

أجب على جميع الأسئلة التالية:-

السؤال الأول:-

اختر الإجابة الأصح:-

١- تؤدي عملية البسترة إلى

أ. قتل الجراثيم الداخلية. ب. قتل الميكروبات الممرضة. ج. قتل الميكروبات الخضرية.

٢- تم اعتبار دراسة الميكروبات في علم مستقل

أ. لأن الكائنات الحية الدقيقة (ب) لأن الكائنات الحية الدقيقة تتشابه ج. لأن الكائنات الحية الدقيقة وحيدة تسبب الأمراض. فيما بينها في العديد من الصفات. الخلية.

٣- تقسيم الممالك الأربعة وضعه العالم

أ. كوبلاند ١٩٥٦. ب. ووزي ١٩٧٧. ج. ويتاكر ١٩٦٩

٤- أول من شاهد الكائنات الحية الدقيقة هو

أ. أنتوني فان لوفنهوك. ب. لويس باستير. ج. روبرت كوخ

٥- في الميكروسكوب الفلورسنتي يتم استخدام

أ. الأشعة تحت الحمراء. ب. الأشعة فوق البنفسجية. ج. الأشعة المرئية.

٦- الكائنات غير ذاتية التغذية من بدائيات النواة تحصل على الطاقة اللازمة لها من

أ. الضوء فقط. ب. أكسدة وإختزال المواد الكيميائية فقط. ج. الضوء أو أكسدة وإختزال المواد الكيميائية.

٧- المكثف عبارة عن عدسة تعمل على

أ. زيادة تكبير الصورة. ب. تشتيت الأشعة الضوئية. ج. تجميع الأشعة الضوئية.

٨- عند عزل ميكروب يشكل نسبة ضئيلة من الميكروبات الموجودة، يتم اللجوء إلى طريقة

أ. التعقيم. ب. الإكثار المبدئي. ج. البسترة.

٩- ساهمت نظرية "النشوء الذاتي" في

أ. تعطيل تقدم علم الميكروبيولوجيا. ب. زيادة تقدم علم الميكروبيولوجيا. ج. فهم أفضل لتطور الأنواع.

١٠- تحتوي الكائنات بدائية النواة على

أ. كروموسوم واحد. ب. أكثر من كروموسوم. ج. ٤٦ كروموسوم.

١١- دور الميكروبات كمسبب للأمراض المعدية إكتشفه العالم

أ. لويس باستير. ب. روبرت كوخ. ج. روبرت هوك.

١٢- حجم الريبوسوم في الكائنات حقيقية النواة

أ. 60S. ب. 70S. ج. 80S.

١٣- أضاف ويتاكر ١٩٦٩ إلى الممالك المعروفة قبله مملكة

أ. بروتستتا. ب. مونيرا. ج. الفطريات.

١٤- تبدأ دراسة الوضع التقسيمي للميكروبات بـ

أ. تركيب الجدار الخلوي. ب. الصفات المورفولوجية. ج. الصفات الفسيولوجية.

١٥- تختلف هيفات الأكتينومايسيتات عن هيفات الفطريات في

أ. أقل في السمك ولا توجد جدر عرضية في الأولى. ب. لا توجد جدر عرضية في الأولى وتوجد في الثانية. ج. توجد جدر عرضية في الأولى ولا توجد في الثانية. والعكس في الثانية.

السؤال الثاني:-

١- قارن في جدول بين كلاً من

Cell wall و Plasma membrane و الجدار الخلوي

Capsule و Heterocyst و الكبسولة

البكتيريا ذاتية التغذية الضوئية و البكتيريا غير ذاتية التغذية العضوية الكيميائية

Chemo hetero troph

ب- وضع بالرسم مع الشرح الأشكال المختلفة للفيروسات
ج- اشرح الطريقة الأمريكية للكشف عن صلاحية الماء للشرب

السؤال الثالث:-

(٤ درجات)
(٥ درجات)
(١٥ درجة)

١- اذكر مايلي: (٩ درجات)

١- اذكر الأسس العامة لحفظ الأغذية

٢- أنواع الميكروبات المقاومة لعملية البسترة

٣- ماذا يحدث إذا زادت الرطوبة النسبية في الجو المحيط بالغذاء عند تخزينه عن المعدل المطلوب بالنسبة لـ a_w في الغذاء

٤- اذكر طرق حفظ الأغذية تحت الظروف اللاهوائية

ب- اكتب المصطلح العلمي لكلا مما يأتي: (٦ درجات)

١- أقل درجة حرارة تقتل جميع الخلايا الميكروبية في مدة لا تزيد عن ١٠ دقائق. درجة الحرارة القاتلة TDT

٢- علاقة بين ميكروبين يقوم فيها كلا منهما بجعل الظروف مناسبة لنمو الميكروب الآخر. Symbiosis تبادل المنفعة

٣- الميكروبات المحبة لدرجات pH المرتفعة. Alkaliphiles

٤- خاصية تناقص الأعداد الميكروبية في اللبن بعد حلابته لفترة من الوقت تبلغ ٤ - ٥ ساعات. خاصية السبب الحظيرة

٥- الحالة المرضية الناتجة عن تناول أغذية ملوثة بالميكروبات الممرضة. Food infection

٦- معاملة المادة الغذائية على درجة حرارة ٧١,٧ درجة مئوية لمدة ١٥ ثانية. البسترة السريعة Htst

السؤال الرابع:-

(١٥ درجة)

اكتب في ورقة الإجابة رقم السؤال وأمامه علامة (T) أو (F)

١	من البكتيريا المثبتة للنيتروجين الجوي على حالة تعاون Associative بكتيريا الـ <i>Rhizobium</i> X
٢	الـ Constitutive enzymes هي الإنزيمات التي تفرز وقت الحاجة إليها لتحليل المواد البسيطة X
٣	الـ Rhizosphere هي التربة الملاصقة لجذور النبات والتي تتميز بزيادة المحتوى الميكروبي ✓
٤	الـ VAM هي هيفات جذرية تخترق سطح النبات وتعيش داخل الأجهزة الوعائية ✓
٥	الـ Nitrification هي عملية حيوية يحدث فيها فقد للنيتروجين من الصورة الأمثل لوجوده إلى صورة غير متاحة للنبات وبعض الميكروبات X
٦	من البكتيريا المسنولة عن تثبيت النيتروجين الجوي بالمعايشة مع النباتات غير البقولية بكتيريا الـ <i>Frankia</i> ✓
٧	صغير السيماوبكتيريا من البكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية والتي لها دور في تحليل المادة العضوية تحت الظروف اللاهوائية X <i>Chemo auto</i>
٨	التنفس النتراتي هو عبارة عن عملية تقوم بها بعض الميكروبات في التربة باستخدام أيون النترات كمصدر للأكسجين تحت الظروف اللاهوائية ✓
٩	الـ Bacteroid هو طور من أطوار الـ <i>Rhizobium</i> يحدث فيه تثبيت للنيتروجين الجوي ✓
١٠	من البكتيريا المسنولة عن إختزال الكبريتات في التربة بكتيريا الـ <i>Desulfovibrio desulfuricans</i> ✓
١١	الـ Assimilation هي عملية تحويل المادة العضوية إلى مادة معدنية X
١٢	البكتيريا غير ذاتية التغذية الـ Heterotrophs لها القدرة على عمل غذائها بنفسها X
١٣	تزداد الكتلة الحية الـ (Biomass) للبكتيريا عن الفطريات في التربة X
١٤	الـ C/N Ratio الواسعة هي النسبة الأفضل للميكروب حتى يتمكن من تمثيل المادة العضوية داخل خلاياه X
١٥	تعتبر الـ Methanogenic bacteria من محلات المادة العضوية تحت الظروف اللاهوائية ✓

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح...

أ.د. وليد ضياء الدين صالح وليد

أ.د. حنان محمد عبد اللطيف حنان عبد اللطيف

أ.د. منى حسين بدوي منى حسين
أ.د. نصر فوزي نصر نصر فوزي

التوقيع

المراجع أ.د. محمد فايز فؤاد



الفصل الدراسي: الأول
المستوي: الأول
كود المقرر: ١٠١ م ك ر
الامتحان: النظري
عدد صفحات الامتحان: صفحتان

العام الدراسي: ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣
البرنامج الدراسي:
اسم المقرر: الميكروبيولوجيا الزراعية
تاريخ الامتحان: ١٥ / ١ / ٢٠٢٣
زمن الامتحان: ساعتان (٩-١١ ص)



أجب على جميع الأسئلة التالية:-

(٦٠ درجة)

السؤال الأول:-

(١٥ درجة)

١. أذكر أهم مبررات جعل دراسة الميكروبات في علم مستقل عن باقي العلوم ، موضحاً دور أنتوني فان ليفنهوك في هذا العلم !
- ب. أجب بـ (نعم) أو بـ (لا):
 ١. يؤدي إستخدام المكثف في الميكروسكوب الضوئي إلى زيادة درجة الوضوح أربع أضعاف
 ٢. يبلغ حجم الريبوسومات في الكائنات بدائية النواة 80S
 ٣. يحدث الإنقسام الميوزي والميتوزي في الكائنات بدائية النواة
 ٤. وضع ووزي ١٩٧٧ الكائنات الحية في ثلاثة مواقع Domains
 ٥. تحتوي الكائنات حقيقية النواة على كروموسوم واحد

(١٠ درجات)

(٥ درجات)

السؤال الثاني:-

(١٥ درجة)

(٦ درجات)

١. قارن في جدول بين كلاً من
التنفس Respiration و التخمر Fermentation
٢. المزارع المستمرة Continuous cultures و النمو المتزامن Synchronized growth
٣. الأسواط Flagella و الزوائد Pilli and Fimbriae
- ب. وضح بالرسم مع الشرح مراحل تضاعف البكتيريوفاج خلال دورة التحلل Lytic cycle (٤ درجات)
- ج. إشرح مراحل تنقية ومعالجة مياه الشرب (٥ درجات)

