

ESCREVA AQUI SEU NÚMERO DE INSCRIÇÃO				

NOME: _____



PROCESSO SELETIVO 2017
Curso de Medicina – 2ª Etapa
CADERNO DE PROVAS DISCURSIVAS

PROVA DE BIOLOGIA

ANTES DE INICIAR A PROVA, LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

1. Só abra o caderno quando autorizado.
2. Você terá 04 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos para a realização de sua prova.
3. Se achar necessário, utilize espaços em branco para fazer rascunho.
4. Você deverá receber três cadernos, um para cada matéria discursiva: Redação (02 temas), Biologia (04 questões) e Química (04 questões).
5. Este caderno, além da capa, conterá folhas com as questões propostas e quatro folhas pautadas para resposta.
6. Responda cada questão em uma folha, utilizando caneta fornecida pela Instituição. Conforme Edital do presente Processo Seletivo, a resposta escrita à lápis receberá nota zero. Portanto, toda a resposta deverá ser respondida com a caneta fornecida pela Instituição.
7. Coloque seu número de inscrição, nome completo, na parte superior da capa e assinatura no espaço próprio, na parte inferior da capa. O candidato que não preencher os campos, conforme solicitado, poderá ser desclassificado.
8. Não será permitido o uso de qualquer material de consulta, máquinas calculadoras, réguas de cálculo, telefone celular ou equipamentos similares durante a realização da prova. Se este for o seu caso, entregue-o(s) imediatamente ao Fiscal de Sala, antes do início da prova ou coloque-o(s) no envelope que estará sobre a sua carteira de prova. Esse envelope deverá ficar durante todo o tempo da prova sob a carteira do candidato. Caso contrário, acarretará na anulação das provas dos envolvidos.
9. É terminantemente proibida a permanência, na sala da prova, de candidatos portando qualquer tipo de mochila, "pochete", textos de qualquer natureza, caderno, blocos de notas, agenda, calculadora, qualquer tipo de relógio, telefone celular, aparelho eletrônico, aparelho auditivo, aparelho de telecomunicações ou mensagem, aparelho de telemensagem, rádio comunicador e similares. Se este for o seu caso, entregue-o(s) imediatamente ao Fiscal de Sala, antes do início da prova. Caso contrário acarretará na anulação das provas dos envolvidos.
10. É terminantemente proibida a permanência, na sala da prova, de candidatos portando qualquer tipo de recipiente de água que não seja transparente e sem rótulo.
11. Deixe sobre a carteira apenas a caneta (fornecida pela Instituição), canhoto de inscrição e cédula de identidade. Os demais objetos, como bombons, chocolates, dropes, etc., deverão ser colocados no chão.
12. Caso você tenha cabelos longos, prenda-os, deixando as orelhas descobertas. Não será permitido o uso de chapéu, boné ou similares.
13. Você deve assinar a lista de frequência, conforme a orientação do fiscal.
14. O resultado final do Processo Seletivo para o curso de Medicina estará disponível até 12h do dia 25/11/2016, no site: www.multivix.edu.br.
15. O horário de realização do Processo Seletivo da 2ª Etapa é de 14:00 às 18h:30min.
16. Li e estou ciente de todas as normas estabelecidas acima.

ASSINATURA: _____

BOA PROVA! EQUIPE MULTIVIX VITÓRIA

1ª QUESTÃO	2ª QUESTÃO	3ª QUESTÃO	4ª QUESTÃO	TOTAL

QUESTÃO 01

“A doença de Gaucher (DG) é a mais comum das doenças de depósito lisossomal, ocorrendo com uma frequência estimada de 1 em cada 40.000 a 60.000 pessoas na população geral.

Trata-se de uma doença genética autossômica recessiva, causada por mutações do gene GBA (gene da glucocerebrosidase), localizado no braço longo do cromossomo 1. Esse gene codifica a enzima beta-glucocerebrosidase, sendo que mutações genéticas determinam deficiência de sua atividade.

Dessa maneira, a DG caracteriza-se pelo acúmulo intralisossomal de glucocerebrosídeo, um glicolípido derivado de membranas celulares fagocitadas em macrófagos, nos tecidos do sistema reticuloendotelial.

Essas células carregadas de lipídeos são conhecidas como “Células de Gaucher.”

Fonte: Jornal de Pediatria - Vol. 78, Nº6(p. 517-22), 2002.

(A) Supondo que o segmento abaixo corresponda a um trecho da dupla fita de DNA que codifica uma parte da enzima beta-glucocerebrosidase, escreva qual seria a sequência da fita de RNA mensageiro gerado. (0,5 ponto)

3' GGA TCA CGA GAA TTA 5'
5' CCT AGT GCT CTT AAT 3'

(B) O código genético pode ser definido como a relação entre as trinças (códon) encontradas no RNAm e os aminoácidos encontrados em uma proteína. (1,0 ponto)

Supondo que a sequência do RNAm gerada acima corresponda exatamente a sequência que será utilizada para a tradução da proteína, com o auxílio da tabela do código genético abaixo, escreva a sequência de aminoácidos correspondente a este trecho.

