

## إجابات أسئلة مراجعة الدرس الخامس

### نطاقاً البكتيريا والأثريات

**السؤال الأول:**

الفكرة الرئيسية: أقارن بين البكتيريا والأثريات.

- |   |  |
|---|--|
| <p>لا تمتلك <b>الصفات التركيبية</b> التي تمكّنها من العيش في ظروف بيئية قاسية جداً.</p> <p>تمتلك بعض <b>الصفات التركيبية</b>; ما يجعلها قادرة على العيش في ظروف بيئية قاسية جداً.</p> | <p><b>البكتيريا</b></p> <p><b>الأثريات</b></p> |
|---|--|

**السؤال الثاني:**

**أصنف** نوعاً من الكائنات الحية لا تحاط المادة الوراثية فيه بخلاف، ويعيش في أجواء شديدة الملوحة ضمن نطاق **الأثريات**.

**السؤال الثالث:**

أطرح سؤالاً إجابتـه الانشطار الثنائي.

ما الطريقة التي تتکاثر بها **البكتيريا**؟

**السؤال الرابع:**

**أفسـر:** ترتـبط **البكتيريا** بالإنسان بعلاقـة ذات بـعدين مختلفـين.

تؤثر **البكتيريا** في حـيـاة الإـنسـان بـطـرـيقـة سـلـبـيـة وإـيجـاـيـة؛ فـبعـض أنـواع البـكتـيرـيا تـسـبـب الأمـراـض لـلـإـنسـان، كالـبـكتـيرـيا المـسـبـبة لـمـرـض الـكـوليـرا، فـيـ حـين أـنـ الإـنسـان يـسـتـفـيد مـن بـعـضـها الـآـخـر فـيـ صـنـاعـة بـعـضـ الـأـطـعـمـة كـالـأـلـبـان وـالـمـخـلـلات، وـبعـضـ الصـنـاعـات الدـوـائـيـة، بـالـإـضـافـة إـلـى الدـور الـذـي تـؤـديـه البـكتـيرـيا فـيـ تـحـلـيل بـقـايا الجـثـث وـالـمـحـافـظـة عـلـى الـأـنـظـمـة البيـئـيـة.

### 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 تمكّنها من ذلك، كما أن الطرائق التي تؤثر فيها المضادات الحيوية على البكتيريا متعددة؛ 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 تتأثّر بوجوده.

### السؤال السادس:

أقدم دليلاً على أن البكتيريا بدائية النواة.

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

### تطبيق الرياضيات

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

$$(15 \times 16) \div 2 = 120 \text{ دقيقة} = (2) \text{ ساعة.}$$