

## أجب على ما يلي:

- ١- يوجد بين الميكروبات فى الطبيعة علاقات عديدة منها Antagonism و Symbiosis و Metabiosis و Parasitism اشرح باختصار كل من هذه العلاقات مع بيان اى منهم ادت الى اكتشاف المضادات الحيوية .
- ٢- وضعت عدة تعريفات للمضادات الحيوية منذ اكتشافها اذكر هذه التعريفات وايهم الانسب من وجهة نظرك ولماذا ؟
- ٣- ما هى الصفات الواجب توافرها فى المضاد الحيوى ؟
- ٤- كيف تقاوم البكتيريا التأثير الضار للمضادات الحيوية؟
- ٥- اشرح باختصار طرق عزل الميكروبات المنتجة للمضادات الحيوية
- ٦- عرف كل مما ياتى:
  - أ- وحدة النشاط الحيوى للمضادات الحيوية
  - ب- السعة الانتاجية لميكروب منتج للمضاد الحيوى
- ٧- أكتب باختصار عن النمو ثنائى الاطوار لميكروب منتج للمضاد الحيوى
- ٨- أكتب باختصار عن
  - أ- Trophophase أو طور النمو المتوازن ب- Idiophse أو طور النمو غير المتوازن
- ٩- كيف يمكن زيادة إنتاجية الميكروبات المنتجة للمضادات الحيوية؟
- ١٠- كيف يمكن تقدير الجرعة العلاجية للمضاد الحيوى ؟
- ١١- ماهو دور الهالوجينات والماء فى حياة الكائنات الدقيقة؟
- ١٢- تهوية البيئة من أهم العوامل التى تؤثر على نمو الميكروب و على النشاط التخليقى للمضادات الحيوية . اكتب باختصار عن طرق التهوية .
- ١٣- ما المقصود بدرجة التهوية وماذا يعنى أن درجة التهوية تساوى 1/2 ؟
- ١٤- أشرح باختصار خطوات انتاج المضاد الحيوى بنسلين .
- ١٥- ما هى العوامل التى تؤدى إلى الحصول على أعلى إنتاج من البنسلين ؟
- ١٦- ما فائدة اضافة زيت نباتى او حيوانى لمكونات بيئة انتاج البنسلين ؟
- ١٧- اشرح باختصار خطوات انتاج الإستربتومايسين مع ذكر اسم الميكروب المنتج
- ١٨- ما هى مخاطر تلوث مصانع انتاج المضادات الحيوية بالأكتينوفاجات Actinophages وكيف يمكن التغلب عليها؟

١٩- أذكر اسماء الميكروبات المنتجة للمضادات الحيوية الاتية:

أ- البنسلين Penicillin ب- الاسيتربتومايسين ج- تايروثريسين

Tyrothricin

د- بوليمكسين Polymyxins هـ - لايكينوفورمين Licheniformin

٢٠- اذكر الخصائص العلاجية لكل مما يأتي:

أ- المضاد الحيوى Tyrothricin ب- بوليمكسين Polymyxins

ج- لايكينوفورمين Licheniformin

ضع علامة √ للعبارات الصحيحة وعلامة x للعبارة الخطاء

١- علاقة التضاد Antagonism بين الميكروبات ادت الى اكتشاف المضادات الحيوية

٢- فى العلاقة التكافلية Symbiosis يضاد احد الميكروبات الاخر ويثبط نموه

٣- العلاقة بين البكتيريا و البكتيريوفاج تعتبر علاقة تطفل Parasitism

٤- استخدام البروتينات على نحو متوالى بواسطة ميكروبات النشرة والتأزت و عكس التأزت

تعد علاقة Metabiosis

٥- تعتبر الاكتينوميستات من اكثر الكائنات الدقيقة فى انتاج المضادات الحيوية .

٦- تنتج الميكروبات المضادات الحيوية فى البيئات الصناعية فقط ولا تنتجها فى بيئاتها

الطبيعية.

