

PROCESSO SELETIVO 03 / 2022

PROVA ESCRITA - QUESTÕES DISSERTATIVAS

Na sequência são apresentadas as questões dissertativas elaboradas pela banca, a serem respondidas pelo candidato (nº de inscrição _____) conforme a Área de Conhecimento **BIOLOGIA**.

Questão 1 (3,5 pontos): "As doenças diarreicas agudas infecciosas e transmissíveis são provocadas por diferentes agentes enteropatógenos, sendo os principais as bactérias, os vírus e os protozoários. Os efeitos fisiológicos mais importantes são desidratação e desnutrição que dificultam o ganho de peso e altura nas crianças, e podem ocasionar retardo no intelecto infantil. Com o objetivo de realizar uma análise de indicadores integrados de ambiente e saúde relativos aos fatores condicionantes da mortalidade por diarreia em crianças menores de um ano, nas regiões brasileiras, a pesquisadora da ENSP Sandra Hacon, em parceria com pesquisadores de outras instituições, desenvolveu o estudo Análise espacial de indicadores integrados determinantes da mortalidade por diarreia aguda em crianças menores de 1 ano em regiões geográficas."

Disponível: <http://www.fiocruz.br/omsambiental/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from%5Finfo%5Findex=16&inoid=685&sid=13>

A pesquisa descrita acima relacionou as taxas de mortalidade, em diferentes regiões do país, às variações nos índices de pobreza e saneamento básico. Relacione de que maneira os aspectos socioeconômicos e de atendimento sanitário da população se relacionam com o aumento da mortalidade infantil por doenças diarreicas, e proponha uma medida preventiva ou corretiva que possa ser utilizada para a sua redução.

Questão 2 (3,0 pontos): A coloração de Gram, amplamente utilizada na microbiologia, permite diferenciar as bactérias Gram-positivas das Gram-negativas. Descreva as principais características de cada tipo bacteriano.

Questão 3 (3,5 pontos): Na recuperação florestal de uma área completamente degradada (totalmente sem vegetação), indique que técnica pode ser adotada, e descreva pelo menos 5 (cinco) características que as espécies vegetais escolhidas para a revegetação da área devem ter.

Presidente da Banca Examinadora

PROCESSO SELETIVO Nº 03/2022
PROVA ESCRITA - QUESTÕES DISSERTATIVAS

Na sequência, são apresentadas as questões dissertativas elaboradas pela banca, a serem respondidas pelo candidato (nº de inscrição _____), conforme a Área de Conhecimento AVALIAÇÃO AMBIENTAL E RECUPERAÇÃO DE ECOSISTEMAS FLORESTAIS.

Questão 1: O que o Código Estadual do Meio Ambiente aborda sobre o Cadastro Ambiental Rural?

Questão 2: No processo de Licenciamento Ambiental de um empreendimento, é exigida a elaboração de estudos ambientais, os quais devem abordar os potenciais impactos ambientais decorrentes das suas atividades e respectivas medidas mitigadoras, minimizadoras ou compensatórias. Com base nisso, dê um exemplo de um empreendimento, cinco exemplos de aspectos e impactos ambientais relacionados e quais medidas mitigadoras, minimizadoras ou compensatórias podem ser propostas.

Questão 3: No contexto da restauração ecológica, a nucleação é interpretada como a facilitação da sucessão por uma espécie ou grupo de espécies que, ao se estabelecerem naturalmente ou através de introdução antrópica, melhoram as condições do ambiente degradado, favorecendo o estabelecimento de espécies mais exigentes. Neste contexto, discorra sobre as técnicas de nucleação.

Questão 4: A agricultura familiar é o principal espaço para a implantação de Sistemas Agroflorestais. Pequenas propriedades rurais vivem o constante dilema de obter renda monetária e não monetária, através de pouca mão-de-obra e pouca quantidade de terra. Para que os SAFs tenham êxito sob os aspectos econômicos, sociais e ambientais, a ATER (Assistência Técnica e a Extensão Rural) são fundamentais. Sobre a Extensão Rural em Sistemas Agroflorestais, o processo de formação e aprendizado em rede, tendo por eixo orientador o desenvolvimento sustentável, é considerado fundamental para o sucesso da atividade. Comente sobre os objetivos, princípios e etapas que são levados em consideração para formação (técnicos de campo e atores locais) em SAFs. Comente sobre as estratégias, métodos e técnicas usadas nestes momentos de formação.

Luciana Magda de Oliveira
Presidente da Banca Examinadora

PROCESSO SELETIVO – 03/2022

Área de Conhecimento: Biologia

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1: Saneamento e Saúde Pública

As condições socioeconômicas da população têm influência direta sobre as condições sanitárias às quais as mesmas estão submetidas. Populações de baixa renda tendem a viver em áreas com saneamento básico precário, seja pela ausência de canalização e/ou tratamento do esgoto doméstico, seja pela deficiência ou ausência de água tratada. Isso que pode levar a um aumento na proliferação de agentes patogênicos causadores de doenças diarreicas, bem como a um aumento da contaminação de alimentos e da água consumida pela população, afetando principalmente as crianças.

Como medidas preventivas têm-se o estabelecimento de medidas de saneamento básico para as populações, como aumento no acesso à água tratada, ou projetos visando a destinação adequada do esgoto doméstico, através de métodos como a canalização de esgotos a céu aberto, a construção de redes de canalização de esgoto e o seu tratamento, ou, ainda, a construção de fossas sépticas adequadas. Também pode-se propor de medidas de educação sanitária e higiene básica às famílias, de forma a diminuir a contaminação doméstica.

Como medidas corretivas pode-se citar as mesmas medidas acima, em populações já afetadas pelas doenças diarreicas. Também pode-se propor de medidas de atendimento de saúde básica para as populações, como a administração de soro caseiro às crianças já afetadas, medicamentos e alimentação adequada.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Saneamento, saúde e ambiente:** fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.

Caps. 1,3,4 e 5

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

Avaliador 1 (nome e assinatura)

Avaliador 2 (nome e assinatura)

Avaliador 3 (nome e assinatura)

Presidente da Banca (nome e assinatura)

PROCESSO SELETIVO – 03/2022

Área de Conhecimento: Biologia

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 2: Microbiologia aplicada a Engenharia Ambiental e Sanitária

As bactérias Gram-negativas possuem uma parede celular mais fina, com a presença de apenas uma camada fina de peptidoglicano, responsável pela forma mais rígida das células e pela proteção do citoplasma contra as diferenças na pressão osmótica. Além disso, possuem lipopolissacarídeos, uma toxina que causa patogenicidade. Já as bactérias Gram-positivas possuem uma espessa camada de peptidoglicano em suas paredes celulares. Essa diferença faz com que as células dos microrganismos fiquem com colorações diferentes.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L.
Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2012.

Cap. 4

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

Avaliador 1 (nome e assinatura)

Avaliador 2 (nome e assinatura)

Avaliador 3 (nome e assinatura)

Presidente da Banca (nome e assinatura)

PROCESSO SELETIVO – 03/2022

Área de Conhecimento: Biologia

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 3: Proteção e Recuperação Ambiental

Algumas técnicas que podem ser adotadas são: o plantio de mudas, a recuperação com espécies pioneiras, a nucleação (ou formação de ilhas de diversidade), e o plantio em linhas alternadas.

Entre as características que as espécies vegetais escolhidas para a revegetação da área devem ter, podem-se citar:

- Ser de espécie nativa da região, com base em estudos florísticos e fitossociológicos realizados nas proximidades;
- Apresentar caráter pioneiro e ampla diversidade de espécies, para promover a sucessão ecológica e a biodiversidade;
- Ter crescimento rápido, para acelerar o recobrimento do solo e paralisar a erosão;
- Apresentar alta dispersão e propagação, e facilidade de obtenção de mudas, para promover um fácil espalhamento;
- Ter rusticidade, para se desenvolver bem em solos com baixo teor de matéria orgânica e baixa fertilidade;
- Produzir alimento para a fauna regional (zoocórica), para maior dispersão de sementes e repovoamento da fauna;
- Apresentar grande densidade foliar e sistemas radiculares profundos, para melhor aproveitamento de recursos.
- Oferecer grande potencial para reciclar nutrientes, incorporar a matéria orgânica e fertilizar do solo, para criar condições de desenvolvimento de outras espécies.

STEIN, R.T.; MACHADO, V. de S.; MIRANDA, T. **Recuperação de áreas degradadas**. Porto Alegre: Grupo A, 2017.

Unid. 4

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

Avaliador 1 (nome e assinatura)

Avaliador 2 (nome e assinatura)

Avaliador 3 (nome e assinatura)

Presidente da Banca (nome e assinatura)