إجابات أسئلة مراجعة الدرس الرابع

نطاقا البكتيريا والأثريات

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أقارن بين البكتيريا والأثريات.

البكتيريا	لا تمتلك الصفات التركيبية التي تمكنها من العيش في ظروف بيئية قاسية جداً.
الأثريات	تمتلك بعض الصفات التركيبية؛ ما يجعلها قادرة على العيش في ظروف بيئية قاسية جداً.

السؤال الثاني:

أصنّف نوعاً من الكائنات الحية لا تُحاط المادة الوراثية فيه بغلاف، ويعيش في أجواءٍ شديدة الملوحة ضمن نطاق الأثريات.

السؤال الثالث:

أطرح سؤالاً إجابته الانشطار الثنائي.

ما الطريقة التي تتكاثر بها البكتيريا؟

السؤال الرابع:

أفسّر: ترتبط البكتيريا بالإنسان بعلاقةٍ ذات بُعدين مختلفين.

تؤثر البكتيريا في حياة الإنسان بطريقة سلبية وإيجابية؛ فبعض أنواع البكتيريا تسبب الأمراض للإنسان، كالبكتيريا المسببة لمرض الكوليرا، في حين أنّ الإنسان يستفيد من بعضها الآخر في صناعة بعض الأطعمة كالألبان والمخللات، وبعض الصناعات الدوائية، بالإضافة إلى الدور الذي تؤديه البكتيريا في تحليل بقايا الجثث والمحافظة على الأنظمة البيئية.

السؤال الخامس:

التفكير الناقد: كيف أفسّر قدرة البكتيريا على حماية نفسها من المضادات الحيوية بالرغم من بساطة تركيبها.

تمتلك بعض أنواع البكتيريا القدرة على مقاومة المضادات الحيوية نتيجة حدوث تغيرات في مادتها الوراثية تمكنها من ذلك، كما أن الطرائق التي تؤثر فيها المضادات الحيوية على البكتيريا متنوعة؛ فبعض المضادات متخصصة بإتلاف الجدار الخلوي وبعضها الآخر متخصصة بإتلاف المادة الوراثية، وعند استخدام مضاد حيوي غير مناسب لنوع محدد من البكتيريا أو بتركيز قليل جداً، تستطيع البكتيريا البقاء والنمو من دون أن تتأثر بوجوده.

السؤال السادس:

أقدم دليلاً على أن البكتيريا بدائية النواة.

المادة الوراثية فيها غير محاطة بغلاف؛ لذلك فهي بدائية النوى.

تطبيق الرياضيات

أستخدم الأرقام: تُنتج خلية بكتيرية خليتين جديدتين كل 15 min، أحسب بالدقائق الزمن الذي تستغرقه هذه الخلية في إنتاج 16 خلية بكتيرية.

(16 × 15) ÷ 2 = 120 دقية = (2) ساعة.