

**MISSÃO INSTITUCIONAL**

*Prestar assistência de excelência e referência com responsabilidade social, formar recursos humanos e gerar conhecimentos, atuando decisivamente na transformação de realidades e no desenvolvimento pleno da cidadania.*

**EDITAL Nº 02/2006 DE PROCESSOS SELETIVOS**

**PS 12 – FARMACÊUTICO-BIOQUÍMICO OU BIÓLOGO  
(Genética Médica)**

Nº de Inscrição

Nome do Candidato

Planejamento e Execução:



*Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

**DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS**

**Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem a prévia autorização da FAURGS e do HCPA.**

## HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

### EDITAL Nº 02/2006 DE PROCESSOS SELETIVOS

#### GABARITO APÓS RECURSOS

##### PROCESSO SELETIVO 12

##### FARMACÊUTICO-BIOQUÍMICO OU BIÓLOGO (Genética Molecular)

1.	E	11.	A	21.	D
2.	D	12.	C	22.	A
3.	E	13.	B	23.	C
4.	D	14.	D	24.	E
5.	A	15.	A	25.	C
6.	B	16.	E		
7.	C	17.	B		
8.	A	18.	B		
9.	E	19.	C		
10.	B	20.	D		

---

**EDITAL Nº 02/2006 DE PROCESSOS SELETIVOS**  
**PS 12 – FARMACÊUTICO-BIOQUÍMICO OU BIÓLOGO (Genética Médica)**

---

**INSTRUÇÕES**

1. Verifique se este CADERNO DE PROVA corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
2. Esta PROVA consta de 25 questões objetivas.
3. Caso o CADERNO DE PROVA esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
4. Para cada questão objetiva existe apenas **uma** alternativa correta, a qual deverá ser assinalada, com caneta esferográfica, de cor azul ou preta, na FOLHA DE RESPOSTAS.
5. Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número 26 serão desconsideradas.
6. Durante a prova, não será permitido ao candidato qualquer espécie de consulta em livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
7. Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
8. A duração da prova é de **três horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
9. O candidato somente poderá retirar-se do recinto da prova após transcorrida 1 (uma) hora do seu início.
10. A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

01. Isozimas ou isoenzimas podem ser consideradas como

- (A) proteínas sem atividade enzimática necessárias para a ativação de enzimas.
- (B) enzimas proteolíticas ativadas por hidrólise.
- (C) enzimas com estruturas primárias idênticas.
- (D) enzimas similares catalisadoras de reações diferentes.
- (E) proteínas diferentes catalisadoras de reações idênticas.

02. Uma alta concentração de cistina pode ser encontrada

- (A) na tirosinemia.
- (B) na mucopolissacaridose.
- (C) na fenilcetonúria.
- (D) na cistinúria.
- (E) na distrofia muscular.

03. As enzimas catalisam reações por meio

- (A) do aumento da entropia de um sistema.
- (B) do aumento da energia do substrato.
- (C) da alteração do equilíbrio da reação.
- (D) da diminuição dos níveis de energia total dos reagentes.
- (E) da diminuição da energia livre de ativação.

04. Uma concentração muito aumentada, para a idade de um determinado paciente, de succinilcetona na urina pode indicar

- (A) doença de Niemann-Pick tipo C.
- (B) doença de Gaucher.
- (C) gangliosidose GM1.
- (D) tirosinemia tipo I.
- (E) mucopolissacaridose.

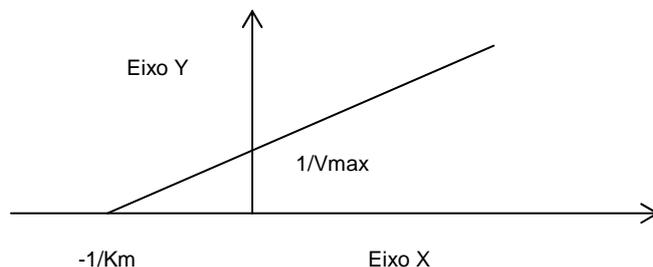
05. Na doença da urina negra, alcaptonúria, um dos compostos abaixo está acumulado anormalmente na urina. Assinale-o.

- (A) Ácido homogentísico.
- (B) Fenilalanina.
- (C) Fumarato.
- (D) Acetoacetato.
- (E) Tirosina.

