



جامعة الفيوم
كلية الزراعة
قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

زمن الامتحان : ساعتان
تاريخ الامتحان : ٢٠١٥/١/٢٢

امتحان نظري مقرر " ميكروبيولوجيا عامة - لطلاب الفرقة الثانية (عام) "
الفصل الدراسي الأول - العام الجامعي ٢٠١٤/٢٠١٥

أجب على جميع الأسئلة - مع الرسم وذكر الأمثلة كلما أمكن ذلك

السؤال الأول: (١٥ درجة)

- ا- ارسم منحنى النمو للبكتيريا مع شرح التغيرات في شكل الخلايا وأعداد البكتيريا في كل مرحلة.
- ب- اذكر الأشكال المورفولوجية المختلفة للبكتيريا، ثم وضح في صورة مخطط نظام التجمع والتكاثر في البكتيريا الكروية.
- ج- أذكر أنواع الحركة في البكتيريا، ثم اشرح نظام توزيع أعضاء الحركة في البكتيريا العصوية.

السؤال الثاني: (١٥ درجة)

- ا- اشرح خطوات تنقية المياه المستخدمة للشرب في محطات تنقية المياه.
- ب- ما المقصود بـ Bioindicators وما هي أفرادها، وما هي أهميتها في علم الميكروبيولوجي
- ج- ما المقصود بتثبيت الأزوت تكافليا - وما هي الميكروبات القائمة بهذه العملية - وكيف تتكون العقدة الجذرية على جذور النبات البقولي - وفي أي طور من حياة الميكروب يتم تثبيت الأزوت داخل العقدة.

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

- ا- عرف الإنزيمات - مع الشرح بالرسم العوامل المؤثرة على النشاط الإنزيمي وسرعة التفاعل.
- ب- وضح الفعل الحيوي لما يلي:
 - ١- إنزيم Isomerase بدورة التحلل الجليكولي glycolysis.
 - ٢- مرافق الإنزيم الأستيل كو-إنزيم Acetyl Co-enzyme A بدورة كريس Kreps.
- ج- اشرح باختصار مفهوم المصطلح العلمي Chemolithotrophic bacteria لتغذية البكتيريا الممثلة للمواد الكيميائية المعدنية مستعينا كمثال ببكتيريا التناز.

السؤال الرابع: (١٥ درجة)

- ا- اشرح باختصار دور درجة الحرارة والأكسجين على نمو الميكروبات وتصنيفها.
- ب- تكلم عن تركيب الجدار الخلوي في البكتيريا ثم اشرح الفرق بين تركيب الجدار في الخلية الموجبة لجرام والسالبة لجرام.

مع تمنياتي بالتوفيق