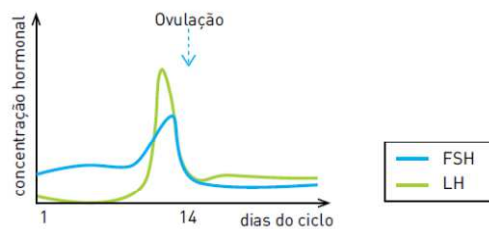


## FISIOLOGIA ANIMAL - UERJ

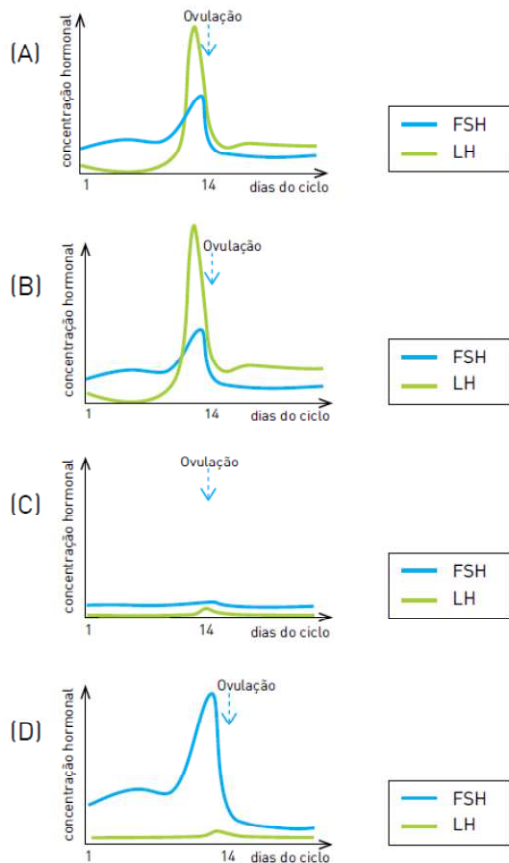
1) Lipases são enzimas relacionadas à digestão dos lipídios, nutrientes que, em excesso, levam ao aumento da massa corporal. Certos medicamentos para combate à obesidade agem inibindo essas enzimas. Assim, como não há digestão de parte da gordura ingerida, há menor absorção desses nutrientes, contribuindo para o controle do peso. Com base nessas informações, conclui-se que tais medicamentos agem principalmente sobre as enzimas produzidas pelo seguinte órgão:

- (A) fígado
- (B) jejuno
- (C) pâncreas
- (D) estômago

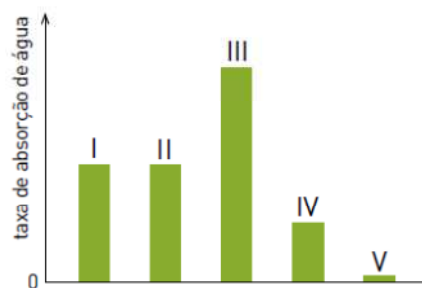
2) A pílula anticoncepcional contém os hormônios estrogênio e progesterona, que agem sobre a hipófise alterando os níveis de liberação dos seguintes hormônios: folículo estimulante (FSH) e luteinizante (LH). No gráfico abaixo, são mostradas as variações das concentrações de FSH e de LH durante um ciclo menstrual de 28 dias de uma mulher que não usa anticoncepcionais.



Considere agora uma mulher que utilize esse método anticoncepcional na prescrição usual: uma pílula por dia ao longo de 28 dias. Os valores sanguíneos dos hormônios FSH e LH, durante o ciclo menstrual dessa mulher, estão apresentados em:



3) O hormônio aldosterona, produzido pela região cortical das glândulas suprarrenais, aumenta a absorção do íon  $\text{Na}^+$  pelos túbulos renais. Quanto menor a concentração desse íon nos líquidos extracelulares, maior é a produção de aldosterona. Em um experimento para analisar o funcionamento dos túbulos renais, alguns pacientes foram submetidos a quatro diferentes dietas alimentares. Os resultados obtidos estão indicados no gráfico abaixo, no qual a barra I corresponde à taxa de absorção de água em um paciente com valor normal de concentração extracelular de  $\text{Na}^+$ .



A barra que indica o resultado correspondente a um paciente submetido a uma rígida dieta de restrição de  $\text{NaCl}$  é a de número:

- (A) II
- (B) III
- (C) IV
- (D) V

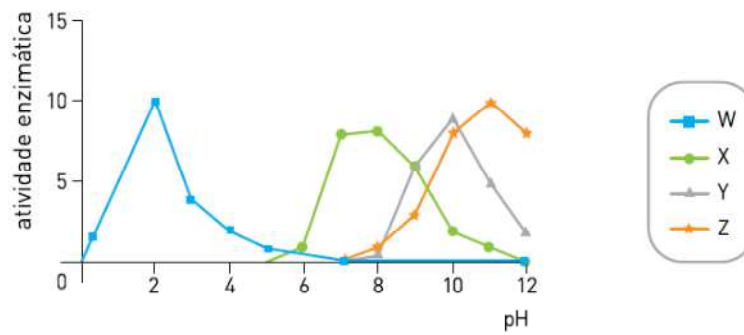
4) Uma das consequências do acidente nuclear ocorrido no Japão em março de 2011 foi o vazamento de isótopos radioativos que podem aumentar a incidência de certos tumores glandulares. Para minimizar essa probabilidade, foram prescritas pastilhas de iodeto de potássio à população mais atingida pela radiação.

