بُنيّةِ اللونِ، فهلْ يكونُ للطفلِ عيونٌ بُنيةٌ أيضًا؟ أفسّرُ إجابتي.

١١ **أستعملُ الأرقامَ.** ما عددُ خلايا البكتيريا التي تنتجُ عن ٤ خلايا بعدَ انقسامِها انقسامًا متساويًا مرةً واحدةً فقطْ؟

١٢ **أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ:** ما العمليتانِ اللتانِ يظهرُهما الشكلُ؟

أ. الإخصابُ والانقسامُ
ب. الانتشارُ والبناءُ الضوئيُّ
جـ. النموُّ وانقسام الخلية
د. الإخصاب والانقسامُ المنصّفُ

١٣ **صوابٌ أمْ خطأٌ.** اكتشفَ مندلُ وجودَ الجيناتِ في خلايا المخلوقاتِ الحيةِ. هلِ هذهِ العبارةُ صحيحةٌ أم خاطئةٌ؟ أفسّرُ إجابتي.

١٤ **صوابٌ أمْ خطأٌ.** تنوعُ الصفاتِ الوراثيةِ يساعدُ أفرادَ النوعِ الواحدِ علَى البقاءِ والتكاثرِ. هلِ هذهِ العبارةُ صحيحةٌ أم خاطئةٌ؟ أفسّرُ إجابتي.

الفكرةُ العامةُ

١٥ كيفَ تنقلُ المخلوقاتُ الحيةُ الصفاتِ إلى أبنائِها؟

التقويمُ الأدائيُّ

صفاتُ العائلة

الهدفُ: أتعرّفُ الصفاتِ الموروثةَ في عائلتِي أوْ عائلةِ أحدِ أصدقائِي.

ماذا أعملُ؟

١. أجمعُ صُورًا تُظهرُ ثلاثةَ أجيالٍ في العائلةِ على الأقلِّ. أحاولُ إيجادَ صُورٍ لأكثرَ منْ شخصٍ في كلِّ جيلٍ. وإذا أمكنَ، أختارُ صورًا تظهرُ أشخاصًا أعمارُهم متقاربةٌ.

٢. أنظرُ إلى الصُّورِ لأتعرَّفَ الصّفاتِ الجسديةَ التي يَملِكُها كلُّ شخصٍ.

٣. أَضَعُ الصِّفاتِ المشتركةَ للعائلةِ في قائمةٍ، وأذكرُ مَنْ يشتركُ فيها.

أُحلِّلُ نَتائِجي

◀ أُراجعُ صفاتِ الأشخاصِ في الجيلِ الأخيرِ. من أينَ ورِثوا كلًّا منْ هذهِ الصفاتِ؟

حل الصفحة ٧٢:

٧- تتضاعف الكروموسومات يلي ذلك اصطفافها في أزواج في حين تبتعد أزواج الكروموسومات بعضها عن بعض ومن ثم تنقسم الخلية انقساماً متساوياً بعد الانقسام المتساوي تتابع أطوار الانقسام السابقة لكن دون أن تتضاعف الكروموسومات مرة أخرى وينتج عم هذا الانقسام أربع خلايا في كل منها نصف عدد الكروموسومات للخلية الأم.

٨- يتم نسخ المادة الوراثية الموجودة في الكروموسومات داخل الخلية قبل أن تنقسم ومع بدء الانقسام المتساوي تقصر الكروموسومات ثم تتحرك وتصطف على خط استواء الخلية ثم تنفصل المزدوجة منها وتتحرك في اتجاهين متضادين نحو طرفي الخلية المتقابلين وعندما يكتمل انقسام الخلية تنتج خليتان تحتويان نسخاً متماثلة من الكروموسومات التي كانت في الأصلية.

٩- إعداد شرائح للخلايا ودراستها تحت المجهر.

١٠- قد يحمل الطفل اللون البني أما إذا كان كلاً من الأبوين يحملون جين متنحي للون أخر فقد يظهر الطفل بلون عيون أخر.

١١- ثماني خلايا.

١٣- صحيحة وسماها العوامل الموروثة والدليل على ذلك أنه وجد لكل صفة شكل سائد وشكل متنحي

حلول
hulul.online

١٤- خاطئة: تساعد القدرة على تعلم المهارات المختلفة وهي صفة مكتسبة على المحافظة على البقاء والاستجابة بشكل أفضل للتغيرات التي تحدث في البيئة.

١٥- بواسطة الجينات عن طريق التكاثر الجنسي واللاجنسي.

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

نموذجُ اختبارٍ

أختار الإجابة الصحيحة:

١ أيُّ العملياتِ التاليةِ تؤدي إلى انقسامِ الخليةِ إلى خليتيْنِ متطابقتيْنِ؟

أ. الانقسامُ المنصّفُ.

ب. الإخصابُ

ج. الانقسامُ المتساوي.