		Segunda Base					
		U	C	A	G		
Primeira Base 5'	U	UUU } Fenil-alanina UUC } UUA } Leucina UUG }	UCU } UCC } Serina UCA } UCG }	UAU } Tirosina UAC } UAA } Stop codon UAG } Stop codon	UGU } Cysteine UGC } UGA } Stop codon UGG } Tryptophan	Terceira Base 3'	U C A G
	C	CUU } Leucina CUC } CUA } CUG }	CCU } CCC } Prolina CCA } CCG }	CAU } Histidina CAC } CAA } Glutamina CAG }	CGU } Arginina CGC } CGA } CGG }		U C A G
	A	AUU } Isoleucina AUC } AUA } Metionina start codon AUG }	ACU } ACC } Treonina ACA } ACG }	AAU } Asparagina AAC } AAA } Lisina AAG }	AGU } Serina AGC } AGA } Arginina AGG }		U C A G
	G	GUU } Valina GUC } GUA } GUG }	GCU } GCC } Alanina GCA } GCG }	GAU } Ácido Aspártico GAC } GAA } Ácido Glutâmico GAG }	GGU } Glicina GGC } GGA } GGG }		U C A G

Adaptado de: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/AcNucleico6.php>

(C) Se tratando de uma doença autossômica recessiva, qual a probabilidade de um casal normal, formado por um homem cujo pai é portador da doença de Gaucher, e por uma mulher cuja a irmã e a mãe também são portadoras da doença, vir a ter uma criança afetada pela doença de Gaucher? (1,0 ponto)

QUESTÃO 02

“Andar descalço pode ser arriscado. Embora a pele que recobre a sola dos pés seja comparativamente grossa, objetos afiados podem perfurar e cortar. Se você pisar sobre um vidro quebrado, um reflexo automático faz com que você levante o pé rapidamente, bem antes do cérebro “perceber” o que aconteceu. Reflexos deste tipo são inconscientes e integrados a nível medular.

Outros impulsos continuam trafegando de forma ascendente até o sistema nervoso central, mas até lá, provavelmente seu pé já estará longe do caco de vidro.

Esse tipo de reflexo medular, é caracterizado pela retirada quase imediata de um membro do corpo frente a estímulos como dor e calor. Isso ocorre graças à integração, na medula, da ativação dos neurônios sensoriais ou sensitivos (aférentes) com os neurônios motores (eferentes), mediada por interneurônios (ou neurônios associativos), desencadeando uma resposta motora reflexa através da excitação dos músculos flexores e recíproco relaxamento ou inibição dos músculos extensores.”

Fonte: MACAULAY, David. Como o corpo funciona: Descobrimo o surpreendente corpo humano. 1ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes Ltda. (p.194); 2011

(A) Qual é o nome do reflexo medular descrito? (0,5 ponto)

(B) O texto menciona que o reflexo citado é um tipo de reflexo polissináptico. O que é uma sinapse? (1,0 ponto)

(C) Diferencie uma sinapse química de uma sinapse elétrica, descrevendo como é feita a transmissão do impulso nervoso em cada caso. (1,0 ponto)

QUESTÃO 03

Neste ano (2016) ocorreu uma corrida da população para os Postos de Saúde e para as Clínicas privadas de vacinação em busca da vacina contra a gripe. Observe o trecho de uma reportagem abaixo:

“A corrida para conseguir uma vacina contra a gripe nunca foi tão acirrada. Pais e avós com seus pequenos estão madrugando na porta das clínicas para adquirir uma senha e ter o direito de aguardar horas nas filas que parecem não ter fim nem sossego.

Engana-se quem pensou que este cenário refere-se ao SUS. Isto aconteceu nesta última semana nas clínicas privadas, onde todas estas pessoas estão pagando por uma vacina. Sim, este ano a gripe – especialmente a causada pelo vírus Influenza A (H1N1) – chegou mais cedo espalhando medo e insegurança, já que ninguém está livre de adquirir formas mais graves ou potencialmente fatais desta doença.

Isto fez com que o governo antecipasse a distribuição pública das vacinas para o dia 04 de abril...”

(Fonte: <http://g1.globo.com/bemestar/blog/doutora-ana-responde/post/vacina-da-gripe-2016-esclareca-suas-duvidas.html>)

Sobre esse tema, responda:

(A) O vírus Influenza, que é o causador da gripe, é nomeado pelas siglas H e N que indicam proteínas presentes no vírus. Que proteínas são essas e qual a relação delas com a infecção da célula por esse vírus? (0,5 ponto)

(B) Porque as pessoas precisam receber a vacina todo ano, mesmo que já tenham sido vacinadas contra a gripe? (1,0 ponto)

(C) Cite duas medidas importantes para a redução na transmissão do vírus Influenza. (1,0 ponto)

QUESTÃO 04

Observe a reportagem abaixo e responda o que se pede:

Células-tronco de dente de leite se mostram promissoras no tratamento do lábio leporino e outras doenças

As células do dente de leite são mais jovens em comparação com as do cordão umbilical e outras encontradas na gordura humana.

“Os benefícios de armazenar as células-tronco do cordão umbilical para tratamentos futuros são conhecidos. Mas, diferentes desse material que só pode ser utilizado nas doenças sanguíneas, as células-tronco extraídas da polpa do dente de leite possuem considerável capacidade de originar vários tipos de tecidos humanos como osso, gordura, cartilagem e músculo. A técnica tem sido vista por especialistas como revolucionária, indicada como futuro do tratamento com células-tronco. [...]”

(Fonte: <http://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2016/03/21/noticias-saude,190460/celulas-tronco-de-dente-de-leite-se-mostram-promissoras-no-tratamento.shtml>)

(A) O que são células-tronco? (0,5 ponto)

(B) Diferencie células-tronco totipotentes de células-tronco pluripotentes. (1,0 ponto)

(C) É possível classificar as células-tronco da polpa do dente de leite como totipotentes? Justifique. (1,0 ponto)