السؤال الثالث:-

(١٥ درجة)

(٤ درجات)

- أ. كيف يتم تأخير التحلل الميكروبي في الأغذية؟
- ب. أجب بنعم أو لا:-
 ١. يتناسب الوقت اللازم لقتل الميكروبات على درجة حرارة معينة طردياً مع عدد الخلايا الميكروبية
 ٢. تستخدم بسترة الأغذية في حالات متعددة منها أن تكون الميكروبات الموجودة في الغذاء غير مقاومة للحرارة
 ٣. تلعب الخاصية المطهرة للبن دوراً هاماً في حفظه
 ٤. Putrefaction هو فساد الأغذية الغنية في محتواها من البروتين
 ٥. عند تخزين الغذاء إذا أنخفضت الرطوبة النسبية في الجو عن المعدل المطلوب بالنسبة لـ a_w في الغذاء فإنه يفسد نتيجة إكتسابه رطوبة من الجو
 ٦. عند تعليب الأغذية إذا صغرت الـ head space عن ٠.٢٥ بوصة يحدث انفجار للعلبة أثناء التعليب

(٥ درجات)

ج. أكمل الجمل التالية:-

١. تؤثر درجة حرارة تخزين الغذاء على
٢. أنواع microbial food illness هي
٣. تتكاثر الميكروبات المنتجة للسموم بالأمعاء وبعد موت الخلايا وتحللها تنطلق تلك السموم.

٤. من الطرق المستخدمة لحفظ الأغذية بالحرارة العالية و
بينما طرق و تستخدم للحفظ بالتجفيف.
٥. يتوقف فساد الأغذية المحفوظة على عدة عوامل منها

السؤال الرابع:-
(١٥ درجة)

أكتب في ورقة الإجابة رقم كل مصطلح علمي وأمامه من الحروف ما يناسبة من تعريف أو معادلة

1	Rhizosphere	الميكروبات المسنولة عن نشرة اليوريا في التربة	A	7
2	Frankia	$6CO_2 + 6H_2O + \text{light energy} \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6 O_2$	B	6
3	Cellular respiration	من الإنزيمات المستحثة والتي تفرز وقت الحاجة إليها	C	15
4	Azospirillum	من البكتيريا المثبتة للنيتروجين الجوي على حالة تعاون Associative	D	4
5	Denitrification	$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{energy}$	E	3
6	Microbial photosynthesis	التربة الملاصقة لجذور النبات والتي تتميز بزيادة المحتوى الميكروبي تسمى بالـ	F	1
7	Sarcina urea	عملية حيوية يحدث فيها فقد للنيتروجين من الصورة الأمثل لوجوده إلى صورة غير متاحة للنبات وبعض الميكروبات	G	11
8	Cyanobacteria	هي هيفات جذرية تخترق سطح النبات وتعيش داخل الأجهزة الوعائية	H	10
9	Desulfovibrio desulfuricans	البكتيريا المسنولة عن تثبيت النيتروجين الجوي بالمعاشرة مع النباتات غير البقولية	I	
10	VAM	من البكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية والتي لها دور في تحليل المادة العضوية تحت الظروف اللاهوائية	J	14
11	NO ₃ ⁻ respiration	الميكروبات المسنولة عن تحليل السليلوز تحت الظروف الهوائية في التربة	K	12
12	Cytophaga	من البكتيريا المسنولة عن إختزال الكبريتات في التربة	M	9
13	Bacteroid	تقوم بتثبيت النيتروجين الجوي تحت الظروف الهوائية حيث تمتلك ما يسمى بالـ Heterocyst وهذه هي ميكانيكية التثبيت لديها حيث أنها هوائية حتماً	N	8
14	Methanogenic bacteria	عملية تقوم بها بعض الميكروبات في التربة باستخدام أيون النترات كمصدر للأكسجين تحت الظروف اللاهوائية	O	5
15	Cellulases	هو طور من أطوار الـ Rhizobium يحدث فيه تثبيت للنيتروجين الجوى	P	13

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح،،،

أ.د. منى حسين بدوى
د. نصر فوزى نصر

أ.د. وليد ضياء الدين صالح
د. حنان محمد عبد اللطيف

التوقيع

المراجع أ.د. محمد فايز فؤاد



الفصل الدراسي: الثاني
المستوي: الأول
كود المقرر: ١٠١
الامتحان: النظري
عدد صفحات الامتحان: ٤

العام الدراسي: ٢٠٢٢ / ٢٠٢١
البرنامج الدراسي:
اسم المقرر: الميكروبيولوجيا الزراعية
تاريخ الامتحان: ١٢ / ٦ / ٢٠٢٢
زمن الامتحان: ساعتان (٩-١١ ص)

أجب على جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول: أكمل العبارات الآتية بما يناسبها (١٥ درجة) درجة / سؤال

١. الميكروبات تشمل: البكتيريا - الفطريات - الطحالب - الپروتوزوا - الفيروسات.
٢. اعتمدت دراسات علم الميكروبيولوجيا في الأساس على الفحص الميكروسكوبي - المزارع النقية.
٣. كان كل من فهم العدوى بالأمراض والتحكم بنظريات الميكروبيولوجيا - عائقين أساسيين في مواجهة تقدم علم الميكروبيولوجيا.
٤. يرجع الفضل في اكتشاف الميكروبات للمرة الأولى إلى الهولندي
٥. يؤدي وجود المكثف في الميكروسكوب الضوئي المركب إلى مضاعفة
٦. حدد روبرت كوخ فروضا يجب أن تتحقق للتعرف على الميكروب المسبب لمرض ما وعددها فروض.
٧. تتصف الكائنات بدائية النواة Prokaryotes بأن أنويتها غير متطورة و
٨. قدم ويناكر ١٩٦٩ فكرة تقسيم الكائنات إلى خمس ممالك هي: الحيوان - النبات - الفطريات - - مونييرا.
٩. اقترح ووزي سنة ١٩٩٠ تقسيم للكائنات الحية فوضعهم في ثلاثة
١٠. يرجع جانب كبير من أسباب تقدم علم الميكروبيولوجيا إلى اكتشاف المواد المصلية للبروتينات المسائلة وأكثرها شيوعاً مادة
١١. يحتوي الجدار الخلوي للبكتيريا على مادة
١٢. يبلغ حجم الريبوسوم في الكائنات حقيقية النواة
١٣. تحصل الميكروبات غير ذاتية التغذية على الكربون من
١٤. الغدائية الاختيارية هي من أهم وظائف في خلية البكتيريا
١٥. R plasmids في خلايا البكتيريا تحمل جينات

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة (١٥ درجة) درجة / سؤال

١	يمكن التعرف على الأنواع بدائية النواة Prokaryotes بدراسة تتابع القواعد في البصمة الوراثية	
٢	16S rRNA وهي جزء من 30S ribosomal subunit	ب
٣	18SrRNA وهي جزء من 40S ribosomal subunit	د
٤	MRSA هي	
٥	سلالة بكتيريا القولون المسببة للزيف المعوي القاتل	ب
٦	سلالة البكتيريا العنقودية التي تسبب التسمم الغذائي	د
٧	من المعادلة $G=1/K$ يتم حساب	
٨	"زمن الجيل" وهي صفة مميزة للنوع البكتيري	ب
٩	معدل النمو الحقيقي في مزارع الدفعات	د
١٠	معدل النمو النظري في الطور اللوغاريتمي	
١١	معدل النمو النظري في الطور اللوغاريتمي لمزارع الدفعات	

٤	البروتوبلاست هو خلية		
١	عصوية تتميز بسمك جدارها الخلوى	ب	حلزونية ليس لها غشاء بلازمى
ج	بلا جدار خلوى وتقاوم الضغط الأسموزى بدرجة عالية	د	بلا جدار خلوى شديدة الحساسية للضغط الأسموزى
٥	يبدأ منحنى النمو فى مزارع الدفعات Batch culture بالطور		
١	التمهيدى وفيه تنقسم الخلايا بطريقة أسية ثم الطور اللوغارىتمى	ب	اللوغارىتمى وفيه تنقسم الخلايا بطريقة أسية ثم طور الثبوت والهبوط
ج	التمهيدى واللوغارىتمى الذى تنقسم فيه الخلايا بطريقة أسية ثم الثبوت والهبوط	د	اللوغارىتمى الذى لا تنقسم فيه الخلايا ثم طور الثبوت والهبوط
٦	Substrate level phosphorylation هى		
١	الفسفرة الناكسدية ومستقبل الألكترونات فيها هو أكسجين الهواء	ب	اختبار قدرة الميكروب على إنتاج أنزيم الفوسفاتيز
ج	طريقة من طرق عد وعزل الميكروبات	د	تخزين الطاقة الناتجة عن التخمر فى البكتريا الاختيارية
٧	يعتبر وجود بكتريا القولون الحقيقية فى مصدر مياه الشرب كدليل على تلوثها بالمخلفات الأدمية		
١	<i>E. coli</i>	ب	<i>Enterobater aerogenese</i>
ج	Coliform bacteria	د	<i>E. coli</i> and <i>Enterobater aerogenese</i>
٨	Lytic cycle هى		
١	دورة تضاعف البكتريوفاج التى يسببها Prophage الغير ضار بالخلية العائل	ب	دورة تحلل المكونات العضوية النباتية بواسطة البكتريا
ج	دورة تضاعف البكتريوفاج التى يسببها Virulent phage وتنتهى بانفجار الخلية العائل	د	دورة تضاعف البكتريوفاج التى يسببها Prophage وتنتهى بانفجار الخلية العائل
٩	يمكن تمييز الميكروبات المنتشرة فى اللبن الى مجموعات رئيسية وهى		
١	البكتيريا المنتجة لحامض الخليك + البكتيريا الممرضة	ب	بكتيريا غير مرغوب فيها + بكتيريا منتجة لحامض الخليك
ج	بكتيريا ممرضة + بكتيريا منتجة لحامض اللاكتيك + بكتيريا غير مرغوب فيها	د	بكتيريا منتجة لحامض اللاكتيك + بكتيريا غير مرغوب فيها
١٠	 عباره عن ميكروب ممرض مصدره الماشيه ويسبب مرض التهاب الضرع فى الحيوان بينما يسبب لانتسان التهاب الحلق والحمى القرمزية		
١	<i>Str. Pyogenes</i>	ب	<i>Coxiella burnetti</i>
ج	<i>Bacillus subtilis</i>	د	<i>Str. Agalactiae</i>
١١	الأسس العامة لحفظ الأغذية تشمل :		
١	منع أو تأخير التحلل الميكربى + منع أو تأخير التحلل الذاتى للغذاء	ب	منع أو تأخير التحلل الذاتى للغذاء
ج	منع أو تأخير التحلل الميكربى + منع الفساد الناتج عن الحشرات و الحيوانات و عمليات التعبئة... الخ + منع أو تأخير التحلل الذاتى للغذاء	د	منع الفساد الناتج عن الحشرات و الحيوانات و عمليات التعبئة... الخ
١٢	الميكروب المسبب للتسمم العقودى هو		
١	<i>Staphylococcus aureus</i>	ب	<i>Bacillus cereus</i>
ج	<i>Clostridium botulinum</i>	د	<i>Bacillus subtilis</i>

