

وزارة التعليم العالي	سلم تصحيح أسئلة مقرر الميكروبيولوجيا العامة	الاسم:
جامعة دمشق - كلية العلوم	لطلاب السنة الثانية علوم بيئية	الدرجة: 70 درجة
قسم العلوم البيئية	الفصل الثاني للعام الدراسي 2024-2025	المدة: ساعتان

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة (20 درجة):

- جراثيم عديمة الجدار الخلوي وتوجد بأشكال عديدة ومتنوعة:
 - أ- الكلاميديا.
 - ب- الريكتيسيا.
 - ج- الميكوبلاسما.
 - د- الأركيا.
- أصبغة بروتينية ضمن الطحالب تكسبها اللون الأخضر المزرق:
 - أ- Carotenes.
 - ب- Phycoerythrins.
 - ج- Xanthophylls.
 - د- Phycocyanins.
- بوليمير هلامي لزج يتألف من عديدات السكر ويعطي للجراثيم صفة مقاومة الجفاف والبلعمة:
 - أ- الغشاء السيتوبلازمي.
 - ب- الجدار الخلوي.
 - ج- المحفظة.
 - د- الأهداب.
- أولي متطفل يسبب مرض النوم لدى البشر وينتقل عن طريق لسعة ذبابة تسي تسي:
 - أ- Cercozoans.
 - ب- Trypanosoma.
 - ج- Plasmodium.
 - د- Entamoeba.
- فيروسات ذات عدد من القفيصات تحيط بالحمض النووي وينتمي إليها عاثيات الجراثيم:
 - أ- المغلفة.
 - ب- المعقدة.
 - ج- اللولبية.
 - د- عديدة السطوح.
- يعد من الطحالب الخيطية غير المتفرعة:
 - أ- Volvox.
 - ب- Chlorella.
 - ج- Spirogyra.
 - د- Ulva.
- فطريات دعامية ثمارها على شكل معدي قمعي وبداخلها الثمار الدعامية الصغيرة ذات مظهر شبه العدسات:
 - أ- Agaricus.
 - ب- Morchella.
 - ج- Cyathus.
 - د- Hydnum.
- جراثيم زرقاء تكون على شكل خيوط ضمن غمد هلامي، تكون خلاياها الإعاشية على شكل خرزي وحويصلاتها المتباينة إما طرفية أو بينية وتحوي الخيوط أبواغ ساكنة:
 - أ- Microcystis.
 - ب- Nostoc.
 - ج- Gloeocapsa.
 - د- Chroococcus.
- جزء من أجزاء الفيروس تحيط به وتتركب من مادة دهنية وبروتينية وسكريات وبعض الأملاح:
 - أ- القفيصة.
 - ب- المحفظة.
 - ج- الغلاف.
 - د- القفيصة النووية.
- شعبة من الفطريات تتميز أفرادها بخيوط أنبوبية لاحازية وبتكوين جدار يحوي السللوز والغلوكان

بدل البكتين مثل جنس *Saprolegnia*:

 - أ- المخاطية.
 - ب- البيضوية.
 - ج- الزقية.
 - د- الدعامية.

السؤال الثاني: أعط تفسيراً علمياً لكل مما يلي (15 درجة):

