



PROCESSO SELETIVO 2023

Edital n.º 41/2022 – NC/PROGRAD – Prova: 05/12/2022

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO	
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		CÓDIGO	ORDEM

INSTRUÇÕES

Conhecimentos Específicos

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta fase é composta pela prova discursiva de Biologia, com sete questões.
4. As questões deverão ser resolvidas no caderno de prova e transcritas para a folha de versão definitiva, que será distribuída pelo aplicador de prova no momento oportuno.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber a folha de versão definitiva, examine-a e verifique se o nome impresso nela corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. As respostas das questões devem ser transcritas **NA ÍNTEGRA** para a folha de versão definitiva, com caneta preta. Serão corrigidas somente as questões transcritas para campo próprio na folha de versão definitiva. **Respostas transcritas em campos trocados serão anuladas.**
8. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Processo Seletivo o candidato que:**
 - a) recusar-se a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - b) faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação da prova, autoridades presentes ou outro candidato;
 - c) praticar atos contra as normas ou a disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - d) deixar de cumprir instruções/determinações do aplicador de prova ou inspetor;
 - e) descumprir as instruções contidas no caderno de prova;
 - f) for surpreendido em comunicação com outro candidato ou terceiros, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - g) utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter para si ou para terceiros a aprovação no Processo Seletivo;
 - h) não se submeter ao controle de detecção de metal;
 - i) ausentar-se do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Processo Seletivo;
 - j) afastar-se da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - k) retirar-se da sala de prova antes de decorrida uma hora e trinta minutos do início da prova de acordo com o subitem 7.12 do edital;
 - l) retirar-se definitivamente da sala de prova em desacordo com o item 7.13 do edital (os três últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente).
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
10. Após sair definitivamente da sala de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Processo Seletivo.
11. **Avalie a aplicação da prova:** acesse www.nc.ufpr.br e contribua para a melhoria deste processo (a avaliação ficará disponível por 30 dias após a aplicação da prova).

Biologia

DURAÇÃO DESTA PROVA: 2 horas e 30 minutos.

01 - **Valor: 5 pontos** Em uma espécie de mamíferos, a pelagem pode ser longa ou curta, de acordo com a combinação de alelos do gene autossômico *L* (LL ou Ll = pelos curtos e ll = pelos longos). A cor da pelagem pode ser amarela, creme ou branca, de acordo com a combinação dos alelos do gene autossômico *C* (C^AC^A = amarela, C^AC^B = creme e C^BC^B = branca). Considerando essas informações, indique as proporções genotípicas e fenotípicas para a prole dos seguintes cruzamentos:

a) (fêmea) Ll e (macho) Ll.

b) (fêmea) LL C^AC^A e (macho) ll C^BC^B.

c) (fêmea) Ll C^AC^B e (macho) ll C^BC^B.

02 - **Valor: 6 pontos** O sistema digestório humano é constituído pelo tubo digestório e pelos órgãos acessórios, sendo responsável pela quebra dos alimentos e pela absorção dos nutrientes. Considerando o sistema digestório humano, responda o que se pede.

a) Considerando que a ingestão de alimentos gordurosos estimula a contração da vesícula biliar, cite qual é o local do tubo digestório onde a bile é liberada e explique as funções da bile na digestão de alimentos gordurosos.

b) Quais são as funções do ácido clorídrico (HCl) presente no suco gástrico?

03 - **Valor: 6 pontos** Os fungos pertenciam ao reino Plantae até 1969, quando um cientista norte-americano propôs a criação do reino dos fungos, o reino Fungi. Explique, considerando a forma de nutrição, a composição da parede celular e a forma de armazenamento de energia, os motivos pelos quais os fungos não podem ser classificados como pertencentes ao reino Plantae.

04 - **Valor: 6 pontos** Nos animais, o tipo predominante das excretas nitrogenadas está relacionado com o ambiente em que vivem. Relacione o tipo de excreta nitrogenada predominante em aves, mamíferos e peixes ósseos com a toxicidade e a solubilidade em água da excreta produzida.

05 - **Valor: 6 pontos** Dengue, zika e chikungunya são doenças transmitidas pelo mesmo vetor, podendo apresentar sintomas semelhantes. Dados do Ministério da Saúde mostram que em 2019 foram confirmados no Brasil 10.319 casos de dengue, 65.840 de chikungunya e 3.625 de zika. Diante do exposto, responda o que se pede.

a) Qual é o vetor transmissor comum às três doenças e qual é o agente etiológico de cada uma das três doenças?

b) Qual é a principal forma de prevenção das três doenças?

06 - Valor: 5 pontos **As células dos seres vivos multicelulares são caracterizadas por diferentes formas e funções. Essa diversidade está relacionada com as proteínas que caracterizam os tipos celulares. Desse modo, cada tipo celular possui conjuntos diferentes de proteínas, tornando cada tipo de célula especializada em determinadas funções. Considerando as informações apresentadas, responda o que se pede.**

a) Qual é a relação entre os genes de uma célula e as proteínas que ela sintetiza?

b) Considerando que todas as células de um organismo multicelular têm o mesmo genoma, explique como células diferentes sintetizam proteínas diferentes.

07 - Valor: 6 pontos **Uma área de Mata Atlântica é desmatada e transformada em um campo de cultivo. Após vinte anos, esse campo de cultivo é abandonado e começam a ocorrer mudanças na composição e na estrutura das comunidades biológicas, até que se estabelece uma comunidade mais estável. Essa sucessão ecológica secundária pode ser dividida em três estágios: comunidade pioneira, comunidade intermediária e comunidade clímax. Considerando as informações apresentadas, responda o que se pede.**

a) Compare a estrutura da comunidade pioneira com aquela da comunidade clímax quanto às seguintes características: diversidade de espécies, biomassa, relação entre taxa de fotossíntese e taxa de respiração e complexidade da teia alimentar.

b) Reserva legal é uma parcela de uma propriedade rural que deve ser mantida com vegetação nativa. Qual é a importância das áreas de reserva legal para a recuperação das florestas e a formação de uma comunidade clímax?