06. Qual das seguintes afirmativas está correta com referência a uma ligação peptídica?

- (A) É uma ligação planar.
- (B) É uma ligação entre carbono e nitrogênio.
- (C) É uma ligação carbono-carbono.
- (D) É uma ligação com grupos de hidrogênio e oxigênio.
- (E) É uma ligação encontrada em ácidos graxos.

07. O  $K_m$  e a  $V_{max}$  de uma reação enzimática podem ser determinados pelo plot de Lineweaver-Burk, mostrado abaixo.



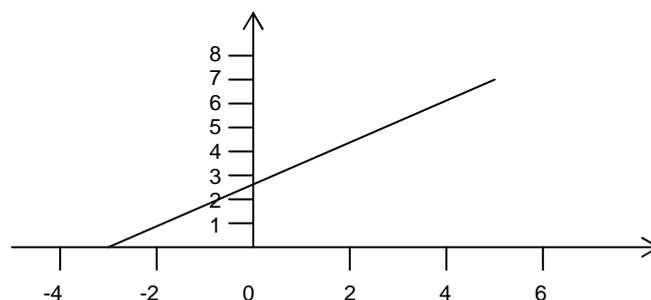
Quando  $V$  é a velocidade da reação na concentração de substrato  $S$ , o eixo  $x$  expressa

- (A)  $1/V$
- (B)  $V$
- (C)  $1/[S]$
- (D)  $S$
- (E)  $V/S$

08. Um inibidor competitivo de uma enzima apresenta o efeito cinético de

- (A) aumentar o  $K_m$  sem afetar a  $V_{max}$ .
- (B) aumentar a  $V_{max}$  sem afetar o  $K_m$ .
- (C) diminuir o  $K_m$  sem afetar a  $V_{max}$ .
- (D) diminuir a  $V_{max}$  sem afetar o  $K_m$ .
- (E) diminuir ambos,  $K_m$  e  $V_{max}$ .

**Instrução:** Considere o seguinte gráfico para responder às questões de números 09 e 10.

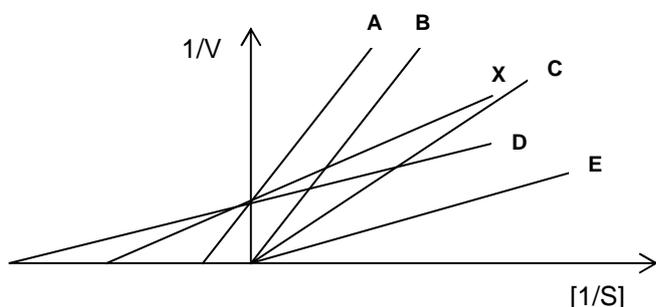


09. Dado o plot acima, determine o  $K_m$  da reação enzimática e assinale-o a seguir.

- (A) - 0,5
- (B) - 0,25
- (C) + 0,11
- (D) + 0,25
- (E) + 0,33

10. A  $V_{max}$  da enzima cujos dados cinéticos foram mostrados no gráfico é
- inversa ao valor absoluto do ponto em que a reta corta o eixo do X.
  - inversa ao valor absoluto do ponto em que a reta corta o eixo do Y.
  - o valor absoluto do ponto em que a reta corta o eixo do X.
  - o valor absoluto do ponto em que a reta corta o eixo do Y.
  - o ponto de inflexão da curva.

11. Observe o gráfico abaixo.



Se a reta X, no gráfico mostrado acima, representa a reação de alguma enzima com seu substrato, que outra reta poderia indicar uma inibição competitiva desta mesma reação?

- A reta A.
  - A reta B.
  - A reta C.
  - A reta D.
  - A reta E.
12. Assinale a alternativa que apresenta compostos glicosaminoglicanos que podem estar aumentados nas mucopolissacaridoses.
- Colágeno e queratina.
  - Queratan sulfato e colágeno.
  - Dermatan sulfato e queratan sulfato.
  - Condroitin sulfato e queratina.
  - Ácido hialurônico e colágeno.

13. Qual composto pode ser encontrado na urina de pacientes com fenilcetonúria?
- Triptofânio.
  - Fenilpiruvato.
  - Dopa.
  - Homocisteína.
  - Tirosina.