١٣	عبارة عن علاقه تنشأ بين الميكروبات داخل الوسط الغذائي وفيها كل ميكروب يجعل الوسط مناسباً لنمو الميكروبات الأخر	
١	Metabiosis	ب
ج	Antagonism	د
١٤	يعتبر اللبن وسطاً مناسباً لنقل العديد من الميكروبات المسببة لعيوب غير مرغوب فيها في اللبن ومنتجاته مثل	
١	تحلل الدهون والبروتين - ظهور روائح والوان غير مرغوبه	ب
ج	ظهور روائح والوان غير مرغوبه	د
١٥	Endotoxin عبارة عن	
١	السموم التي تنتجها الميكروبات داخل الخلية في الوسط الغذائي	ب
ج	السموم التي تنتجها الميكروبات خارج الخلية في الوسط الغذائي ومتخصصة في اصابة اجزاء معينة من الجسم	د
	عبارة عن السموم الكيميائية الموجودة في الوسط الغذائي	

السؤال الثالث: أي العبارات التالية صحيحة (T) و أي هذه العبارات خاطئة (F) (١٥ درجة) درجة/سؤال

١	الريبوسومات هي مصنع انتاج البروتين في الكائنات الحية الدقيقة	✓
٢	تحصل الكائنات ذاتية التغذية الكيميائية على الكربون من المواد العضوية وعلى الطاقة من أكسدة مواد غير عضوية	X
٣	Superoxide dismutase هو الأنزيم الذي يحمي البكتيريا الهوائية من تأثير الـ Hydrogen superoxide الحارق	✓
٤	F plasmid هي بلازميدات تحمل جينات الخصوبة في البكتيريا المعطية للمادة الوراثية عند التزاوج	✓
٥	تنتج البكتيريا المتجرمة الـ Endospores كوسيلة للتكاثر ولحفظ النوع من الانقراض	X
٦	تحمل مصادر مياه الشرب السطحية أعداداً أقل من الميكروبات عند مقارنتها بالمصادر الجوفية	✓
٧	تتميز الفيروسات ببساطة التركيب فهي تحتوي على الأحماض النووية RNA & DNA محاط بغلاف بروتين	X
٨	إذا كان البكتريوفاج من النوع الـ Temperate فإنه يصيب خلايا العائل ولا يسبب تدميرها	✓
٩	حفظ المواد الغذائية بالتجميد يؤدي الى قتل جميع الكائنات الحية الدقيقة الموجودة به	X
١٠	السيلاج عبارة عن اعلاف خضراء يتم حفظها بالتخمير اللاكتيكي	✓
١١	الـ TDP وهو الوقت اللازم لقتل عدد ثابت من الخلايا الميكروبية عند درجة حرارة معينة	X
١٢	التضاد هو ان احد الميكروبات يجعل الظروف غير ملائمة لنمو الميكروبات الأخرى عن طريق افراز مضاد حيوي او تغيير رقم الحموضة	✓
١٣	الفساد الكبريتي للأغذية المعلبة لا يسبب انتفاخ للمعلبات الفاسدة	X
١٤	تنمو البكتيريا المحللة للبروتين في المرحله الاولى لفساد اللبن الخام عند تركه على درجة حرارة الغرفة	X
١٥	الأساس النظري لعملية التعقيم التجارى هو القضاء على ميكروب E. coli	X



قسم : الميكروبيولوجيا الزراعية
2022 / 2021

العام الدراسي:
البرنامج الدراسي:
اسم المقرر:
تاريخ الامتحان:
زمن الامتحان:



الفصل الدراسي: الأول
المستوي: الأول
كود المقرر: 101 م ك ر
الامتحان: النظري
عدد صفحات الامتحان: 2

الميكروبيولوجيا الزراعية
2022/ 1 / 24
ساعة

النموذج (الثالث)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة (30 درجة) 2 درجة / سؤال
أجب على جميع الأسئلة التالية في نموذج الإجابة

1	من الفطريات المسلوكة عن تحليل السليلوز تحت الظروف الهوائية في التربة	<i>Clostridium</i>	أ
2	عملية أكسدة حيوية تتحول فيها الأمونيا إلى نيتريت ثم إلى نترات	<i>Nitrification</i> هي	أ
3	عملية اختزال حيوية تتحول فيها النترات إلى نيتريت ثم إلى غاز النيتروجين أو أحد أكاسيده	<i>Aspergillus</i>	ب
4	عملية تحويل النيتروجين العضوي إلى معدني	<i>Fusarium</i>	ج
5	الميكروبات المسلوكة عن أكسدة الكبريت المعدني في التربة	<i>Fusarium + Aspergillus</i>	د
6	الميكروب المسبب للتسمم العنقودي هو	<i>Azotobacter</i>	أ
7	علاقة تنشأ بين الميكروبات داخل الوسط الغذائي وفيها الميكروب يجعل الوسط غير مناسباً لنمو الميكروبات الأخرى	<i>Cytophaga</i>	ج
8	تعتبر اللين وسطاً مناسباً لنقل العديد من الميكروبات المسببة لعيوب غير مرغوب فيها في اللين ومنتجاته مثل	<i>Bacillus cereus</i>	ب
9	تحلل الدهون والبروتين - ظهور روائح واللوان غير مرغوبه	<i>Bacillus subtilis</i>	د
10	ظهور روائح واللوان غير مرغوبه	<i>Endotoxin</i> عبارة عن	أ
11	السموم التي تنتجها الميكروبات داخل الخلية في الوسط الغذائي	<i>Symbiosis</i>	أ
12	السموم التي تنتجها الميكروبات خارج الخلية في الوسط الغذائي	<i>Antagonism</i>	ج
13	غير متخصصة في إصابة أجزاء معينة من الجسم	تحلل الدهون والبروتين	ب
14	عبارة عن السموم الكيمائية الموجودة في الوسط الغذائي	انتاج حامض اللاكتيك	د
15	وضع الكائنات في خمس ممالك فكرة قدمها	السموم التي تنتجها الميكروبات داخل الخلية في الوسط الغذائي	ب
16	وايتاكر	الغذائي ومتخصصة في إصابة أجزاء معينة من الجسم	أ
17	لويس باستير	عبارة عن متبقيات المبيدات الموجودة في الوسط الغذائي	د
18	حجم الريبوسوم في الكائنات حقيقية النواة	وضع الكائنات في خمس ممالك فكرة قدمها	أ
19	60 S	وايتاكر	ب
20	80 S	لويس باستير	د
21	تحصل الكائنات الدقيقة ذاتية التغذية على الكربون اللازم لها من	حجم الريبوسوم في الكائنات حقيقية النواة	أ
22	غاز ثاني أكسيد الكربون الجوي	60 S	ب
23	المواد الكيميائية بالأكسدة والاختزال	80 S	د
24	المواد العضوية	تحصل الكائنات الدقيقة ذاتية التغذية على الكربون اللازم لها من	أ
25	كربونات الكالسيوم والمواد العضوية	غاز ثاني أكسيد الكربون الجوي	ب
26	المواد الكيميائية بالأكسدة والاختزال	المواد العضوية	د

11	النفاذية الاختيارية وإنتاج وتخزين الطاقة في البكتيريا ذاتية التغذية هي أهم وظائف	أ
أ	الجدار الخلوي	ب
ج	البروتوبلازم	د
12	يمكن التفرقة بين أنواع الكائنات بدائية النواة باستخدام البصمة الوراثية	أ
أ	18S rRNA	ب
ج	16S rRNA	د
13	الأكسجين الجوي أو أكسجين الكبريتات والنترات هو المستقبل النهائي للإلكترونات في حالة الفسفرة	أ
أ	الضوئية والتأكسدية	ب
ج	الفسفرة الأخرى	د
14	للكشف عن مدى صلاحية مياه الشرب للاستهلاك الأدمي يتم الكشف عن وجود	أ
أ	<i>E. coli</i>	ب
ج	Coliform bacteria فقط	د
15	في مزارع الدفعة الواحدة يبدأ تضاعف الأعداد بصورة أسية في	أ
أ	الطور التمهيدى وهنا يمكن حساب مدة الجيل G	ب
ج	طور الثبوت	د

السؤال الثاني: أي العبارات التالية صحيحة (T) و أي هذه العبارات خاطئة (F) (30 درجة) 2 درجة/سؤال

