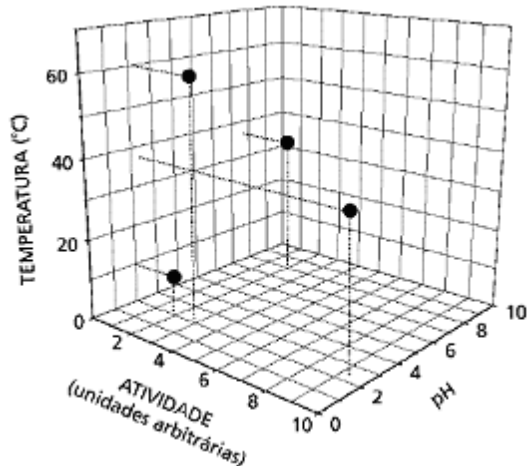




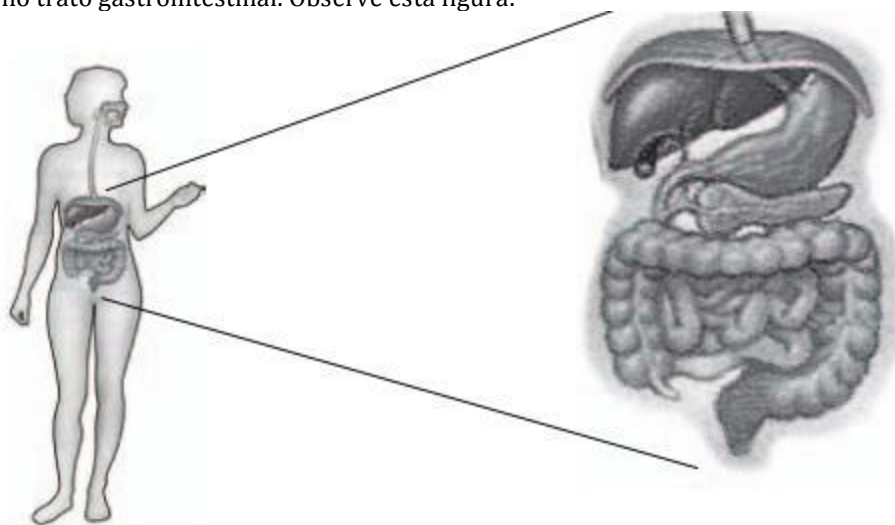
Descomplica para os fortes – Fisiologia

1) Para estudar a ação de uma determinada enzima, mediu-se a sua atividade em diferentes valores de temperatura e de pH, e em condições ideais de substrato. O gráfico a seguir mostra alguns dos resultados encontrados. Para estudar a ação de uma determinada enzima, mediu-se a sua atividade em diferentes valores de temperatura e de pH, e em condições ideais de substrato. O gráfico a seguir mostra alguns dos resultados encontrados.



a) Nomeie uma enzima proteolítica, presente no sistema digestivo humano, que possua as características daquela mostrada no gráfico e indique como é iniciado o processo de ativação de sua proenzima.
 b) Cite uma outra enzima digestiva que atue sobre triglicerídios e explique a importância do fígado no processo digestivo de tais substâncias.

2) A cirurgia bariátrica, proposta, há mais de 50 anos, para tratar pacientes com obesidade mórbida, pode ser realizada tanto por redução do volume estomacal quanto por desvio do trânsito alimentar no trato gastrointestinal. Observe esta figura:



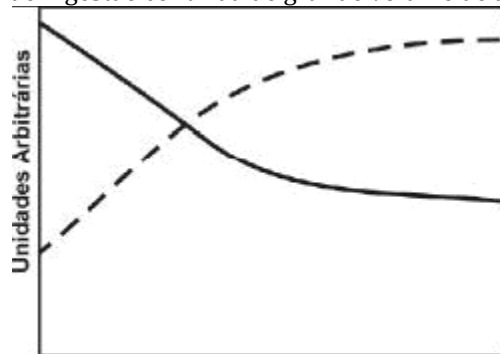
A presença de carboidratos e de lipídeos no lúmen da porção final do intestino delgado determina a liberação dos hormônios PYY e GLP1, ambos envolvidos na promoção da saciedade. O GLP1 também atua sobre o pâncreas. Considerando essas informações,

- a) CITE o segmento do trato gastrointestinal que deve ser isolado do trânsito alimentar, sem prejuízo dos processos enzimáticos, quando se objetiva diminuir, simultaneamente, o apetite e o aporte calórico. JUSTIFIQUE sua resposta.
- b) Pesquisas relatam a cura do diabetes em obesos mórbidos depois de submetidos a cirurgia de desvio do trânsito gastrointestinal. EXPLIQUE esse achado.
- 3) O quadro informa a percentagem de oxi-hemoglobina presente no sangue de dois diferentes animais — X e Y — segundo a pressão parcial de oxigênio.