14. Uma amostra de leucócitos é isolada do sangue de um recém-nascido, homogeneizada e incubada com gangliosídeo GM2. Aproximadamente 50% deste gangliosídeo é degradado durante o período de incubação. Esse resultado indica que o recém-nascido
- tem doença de Tay-Sachs.
  - tem deficiência total da enzima hexosaminidase A.
  - desenvolverá retardo mental.
  - é um heterozigoto para doença de Tay-Sachs.
  - é um heterozigoto para gangliosidose GM1.

15. Quais dos seguintes exames servem para que se possa estabelecer o diagnóstico **definitivo** de galactosialidose?
- Medida da atividade da betagalactosidase e neuraminidase.
  - Dosagem de ácido siálico e cromatografia de sialiloligosacarídeos.
  - Dosagem de ácido siálico e medida da atividade da betagalactosidase.
  - Cromatografia de oligossacarídeos e sialiloligosacarídeos.
  - Cromatografia de oligossacarídeos e medida da atividade da betagalactosidase.

16. A gangliosidose GM1 é caracterizada por
- aumento de ácido siálico livre na urina.
  - acúmulo de glicina nos lisossomos.
  - deficiência no transporte intracelular do colesterol.
  - deficiência na atividade da enzima betaglicosidase.
  - deficiência na atividade da enzima betagalactosidase.

17. Esfingomielina é um lipídio que está acumulado em altas concentrações nos lisossomos de pacientes com
- doença de Krabbe.
  - Doença de Niemann-Pick tipo B.
  - lipofuscinose ceróide.
  - mucopolissacaridose tipo I.
  - mucopolissacaridose tipo VI.

18. Na medida da atividade de alguma enzima lisossômica, o mais adequado é utilizar um tampão com pH aproximadamente de
- 1,0
  - 5,0
  - 7,0
  - 8,5
  - 11,0

**19.** Na doença da Urina do Xarope do Bordo, alguns dos alfacetoácidos que se acumulam na urina são derivados de

- (A) lisina.
- (B) fenilalanina.
- (C) leucina.
- (D) glicina.
- (E) tirosina.

**20.** No preparo de um tampão de acetato de sódio 0,2 M pH 4, utiliza-se 0,82 g do sal anidro para fazer uma solução de 50 mL. Na ausência do produto anidro, pode-se preparar a mesma solução utilizando-se a seguinte quantidade de gramas do sal monoidratado (peso molecular da água: 18 g):

- (A) 0,1 g
- (B) 0,5 g
- (C) 0,55 g
- (D) 1 g
- (E) 3 g

**21.** Quando a atividade enzimática da esfingomielinase obtida em amostra de sangue em papel filtro for não-detectável, o melhor procedimento é

- (A) liberar laudo com o diagnóstico de doença de Niemann-Pick tipo B.
- (B) liberar laudo com o diagnóstico de doença de Niemann-Pick tipo A ou B.
- (C) pedir nova amostra de sangue em papel-filtro.
- (D) pedir amostra de sangue heparinizado para repetição do ensaio enzimático em leucócitos.
- (E) enviar amostra de sangue em papel-filtro para análise em laboratório especializado no exterior.

**22.** Pode-se dizer que nmol/h/mL é igual a

- (A) umol/h/L.
- (B) mg/dL.
- (C) mmol/h/mL.
- (D) mmol/h/L.
- (E) pmol/h/mg de proteína.

**23.** O diagnóstico pré-natal para doenças lisossômicas de depósito pode ser aconselhável na seguinte situação:

- (A) casal sem filhos.
- (B) casal com um filho previamente afetado pela doença de Canavan.
- (C) casal de heterozigotos para mucossulfatidose.
- (D) pais de crianças com retardo mental.
- (E) filhos de pais consangüíneos.

**24.** No preparo de uma solução de metilumbeliferona 250 uM, pode-se utilizar uma solução-mãe de 5 mM diluindo-se

- (A) 1/2
- (B) 1/3
- (C) 1/5
- (D) 1/10
- (E) 1/20

**25.** Considere as afirmações abaixo em relação ao Código de Ética do Farmacêutico.

- I - É permitido divulgar resultados de exames diagnósticos ou método de pesquisa que estão cientificamente comprovados.
- II - É permitido assinar trabalhos por outrem estando-se alheio à sua execução, orientação, supervisão ou fiscalização.
- III - É permitido afastar-se temporariamente das atividades profissionais, deixando um Farmacêutico encarregado delas.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas II.
- (B) Apenas I e II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.