- 1- للجراثيم دور هام في عملية تثبيت النتروجين الجوي.
- لامتلاك بعض أنواع الجراثيم المقدرة على تثبيت النتروجين الجوي بشكل حر مثل جنس *Azotobacter SP.* وتثبيت النتروجين الجوي بشكل متعايش كجنس *Rhizobium SP.* المتعايش مع جذور نبات الفول.
- 2- تسبب بعض أنواع الفيروسات أمراضاً سرطانية.
- لأن العديد من الفيروسات عند دخولها إلى الخلايا المضيفة إما تكون مادة وراثية جديدة عن طريق دمج DNA الفيروس مع DNA الخلية المضيفة مؤدية إلى تحول الخلايا من ناحية تمايزها إلى خلايا سرطانية أو تؤدي إلى اضطراب في الجمل الأنزيمية لخلايا المضيف ليسبب خلل في مسار الاستقلاب والتمايز والتحول أيضاً لخلايا سرطانية.
- 3- تسمية مجموعة طفيليات Apicomplexans بهذا الاسم.
- لأن أحد طرفي خلية الحيوانات البوغية يحتوي على مجموعة معقدة من العضيات المتخصصة لاختراق الخلايا والأنسجة للمضيف.
- 4- حدوث ظاهرة الإزدهار (الإنفجار) الربيعي للطحالب في المسطحات المائية.
- يحدث الإزدهار الطحلي في فصل الربيع بسبب الارتفاع النسبي لدرجات الحرارة مع توفر العناصر الغذائية بتركيزات عالية نتيجة تراكمها خلال فصل الشتاء.
- 5- تسمية شعبة الفطريات الزقية بهذا الاسم.
- لوجود الزقاق (الأكياس) وهي البنية التي تتشكل فيها الأبواغ الجنسية.

السؤال الثالث: ضع المصطلح العلمي الموافق (10 درجات):

- 1- جراثيم تتميز خلايا أفرادها بتفرع شديد جداً، إذ يكون بعض ممثلاتها خيوطاً متفرعة ونامية جداً مع بنية معقدة لحوامل الأبواغ (الشعاقيات *Actinomycetes*)
- 2- مجموعة من الأولي تتحرك وتتغذى باستعمال الأهداب وتكون مفترسة للجراثيم والأوالي الأخرى (الهدبيات)
- 3- من فيروسات DNA المتطفلة على الإنسان يتألف من فيروسات ضخمة ذات غلاف خارجي ولها شكل موشور سداسي متوازي السطوح (الجدري)
- 4- نوع من أنواع التكاثر الجنسي لدى الطحالب يكون باتحاد النطفة والبيضة (التكاثر البيضي)

5- فطريات متعايشة مع جذور النباتات ولها أهمية بيئية كبيرة (الفطريات الجذرية أو الميكوريزا)
السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة الآتية (25 درجة):

1- قارن بين:

- الجراثيم سالبة وموجبة الغرام من حيث التركيب الكيميائي للجدار الخلوي (6 درجات).

جراثيم	طبقة الموريين	الدهون	حمض التيكونيك
موجبة الغرام	سميكة نحو (50-80%)	محتوى منخفض (0-3%)	وجود
سالبة الغرام	طبقة رقيقة واحدة	محتوى عال (11-22%)	غياب

- المشطورات الريشية والمركزية من حيث: التناظر والانتشار (4 درجات)

المشطورات	التناظر (التماثل)	الانتشار
الريشية	أحادي أو ثنائي الجانب	المياه العذبة
المركزية	قطري (عدد كبير من مستويات التناظر)	المياه المالحة

2- عدد مايلي: (درجة على كل تعداد)

- خصائص الجراثيم المكورة (المكورات) (5 درجات).

1- مستديرة الشكل. 2- قطرها 0.75-2 ميكرون. 3- لا تنتج أبواغ داخلية. 4- غير متحركة.

5- واسعة الانتشار في الطبيعة.

- عدد الأعراض الخارجية للإصابة بالفيروسات النباتية (دون شرح) (5 درجات).

1- التقزم. 2- انحرافات اللون. 3- الذبول والتجفاف. 4- النخر. 5- تكوين الفلين. 6- التشوه.

- عدد أهمية الأشنات البيئية والتطبيقية (5 درجات).

1- تفكيك الصخور وتحويلها إلى تربة. 2- مصدر غذائي للعديد من الحيوانات. 3- إنتاج بعض الصادات الحيوية.

4- مصدر لبعض الحموض العضوية. 5- مصدر للأصبغة الطبيعية. 6- مؤشر بيئي يدل على مدى التلوث.

- انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح-