



INSTITUTO FEDERAL
RIO DE JANEIRO



CONCURSO PÚBLICO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

EDITAL Nº 006/2022

PADRÃO DE RESPOSTAS DA PROVA DISCURSIVA REALIZADA DOMINGO, 15 DE MAIO DE 2022.

PADRÃO DE RESPOSTAS OFICIAL

NIL – 03

MICROBIOLOGIA / BIOLOGIA GERAL

Nº DA QUESTÃO	Espera-se que o candidato(a) desenvolva os aspectos/conteúdos propostos a seguir.
1	<p>O candidato deverá desenvolver o(s) conteúdo(s) com base nos seguintes aspectos:</p> <p>a) (3,0 pontos) A resposta deve abordar o planejamento da escolha dos pontos de coleta; preparo e esterilização das vidrarias, meios de cultura e soluções a serem utilizadas; identificação dos frascos de coleta; coleta das amostras seguindo os padrões determinados pelo <i>Standard Methods of examination of water and wastwaters</i>; acondicionamento adequado das amostras coletadas até a chegada no laboratório; explicar o passo a passo da realização dos testes presuntivo para detecção de coliformes totais e confirmativo para coliformes totais e termotolerantes, bem como para a identificação de <i>Escherichia coli</i>. Considerar o padrão da Resolução CONAMA 274/2000, para determinar se a água está própria ou não para o contato primário.</p> <p>b) (2,0 pontos) A resposta deve abordar tanto a utilização de métodos moleculares, com a extração do DNA a partir das amostras de água, seguida da amplificação e sequenciamento destes, como a utilização de métodos convencionais, onde alíquotas das amostras devem ser inoculadas</p>

pelo método do espalhamento em placas de petri contendo diferentes meios de cultura e incubadas em temperatura ambiente. Colônias morfológicamente distintas devem ser isoladas pelo método do esgotamento para obtenção de culturas puras, que devem ser observadas quanto a sua morfologia celular e colonial, além de serem submetidas a diversos testes bioquímicos.

c) **(3,0 pontos)**

A resposta deve citar a disseminação de doenças de veiculação hídrica, que são responsáveis por milhões de mortes no mundo, citando exemplos e a transmissão de doenças causadas por bactérias resistentes aos diversos antimicrobianos, outro grave problema para a saúde pública, uma vez que os genes de resistência citados no enunciado podem ser transmitidos para outras bactérias presentes no ambiente através dos mecanismos de transformação, transdução e conjugação (considerar a explicação dos mecanismos); promovendo a disseminação dos mesmos.

d) **(2,0 pontos)**

A resposta deve descrever o que acontece durante o processo de eutrofização em um corpo d'água, abordando suas causas e consequências para o ambiente e para a comunidade aquática.

Total previsto de linhas para a resposta final do(a) candidato(a): **2 laudas**

O candidato deverá desenvolver o(s) conteúdo(s) com base nos seguintes aspectos:

a) **(4,0 pontos)**

A resposta deve descrever as etapas dos processos de biorremediação, utilizando microrganismos isolados do ambiente contaminado, e fitorremediação, utilizando as plantas do manguezal. Devem ser abordados o processo de isolamento de microrganismos, a escolha do (s) microrganismo (s) a ser (em) utilizado (s), a escolha da planta para a fitorremediação, as condições físico-químicas favoráveis aos processos de bio e fitorremediação, a avaliação da eficiência dos processos de fito e biorremediação.

b) **(3,0 pontos)**

A resposta deve considerar a posição dos copépodes no início da cadeia trófica, comprometendo os níveis tróficos superiores com sua morte, além de citar também a acumulação do poluente na medida em que se avançam para níveis tróficos superiores, sua não degradação ou eliminação, caracterizando a magnificação trófica.

c) **(3,0 pontos)**

A resposta deve explicar mutações genéticas nas suas diferentes nuances, ou seja, descrever os diferentes tipos de mutação e a possibilidade de transmissão destas para os descendentes. Deve abordar também o desenvolvimento de tumores.

2

	Total previsto de linhas para a resposta final do(a) candidato(a): 2 laudas
3	<p>O candidato deverá desenvolver o(s) conteúdo(s) com base nos seguintes aspectos:</p> <p>a) 3,0 pontos As espécies apresentadas têm uma sobreposição de áreas de distribuição extremamente longa e estreita, constituindo a zona híbrida. Os híbridos entre <i>Bombina bombina</i> e <i>Bombina variegata</i> apresentam anomalias, inclusive letais, porém entre os híbridos sobreviventes é constada desvantagem adaptativa em relação à ambas as espécies. Portanto, uma forte seleção contra os híbridos e a baixa mobilidade dos sapos adultos determina a manutenção de uma estreita zona híbrida, que se mantém por longos períodos, pois indivíduos de ambas as espécies continuam a se mover por curtas distâncias até ela, abastecendo a população de sapos híbridos.</p> <p>b) 4,0 pontos O candidato deve abordar questões referentes as diferentes formas de isolamento reprodutivo, a saber: isolamento mecânico, isolamento temporal, isolamento comportamental, isolamento de habitat, isolamento gamético, baixa viabilidade de zigotos híbridos, baixa viabilidade do híbrido e infertilidade de híbridos: os híbridos.</p> <p>c) 3,0 pontos O candidato deve abordar questões ligadas ao tegumento delgado e suas implicações fisiológicas, à reprodução, no que tange a transferência de gametas e a estrutura do ovo.</p> <p style="text-align: center;">Total previsto de linhas para a resposta final do(a)candidato(a): 2 laudas</p>