د. التكاثرُ الجنسيُّ.

٢ أدرسُ الشكلَ التاليَ، وأجيبُ عنِ السؤالِ الذي يليهِ:

الآباءُ	الجيلُ الأولُ	الجيلُ الثاني
أزهارٌ أرجوانيةٌ أزهارٌ بيضاءُ	أزهارٌ أرجوانيةٌ	

إذا كانتْ صفةُ الأزهارِ الأرجوانيةِ سائدةً، فما صفاتُ الأزهارِ التي أتوقّعُ ظهورَها إذا تمَّ تلقيحُ أفرادِ الجيلِ الأولِ تلقيحًا ذاتيًّا؟

أ. جميعُها أرجوانيّةٌ.

ب. جميعُها بيضاءُ.

ج. بعضُها أرجوانيٌّ وبعضُها أبيضُ.

د. جميعُها أرجوانيّةٌ فاتحةٌ.

٣ إذا كانَ عددُ الكروموسوماتِ في خلايا الحصانِ ٣٢ كروموسومًا، فما عددُ الكروموسوماتِ في المشيجِ المذكرِ لهذا الحيوانِ؟

أ. ٨

ب. ١٦

ج. ٣٢

د. ٦٤

٤ الخليةُ المخصبةُ تَنتجُ بسببِ:

أ. انقسامِ الخلايا الجنسية.

ب. اندماجِ الخلايا الجنسيةِ.

ج. انقسامِ الخلايا الجسميةِ.

د. اندماجِ الخلايا الجسميةِ.

أجيبُ عن الأسئلة التالية:

٥ يبيّنُ الشكلُ التالي دورةَ حياةِ الخليةِ.

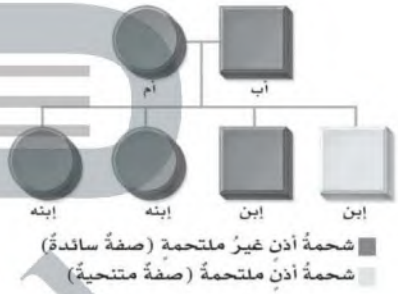
ما التغيّراتُ الظاهرةُ في الشكلِ على الخليةِ في أثناءِ دورةِ حياتِها؟ ولماذا لا تستمرُّ الخليةُ في النموِّ؟

نمو الخلية وانقسام الخلية ولا تستمر الخلية في النمو بسبب النسبة بين حجم الخلية والغشاء البلازمي فكلما زاد حجم الخلية أصبح الغشاء البلازمي غير قادر على توفير ما تحتاجه الخلية.

٦ قـامَ مزارعٌ بإجـراءِ عمليةِ تلقيحٍ لنبـاتِ البازلاءِ باسـتخدامِ بذورٍ ملسـاءَ، وعندَ نمـوِّ المحصولِ وجـدَ أن بـذورَ بعـضِ النباتاتِ الناتجـةِ مجعّدةٌ، وبذورَ النباتاتِ الأخرَى ملسـاءُ. كيفَ ظهرتِ البذورُ المجعّدةُ في النباتاتِ؟

٦- صفة البذور المجعدة متنحية وظهورها في نبات البازلاء على الرغم من ان المزارع استخدم بذور ملساء يدل على أن هذه البذور الملساء كانت هجينة أي تحمل جين الصفة السائدة وجين الصفة المتنحية معاً وعند حدوث عملية التلقيح التقت الجينات المتنحية فظهرت في الجيل التالي

٧ أدرسُ الشكلَ التاليَ، وأجيبُ عنِ السؤالِ الذي يليه:



ما عددُ الأبناءِ الذينَ تظهرُ عليهمْ صفةُ شحمةِ الأذنِ الملتحمةِ، وما عددُ الأبناءِ الذينَ تظهرُ عليهمْ صفةُ شحمةِ الأذنِ غيرِ الملتحمةِ؟ لماذا ظهرَ تنوعٌ في صفاتِ جيلِ الأبناءِ؟ أفسر إجابتي.

٧- عدد الأبناء الذين تظهر عليهم صفة شحمة الأذن الملتحمة = ١

عدد الأبناء الذين تظهر عليهم صفة شحمة الأذن غير الملتحمة = ٣

ظهور الصفة المتنحية شحمة الأذن الملتحمة في أحد الأبناء يدل على أن الأبوين حاملين لهذه الصفة المتنحية ولكنها لم تظهر على الأبوين بسبب حملهما للصفة السائدة شحمة الأذن الغير ملتحمة وظهرت في ذلك الابن عندما التقت جينات الصفة المتنحية من الأبوين.

أتحقَّقُ مِنْ فهمي

السؤالُ	المرجعُ	السؤالُ	المرجعُ
١	٥٤	٢	٦٦
٣	٥٦	٤	٥٦
٥	٥٢	٦	٦٦-٦٧
٧	٦٨		