جامعة الفرات
كلية العلوم بالحسكة
قسم علم الحياة

النهاية العظمى : ١٠٠ درجة

درجات الامتحان في مقرر (الاحياء الدقيقة البيئية) لطلاب السنة:الرابعة

الدورة الامتحانية الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

التسلسل	الرقم الجامعي	الاسم الثلاثي	العلامات		المجموع		النتيجة
			الامتحان العملي	الامتحان النظري	رقماً	كتابة	
1	576	ايناس البرخو	17	19.5	37	سبع وثلاثون فقط	راسب
2	705	بيريفان خنجر	26	13	39	تسع وثلاثون فقط	راسب
3	935	نوره حميد	28	46	74	أربع و سبعون فقط	ناجح
4	965	تمام القره حسن	27	13	40	فقط أربعون علامة	راسب
5	1010	مشاعل علي	28	14	42	اثنتا وأربعون فقط	راسب
6	1047	رحاب العلي	24.5	41.5	66	ست وستون فقط	ناجح
7	1065	تقوى العلي	24	32	56	ست وخمسون فقط	راسب
8	1100	زهور علي	26.5	52.5	79	تسع و سبعون فقط	ناجح
9	1106	نسرين الدرويش	26	33.5	60	فقط ستون علامة	ناجح
10	1137	ارواد الخيرو	26	42	68	ثمان وستون فقط	ناجح
11	1150	نهلة الحسنة	15	41.5	57	سبع وخمسون فقط	راسب
12	1173	حياة الحويج	26	33.5	60	فقط ستون علامة	ناجح
13	1185	نور الصالح	24	31.5	56	ست وخمسون فقط	راسب
14	1224	هاجر الصالح	27	29	56	ست وخمسون فقط	راسب
15	1226	رحمة العلي	24	37.5	62	اثنتا وستون فقط	ناجح
16	1238	ريم يوسف	28	57.5	86	ست و ثمانون فقط	ناجح
17	1250	بيان العيسى	27.5	32.5	60	فقط ستون علامة	ناجح
18	1252	ضحى الخليفو	30	32.5	63	ثلاث وستون فقط	ناجح
19	1257	لينا علي	26	42.5	69	تسع و ستون فقط	ناجح
20	1268	رجاء العرجون	26	37.5	64	أربع وستون فقط	ناجح

مصدق عليه كلية العلوم بالحسكة

رئيس شعبة الامتحانات
أ. بشرى العلي

لجنة الرصد

Scanned by CamScanner

درجات الامتحان في مقرر (الاحياء الدقيقة البيئية) لطلاب السنة:الرابعة

الدورة الامتحانية الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

التسلسل	الرقم الجامعي	الاسم الثلاثي	العلامات		المجموع		النتيجة
			الامتحان العملي	الامتحان النظري	رقماً	كتابةً	
21	1284	ابتسام الخليل	29	52	81	إحدى و ثمانون فقط	ناجح
22	1302	غفران الخليف	29.5	41	71	إحدى و سبعون فقط	ناجح
23	1306	احلام عبدو	29	44	73	ثلاث و سبعون فقط	ناجح
24	1307	رونا حسين	29.5	31.5	61	إحدى وستون فقط	ناجح
25	1315	اسراء النجم	30	33	63	ثلاث وستون فقط	ناجح
26	1320	رهام الروضان	25	36.5	62	اثنتا وستون فقط	ناجح
27	1349	رحمة الخلف	26.5	33	60	فقط ستون علامة	ناجح
28	1365	ندى الاحمد	24	39.5	64	أربع وستون فقط	ناجح
29	1371	الماظة هسام	26.5	35.5	62	اثنتا وستون فقط	ناجح
30	1374	الاء العلي	24.5	43	68	ثمان وستون فقط	ناجح
31	1385	ربا العثمان	28.5	38.5	67	سبع وستون فقط	ناجح
32	1399	بيان الخليل	29.5	31	61	إحدى وستون فقط	ناجح
33	1408	ساره العزام	29.5	23.5	53	ثلاث وخمسون فقط	راسب
34	1416	فاطمة يوسف	26.5	48.5	75	خمس و سبعون فقط	ناجح
35	1427	هيام السلطان	27	43	70	فقط سبعون علامة	ناجح
36	1442	سهيلة محمد	30	35.5	66	ست وستون فقط	ناجح
37	1726	اريج الحمود	24.5	36	61	إحدى وستون فقط	ناجح
38	1944	غفران الصعب	20	22	42	اثنتا وأربعون فقط	راسب

