BMM 0124 Microbiologia Básica 18 Maio de 2020

Parte 1

Nome: No USP

Num estudo visando identificar microrganismos produtores de compostos bioativos que possam apresentar atividade antiviral, antibacteriana, antifúngica, biorremediadora, foram coletadas amostras de variados habitats. Responda cada questão explicando que microrganismo(s) pode ser encontrado, suas características biológicas e como pode ser determinada sua atividade biológica.

* (A) Amostra 1

Solo coletado no cerrado da rizosfera da planta *Spergularia* *sp.* Temperatura ambiente na hora da coleta 390C, temperatura do solo no local 520C, temperatura do solo 15 cm de profundidade 240C. Solo com 4% de NaCl.

Foram isolados 22 arquea, 19 actinobacterias, 12 proteobacteria.

1. Quais são as principais características de cada um desses microrganismos?
2. Que técnicas você usa para isolar cada um deles?
3. Como se explica que um microrganismo sobreviva a altas temperaturas e concentrações salinas?
4. Que métodos podem ser usados para conhecer toda a população presente num habitat. Explique como funcionam e cite exemplos.
5. Explique quais métodos, e seus princípios, você usa para testar atividade biológica?

Amostra 2

Num aeroporto é necessário realizar trabalhos de limpeza e preservação do meio ambiente constantemente. Variadas fontes de contaminação devem ser monitoradas e quando necessário realizar intervenções rápidas para minimizar a contaminação. Duas equipes trabalham na pista. Equipe A, monitora e controla derrame de combustíveis. Equipe B, monitora e processa resíduos dos banheiros dos aviões.

1. Quais são os processos bioquímicos que cada um das equipes utiliza?
2. Qual a relação que existe entre os processos bioquímicos anteriores e os ciclos biogeoquímicos?

* (B) Tomando como referência o esquema da microbiota intestinal



1. Descreva às quatro fases ou funções da microbiota bucal, trato respiratório superior, sistema urogenital, sistema nervoso?
2. Qual é o mecanismo mais usado por microrganismo para se afixar num habitat e dominar este. Cite exemplos e represente com figuras?

* (C) A microbiota tem como uma de suas principais funções preservar o equilíbrio dentro do hospedeiro

1. Explique esse conceito. Que é diosbiose e como pode ser controlada?

Toda resposta deve ser justificada é necessário citar referência bibliográfica.