1	البكتيريا المسؤولة عن تثبيت النيتروجين الجوي بالمعاشرة مع النباتات غير البقولية هي الـ <i>Rhizobium</i>	أ
2	تعتبر الـ <i>Methanogenic bacteria</i> من الـ <i>Chemoheterotrophs</i>	ب
3	البكتيريا المسؤولة عن تثبيت النيتروجين الجوي بالمعاشرة مع النباتات غير البقولية هي الـ <i>Rhizobium</i>	ج
4	R/S Ratio تعبر عن أعداد الميكروبات الموجودة في منطقة الريزوسفير مقارنة بأعداد الميكروبات الموجودة في التربة غير المنزوعة	د
5	الفساد الكبريتي للأغذية المعلبة يسبب انتفاخ للمعلبات الفاسدة	أ
6	تنمو البكتيريا المحللة للبروتين في المرحلة الأخيرة لفساد اللبن الخام عند تركه على درجة حرارة الغرفة	ب
7	الأساس النظري لعملية التعقيم التجارى هو القضاء على ميكروب <i>E. coli</i>	ج
8	عندما رأى لوفاتوك الميكروبات للمرة الأولى أسماها <i>Animals</i>	د
9	استخدام العدسة الزيتية المنغسة زاد من قوة التكبير وقتل من الوضوح	أ
10	اعتمدت التجارب الداحضة لنظرية التوالد الذاتي على التعقيم الكامل للبيئات لضمان عدم تواجد ميكروبات في بداية التجربة فقط	ب
11	R plasmids هي بلازميدات تحمل جينات الخصوبة في البكتيريا	ج
12	تعتبر الجراثيم الداخلية Endospores وسيلة من وسائل التكاثر في البكتيريا	د
13	أختبارات الـ IMVC هي الأختبارات التي تفرق بين أفراد مجموعة القولون للحكم على مدى صلاحية مياه الشرب بالطريقة الأمريكية	أ
14	ياخذ منحنى نمو البكتيريا في مزارع الدفعة الواحدة شكلا مكونا من 4 مراحل تبدأ بالطور اللوغاريتمى	ب
15	إذا كان البكتريوفاج من النوع الـ Temperate فإنه يصيب خلايا العائل ولا يسبب تدميرها	ج

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،
أ.د/ محمد عبد العليم على

أ.د/ ألفت سيد بركات

أ.د/ وليد ضياء الدين صالح

أ.د/ منى حسين بدوى

التوقيع:

التوقيع:

التوقيع:

"المراجع"

أ.د/ جلال محمود السيد خلف الله

التوقيع:



قسم : الميكروبيولوجيا الزراعية
2021 / 2020
الفصل الدراسي: الثاني
المستوي: الأول
كود المقرر: 101 م ك ر
الامتحان: النظري
عدد صفحات الامتحان: 2

الميكروبيولوجيا الزراعية
2021/ 6 / 28
ساعة

العام الدراسي:
البرنامج الدراسي:
اسم المقرر:
تاريخ الامتحان:
زمن الامتحان:



النموذج (الأول)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة (30 درجة) 2 درجة / سؤال
أجب على جميع الأسئلة التالية في نموذج الإجابة

1	أدى تأخر اكتشاف طرق الفحص الميكروبي والتعقيم والمزارع النقية إلى	ب	التقدم السريع في علم الميكروبيولوجيا
أ	سرعة اكتشاف المضادات الحيوية	د	تأخر ظهور علم الميكروبيولوجيا إلى القرن السابع عشر
ج	سهولة العمل في مجال الميكروبيولوجيا الطبية		
2	تستخدم المعادلة "الطول الموجي للضوء المستخدم في الفحص الميكروبي / الفتحة الرقمية للعدسة" لحساب	ب	لحساب قوة تكبير الميكروسكوب الضوئي
أ	قيمة R الخاصة بدرجة وضوح الرؤية بالعدسات	د	لحساب قوة تكبير الميكروسكوب الفلوريسنتي
ج	قيمة الزيغ في العدسات		
3	الصفة الأولى التي يعتمد عليها في تصنيف الكائنات الحية إلى حقيقية النواة وبدائية النواة هي	ب	وجود الغلاف النووي
أ	وجود الجدار الخلوي	د	الغلاف البلازمي
ج	تركيب جدار الخلوي		
4	ريبوسومات حقيقية النواة يطلق عليها	ب	70S وتحتوي على وحدتين 50S و 30S
أ	70S وتحتوي على وحدتين 50S و 30S	د	80S وتحتوي على وحدتين 60S و 40S
ج	70S وتحتوي على وحدتين 50S و 40S		
5	النفاذية الاختيارية هي أهم وظائف الخلية ويقوم بها	ب	البلازميدات
أ	الريبوسومات	د	جدار الخلية
ج	الغشاء البلازمي أو السيتوبلازمي		
6	الفيروس يهاجم خلية العائل ويسخرها لإنتاج مكوناته ويسبب انفجارها وخروج الملايين من الوحدات الفيروسية الجديدة لتصيب خلايا جديدة ولهذا يسمى هذا الفيروس :	ب	Virulent
أ	Lysogenic	د	DNA Viruses
ج	RNA Viruses		
7	الحركة في البكتيريا تتم بواسطة	ب	الفلاجيلا والبيلي
أ	الفلاجيلا والبيلي وبالأنزلاق	د	الفلاجيلا والأنزلاق
ج	الفلاجيلا والأنزلاق		
8	يمكن من المعادلة $\log N - \log N_0 / \log e (T - T_0)$ حساب K والذي يعبر عن	ب	معدل النمو النظري ويعبر عن الكتلة
أ	معدل النمو النظري ويعبر عن العدد وليس الكتلة	د	معدل النمو الحقيقي ويعبر عن الكتلة وليس العدد
ج	معدل النمو الحقيقي ويعبر عن العدد وليس الكتلة		
9	صبغة توجد في العقد الجذرية ولونها الأحمر دلالة على كفاءة عملية تثبيت الأزوت الجوي بواسطة <i>Rhizobium</i>	ب	الكاروتين
أ	الكلوروفيل	د	ليجهموجلوبيين
ج	فيكوبيلبروتين		
10	تعبير عن أعداد الميكروبات الموجودة في منطقة الريزوسفير مقارنة بأعداد الميكروبات الموجودة في التربة غير المنزرعة	ب	Rhizoplane
أ	Rhizosphere	د	R/S Ratio
ج	Rhizosheath		

11	البكتيريا المسنولة عن تثبيت النيتروجين الجوى بالمعاشرة مع النباتات البقولية		
أ	Frankia	ب	Clostridium
ج	Rhizobium	د	Nitrosomonas
12	الميكروب المسبب للتسمم البتيوليني هو		
أ	Staphylococcus aureus	ب	Bacillus cereus
ج	Clostridium botulinum	د	Bacillus subtilis
13	 عبارة عن علاقه تنشأ بين الميكروبات داخل الوسط الغذائى وفيها كل ميكروب يجعل الوسط مناسباً لنمو الميكروب الآخر		
أ	Metabiosis		Symbiosis
ج	Antagonism		Associative growth
14	يعتبر اللبن وسطاً مناسباً لنقل العديد من الميكروبات المسببة لعيوب غير مرغوب فيها فى اللبن ومنتجاته مثل		
أ	ظهور روائح والوان غير مرغبه	ب	تحلل الدهون والبروتين
ج	ظهور روائح والوان غير مرغوبه و تحلل البروتين والدهون	د	انتاج حامض اللاكتيك
15	ال Exotoxin عبارة عن		
أ	السموم التى تنتجها الميكروبات داخل الخلية فى الوسط الغذائى	ب	السموم التى تنتجها الميكروبات خارج الخلية فى الوسط الغذائى ومتخصصه فى اصابة اجزاء معينه من الجسم
ج	عبارة عن السموم الكماويه الموجوده فى الوسط الغذائى	د	عبارة عن متبقيات المبيدات الموجوده فى الوسط الغذائى

السؤال الثانى: أى العبارات التالية صحيحة (T) و أى هذه العبارات خاطئة (F) (30 درجة) 2 درجة/سؤال

1	قام باستير بأثبات عدم صحة نظرية النشوء الذاتى بأكتشافه فساد عصير العنب ببكتريا حامض اللاكتيك	
2	أول ميكروسكوب مركب كان من صنع أنتونى فان ليفينهوك	
3	أول مضاد حيوى تم أكتشافه بواسطة العالم فليمنج كان البنسيلين	
4	البلازميدات تحمل الجينات المسؤلة فقط عن مقاومة المضادات الحيوية	
5	النواه فى الفيروسات تحتوى كل من DNA & RNA وتعتبر نواه غير حقيقية	
6	منحنى نمو ومنحنى تضاعف البكتريا لا يتطابقان مطلقاً	
7	فى الغالب يكون عمر مزارع الدفعات أطول بكثير من عمر المزارع المستمرة	
8	R/S Ratio تعبر عن أعداد الميكروبات الموجودة فى منطقة الريزوسفير مقارنة بأعداد الميكروبات الموجودة فى التربة غير المنزرعة	
9	ال Ectomycorrhizae هى هيفات جذرية تخترق سطح النبات وتعيش داخل الأجهزة الوعائية	
10	تزداد الكتلة الحية (Biomass) للبكتيريا عن الفطريات فى التربة	
11	ال Nitrification هى عملية أكسده حيوية تتحول فيها الأمونيا إلى نيتريت ثم إلى نترات	
12	درجة الحرارة القاتلة هى درجة الحرارة اللازمه لقتل الميكروبات فى 30 دقيقه	
13	الفساد الكبريتيدى للأغذية المعليه يسبب انتفاخ للمعلبات الفاسدة	
14	تنمو البكتريا المحلله للبروتين فى المراحل الاولى لفساد اللبن الخام عند تركه على درجة حرارة الغرفة	
15	الأساس النظرى لعملية التعقيم التجارى هو القضاء على ميكروب E. coli	

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

أ.د/ منى حسين بدو

أ.د/ وليد ضياء الدين صالح

أ.د/ ألفت سيد بركات

أ.د/ محمد عبد العليم على

.....

