إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

البكتيريا والأثريات

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: ما أهم خصائص كل من البكتيريا، والأثريات.

- الجدار الخلوي في البكتيريا يحتوي على البيبتيدوغلان، في حين تخلو الأثريات من ذلك.
- تستخدم الأثريات مصادر متنوعة لإنتاج الطاقة.
- للبكتيريا ثلاثة أشكال شائعة، هي: الحلزونية، والعصوية، والكروية.
- تكيف الأثريات للعيش في بيئات قاسية.
- الأثريات والبكتيريا من الكائنات الحية بدائية النوى.

السؤال الثاني:

أفسّر: تصنف البكتيريا والأثريات من الكائنات الحية بدائية النوى.

لأن المادة الوراثية توجد في السيتوبلازم غير محاطة بغشاء نووي.

السؤال الثالث:

أوضح طريقة انتقال المادة الوراثية بين خلايا البكتيريا بالاقتران.

نقل نسخة من البلازميد، من الخلية المعطية إلى الخلية المستقبلة عن طريق جسر اتصال بين الخليتين، ناتج من امتداد شعيرة جنسية من الخلية المعطية حتى يصل الخلية المستقبلة.

السؤال الرابع:

أنشىء نموذجاً يبين كيفية انتقال المادة الوراثية بين خلايا البكتيريا بالتحول.

يمكن استعمال خيوط من الصوف، وقطع من الإسفنج، أو الخشب أو البولسترين.

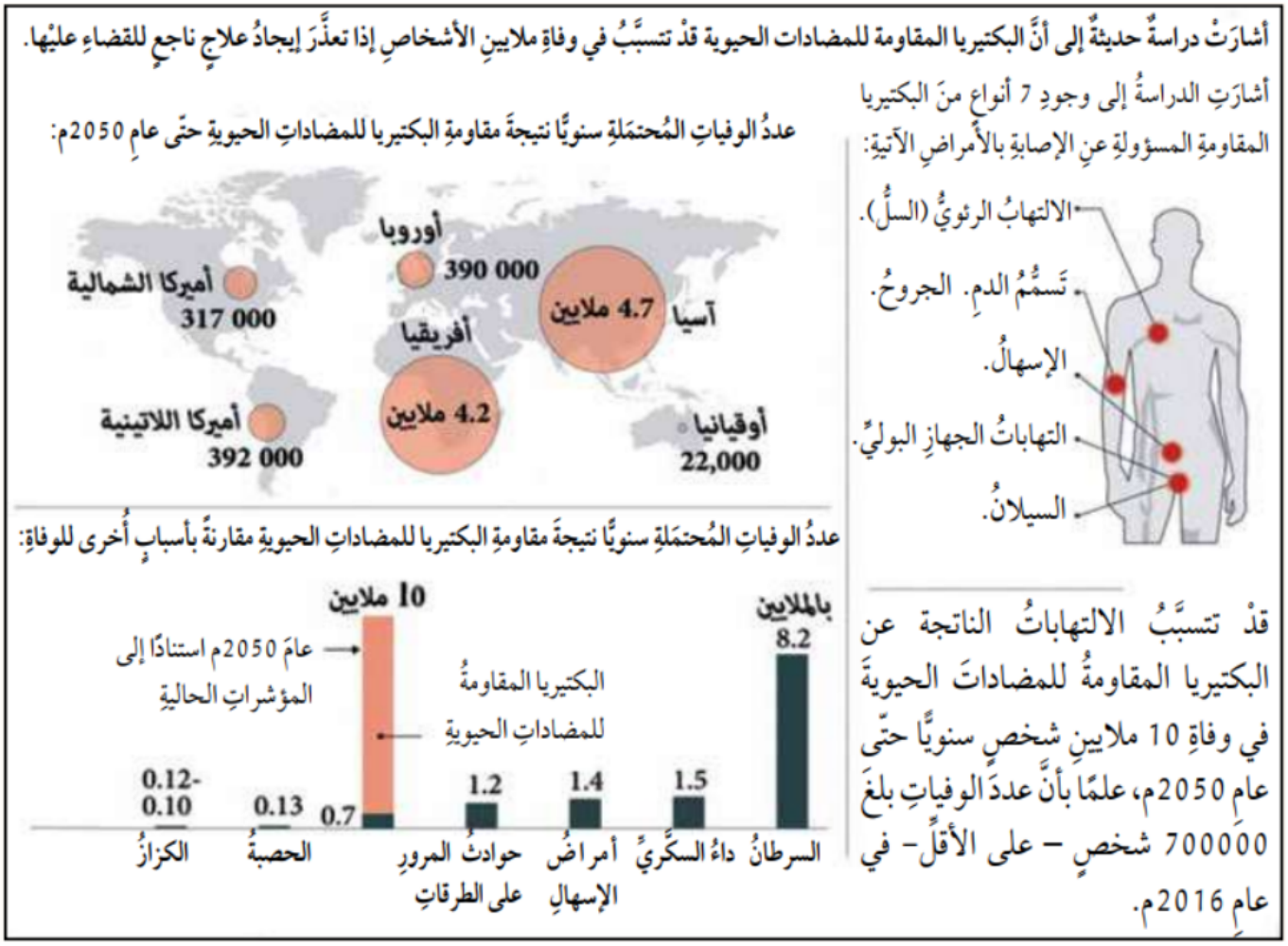
السؤال الخامس:

أقترح طرائق للحدّ من انتشار البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية.

- عدم مخالطة المصابين بالأمراض عامة، والأمراض البكتيرية بوجه خاص.
- مراجعة الأطباء المتخصصين عند الإصابة بالأمراض.
- استعمال المضادات الحيوية بوصفة طبية فقط.
- عدم الإفراط أو التفريط في استخدام المضادات الحيوية.
- قراءة النشرات الطبية المرفقة للمضادات الحيوية، والالتزام بالتعليمات الواردة فيها.

السؤال السادس:

تحليل البيانات: أدرس البيانات في الشكل الاتي، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:



أ- أي مناطق العالم أكثر عرضة لانتشار البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية؟ ما أسباب ذلك؟

قارة آسيا هي أكثر المناطق عرضة لانتشار البكتيريا المقاومة للمضادات؛ بسبب زيادة الكثافة السكانية في الكيلومتر المربع، وارتفاع نسبة الأمية والجهل وانخفاض مستوى الرعاية الصحية.

ب- أرتب أسباب الوفيات تصاعدياً بحسب أعداد الوفيات المتوقعة لكل منها.

الكزاز، الحصبة، حوادث الطرق، أمراض الإسهال، داء السكري، السرطان، البكتيريا المقاومة للمضادات (المتوقع).

السؤال السابع:

أستخدم الأرقام: إذا كان طول خلية بكتيريا (6µm) وطول فيروس (150nm)؛ أحسب عدد المرات التي يزيد طول خلية البكتيريا عن طول الفيروس.

أحول طول خلية البكتيريا إلى النانومتر:

$$1\ \mu m = 1000\ nm$$

إذن:

$$6\ \mu m = 6 \times 1000 = 6000\ nm$$

أحسب عدد المرات:

$$6000 \div 150 = 40$$

إذن: يزيد طول خلية البكتيريا على طول الفيروس بمقدار 40 مرة.