O consumo dessas pastilhas de iodeto de potássio pode diminuir a incidência de tumores na seguinte glândula:

- (A) tireoide
- (B) hipófise
- (C) pâncreas
- (D) suprarrenal

5) A atividade das enzimas no organismo humano varia em função do pH do meio.

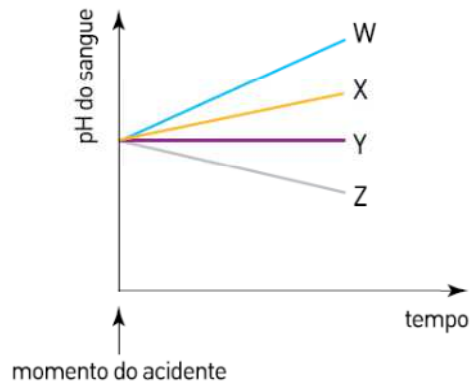
Observe o gráfico:



A curva que representa a variação da atividade da quimiotripsina, enzima proteolítica encontrada no suco duodenal, é a identificada pela seguinte letra:

- (A) W
- (B) X
- (C) Y
- (D) Z

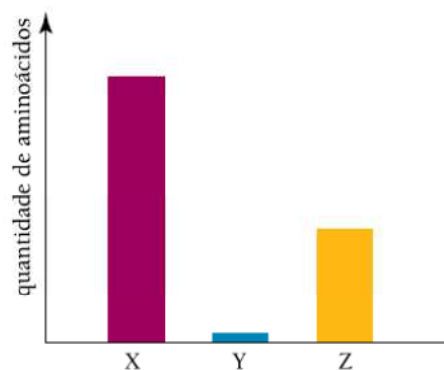
6) Um dos equipamentos de segurança de uma cápsula espacial tripulada efetua a remoção do gás carbônico desse ambiente. Admita que, após um acidente, esse equipamento tenha deixado de funcionar. Observe as curvas do gráfico abaixo:



A curva que representa a tendência do que deve ter ocorrido, após o acidente, com o pH sanguíneo dos tripulantes está identificada por:

- (A) W
- (B) X
- (C) Y
- (D) Z

7) As proteínas alimentares são digeridas em etapas, até que seus produtos finais, os aminoácidos, possam ser absorvidos. O gráfico abaixo mostra a relação entre a quantidade de aminoácidos formados em três compartimentos do tubo digestório algum tempo após a ingestão de uma refeição rica em proteínas.

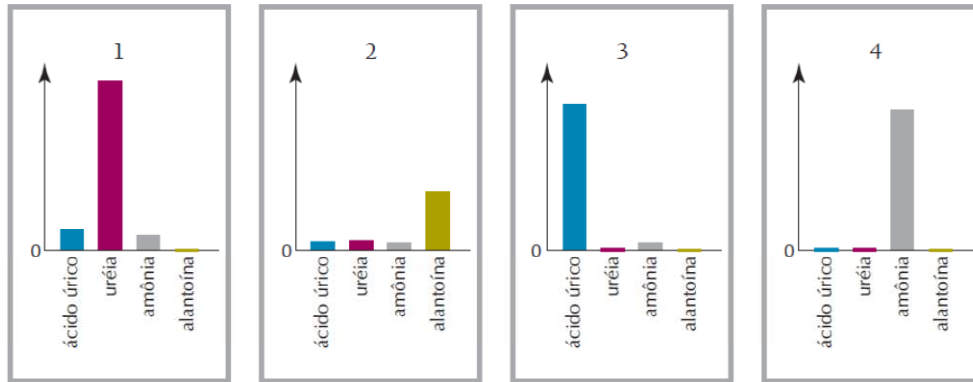


Os compartimentos estômago, duodeno e jejuno-íleo estão representados no gráfico pelas barras identificadas, respectivamente, por:

- (A) Y, X e Z
- (B) X, Y e Z
- (C) Z, X e Y
- (D) Y, Z e X

8) Os répteis se adaptam com facilidade à vida em regiões desérticas. Por excretarem o nitrogênio pela urina incorporado em uma substância pouco solúvel em água, seu volume de urina diário é pequeno e, conseqüentemente, sua ingestão de água é menor.