.....

.....

التوقيع:
أ.د/ رفاعى ابراهيم رفاعى

"المراجع"

التوقيع:
أ.د/ رفاعى ابراهيم رفاعى



قسم : الميكروبيولوجيا الزراعية
العام الدراسي: 2022 / 2021
البرنامج الدراسي: الهندسة الزراعية
اسم المقرر: أساسيات الميكروبيولوجيا الزراعية
تاريخ الامتحان: 2022/ 1 / 24
زمن الامتحان: ساعة
الفصل الدراسي: الثاني
المستوى: الثاني
نموذج المقرر: 203 م ك ر
الامتحان: النظري
عدد صفحات الامتحان: 2

النموذج (الأول)

أجب على جميع الأسئلة التالية في نموذج الإجابة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة (30 درجة) / سؤال

1	عدساته من الكوارتز ويستخدم الـ UV كمصدر للضوء وقوة تكبيره عدة آلاف أنه الميكروسكوب	ب	الفلوريسنت ويمكن رؤية الصورة بالعين مباشرة
أ	الألكتروني ويمكن رؤية الصورة مباشرة بالعين	د	الفلوريسنت وتظهر الصورة على شاشة حمراء
ج	الألكتروني وتظهر الصورة على شاشة حمراء		
2	النظام التقسيمي الذي وضعه العالم Whittaker يشمل		
أ	3 ممالك ميكروبية هي Protista, Monera Funga ب 4 ممالك وضعت الفطريات في المملكة النباتية		
ج	3 ممالك وضعت الفطريات في المملكة الحيوانية د 3 ممالك وضعت الطلائعيات في المملكة الحيوانية		
3	تحتوي الـ 70S ribosomes على Small sub unit يطلق عليها		
أ	40S بها البصمة الوراثية للبكتريا 16S rRNA ب 30S بها البصمة الوراثية للبكتريا 18S rRNA		
ج	30S والبصمة الوراثية 16S rRNA للبكتريا والأركيا د 40S وتحمل البصمة الوراثية 18S rRNA		
4	MRSA هي عبارة عن		
أ	Methicillin Resistant Staph. Aureus ب بكتريا عفوية تحتوي بلازميد يحمل جينات الأورام		
ج	Temperate bacteriophage د أحد المرشحات البكتيرية		
5	أكسدة المادة العضوية في الخلية لإنتاج الطاقة وتخزينها على هيئة ATP من جزيئات AMP & ADP في وجود أكسجين الهواء الجوي كمستقبل نهائي للألكترونات يطلق عليها		
أ	Oxidative phosphorylation وتحديث لا هوائية ب Oxidative phosphorylation وتحديث هوائية		
ج	Oxidative phosphorylation في كل الكائنات د Anaerobic respiration في الكائنات اللاهوائية		
6	دورة تضاعف البكتريوفاج التي يطلق عليها Lysogenic يسببها فاج يطلق عليه		
أ	Temperate وفي نهايتها تنفجر خلايا العائل ب Prophage وفي نهايتها تنفجر خلايا العائل		
ج	Virulent وفي نهايتها تنفجر خلايا العائل د Temperate or prophage ولا يضر بخلايا العائل		
7	تستخدم الطريقة الأمريكية للحكم على		
أ	جودة الماء الخام الواصل لمحطة التنقية وتقدير العدد الكلي للميكروبات عند درجتى حرارة 20°C و 30°C ب صلاحية مياه الشرب وتجري فيها 3 اختبارات تستخدم بيئة الـ EMB في الاختبار التكميلي		
ج	صلاحية مياه الشرب في العاصمة لندن بأجراء اختبارات الـ IMVC د صلاحية مياه الشرب وتجري فيها 3 اختبارات تستخدم بيئة الـ EMB في الاختبار التأكيدى		
8	نشدة الـ يوريا في التربة تتم بواسطة بكتريا		
أ	Thiobacillus thiooxidans ب Sarcina urea		
ج	Bacillus pasteurii د Bacillus pasteurii & Sarcina urea		
9	تقوم أنواع البكتريا من جنس الـ Rhizobium		
أ	بتحليل السليلوز هوائية في التربة ب تثبيت النيتروجين الجوى في حالة حرة		
ج	بتثبيت النيتروجين الجوى تكافليا مع النباتات البقولية د تثبيت النيتروجين تكافليا مع النباتات غير البقولية		
10	يتم اختزال الكبريتات في التربة بواسطة بكتريا		
أ	Desulfovibrio desulfuricans في وجود الـ O ₂ ب Desulfovibrio desulfuricans في غياب O ₂		
ج	Clostridium د Bacillus subtilis		

11	التربة الملاصقة لجذور النبات والتي تتميز بزيادة المحتوى الميكروبي تسمى بالـ	Rhizoplane	ب	R/S Ratio	أ
		Rhizosphere	د	Rhizosheath	ج
12	 من الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن ان تلوث اللبن والتي يمكن ان تستخدم كبادئ في صناعة المنتجات اللبنية	Staphylococcus aureus	ب	E. coli	أ
		Streptococcus thermophilus	د	Streptococcus pyogenes	ج
13	 من أنواع الفساد التي تسبب انتفاخ المعلبات الفاسدة	Flat sour spoilage	ب	T.A. spoilage	أ
		Sulphide spoilage	د	Sulphide spoilage - Flat sour spoilage	ج
14	الميكروب المسبب للتسمم العنقودي هو	Bacillus cereus	ب	E. coli	أ
		Bacillus subtilis	د	Staphylococcus aureus	ج
15	 عبارة عن السموم التي تنتجها الميكروبات خارج الخلية في الوسط الغذائي ومتخصصه في إصابة اجزاء معينه من الجسم	Metabiosis	ب	Exotoxin	أ
		Thembiosis	د	Endotoxin	ج

السؤال الثاني: أى العبارات التالية صحيحة (T) و أى هذه العبارات خاطئة (F) (30 درجة) 2 درجة/سؤال

1	روبرت هوك هو أول من صنع ميكروسكوب ضوئي مركب وأكد على صدق اكتشافات لوفان هوك
2	البنسيلين هو أول مضاد حيوي واكتشفه الكسندر فليمنج أثناء دراساته على بكتريا Staph. aureus
3	النواه الحقيقية في البكتريا والاركية تتميز بوجود غلاف نووي بينما النواه البدائية في الفطريات لا يحيط بها غلاف
4	وظيفة السيولبلازم الأساسية هي تهيئة الوسط المناسب لحدوث عمليات التمثيل الغذائي
5	يمكن تنمية الميكروبات في مزارع مستمرة للحصول على منتجات أو خلايا لفترات طويلة دون توقف
6	الجراثيم الداخلية هي وسيلة حماية للبكتريا من الظروف القاتلة ولا تعتبر من وسائل التكاثر
7	يمكن التفرقة بين أفراد مجموعة القولون بالفحص الميكروسكوبي فقط
8	لتصنيف البكتريا الى أجناس وأنواع يتم دراسة الصفات المزرعية والمورفولوجية ثم الصفات الفسيولوجية وأخيرا الصفات الوراثية
9	النشطرة Ammonification هي عملية أكسدة حيوية تتحول فيها الأمونيا إلى نيتريت ثم إلى نترات
10	التنفس النتراتي عملية تقوم بها بكتريا التربة الغير ذاتية التغذية عند غياب أكسجين وتوفر المادة العضوية البسيطة
11	البروتوزوا تتبع الـ Prokaryotes وتتغذى على خلايا بكتريا التربة وكذلك المادة العضوية
12	الأساس النظري لعملية البستره هو القضاء على ميكروب Coxiella burnetii
13	الـ TDT هي الوقت اللازم لقتل عدد ثابت من خلايا الميكروبات عند درجة حراره معينه
14	الحفظ بالتجميد يؤدي الى القضاء على جميع الميكروبات الموجوده في المواد الغذائية
15	العلاقه بين الخميره وبكتريا حامض اللاكتيك أثناء تخمير العجين عبارة عن علاقَة منفعه من جهة واحده

مع أطيب التمنيات بالتوفيق...

أ.د/ منى حسين بد
.....

أ.د/ وليد ضلياء الدين صالح
.....

"المراجع"

التوقيع:
.....

2/ 2

أ.د/ محمد عبد العليم على
.....
التوقيع:

أ.د/ جلال محمود السيد خلف الله

نصوبي بـ





قسم : الميكروبيولوجيا الزراعية
 العام الدراسي: 2022 / 2021
 البرنامج الدراسي: الهندسة الزراعية
 اسم المقرر: أساسيات الميكروبيولوجيا الزراعية
 تاريخ الامتحان: 2022/ 1 / 24
 زمن الامتحان: ساعة
 الفصل الدراسي: الثاني
 المستوى: الثاني
 كود المقرر: 203 م ك ر
 الامتحان: النظري
 عدد صفحات الامتحان: 2

النموذج (الثاني)

أجب على جميع الأسئلة التالية في نموذج الإجابة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة (30 درجة) / سؤال

