

السؤال الثاني: أ. أكمل النواقص في الجمل الآتية

١. تنقسم البكتيريا من حيث احتياجها من الأكسجين إلى
 ٢. تقسم البكتيريا على حسب درجة الحرارة المثلى لها إلى
 ٣. يتم الكشف عن ميكروبات القولون بعدة اختبارات هي
 ٤. أنواع التخصص في الإنزيمات
 ٥. من العوامل المؤثرة على نشاط الإنزيمات
 ٦. المرافق الأنزيمي عبارة عن أو لتنشيط التفاعل.
 ٧. كمية الطاقة الناتجة في التنفس أعلى من التنفس.
 ٨. صبغة جرام عبارة عن صبغة مركبة تتكون من
 ٩. هي وسيلة الحركة في البكتيريا.
 ١٠. تتجمع البكتيريا الكروية على شكل
- ب. علل لما يأتي:

١. وضع أنبوبة درهام مع بيئة بويون اللاكتوز للكشف عن مجموعة القولون الملوثة للمياه.

٢. سهولة استخدام الإنزيمات الميكروبية عن مصادر أخرى للإنزيمات.

٣. تعتبر الإنزيمات ذات تخصص دقيق عالي.

٤. استخدام الحفظ بالحرارة المنخفضة للأغذية.

٥. تتأثر البكتيريا بضوء الشمس وكذلك بالأشعة.

السؤال الثالث: أ. أذكر ما تعرفه عن:
Thermal death point .١

١٥ درجة

Intracellular enzyme .٢

٣. الأسواط

٤. الانتشار الغشائي

٥. الأنزيم الكامل

١٥ درجة

السؤال الرابع: أ. تكلم عن التطبيقات العملية للأنزيمات الميكروبية في المجالات المختلفة.

ب - أذكر فقط أهم الطرق المستخدمة في تغذية البكتيريا مع شرح احداها بالمعادلات بالتفصيل.

(أنتهت الأسئلة)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

د/ أميرة درويش

د/ فتحية شبل

أ.د/حمدي هلال

أ.د/شريف صبرى

