إجابات أسئلة مراجعة الدرس

المادة الوراثية

السؤال الأول:

أقارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف من حيث: عدد الخلايا الناتجة، وعدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة مقارنة بعددها في الخلية الأصلية.

وجه المقارنة	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف
عدد الخلايا الناتجة	2	4
عدد الكروموسومات	العدد نفسه في الخلية الأصلية	نصف العدد في الخلية الأصلية

السؤال الثاني:

أطرح سؤالاً إجابته الجين.

التركيب الذي يمثل جزءاً محدداً من DNA ويتحكم في صفة وراثية ما يُسمى .....؟

السؤال الثالث:

أنشىء مخططاً سهمياً يوضح تسلسل تركيب المادة الوراثية مستخدماً المصطلحات الآتية: نيوكليوتيد، كروموسوم، جين.

نيوكليوتيد ← جين ← كروموسوم.

السؤال الرابع:

أستنتج: أهمية تضاعف DNA قبل الانقسام الخلوي.

الحفاظ على ثبات عدد الكروموسومات (كمية المادة الوراثية) عبر الأجيال.

السؤال الخامس:

أفسر تُعوّض الخلايا التالفة عن طريق الانقسام المتساوي.

لأن الانقسام المتساوي ينتج عنه خليتان جديدتان متماثلتان ومماثلتان للخلية الأصلية لذلك يمكن تعويض الخلايا التالفة من خلاله.

السؤال السادس:

التفكير الناقد: يحتوي كل جاميت من الجاميتات الناتجة من الانقسام المنصف على نصف عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الأصلية، فما أهمية ذلك؟

للجاميتات دور مهم في عملية التكاثر، حيث تندمج نواة جاميت ذكري مع نواة جاميت أنثوي لإنتاج بويضة مخصبة تنقسم انقسامات متساوية متكررة لتكون فرداً جديداً، ويلزم أن تحوي الجاميتات نصف عدد الكروموسومات في الخلية الأصلية من أجل أن يشكل اندماج الأنوية عند التكاثر خلية تحوي العدد نفسه الأصلي من الكروموسومات للخلايا الجسمية لهذا النوع من الكائنات الحية.