1	 من الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن ان تلوث اللبن والتي يمكن ان تستخدم كبادئ في صناعة المنتجات البنية	ب	<i>Staphylococcus aureus</i>
أ	<i>E. coli</i>	د	<i>Streptococcus thermophilus</i>
ج	<i>Streptococcus pyogenes</i>		
2	 من أنواع الفساد التي تسبب انتفاخ المعلبات الفاسدة	ب	Flat sour spoilage
أ	T.A. spoilage	د	Sulphide spoilage
ج	Sulphide spoilage - Flat sour spoilage		
3	الميكروب المسبب للتسمم العفوى هو	ب	<i>Bacillus cereus</i>
أ	<i>E. coli</i>	د	<i>Bacillus subtilis</i>
ج	<i>Staphylococcus aureus</i>		
4	 عبارة عن السموم التي تنتجها الميكروبات خارج الخلية في الوسط الغذائي ومتخصصة في إصابة اجزاء معينة من الجسم	ب	Metabiosis
أ	Exotoxin	د	Thembiosis
ج	Endotoxin		
5	عنايته من الكوارتز يستخدم الـ UV كمصدر للضوء وقوة تكبيره عدة آلاف أنه الميكروسكوب	ب	الفلوريسين ويمن رؤية الصورة بالعين مباشرة
أ	الالكترونى ويمكن رؤية الصورة مباشرة بالعين	د	الفلوريسين وتظهر الصورة على شاشة حساسة
ج	الالكترونى وتظهر الصورة على شاشة حساسة		
6	النظام التقسيمي الذى وضعه العالم Whittaker يشمل	ب	4 ممالك وضعت الفطريات في المملكة النباتية
أ	3 ممالك ميكروبية هي Protista, Monera Funga بالإضافة الى مملكة النبات ومملكة الحيوان	د	3 ممالك وضعت الطلائعيات في المملكة الحيوانية
ج	3 ممالك وضعت الفطريات في المملكة الحيوانية		
7	تحتوى الـ 70S ribosomes على Small sub unit يطلق عليها	ب	30S بها البصمة الوراثية للبكتريا 18S rRNA
أ	40S بها البصمة الوراثية للبكتريا 16S rRNA	د	40S وتحمل البصمة الوراثية 18S rRNA
ج	30S والبصمة الوراثية 16S rRNA للبكتريا والأركيا		
8	MRSA هي عبارة عن	ب	بكتريا عنقودية تحتوى بلازميد يحمل جينات الأورام
أ	Methicillin Resistant Staph. Aureus	د	أحد المرشحات البكتيرية
ج	Temperate bacteriophage		
9	أكسدة المادة العضوية في الخلية لإنتاج الطاقة وتخزينها على هيئة ATP من جزيئات AMP & ADP في وجود أكسجين الهواء الجوى كمستقبل نهائى للإلكترونات يطلق عليها	ب	Oxidative phosphorylation وتحديث هوانيا
أ	Oxidative phosphorylation وتحديث لاهوانيا	د	Anaerobic respiration فى الكائنات اللاهوائية
ج	Oxidative phosphorylation فى كل الكائنات		
10	دورة تضاعف البكتريوفاج التى يطلق عليها Lysogenic يسببها فاج يطلق عليه	ب	Prophage وفى نهايتها تنفجر خلايا العائل
أ	Temperate وفى نهايتها تنفجر خلايا العائل	د	Temperate or prophage ولا يضر بخلايا العائل
ج	Virulent وفى نهايتها تنفجر خلايا العائل		

11	تستخدم الطريقة الأمريكية للحكم على	ب	صلاحية مياه الشرب وتجري فيها 3 اختبارات تستخدم بيئة الـ EMB في الاختبار التكميلي
12	جودة الماء الخام الواصل لمحطة التنقية وتقدير العدد الكلى للميكروبات عند درجتى حرارة 20°C و 30°C	د	صلاحية مياه الشرب فى العاصمة لندن بأجراء اختبارات الـ IMVC
13	تثدية البوربا فى التربة تتم بواسطة بكتريا	ب	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
14	تقوم أنواع البكتريا من جنس الـ <i>Rhizobium</i>	د	تثبيت النيتروجين تكافليا مع النباتات غير البقولية
15	بتحليل السليلوز هوانيا فى التربة	ب	يتم اختزال الكبريتات فى التربة بواسطة بكتريا
16	تثبيت النيتروجين الجوى تكافليا مع النباتات البقولية	د	تثبيت النيتروجين الجوى تكافليا مع النباتات غير البقولية
17	يتم اختزال الكبريتات فى التربة بواسطة بكتريا	ب	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
18	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	د	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
19	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	ب	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
20	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	د	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
21	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	ب	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
22	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	د	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
23	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	ب	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
24	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	د	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
25	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	ب	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
26	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	د	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
27	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	ب	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
28	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	د	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
29	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	ب	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة
30	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة	د	تثبيت النيتروجين الجوى فى حالة حرة

السؤال الثانى: أى العبارات التالية صحيحة (T) و أى هذه العبارات خاطئة (F) (30 درجة) 2 درجة/سؤال

1	الأساس النظرى لعملية البستره هو القضاء على ميكروب <i>Coxiella burnetii</i>
2	ال TDT هى الوقت اللازم لقتل عدد ثابت من خلايا الميكروبات عند درجة حراره معينه
3	الحفظ بالتجميد يؤدى الى القضاء على جميع الميكروبات الموجوده فى المواد الغذائية
4	العلاقه بين الخميره وبكتريا حامض اللاكتيك اثناء تخمير العجين عبارة عن علاقته منفعه من جهة واحده
5	روبرت هووك هو أول من صنع ميكروسكوب ضوئى مركب وأكد على صدق اكتشافات لوفان هووك
6	البنسيللين هو أول مضاد حيوى واكتشفه الكسندر فليمنج اثناء دراساته على بكتريا <i>Staph. aureus</i>
7	النواه الحقيقية فى البكتريا والاراكيا تتميز بوجود غلاف نووى بينما النواه البدائية فى الفطريات لا يحيط بها غلاف
8	وظيفة السيتوبلازم الأساسية هى تهيئة الوسط المناسب لحدوث عمليات التمثيل الغذائى
9	يمكن تنمية الميكروبات فى مزارع مستمرة للحصول على منتجات أو خلايا لفترات طويلة دون توقف
10	الجراثيم الداخلية هى وسيلة حماية للبكتريا من الظروف القاتلة ولا تعتبر من وسائل التكاثر
11	يمكن التفرقة بين أفراد مجموعة القولون بالفحص الميكروسكوبى فقط
12	لتصنيف البكتريا الى أجناس وأنواع يتم دراسة الصفات المزرعية والمورفولوجية ثم الصفات الفسيولوجية وأخيرا الصفات الوراثية
13	النشدة Ammonification هى عملية أكسده حيوية تتحول فيها الأمونيا إلى نيتريت ثم إلى نترات
14	التنفس النترائى عملية تقوم بها بكتريا التربة الغير ذاتية التغذية عند غياب أكسجين وتوفر المادة العضوية البسيطة
15	البروتوزوا تتبع الـ Prokaryotes وتتغذى على خلايا بكتريا التربة وكذلك المادة العضوية

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

أ.د/ محمد عبد العليم على

وقيع:

أ.د/ ألفت سيد بركات

أ.د/ وليد ضياء الدين صالح

المراجع "

التوقيع:



قسم : الميكروبيولوجيا الزراعية
العام الدراسي: 2022 / 2021
البرنامج الدراسي: الهندسة الزراعية
اسم المقرر: أساسيات الميكروبيولوجيا الزراعية
تاريخ الامتحان: 2022/ 1 / 24
زمن الامتحان: ساعة
الفصل الدراسي: الثاني
المستوي: الثاني
كود المقرر: 203 م ك ر
الامتحان: النظري
عدد صفحات الامتحان: 2

النموذج (الثالث)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة (30 درجة) 2 درجة / سؤال
أجب على جميع الأسئلة التالية في نموذج الإجابة

1	تقوم أنواع البكتيريا من جنس الـ <i>Rhizobium</i>	ب	بتثبيت النيتروجين الجوي في حالة حرة
أ	بتحليل السليلوز هوائيا في التربة	ج	بتثبيت النيتروجين الجوي تكافليا مع النباتات البقولية
2	يتم اختزال الكبريتات في التربة بواسطة بكتيريا	ب	<i>Desulfovibrio desulfuricans</i> في غياب O_2
أ	<i>Clostridium</i>	د	<i>Bacillus subtilis</i>
3	التربة الملائمة لجذور النبات والتي تتميز بزيادة المحتوى الميكروبي تسمى بالـ	ب	R/S Ratio
أ	Rhizosphere	ج	Rhizosphere
4	من الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن ان تلوث اللبن والتي يمكن ان تستخدم كبداي في صناعة المنتجات اللبنية	ب	<i>E. coli</i>
أ	<i>Streptococcus pyogenes</i>	د	<i>Streptococcus thermophilus</i>
5	من أنواع الفساد التي تسبب انتفاخ المعلبات الفاسدة	ب	T.A. spoilage
أ	Flat sour spoilage	ج	Sulphide spoilage - Flat sour spoilage
6	الميكروب المسبب للتسمم العفودي هو	ب	<i>E. coli</i>
أ	<i>Bacillus cereus</i>	ج	<i>Staphylococcus aureus</i>
7	عبارة عن السموم التي تنتجها الميكروبات خارج الخلية في الوسط الغذائي ومتخصصه في اصابة اجزاء معينة من الجسم	ب	Exotoxin
أ	Endotoxin	ج	Edman's reagent
8	عدساته من الكوارتز ويستخدم الـ UV كمصدر للضوء وقوة تكبيره عدة الاف أنه الميكروسكوب	ب	الفلوريسنتي ويمكن رؤية الصورة مباشرة بالعين
أ	الفلوريسنتي وتظهر الصورة على شاشة حساسة	ج	الفلوريسنتي وتظهر الصورة على شاشة حساسة
9	النظام التقسيمي الذي وضعه العالم Whittaker يشمل	ب	3 ممالك ميكروبية هي Protista, Monera Funga
أ	بالإضافة الى مملكة النبات ومملكة الحيوان	ج	3 ممالك وضعت الفطريات في المملكة الحيوانية
10	تحتوي الـ 70S ribosomes على Small sub unit يطلق عليها	ب	30S بها البصمة الوراثية للبكتيريا 16S rRNA
أ	40S بها البصمة الوراثية للبكتيريا 16S rRNA	ج	30S والبصمة الوراثية 16S rRNA للبكتيريا والاركية
11	MRSA هي عبارة عن	ب	بكتيريا عنقودية تحتوي بلازميد يحمل جينات الـ Methicillin Resistant Staph. Aureus
أ	أحد المرشحات البكتيرية	ج	Temperate bacteriophage
12	أكسدة المادة العضوية في الخلية لإنتاج الطاقة وتخزينها على هيئة ATP من جزيئات AMP & ADP	ب	بكتيريا عنقودية تحتوي بلازميد يحمل جينات الـ Methicillin Resistant Staph. Aureus
أ	أحد المرشحات البكتيرية	ج	Temperate bacteriophage

