إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

العلوم الحياتية وأهميتها

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: فيم يستفاد من تطور فروع العلوم الحياتية؟

يُستفاد من تطور فروع العلوم الحياتية في تحسين الصحة وعلاج الأمراض، وحماية البيئة، وتطوير الزراعة وزيادة الإنتاج الغذائي.

السؤال الثاني:

أصل فرع العلوم الحياتية بمجال دراسته في ما يأتي:

1	علمُ البيولوجيا الجزيئيةِ	دراسةُ العلاقاتِ التي تربطُ الكائناتِ الحيَّةَ بعضَها ببعضٍ.
2	علمُ التكنولوجيا الحيويةِ	دراسةُ الوظائفِ الحيويةِ لأعضاءِ الجسمِ وأجهزتِهِ المختلفةِ.
3	علمُ وظائفِ الأعضاءِ	دراسةُ تراكيبِ الجزيئاتِ الخلويةِ ووظائفِها.
4	علمُ البيئةِ	معالجةُ الكائناتِ الحيَّةِ أوِ الخلايا جينيًّا لإنتاجِ بعضِ الموادِّ، مثلِ: الهرموناتِ.

علم البيولوجيا الجزيئية: دراسة تراكيب الجزيئات الخلوية ووظائفها.

علم التكنولوجيا الحيوية: معالجة الكائنات الحية أو الخلايا جينياً لإنتاج بعض المواد مثل الهرمونات.

علم وظائف أعضاء الحيوان: دراسة الوظائف الحيوية لأعضاء الجسم وأجهزته المختلفة.

علم البيئة: دراسة العلاقات التي تربط الكائنات الحية بعضها ببعض.

السؤال الثالث:

أستنتج: كيف أسهمت دراسات العلوم الحياتية في تحسين مستوى الخدمات الصحية

حول العالم؟

ساعدت نتائج أبحاث العلماء في تحسين الإنتاج النباتي والحيواني، واستخدمت دراساتهم في مجال التكنولوجيا الحيوية في المعالجة الجينية وإنتاج أطعمة معدلة جينياً، ما ساهم في تحسين وزيادة إنتاج الغذاء حول العالم.

السؤال الرابع:

إذا كان طول صورة مجهرية 1500 mm، وطول العينة الحقيقي 7.5 mm، فما مقدار قوة التكبير الكلية؟

200 x

السؤال الخامس:

إذا كان طول صورة عينة مشاهدة بالمجهر 1500 mm عند استخدام قوة التكبير (100x)، فما طول العينة الحقيقي؟

0.025 nm

السؤال السادس:

أقارن بين المجهر الضوئي والمجهر الإلكتروني من حيث قوة التكبير، وقوة التمييز.

المجهر الضوئي:

قوة التكبير: 1500 x

قوة التمييز: بين 200 و 250 nm

المجهر الإلكتروني:

قوة التكبير: 1000000 x

قوة التمييز: نوع TEM تبلغ 0.5 nm ، ونوع SEM تبلغ 1 nm

السؤال السابع:

أفسر: الصورة في المجهر الإلكتروني أكثر دقة في تفاصيلها مقارنة بتلك التي في المجهر الضوئي المركب.

لأن الإلكترونات تمتاز بطولها الموجي الأقصر كثيراً من الطول الموجي للضوء.