مصدق عميد كلية العلوم

رئيس شعبة الامتحانات

لجنة الرصد

Scanned by CamScanner

سلم تصحيح أسئلة الإمتحان النظري لمقرر الأحياء الدقيقة البيئية / لطلاب السنة الرابعة -الدورة الفصليه الثانية للعام الدراسي 2024/2023م

س1- عرف كلاً مما يلي: **(15 درجة)**

-**Aerosols** : الهباء (الضباب) الجوي وهو مجموعة الجزيئات أو الذرات العالقة في الهواء، وتضم هذه الجزيئات كلاً من حبوب الطلع وذرات الغبار، إلى جانب العديد من الأحياء الدقيقة أو وحدات تكاثرها./ 5د/

- **Mycorrhizae** :تسمى بالفطر الجذري ، وتشكل جذوراً أو خيوطاً رقيقة تمتد في التربة إلى حد بعيد، ويمكن وصفها على أنها امتدادات لجذور النباتات التي تعيش فيها أو معها، وهذا النوع من العلاقة التكافلية يسهل للنبات امتصاص الماء بالإضافة إلى مجموعة واسعة من المواد الغذائية من التربة./ 5 د/

Cyanophyceae :تسمى فصيلة الطحالب الخضراء المزرقة ، وتحتوي على الكلوروفيل وصبغات أخرى ، تعطيها اللون الأخضر المزرق، وهو الجزء الذي يمتص أشعة الشمس وتستخدمه في إنتاج الكربوهيدرات من ثاني أكسيد الكربون والماء. /5 د/

س2- علل مايلي: **(14 درجة)**

أ. **تعبر وجود كمية المادة العضوية في التربة معياراً لكثافة النمو الفطري...؟** لأن معظم الفطريات تتغذى على المادة العضوية ويزدهر نموها في البيئات الحمضية./ 3 د/

ب.**نسبة الخلايا الميكروبية المدمصة من بكتريا Seratia marscens تزداد في التربة مع زيادة نسبة الطين...؟** يعود السبب إلى المساحة العالية لغرويات الطين. / .3 د/

ج. **تتميز الترب المتوسطة القوام بأنها أغنى بالأحياء الدقيقة من الترب الرملية والطينية..؟**
كونها تحتوي على نسب متوازنة من الطين والرمل والسلت، وتعمل الغرويات الطينية التي تحمل شحنات سالبة على ادمصاص العناصر موجبة الشحنة، وتوفير نظام رطوبي هوائي جيد يسمح بنمو الأحياء الدقيقة./ 4 د/

د. **يؤثر عمق التربة في أعداد الأحياء الدقيقة فيها...؟** لأنه تحتوي التربة السطحية على أعداد هائلة من الأحياء الدقيقة مقارنة مع العميقة، ويعود السبب في ذلك إلى وجود مخلفات النبات والمادة العضوية المساندة لنمو الأحياء الدقيقة./ 4 د/

س3- ماهي أهم العلاقات البينية بين الأحياء...عددها فقط؟ **(6 درجات)**

- التنافس، -التعاون أو التعاضد، -الافتراس، -التطفل.