1	ا	Methicillin Resistant <i>Staph. Aureus</i>	ب	بكتريا عنقودية تحتوى بلازميد يحمل جينات
2	ج	Temperate bacteriophage	د	أحد المرشحات البكتيرية
12	ا	أكسدة المادة العضوية فى الخلية لإنتاج الطاقة وتخزينها على أكسجين الهواء الجوى كمستقبل نهائى للإلكترونات يطلق عليها	ب	هينة ATP من جزيئات AMP & ADP فى وجعها
13	ا	Oxidative phosphorylation وتحدث لا هوانيا	ب	Oxidative phosphorylation وتحدث هوانيا
13	ج	Oxidative phosphorylation فى كل الكائنات	د	Anaerobic respiration فى الكائنات اللاهوانية
13	ا	دورة تضاعف البكتريوفاج التى يطلق عليها Lysogenic يسببها فاج يطلق عليه	ب	Prophage وفى نهايتها تنفجر خلايا العائل
13	ج	Virulent وفى نهايتها تنفجر خلايا العائل	د	Temperate or prophage ولا يضر بخلايا العائل
14	ا	تستخدم الطريقة الأمريكية للحكم على	ب	جودة الماء الخام الواصل لمحطة التنقية وتقدير العدد الكلى للميكروبات عند درجتى حرارة 20°C و 30°C
14	ج	IMVC	د	صلاحية مياه الشرب فى العاصمة لندن بأجراء اختبارات الـ
15	ا	نشرة البوربا فى التربة تتم بواسطة بكتريا	ب	صلاحية مياه الشرب وتجربى فيها 3 اختبارات تستخدم بيئة الـ EMB فى الاختبار التكميلى
15	ج	Bacillus pasteurii	د	وتستخدم بيئة EMB فى الاختبار التاكيدى
	ا	Thiobacillus thiooxidans	ب	Sarcina urea
	ج	Bacillus pasteurii	د	Bacillus pasteurii & Sarcina urea

السؤال الثانى: أى العبارات التالية صحيحة (T) و أى هذه العبارات خاطئة (F) (30 درجة) 2 درجة/سؤال

1	النشرة Ammonification هى عملية أكسدة حيوية تتحول فيها الأمونيا إلى نيتريت ثم إلى نترات
2	التنفس النترائى عملية تقوم بها بكتريا التربة الغير ذاتية التغذية عند غياب أكسجين وتوفر المادة العضوية البسيطة
3	البروتوزوا تتبع الـ Prokaryotes وتتغذى على خلايا بكتريا التربة وكذلك المادة العضوية
4	العلاقة بين الخميرة وبكتريا حامض اللاكتيك أثناء تخمير العجين عبارة عن علاقة منفعة من جهة واحدة
5	الأساس النظرى لعملية البستره هو القضاء على ميكروب <i>Coxiella burnetii</i>
6	الـ TDT هى الوقت اللازم لقتل عدد ثابت من خلايا الميكروبات عند درجة حراره معينه
7	الحفظ بالتجميد يؤدى الى القضاء على جميع الميكروبات الموجوده فى المواد الغذائية
8	روبرت هووك هو أول من صنع ميكروسكوب ضوئى مركب وأكد على صدق اكتشافات لوفان هووك
9	البنسيللين هو أول مضاد حيوى واكتشفه الكسندر فليمنج أثناء دراساته على بكتريا <i>Staph. aureus</i>
10	النواه الحقيقية فى البكتريا والأركيا تتميز بوجود غلاف نووى بينما النواه البدائية فى الفطريات لا يحيط بها غلاف
11	وظيفة السيروبلازم الأساسية هى تهيئة الوسط المناسب لحدوث عمليات التمثيل الغذائى
12	يمكن تنمية الميكروبات فى مزارع مستمرة للحصول على منتجات أو خلايا لفترات طويلة دون توقف
13	الجراثيم الداخلية هى وسيلة حماية للبكتريا من الظروف القاتلة ولا تعتبر من وسائل التكاثر
14	يمكن التفرقة بين أفراد مجموعة القولون بالفحص الميكروسكوبى فقط
15	لتصنيف البكتريا الى أجناس وأنواع يتم دراسة الصفات المزرعية والمورفولوجية ثم الصفات الفسيولوجية وأخيرا الصفات الوراثية

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

أ.د/ محمد عبد العليم على

أ.د/ منى حسين بدوى

أ.د/ ألفت سيد بركات

أ.د/ وليد ضياء الدين صالح

المستشيرة بركات

التوقيع:

"المراجع"

التوقيع:

أ.د/ جلال محمود السيد خلف الله





قسم : الميكروبيولوجيا الزراعية
2022 / 2021
الهندسة الزراعية
أساسيات الميكروبيولوجيا الزراعية
2022/ 1 / 24
ساعة
الفصل الدراسي: الثاني
المستوي: الثاني
كود المقرر: 203 م ك ر
الامتحان: النظري
عدد صفحات الامتحان: 2

اسم الطالب:
البرنامج الدراسي:
اسم المقرر:
تاريخ الامتحان:
زمن الامتحان:

النموذج (الرابع)

اجب على جميع الأسئلة التالية في نموذج الاجابة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة (30 درجة) / سؤال

1	أكسدة المادة العضوية في الخلية لأنتاج الطاقة وتخزينها على هيئة ATP من جزيئات AMP & ADP في وجود أكسجين الهواء الجوى كمستقبل نهائى للألكترونات يطلق عليها	ب	Oxidative phosphorylation وتحدث هوانيا
ا	Oxidative phosphorylation وتحدث لاهوانيا	د	Anaerobic respiration في الكائنات اللاهوانية
ج	Oxidative phosphorylation في كل الكائنات		
2	دورة تضاعف البكتريوفاج التى يطلق عليها Lysogenic يسببها فاج يطلق عليه	ب	Prophage وفي نهايتها تنفجر خلايا العائل
ا	Temperate وفي نهايتها تنفجر خلايا العائل	د	Temperate or prophage ولا يضر بخلايا العائل
ج	Virulent وفي نهايتها تنفجر خلايا العائل		
3	تستخدم الطريقة الأمريكية للحكم على	ب	صلاحية مياه الشرب وتجري فيها 3 اختبارات
ا	جودة الماء الخام الواصل لمحطة التنقية وتقدير العدد الكلى للميكروبات عند درجتى حرارة 20°C و 30°C	د	تستخدم بيئة ال- EMB في الاختبار التكميلى
ج	صلاحية مياه الشرب في العاصمة لندن بأجراء اختبارات ال- IMVC		صلاحية مياه الشرب وتجري فيها 3 اختبارات وتستخدم بيئة EMB في الاختبار التأكيدي
4	نشطرة البوربا في التربة تتم بواسطة بكتريا	ب	Sarcina urea
ا	Thiobacillus thiooxidans	د	Bacillus pasteurii & Sarcina urea
ج	Bacillus pasteurii		
5	تقوم أنواع البكتريا من جنس ال- Rhizobium	ب	بتثبيت النيتروجين الجوى في حالة حرة
ا	بتحليل السليلوز هوانيا في التربة	د	بتثبيت النيتروجين تكافليا مع النباتات غير البقولية
ج	بتثبيت النيتروجين الجوى تكافليا مع النباتات البقولية		
6	يتم اختزال الكبريتات في التربة بواسطة بكتريا	ب	Desulfovibrio desulfuricans في غياب O ₂
ا	Desulfovibrio desulfuricans في وجود ال- O ₂	د	Bacillus subtilis
ج	Clostridium		
7	التربة الملاصقة لجذور النبات والتي تتميز بزيادة المحتوى الميكروبي تسمى بالـ	ب	Rhizoplane
ا	R/S Ratio	د	Rhizosphere
ج	Rhizosheath		
8	من الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن ان تلوث اللبن والتي يمكن ان تستخدم كبادئ في صناعة المنتجات اللبنية	ب	Staphylococcus aureus
ا	E. coli	د	Streptococcus thermophilus
ج	Streptococcus pyogenes		
9	من أنواع الفساد التي تسبب انتفاخ المعلبات الفاسده	ب	Flat sour spoilage
ا	T.A. spoilage	د	Sulphide spoilage
ج	Sulphide spoilage - Flat sour spoilage		
10	الميكروب المسبب للتسمم العنقودي هو	ب	Bacillus cereus
ا	E. coli	د	Bacillus subtilis
ج	Staphylococcus aureus		
11	عباره عن السموم التي تنتجها الميكروبات خارج الخلية في الوسط الغذائي ومتخصصه في اصابة		

1	أجزاء معينة من الجسم	ب	Metabiosis
2	Exotoxin	د	Thembiosis
3	Endotoxin	ب	الفلوريسينى ويمكن رؤية الصورة بالعين مباشرة
12	عدساته من الكوارتز ويستخدم الـ UV كمصدر للضوء وقوة تكبيره عدة آلاف انه الميكروسكوب	د	الفلوريسينى وتظهر الصورة على شاشة حساسة
13	النظام التصنيفى الذى وضعه العالم Whittaker	ب	4 ممالك وضعت الفطريات فى المملكة النباتية
14	تحتوى الـ 70S ribosomes على Small sub unit يطلق عليها	د	3 ممالك وضعت الطلائعيات فى المملكة الحيوانية
15	MRSA هى عبارة عن	ب	30S بها البصمة الوراثية للبكتريا 18S rRNA
16	Methicillin Resistant Staph. Aureus	د	40S وتحمل البصمة الوراثية 18S rRNA
17	Temperate bacteriophage	ب	بكتريا عنقودية تحتوى بلازميد يحمل جينات الأورام
18	أحد المرشحات البكتيرية	د	أحد المرشحات البكتيرية

