



Universidade Federal de Uberlândia

PROGRAD – Pró-reitoria de Graduação

DIRPS - Diretoria de Processos Seletivos

PROGRAD
Pró-Reitoria de Graduação

PROCESSO SELETIVO

2010-2

PRIMEIRO DIA

11 de julho de 2010

Início às 8h, com duração de 5h

SEGUNDA FASE

Provas: *Biologia, Física, Geografia, História, Língua Estrangeira, e Redação.*

SÓ ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES QUANDO AUTORIZADO

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

Este caderno de prova contém **3 situações** de Redação das quais você deverá escolher apenas uma e, ainda, **20 questões** que deverão ser respondidas em suas respectivas folhas de respostas.

- 1 - Não serão levados em consideração os rascunhos de questões ou da redação. Só será considerado o que for escrito no espaço reservado à resolução da questão, nas folhas distribuídas especificamente para esse fim.
- 2 - As questões discursivas deverão ser resolvidas com objetividade; restrinja-se a responder o que lhe foi proposto. Nada além disso será considerado. No espaço para resolução, deve constar toda a resolução da questão, explicitando-se o raciocínio que levou à resposta.
- 3 - Os rascunhos podem ser feitos nos espaços em branco existentes após os enunciados de cada questão. Além das folhas de respostas e rascunhos já mencionados, nenhum outro papel poderá, em qualquer hipótese, ser utilizado.
- 4 - Escreva com a máxima legibilidade. Durante a correção, em caso de dúvida quanto à grafia de qualquer palavra ou sinal, o julgamento será feito de forma desfavorável ao candidato.
- 5 - O preenchimento correto das folhas de respostas é de responsabilidade do candidato. Não haverá substituição dessas folhas.
- 6 - **O candidato que for flagrado portando quaisquer aparelhos eletrônicos, mesmo desligados – inclusive telefone celular – terá a sua prova anulada. Não leve esses aparelhos eletrônicos para o banheiro, pois o porte desses, nessa situação, também ocasionará a anulação da prova.**

BIOLOGIA

PRIMEIRA QUESTÃO

Pesquisadores brasileiros têm obtido células-tronco adultas a partir de medula óssea extraída da tíbia e do úmero, durante cirurgias rotineiras de reconstrução do ligamento cruzado anterior e reinserção do tendão supra-espinhal. Até então, as células-tronco só eram extraídas do osso ilíaco. O estudo inova ainda ao cultivar as células em plasma humano, no lugar do soro fetal bovino, como se faz em grande parte dos centros que cultivam células-tronco.

Adaptado de **Cenário XXI**, de 26/9/2008.

Com relação às células-tronco e à técnica descrita, responda:

- A) Qual é a vantagem do cultivo de células-tronco em plasma humano, no lugar do soro fetal bovino?
- B) Em termos de produto final, o que difere as células-tronco adultas das células-tronco embrionárias?
- C) Quais são os principais benefícios que o desenvolvimento desta técnica poderá trazer futuramente para atletas de alto rendimento?

SEGUNDA QUESTÃO

Durante uma partida de futebol, após uma violenta disputa de bola, um jogador sofre fratura da fíbula. O tecido ósseo, apesar de ser duro, repara-se sem a formação de cicatriz.

Com relação ao tecido ósseo, responda:

- A) Para que ocorra o processo de reparo de fraturas, é necessária a participação de todas as células do tecido ósseo. Quais são as células do tecido ósseo? Dê a função de cada uma delas.
- B) Quais são os tipos de ossificação que ocorrem no tecido ósseo? Explique a diferença entre esses processos.
- C) Durante o reparo da fratura, o atleta é submetido a exercícios de fisioterapia para que o osso passe por um processo de remodelação. Defina este processo.

TERCEIRA QUESTÃO

A obesidade começa a preocupar os governantes no momento em que passa a ser de alta incidência entre crianças, jovens e adultos. Esta preocupação se justifica porque tal problema pode levar ao surgimento de patologias como hipertensão, diabetes entre outras.

A reeducação alimentar baseada numa dieta balanceada em que carboidratos, proteínas, lipídeos e vitaminas estejam presentes é o que se prega como método eficaz para a resolução inicial do problema.

- A) Quanto à solubilidade, que grupo de vitaminas, se consumido em excesso, mais comumente poderá causar distúrbios orgânicos? Por quê?
- B) Quais vitaminas pertencem a cada grupo de acordo com a solubilidade?
- C) Numa dieta balanceada, qual grupo de nutrientes deve ser consumido em maior quantidade diariamente? Por quê?
- D) Considerando a presença da vitamina D como importante na prevenção do raquitismo, por que se indica tomar sol como parte da prevenção e do tratamento desta patologia?

QUARTA QUESTÃO

Existem problemas cardíacos que impedem a indicação de atividades físicas rotineiras ou até mesmo eventuais, até que sejam tratados. Um destes problemas é a alteração na origem e controle de propagação dos impulsos elétricos que determinam a contração do músculo cardíaco.

Todas as regiões do corpo recebem informações e passam orientações ao Sistema Nervoso Central também através de impulsos elétricos.

- A) Explique como acontecem os batimentos cardíacos, abordando a origem e propagação dos impulsos elétricos que os determinam.
- B) O que é o sistema nervoso autônomo? Abordando suas divisões e a atuação no coração de cada uma destas divisões, explique como ele age em momentos de estresse, exemplificando sua resposta.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação
DIRPS - Diretoria de Processos Seletivos

www.ingresso.ufu.br