٧- يعتبر البنسلين اول مضاد حيوى تم اكتشافه بواسطة Waksman

٨- حمض اللاكتيك و الستريك يمكن اعتبارهما مضادات حيوية حيث لهما القدرة على وقف

نمو الكائنات الدقيقة

٩- تنتج المضادات الحيوية بواسطة الكائنات الدقيقة وبعض النباتات الراقية وبعض الحيوانات

١٠- للمضادات الحيوية تأثير انتخابى حيث تؤثر على ميكروبات معينة دون الاخرى

١١- تعتبر المضادات الحيوية نواتج وسطية للتمثيل الغذائى Metabolites .

١٢- المضادات الحيوية يجب أن لا تحدث تأثيرات جانبية بجسم العائل مثل الحساسية أو تهيج

الكلية أو القناة الهضمية.

١٣- المضادات الحيوية يجب ان يكون لها تأثير اً مبيد اً شامل على محتويات القناة

الهضمية من الكائنات الحية الدقيقة.

١٤- تعتبر الفطريات من أكثر الكائنات الدقيقة انتاجا للمضادات الحيوية يليها الاكتينوميستات والطحالب.

١٥- يمكن عزل الميكروبات المنتجة للمضادات الحيوية التربة والنباتات المتحللة وبقايا الحيوانات ومياه البحيرات والانهار والهواء .

#### اختار الاجابة الصحيحة:

١- عندما ينمو ميكروب مستهلكا المواد الموجودة فى خلايا ميكروب اخر تسمى

هذه العلاقة: أ- علاقة تكافلية Symbiosis ب- تضاد Antagonism

ج- تطفل Parasitism

٢- عند نمو ميكروب هوائى يستهلك الاكسوجين و تتوافر الظروف اللاهوائية

لنمو الميكروبات اللاهوائية تسمى هذه العلاقة: أ- علاقة تكافلية Symbiosis

ب- تضاد Antagonism ج- تطفل Parasitism

٣- أكثر الكائنات الدقيقة فى انتاج المضادات الحيوية : أ- الفطريات ب- الاكتينوميستات

ج- الطحالب

٤- الطرق الاساسية التى يمكن للبكتيريا ان تقاوم بها الفعل السام للمضادات الحيوية هى :

أ- انتاج البكتيريا للإنزيمات التى توقف نشاط المضاد الحيوي

ب- تغيير نفاذية البكتيريا ,لمنع وصول المادة السامة داخل الخلية البكتيرية

ج- كل ما سبق

٥- ينتج المضاد الحيوى نيسين Nisin من مزارع بكتيريا

أ- *Streptococcus lactis* . ب- *Staphylococcus aureus*

ج- *Corynebacterium diphtheriae*

٦- إن وحدات بناء الإستربتومايسين تأتي كلها من :

أ- الجلوكوز ب- الفركتوز ج- اللاكتوز

٧- يضاف الزيت النباتى لبيئة التخمر لانتاج البنسلين بهدف:

أ- منع الرغوة واطالة مدة حيوية الميكروب ب- منع التلوث

ج- الامداد بالغذاء

٨- المضاد الحيوى بوليمكسين Polymyxins يتم انتاجه بواسطة مزارع بكتيريا :

أ- *Bacillus polymyxa* ب- *Bacillus brevis* ج- *Bacillus subtilis*

٩- درجة التهوية تساوى واحد صحيح عند مرور حجم معين من الهواء خلال حجم مساوى من مزرعة ميكروبية فى زمن قدره :

أ- ساعة واحدة ب- دقيقة ج- ٢٤ ساعة

١٠- وجود الكلور و البروم فى بيئة انتاج المضادات الحيوية له تأثير

أ- مضاد لتخليق المضادات الحيوية ب- منشط لتخليق المضادات الحيوية

ج- ليس له تأثير على تخليق المضادات الحيوية