انتهت الأسئلة

مدرسة القسم الأول
د. هبير صالح العبدالله

Scanned by CamScanner

سلم تصحيح الامتحان النظري لمقرر الأحياء الدقيقة البيئية لطلاب السنة الرابعة من كلية العلوم الثالثة في الحسكة – الفصل الثاني للعام 2024/2023

السؤال الأول: عدد أقسام المياه تبعاً لمصدرها في الطبيعية ثم اشرح المياه المخزنة من حيث (10 درجات) مصدرها وأنواعها والأحياء الدقيقة فيها ونشاطاتها الحيوية.

أقسام المياه الطبيعية تبعاً لمصدرها في الطبيعة: تقسم المياه تبعاً لمصدرها في الطبيعة إلى عدة أقسام وهي:

1- المياه السطحيةSurface Water وتقسم إلى مجموعتين:

أ) المياه غير المستقرةUnstable Water . ب) المياه المخزّنة :Stored Water

2- المياه الجوفيّة تحت أرضية.

3- المياه الجوية.

ب) المياه المخزّنة:

تشمل مياه هذه المجموعة كلاً من البحيرات Lakes، والبرك Ponds والخزانات، ويؤدي تخزين المياه أو تجميعها إلى تقليل أعداد الكائنات الحية الدقيقة فيها، وذلك نتيجة لعمليات الترسيب الدائمة، ونشاطات الأحياء الأخرى التي تتغذى على المجهريات، علاوة على تأثير بعض العوامل الجوية كالحرارة والأشعة فوق البنفسجية في أشعة الشمس.

ويمكن أن تصلها عن طريق الأراضي الزراعية أو النباتات عدد من الأحياء الدقيقة من فطور، وجراثيم، ووحيدات الخلية فيزداد تركيزها فيها فيصبح لونها داكناً، وعند تحلل تلك المخلفات تطلق روائح كريهة ويصبح لون الماء فيها وطعمه غير مقبول وغير مستساغ.

السؤال الثاني: عرف العكارة Turbidity ثم بين مع الشرح المفصل منشأها وأهميتها. (5 درجات)

العكارة: هي كمية المواد الصلبة العضوية وغير العضوية والمجهريات والعوالق العالقة في المياه، وتؤثر عكارة المياه في كمية الضوء النافذ والممتص والمنعكس، تختلف عكارة المياه بدرجة كبيرة من موقع لآخر، وبالتالي يؤثر في عمق الطبقة المضيئة التي تحصل فيها عملية التمثيل الضوئي، مما يؤثر في توزيع ونشاط الأحياء الدقيقة كماً نوعاً.

وتنشأ العكارة عادة عن:

1- جزيئات من المواد المعدنية كالرمل والطين وغيرها والتي غالباً ما يكون مصدرها سطح الأرض وتنتقل منه إلى المياه.

2- المواد العضوية: وتشمل السيليلوز والهيميسيليلوز والمواد الكيتينية.

3- الأحياء الدقيقة والهائمات النباتية والحيوانية صغيرة الحجم والطافية على سطح الماء.

Scanned by CamScanner

تعتبر الجزيئات العالقة في الماء سواء كانت عضوية أو غير عضوية أسطح سائدة تلتصق بها الأحياء الدقيقة المجهرية، وبذلك تحميها من التأثير الضار للضوء. وتسمى جراثيم المياه التي تنمو وتتكاثر وهي ملتصقة بالأسطح الصلبة باسم Epibacteria.

السؤال الثالث: عرف خصوبة المياه ثم اذكر مع الشرح المبسط أقسام التجمعات المائية تبعاً لخصوبتها. (5 درجات)

يقصد بخصوبة المياه: معدل غزارة العناصر ذات المنشأ البيولوجي، والمركبات العضوية البسيطة الذائبة فيها، ويحدد خصوبة واغتذاء المياه معدلات المُنتِجات الأولية، وحجم الكتلة الحيوية. وتشمل العناصر الرئيسة الدالة على خصوبة المياه كلاً من: الفوسفور، وتراكيز كل من النيتروجين، والكلوروفيل، وشفافية المياه، وحالة الأكسجين قرب القاع.