السؤال الثانى: أى العبارات التالية صحيحة (T) و أى هذه العبارات خاطئة (F) (30 درجة) 2 درجة/سؤال

1	يمكن تنمية الميكروبات فى مزارع مستمرة للحصول على منتجات أو خلايا لفترات طويلة دون توقف
2	الجراثيم الداخلية هى وسيلة حماية للبكتريا من الظروف القاتلة ولا تعتبر من وسائل التكاثف
3	يمكن التفرقة بين أفراد مجموعة القولون بالفحص الميكروسكوبى فقط
4	لتصنيف البكتريا الى أجناس وأنواع يتم دراسة الصفات المزرعية والمورفولوجية ثم الصفات الفسيولوجية وأخيرا الصفات الوراثية
5	النشطرة Ammonification هى عملية أكسده حيوية تتحول فيها الأمونيا إلى نيتريت ثم إلى نترات
6	التنفس النتراتى عملية تقوم بها بكتريا التربة الغير ذاتية التغذية عند غياب أكسجين وتوفر المادة العضوية البسيطة
7	البروتوزوا تتبع الـ Prokaryotes وتتغذى على خلايا بكتريا التربة وكذلك المادة العضوية
8	الأساس النظرى لعملية البستره هو القضاء على ميكروب <i>Coxiella burnetii</i>
9	الـ TDT هى الوقت اللازم لقتل عدد ثابت من خلايا الميكروبات عند درجة حراره معينه
10	الحفظ بالتجميد يؤدى الى القضاء على جميع الميكروبات الموجوده فى المواد الغذائية
11	العلاقة بين الخميره وبكتريا حامض اللاكتيك أثناء تخمير العجين عبارة عن علاقة منفعه من جهة واحده
12	روبرت هووك هو أول من صنع ميكروسكوب ضوئى مركب وأكد على صدق أكتشافات لوفان هووك
13	البنسللين هو أول مضاد حيوى واكتشفه الكسندر فليمنج أثناء دراساته على بكتريا <i>Staph. aureus</i>
14	النواه الحقيقية فى البكتريا والأركيا تتميز بوجود غلاف نووى بينما النواه البدائية فى الفطريات لا يحيط بها غلاف
15	وظيفة السيتوبلازم الأساسية هى تهيئة الوسط المناسب لحدوث عمليات التمثيل الغذائى

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

أ.د/ محمد عبد العليم على أ.د/ ألفت سيد بركات أ.د/ وليد ضياء الدين صالح أ.د/ منى حسين بدوى

التوقيع:
المست:
.....

"المراجع"

التوقيع:
.....

أ.د/ جلال محمود السيد خلف الله



القسم الميكروبيولوجيا الزراعية
الفصل الدراسي الأول
الفترة: 11:00-9:00

قسم الميكروبيولوجيا الزراعية
المستوى: الأول والثاني

العام الدراسي 2020-2019
تاريخ الامتحان: 2020/1/13



المادة: ميكروبيولوجيا زراعية كود المادة: 101 م ك ر الزمن: ساعتان عدد صفحات الامتحان: صحتان

السؤال الأول:- اجب بنعم أم لا مع التعليل:- (10 درجات)

1. يعتبر علم الميكروبيولوجي أحد فروع علم الحيوان ويختص هذا العلم بدراسة البكتيريا
2. علم الـ Virology يختص بدراسة الكائنات الخلوية
3. لا يوجد فرق بين الطحالب والفطريات من ناحية مصدر الحصول على الكربون والطاقة
4. تعتبر الجراثيم الداخلية أحد وسائل التكاثر في البكتيريا
5. لم يكن لعلم الميكروبيولوجي دوراً في التقدم السريع في الهندسة الوراثية
6. كان السبب الوحيد لسرعة تقدم علم الميكروبيولوجي هو الوصول إلى طرق الحصول على المزارع النقية
7. يمكن تصوير المنطقة النووية في خلية البكتيريا بالميكروسكوب الضوئي المركب باستخدام العدسة الزيتية
8. النشوء الذاتي للأحياء من الأشياء غير الحية يعتبر اعتقاداً خاطئاً
9. يعمل الميكروسكوب الفلوريسنتي بأشعة الضوء المرئي ويستخدم عدسات زجاجية
10. البسترة والتعقيم هما معاملتان حراريتان للقضاء التام على جميع صور الحياة في الوسط المعامل حرارياً

السؤال الثاني:-

1. أذكر النقاط الأربع التي إتبعها روبرت كوخ لإثبات العلاقة بين الميكروب والمرض وكيف أدى اتباع هذه الفرضيات إلى الكشف عن الفيروسات في النباتات المصابة؟
2. تكلم باختصار عن:-
كيفية اكتشاف المضادات الحيوية - Rplasmid - MRSA - Multi drug resistant bacteria
3. لخص أهمية عملية الكلورة في تنقية المياه الخام للحصول على مياه الشرب الصالحة للاستهلاك الأدمي وأهمية وجود الكلور المتبقى Residual chlorine في مياه شبكة التوزيع موضحاً كيفية الكشف عن صلاحية مياه الشرب للاستهلاك الأدمي؟
4. إرسم منحنى النمو البكتيري في مزارع الدفعة الواحدة Batch culture مبيناً ماذا يقصد بالنمو المتزامن ومدة الجيل؟
5. ناقش كيفية تقسيم البكتيريا طبقاً لمصادر حصولها على الكربون والطاقة وماذا يقصد بالفسفرة وأنواعها؟

السؤال الثالث:-

- أ- وضح في جدول أهم الفروق بين علاقة التضاد وعلاقة تبادل المنفعة التي قد تحدث بين الكائنات الحية الدقيقة داخل الوسط الغذائي؟
- ب- تكلم باختصار عن طرق حفظ الأغذية بالتجفيف؟
- ت- ما المقصود بالمصطلحات الآتية:-
- درجة الحرارة القاتلة - التسمم العنقودي Water activity - Food illness - Flat sour spoilage
- ث - يعتبر اللبن من المصادر الرئيسية للحصول على أنواع عديدة من البكتيريا المنتجة لحامض اللاكتيك لإستخدامها كبدئ في إنتاج المنتجات اللبنية - ناقش تلك العبارة في ضوء ما درست مع التوضيح بأمثلة

السؤال الرابع:-

أ. اختر الإجابة الصحيحة:-

1. بكتيريا التازت ذاتية التغذية
- ج. تحصل على الطاقة اللازمة لها من أكسدة المواد العضوية
2. الميكروبات المسنولة عن نشدرة البوريا في التربة
- أ. Nitrosomonas
- ب. Nitrobacter
3. الميكروبات المسنولة عن تحليل السليلوز تحت الظروف الهوائية في التربة
- أ. Clostridium
- ب. Cytophaga
- ج. Azotobacter
- د. ليس أي مما سبق
- د. كل ما سبق
- د. كل ما سبق

تابع باقي الأسئلة في الصفحة التالية



4. الميكروبات المسنولة عن إختزال الكبريتات في التربة
Clostridium . ب. Desulfovibrio desulfuricans . ج. Azospirillum . د. ليس أي مما سبق
5. من الميكروبات الـ Photoautotrophs
البروتوزوا . ب. الفطريات . ج. المتجالب . د. الفيروسات
6. الميكروبات المسنولة عن تحليل السليلوز تحت الظروف اللاهوائية في التربة
Clostridium . ب. Cytophaga . ج. Azotobacter . د. ليس أي مما سبق
7. الميكروبات المسنولة عن أكسدة الكبريت المعدني في التربة
Azotobacter . ب. Clostridium . ج. Thiobacillus thiooxidans . د. Cytophaga
8. من الميكروبات الـ Chemoheterotrophic
السيانوبكتيريا . ب. الأكتينوميسيتات . ج. الفطريات . د. (ب + ج معا)

- ب. أكمل العبارات التالية:-
1. يعتبر الـ من مثبتات الأزوت الجوي على حالة حرة بينما الـ في صورة تعاون أما الـ في حالة معايشة مع البقوليات.
2. يمكن تمييز المكونات الرئيسية للتربة إلى و..... و.....
ج. وضح بالرسم كامل البيانات:-
1. التحولات المختلفة لعنصر النيتروجين في التربة والميكروبات المسنولة عن كل تحول.
2. تحلل المادة العضوية تحت الظروف الهوائية واللاهوائية.

- د. ضع رقم كل مصطلح علمي أمام ما يناسبه من تعريف:-
(3 درجات)

1. Rhizosphere	صبغة توجد في العقد الجذرية ولونها الأحمر دلالة على كفاءة عملية تثبيت الأزوت الجوي بواسطة الـ Rhizobium	5
2. Bacteriophage	عملية أكسده حيوية تتحول فيها الأمونيا إلى نيتريت ثم إلى نترات	6
3. Mycorrhizae	هيفات جذرية تخترق سطح النبات وتعيش داخل الأجهزة الوعائية	7
4. Nitrification	الفيروس الذي يتطفل على البكتيريا	3
5. Leghaemoglobin	تقوم بعض الميكروبات في التربة باستخدام أيون النترات كمصدر للأكسجين تحت الظروف اللاهوائية	4
6. NO ₃ ⁻ respiration	التربة الملاصقة لجذور النبات والتي تتميز بزيادة المحتوى الميكروبي	1

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أ.د. منى حسين بدوي
منى حسين بدوي

أ.د. ألفت سيد بركات

أ.د. محمد عبد العليم على

مراجع:- أ.د. محمد فايز فؤاد

محمد عازم فؤاد