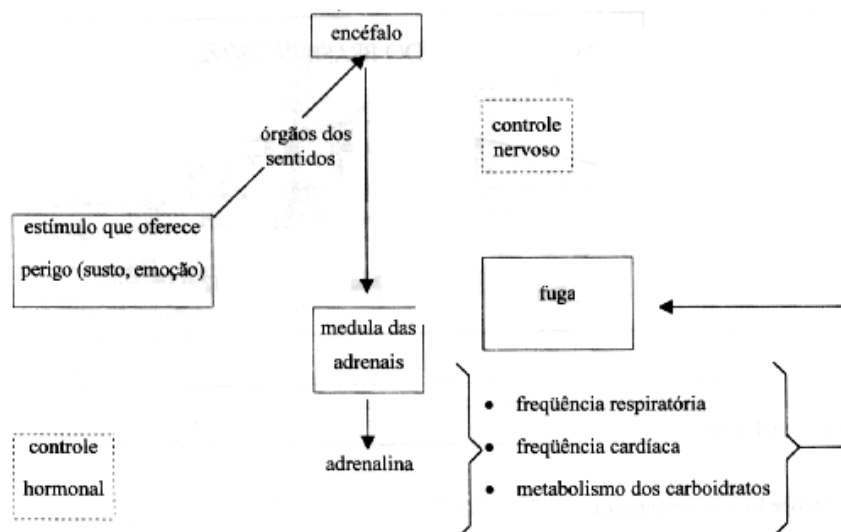
Pressão parcial de oxigênio (mmHg)	Oxi-hemoglobina (%)	
	animal X	animal Y
20	30	70
30	50	80
50	80	100
100	95	100

Qual desses dois animais melhor se adapta a altitudes elevadas? Justifique a resposta. (valor: 1,0)

- 4) O gráfico abaixo representa as variações fisiológicas de um indivíduo saudável após um período de ingestão contínua de grande volume de água e antes da micção.



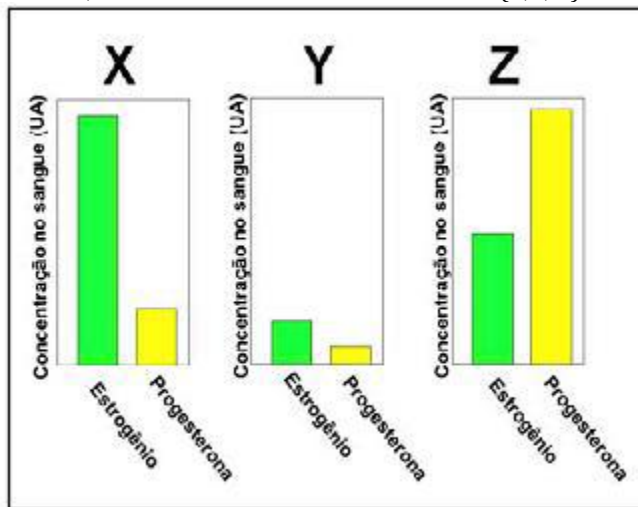
- a) **Identifique** o hormônio A, sua função e a glândula que o secreta.
- b) **Trace**, no gráfico acima, a curva de reabsorção de água pelo organismo do indivíduo em questão.
- c) No caso de aumento da concentração de potássio no sangue, **informe** que hormônio será produzido. **Justifique**.
- 5) Em uma situação de muito perigo, grande quantidade de adrenalina é liberada na corrente circulatória dos mamíferos, ocasionando uma série de alterações metabólicas. Analise o esquema abaixo e apresente as consequências da ação da adrenalina sobre o(a):



- a. metabolismo dos carboidratos
- b. frequência respiratória
- c. frequência dos batimentos cardíacos
- d. capacidade de fuga do perigo

Justifique sua resposta, relacionando-a com os itens a, b e c acima?

6) O aparelho reprodutor humano apresenta uma grande complexidade, sendo sua função modulada por diversos hormônios que diferenciam o indivíduo do sexo masculino do indivíduo do sexo feminino. Analise os gráficos que representam os níveis hormonais de uma mulher saudável de 30 anos, determinados em 3 dias diferentes (X,Y, Z) do ciclo menstrual de 28 dias.



Indique o(s) gráfico(s) que se refere(m) ao 1º, 14º, 21º dias do ciclo, respectivamente, e justifique