أقسام التجمعات المائية تبعاً لخصوبتها:

1- مياه قليلة الخصوبة Oligotrophic Waters: وهي مياه تحتوي تراكيز منخفضة من المواد الغذائية ويتراوح فيها عدد خلايا الجراثيم/مل ما بين 50-340 × 10^3 خلية جرثومية/مل.

2- مياه متوسطة الخصوبة Mesotrophic Waters: تحتوي تراكيز متوسطة من المغذيات، بمعدل عدد خلايا جرثومية يتراوح ما بين 42 – 140 × 10^4 خلية جرثومية/مل.

3- مياه خصبة Eutrophic Waters: وهي تجمعات مياه غنية بالمواد الغذائية، وتتراوح فيها أعداد الجراثيم ما بين 22 – 80 × 10^5 خلية جرثومية/مل.

4-مياه مفرطة الخصوبة Hypertrophic Waters: وتسمى تجمعات مفرطة التغذية، وهي مياه غنية جداً بالمواد الغذائية، وتزيد فيها أعداد الجراثيم عن 80 × 10^5 خلية جرثومية/مل.

السؤال الرابع: اشرح مفهوم عكس التأزت والأحياء التي تسهم فيها والعوامل المشجعة عليها ثم عدد فقط العوامل المثرة في هذه العملية. (10 درجات)

يقصد بعكس التأزت ضياع آزوت التربة بعملية تدعى بالتحلل النتراتي أو عكس التأزت حيث تتفكك النترات إلى آزوت حر حسب المعادلة الآتية:

$$NO3 \longrightarrow NO2 \longrightarrow N2O \longrightarrow N$$

يسهم في هذه العملية أنواع من جراثيم الجنس *Pseudomonas* وعدد من الأجناس الكبريتية مثل *Paracoccus* وجراثيم *Thiobacillus* وغيرها، وهي جراثيم هوائية ولكنها في الظروف اللاهوائية تستخدم النترات بدلاً عن الأكسجين كمستقبل نهائي للإلكترون.

تنشط مثل هذه الجراثيم في التربة الغدقة حيث ينعدم فيها الأكسجين. تُعدُّ عملية عكس التأزت عملية ضارة بالتربة لأنها تفقدها قسماً من الآزوت اللازم لنمو النبات.

Scanned by CamScanner

وتتم هذه العملية عند توفر عدة عوامل وهي:

أ) توفر ظروف لا هوائية.

ب) توفر المواد العضوية القابلة للأكسدة.

ج) ارتفاع درجة حرارة التربة من 25 – 65 س.

د) الوسط المعتدل أو المائل إلى القلوية.

العوامل المؤثرة في عكس التأزت:

1- المادة العضوية. 2- الأكسجين. 3- الرطوبة. 4- درجة الحموضة pH. 5-درجة الحرارة.

السؤال الخامس: بين بين مفهوم كل من التلوث والملوثات وعدد فقط أقسام الملوثات وفقاً (5 درجات) للمكون البيئي.

التلوث Pollution: تغير مباشر أو غير مباشر في أي جزء من أجزاء البيئة الهوائية والمائية والترابية، وذلك بسبب تصريف أو انبعاث أو ترسب فضلات أو مواد بكميات تؤثر سلباً فيها وتسبب خطورة على الصحة وتهدد سلامة الأحياء النباتية والحيوانية بشتى أشكالها وصنوفها.

الملوثات Pollutants: وهي مواد تسبب التلوث في النظام البيئي وتنتج عن مصادر مختلفة بسبب طرحها في البيئة بأية طريقة تدهور نوعيتها وتعطل خدماتها.

فقط أقسام الملوثات وفقاً للمكون البيئي:

1- ملوثات التربة Soil Pollutants

2- تلوث الماء Water Pollutions

3- تلوث الهواء Air Pollution

- انتهت الأسئلة-

الحسكة في: 9/ 7 / 2024 م.

مدرس المقرر

د. محمد فرحان اسماعيل

Scanned by CamScanner