

PISM PROGRAMAS DE INGRESSO 2018

Módulo

1

2º DIA

BIOLOGIA

NOTAS

1

2

ufjf
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA

ARBITRÁRIO

COLE AQUI A ETIQUETA

INSCRIÇÃO

UFJF - PISM 2018 - 1 - PROVA 2 (BIOLOGIA)

NOME LEGÍVEL:

ASSINATURA:

INSCRIÇÃO:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ATENÇÃO, FISCAL: NÃO CORTAR O CANHOTO ANTES DE ETIQUETAR E CONFERIR TODAS AS PROVAS

ATENÇÃO:

1. Suas respostas devem estar escritas obrigatoriamente com **caneta esferográfica azul ou preta**, de corpo transparente.
2. **ESCREVA SEU NOME E ASSINE SOMENTE NO ESPAÇO PRÓPRIO DA CAPA.**
3. **NÃO FAÇA NAS DEMAIS PÁGINAS QUALQUER MARCA PARA ALÉM DO SEU TEXTO.** Qualquer tipo de identificação pessoal do candidato nas folhas de questões acarretará sua eliminação.
4. Não ultrapasse o espaço que está pautado nas questões.

QUESTÃO 1 - Quando fazemos atividade física para emagrecer é necessário controlar a proporção de exercício aeróbico e anaeróbico que realizamos para aumentar a eficiência da queima de gordura, já que há grande diferença na quantidade de ATP produzido nos dois tipos de exercício. Sobre exercício aeróbico e anaeróbico, responda:

a) Em qual tipo de exercício, aeróbico ou anaeróbico, você espera maior produção de ATP? Por quê?

Aeróbico. Porque no exercício anaeróbico a oxidação da glicose ocorre até a glicólise com a produção líquida de dois ATPs. Já no exercício aeróbico, com a realização do ciclo do ácido cítrico (ciclo de Krebs) e a fosforilação oxidativa, há a produção de mais de 30 ATPs.

b) Qual o papel do oxigênio no processo de síntese de ATP?

Aceptor final de elétrons.

c) Por que o processo de síntese de ATP que ocorre nas mitocôndrias é chamado de *fosforilação oxidativa*?

Porque a fosforilação de ADP a ATP é consequência de reações de oxido-redução que ocorrem no processo de transporte de elétrons na membrana interna das mitocôndrias.

QUESTÃO 2 – Vários protozoários vivem em ambiente de água doce onde as concentrações de seus fluidos internos são maiores que as do meio, condição que lhes impõe um importante desafio que pode levar à ruptura e, conseqüentemente, morte do protozoário.

a) Que processo físico-químico está envolvido nesse problema? Como esse processo se dá na situação exposta no enunciado da questão?

Osmose. Ocorre a entrada de água no protozoário. (2 pts)

b) O que significa dizer que a membrana plasmática é uma membrana semi-permeável?

Significa dizer que a membrana plasmática permite a livre passagem de moléculas de solventes e impede e dificulta a passagem de moléculas de solutos (1pt)

c) Exposta às mesmas condições que o protozoário do enunciado, uma célula vegetal se romperia? Por quê?

Não. Pela presença da parede celular. (2 pts)

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA DISCURSIVA

Antes de abrir esse caderno, leia atentamente as instruções.

Antes da prova:

- Não use em sala: boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros, relógio e similares.
- Se você possui cabelos compridos, mantenha-os presos, deixando as orelhas descobertas.
- Mantenha com você somente materiais de escrita, documento de identificação, alimentos, água (em garrafa transparente) e medicamentos, se necessário. Tudo o mais que trouxer deve ficar no saco plástico que você recebeu, amarrado e colocado embaixo da cadeira.
- **Assine a lista de presença** com a assinatura idêntica à da sua identidade.
- Se solicitado pelo Fiscal, assine a Ata de Abertura do Lacre da pasta que contém as provas.
- Quando autorizado, **vire o caderno e preencha os dados na capa.**
- **Abra seu caderno e confira** se sua prova tem **2 questões**. Caso haja algum problema, solicite imediatamente a substituição de seu caderno de questões.
- Você terá **4 horas e 30 min** para fazer as provas de hoje. Você só pode sair da sala **1h e 30min** depois do início do exame.
- **Será excluído do concurso o candidato que for flagrado portando ou mantendo consigo celular e/ou aparelho e componente eletrônico.**

Durante a prova:

- Suas respostas devem estar escritas obrigatoriamente com **caneta esferográfica azul ou preta**, de corpo transparente.
- **Devolva ao fiscal esse caderno de questões completo. Se não fizer isso, sua prova não será corrigida.**
- **Se as folhas do seu caderno se soltarem, por algum motivo, peça ao fiscal que as grampeie novamente.**
- Os três últimos candidatos deverão permanecer até o final da prova para assinar a Ata de Encerramento do exame.
- Comunique aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização da prova. Se eles não tomarem as devidas providências, solicite a presença do Coordenador do Setor ou fale com ele depois que você sair da sala.