1. أكتبُ المفهومَ المناسبَ لكُلِّ جملةٍ مِنَ الجملِ الآتيةِ:

1. الوحداتُ البنائيةُ في جزيءِ DNA، وتتكوّنُ من جزيءِ سكرٍ خماسيِّ الكربونِ، وقاعدةٍ نيتروجينيةٍ، ومجموعةِ فوسفاتٍ: (.....).
2. نمطُ الوراثةِ الذي يعبّرُ عن ظهورِ صفةِ الأليلِ السائدِ عندَ اجتماعِ أليلينِ غيرِ متماثلينِ: (.....).
3. انتقالُ حبوبِ اللقاحِ من متكِ زهرةِ نبتةٍ إلى ميسمِ زهرةِ نبتةٍ أخرى: (.....).
4. العمليةُ التي يبني فيها جزيءُ DNA نسخةً مطابقةً لهُ في الخلايا الحيّةِ: (.....).

2. أختارُ رمزَ الإجابةِ الصحيحةِ فيما يأتي:

1. العمليةُ التي ينتجُ منها الزيجوتُ هي:
   أ) الانقسامُ المنصفُ ب) الإخصابُ
   جـ) الانقسامُ المتساوي د) التكاثرُ
2. منْ مزايا الجاميتِ التي يختصُّ بها عنِ الخليةِ الجسميةِ:
   أ) يحتوي على DNA ب) يحتوي على نصفِ عددِ الكروموسومات
   جـ) ينتجُ من انقسامٍ خَلويٍّ د) لا يحوي نيوكليوتيدات
3. نمطُ الوراثةِ الذي ينتجُ فيه طرازانِ شكليانِ فقطْ هو:
   أ) السيادةُ التامةُ ب) السيادةُ غيرُ التامةِ
   جـ) السيادةُ المشتركةُ د) ب+ج
4. التكاثرُ الذي يؤدّي إلى تنوّعٍ في الصفاتِ الوراثيةِ للأفرادِ الناتجةِ هو:
   أ) الجنسيُّ ب) اللاجنسيُّ
   جـ) الخضريُّ د) أ+ب
5. العواملُ الوراثيةُ التي أشارَ إليها مندلُ في نتائجِ أبحاثِه تعبّرُ عنْ:
   أ) الجيناتِ ب) حبوبِ اللقاحِ
   جـ) الجاميتاتِ د) الخلايا

منهاجي
متعة التعليم الهادف

6. تصطفُّ الكروموسوماتُ في منتصفِ الخليةِ خلالَ الانقسامِ الخلويِّ في الطورِ:

أ) التمهيديِّ ب) الاستوائيِّ

جـ) الانفصاليِّ د) النهائيِّ

7. تختلفُ النيوكليوتيداتُ بعضُهاعنْ بعضٍ في جزيءِ DNA الواحدِ باختلافِ:

أ) مجموعةِ الفوسفاتِ ب) جزيءِ السكرِ

جـ) القاعدةِ النيتروجينيةِ د) حجمِ الكائنِ

3. المهاراتُ العلميّةُ

1- **أستنتجُ** الطُّرزَ الجينيةَ للآباءِ التي أدّتْ إلى إنتاجِ نباتاتِ الكاميليا المبينةِ طُرزُها الجينيةُ في مربعِ بانيتَ المجاورِ:

C^RC^R	C^RC^W
C^RC^R	C^RC^W

2- **أحسبُ** عددَ خلايا البكتيريا الناتجةِ منَ انقسامِ خليةِ بكتيريا واحدةٍ بعدَ 4 ساعاتٍ إذا كانَ عددُ الخلايا الناتجةِ في الساعةِ الواحدةِ خليتينِ.

3- **أفسرُ** أهميةَ تضاعفِ DNA مرةً واحدةً لإنتاجِ الجاميتاتِ بالرغمِ من حدوثِ الانقسامِ المنصّفِ على مرحلتينِ.

4- **أتوقّعُ** لونَ الأزهارِ الناتجةِ منْ تزاوجِ نباتَي بازيلاءَ كلاهُما أزهارُه بيضاءُ اللونِ. علمًا أنَّ أليلَ لونِ الأزهارِ الأبيضِ هو المتنحي. أفسّرُ توقعّاتي.

5- **أتوقعُ:** ما الذي سيحدثُ لخليةٍ فقدتِ المادةَ الوراثيةَ؟

6- **أحسبُ** عددَ الكروموسوماتِ في كلِّ جاميتٍ ناتجٍ عنِ انقسامٍ منصّفٍ لخليةِ كائنٍ حيٍّ تحتوي على 48 كروموسومًا.

7- **أتوقعُ** الطُّرزَ الجينيةَ الناتجةَ في مربعِ بانيتَ المجاورِ.

	G	g
G		
G		

منهاجي
متعة التعليم الهادف

8- **أستدلُّ** على الطرزِ الجينيةِ للأفرادِ الناتجةِ في الحالاتِ الآتيةِ:

أ) تلقيحٌ خلطيٌّ بينَ نباتَي فمِ السمكةِ كلاهُما زهريُّ الأزهارِ (غيرُ متماثلِ الصفةِ)، علمًا أنَّ أليلَ اللونِ الأحمرِ R وأليلَ اللونِ الأبيضِ W.

ب) تكاثرٌ لاجنسيٌّ لفردٍ طرازُه الجينيُّ لصفةٍ ما Aa.

جـ)تلقيحٌ ذاتيٌّ لنباتِ بازيلاءَ أبيضَ الأزهارِ علمًا أنَّ أليلَ لونِ الأزهارِ الأرجوانيِّ D سائدٌ على أليلِ لونِ الأزهارِ الأبيضِ d.

9- أصوِّبُ ما تحتَه خطٌّ في العباراتِ الآتيةِ:

1. يحتاجُ التكاثرُ إلى وجودِ أبوينِ.
2. يُعدُّ النيوكليوتيد أحدَ أشكالِ الجينِ.
3. ينتجُ الجاميتُ عندَ اندماجِ خليتينِ جنسيتينِ إحداهُما ذكريةٌ والأُخرى أنثويةٌ.
4. الصفةُ السائدةُ دائمًا متماثلةُ الأليلاتِ.
5. يعبِّرُ الطرازُ الجينيُّ عنِ الشكلِ الظاهريِّ للصفةِ.

منهاجي
متعة التعليم الهادف