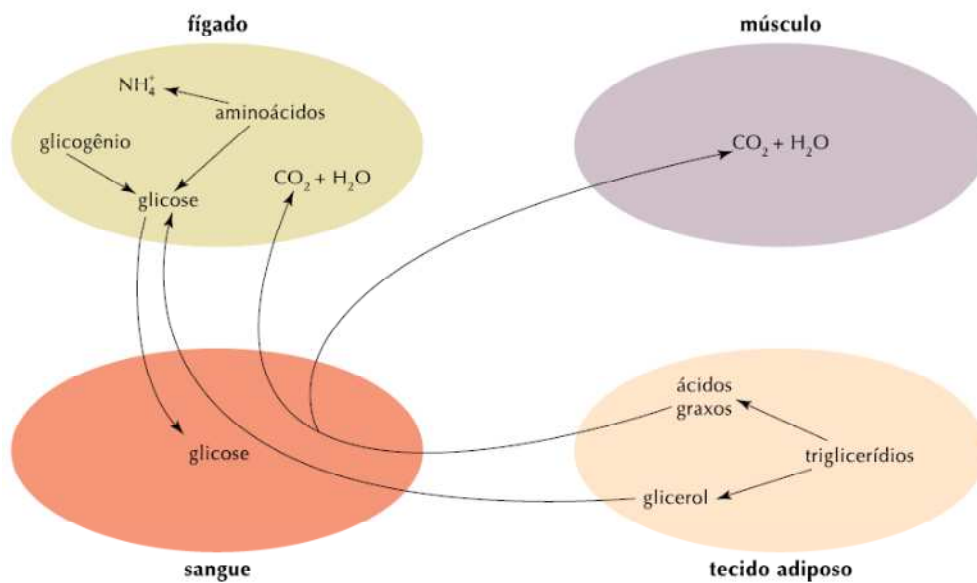
Esse não é o caso do homem, que excreta o nitrogênio através de um produto muito solúvel em água. Os gráficos abaixo representam a excreção urinária de produtos nitrogenados. Em cada um deles, no eixo da abscissa, estão indicados os produtos eliminados e, no eixo da ordenada, as respectivas quantidades excretadas em 24 horas.



Os gráficos que correspondem, respectivamente, aos seres humanos e aos répteis são os de números:

- (A) 1 e 3
- (B) 1 e 4
- (C) 3 e 2
- (D) 4 e 2

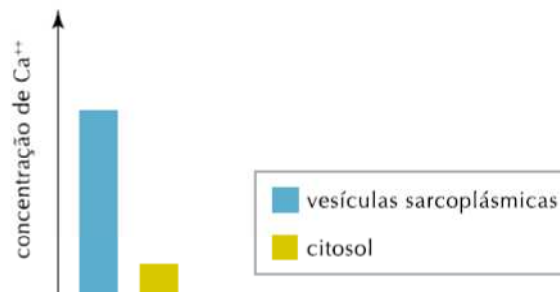
9) O metabolismo energético do organismo varia em função dos níveis de hormônios na circulação sanguínea. Por sua vez, a produção hormonal está relacionada com fatores como existência de doenças, escolhas alimentares e estado de atividade ou de inatividade física. O esquema abaixo mostra transformações metabólicas predominantes em determinada condição do organismo, envolvendo algumas substâncias em diferentes tecidos.



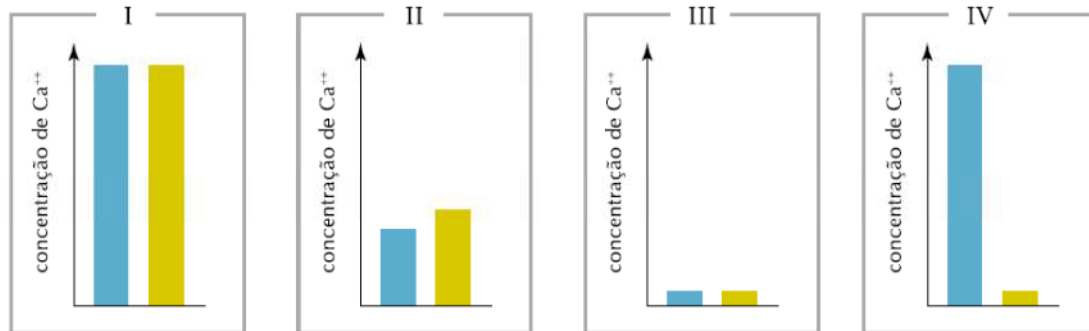
A condição representada pelo esquema é:

- (A) repouso
- (B) diabetes melito
- (C) hiperinsulinismo
- (D) dieta hiperglicídica

10) O aldícarb, conhecido popularmente como chumbinho, é uma substância de alta toxicidade, derivada do ácido carbâmico. Ele age inibindo a acetilcolinesterase, enzima que, hidrolisando o mediador químico acetilcolina, desempenha um papel importante no processo de transmissão do impulso nervoso em sinapses como as encontradas nas junções neuromusculares. Observe a concentração de  $\text{Ca}^{2+}$  medida em dois compartimentos de células musculares, em repouso, na ausência de aldícarb:



Nos gráficos a seguir, representados na mesma escala do anterior, observe algumas alterações na concentração de  $\text{Ca}^{2+}$  nesses compartimentos:



O gráfico que mostra a ação do aldícarb, logo após sua penetração na junção neuromuscular, é o de número:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV