

ENEM 2020

Um pesquisador colocou a mesma quantidade de solução aquosa da enzima digestiva pepsina em cinco tubos de ensaio. Em seguida, adicionou massas iguais dos alimentos descritos no quadro. Os alimentos foram deixados em contato com a solução digestiva durante o mesmo intervalo de tempo.

Tubo de ensaio	Alimento	Água (%)	Proteínas (%)	Lípidios (%)	Carboidratos (%)
I	Leite em pó	3,6	26,5	24,8	40,1
II	Manteiga	15,1	0,6	82,3	0,91
III	Aveia em flocos	12,3	12,7	4,8	68,4
IV	Alface	96,3	0,9	0,1	2,1
V	Fubá de milho cozido	74,7	2,0	1,1	21,9

A maior quantidade de produtos metabolizados ao final do teste foi obtida no tubo

a) I.

b) II.

c) III.

d) IV.

e) V.

digestão de proteínas

Bile

Ptilina

ENEM 2020

Na indústria farmacêutica, é muito comum o emprego de substâncias de revestimento em medicamentos de uso oral, pois trazem uma série de benefícios como alteração de sabor em medicamentos que tenham gosto ruim, melhoria da assimilação do composto, entre outras ações. Alguns compostos poliméricos à base de polissacarídeo celulose são utilizados para garantir que o fármaco somente seja liberado quando em contato com soluções aquosas cujo pH se encontre próximo da faixa da neutralidade.

IORTOLINI, K. et al. Análise de perfil de dissolução de cápsulas gastrorresistentes utilizando polímeros industriais com aplicação em farmácias magistrais. Revista da Unifebe. n. 12.2013 (adaptado).

Qual é a finalidade do uso desse revestimento à base de celulose?

a) Diminuir a absorção do princípio ativo no intestino.

b) Impedir que o fármaco seja solubilizado no intestino.

c) Garantir que o fármaco não seja afetado pelas secreções gástricas.

d) Permitir a liberação do princípio ativo pela ação das amilases salivares.

e) Facilitar a liberação do fármaco pela ação dos sais biliares sobre o revestimento.

ENEM 2019

Em uma atividade prática, um professor propôs o seguinte experimento:

Materiais: copo plástico pequeno, leite e suco de limão.

→ ácido → Proteína

Procedimento: coloque leite até a metade do copo plástico e, em seguida, adicione lentamente 20 gotas de limão.

Levando-se em consideração a faixa de pH do suco de limão, a composição biomolecular do leite e os resultados que os alunos observariam na realização do experimento, qual processo digestório estaria sendo simulado?

- a) Ação da bile sobre as gorduras no duodeno
- b) Ação do suco pancreático sobre as gorduras.
- c) Ação da saliva sobre os carboidratos na boca.

d) Ação do suco entérico sobre as proteínas no íleo.

e) Ação do suco gástrico sobre as proteínas no estômago.

ENEM 2018

Para serem absorvidos pelas células do intestino humano, os lipídios ingeridos precisam ser primeiramente emulsificados. Nessa etapa da digestão, torna-se necessária a ação dos ácidos biliares, visto que os lipídios apresentam uma natureza apolar e são insolúveis em água.

↳ b) detergente.

Esses ácidos atuam no processo de modo a

- a) hidrolisar os lipídios.
- b) agir como detergentes.
- c) tornar os lipídios anfifílicos.
- d) promover a secreção de lipases.
- e) estimular o trânsito intestinal dos lipídios.

ENEM 2012

A vesícula biliar é um órgão muscular onde a bile é armazenada. Os cálculos biliares que algumas vezes se formam neste órgão devem ser removidos cirurgicamente, dependendo da avaliação da gravidade das complicações decorrentes da presença desses cálculos no indivíduo. Entretanto, apesar de algum prejuízo causado pela remoção da vesícula biliar, o indivíduo pode ter uma vida relativamente normal.

A remoção cirúrgica desse órgão retardará a

- a) síntese de glicogênio.
- b) produção de bile.
- c) secreção de suco gástrico.
- d) produção de enzimas digestivas.
- e) digestão das gorduras.

UEA 2019

A mastigação dos alimentos proporciona maior eficiência na digestão humana, uma vez que aumenta a área de contato dos alimentos com os sucos produzidos ao longo de todo o tubo digestório.

O órgão do tubo digestório em que ocorre a digestão da maior variedade de alimentos ingeridos é

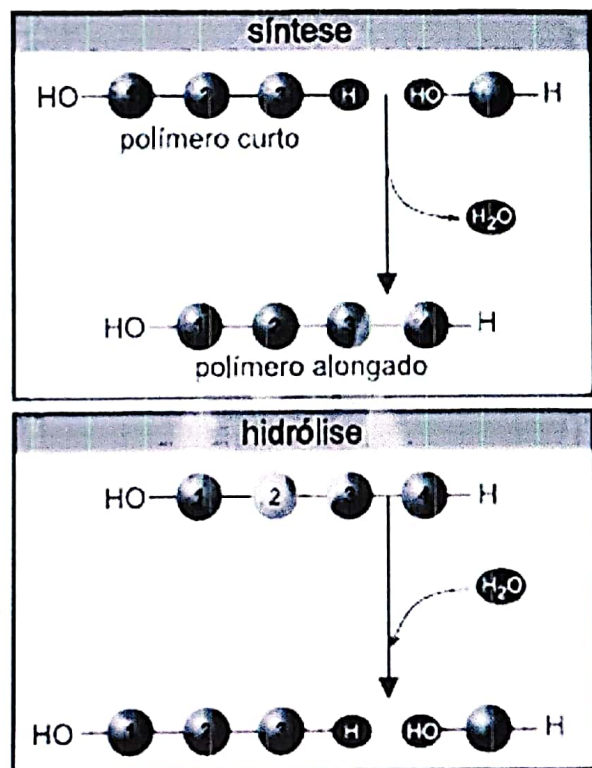
- a) o pâncreas.
- b) o estômago.
- c) ou intestino delgado.
- d) o fígado.
- e) o intestino grosso.

duodeno

UEA 2015

carbões

Os polissacarídeos são polímeros formados pela união de vários monossacarídios, sendo estes denominados monômeros. A ilustração mostra uma das formas de síntese ou de hidrólise de um polímero orgânico.



(Jane B. Reece et al. Campbell biology, 2011.
Adaptado.)

O órgão do corpo humano que produz uma substância que promove a síntese e outra substância que estimula a hidrólise de polissacarídeos no fígado é

- a) a tireoide.
- b) a hipófise.
- c) o estômago.
- d) o pâncreas.
- e) o intestino delgado.

ENEM 2019

A eritropoetina (EPO) é um hormônio endógeno secretado pelos rins que influencia a maturação dos eritrócitos. Suas formas recombinantes, sintetizadas em laboratório, têm sido usadas por alguns atletas em esportes de resistência na busca por melhores resultados. No entanto, a administração da EPO recombinante no esporte foi proibida pelo Comitê Olímpico Internacional e seu uso considerado doping.

MARTELLI, A. Eritropoetina: síntese e liberação fisiológica e o uso de sua forma recombinante no esporte. *Perspectivas Online: biológicas & saúde*, v. 10, n. 3, 2013 (adaptado).

Uma influência que esse doping poderá exercer na melhoria da capacidade física desses atletas está relacionada ao transporte de

- a) lipídios, para aumento do gasto calórico.
- b) ATP, para aumento da síntese hormonal.

c) oxigênio, para aumento da produção de ATP.

d) proteínas, para aumento da massa muscular.

e) vitamina C, para aumento da integridade dos vasos sanguíneos.

PUC-RJ

O coração humano apresenta uma série de peculiaridades para que a circulação sanguínea se dê de forma eficiente.

Assinale a opção que apresenta a afirmativa correta em relação a estas características.

a) A musculatura mais espessa do ventrículo esquerdo é necessária para aumentar a pressão do sangue venoso.

b) O sangue oxigenado nos pulmões entra no coração pela veia pulmonar, e o sangue rico em gás carbônico entra nos pulmões pela artéria pulmonar.

c) As válvulas do coração têm por função permitir o refluxo do sangue para a cavidade anterior durante o processo de diástole.

d) As paredes internas do coração permitem uma certa taxa de difusão de gases, o que faz com que esse órgão seja oxigenado durante a passagem do sangue por ele.

c) A separação das cavidades do coração impede o maior controle do volume sanguíneo.

Sangue entrando
no coração
↓
veia
Sangue saindo
do coração
↓
artéria

PUC-SP

Leia o trecho com atenção: O coração apresenta quatro câmaras, duas aurículas e dois ventrículos e, nesse caso, não se misturam sangue arterial e venoso. A circulação é dupla, o que permite melhor controle da pressão arterial. O sistema circulatório é mais eficiente, possibilitando uma chegada rápida dos alimentos aos tecidos, garantindo, assim, o controle da temperatura corpórea.

Qual das alternativas a seguir apresenta um animal que não se relaciona com o trecho descrito?

- a) Águia
- b) Preguiça
- c) Pinguim
- d) Ornitorrinco

e) Cobra

↳ 2 átrios
1 ventrículo
3 câmaras

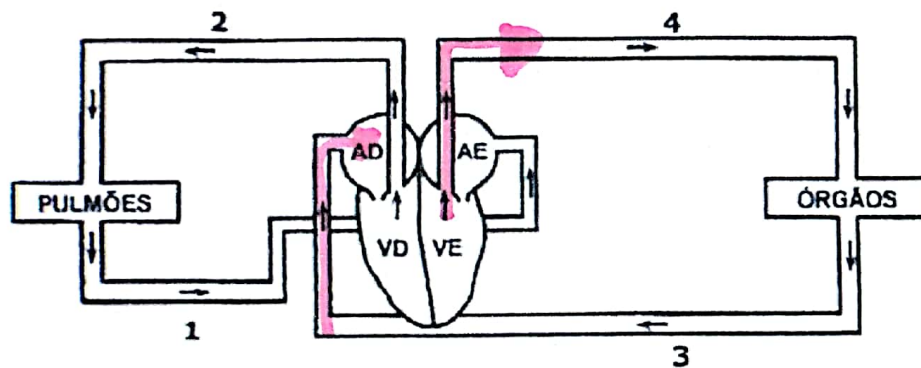
FAAP-SP

Em relação à circulação humana, é incorreto afirmar:

- a) Todo vaso que sai do coração é artéria.
- b) Todo vaso que chega ao coração é veia.
- c) Todo sangue que chega ao coração é sangue venoso.
- d) O sangue rico em oxigênio é o arterial.
- e) O sangue venoso passa do átrio direito para o ventrículo direito.

MACKENZIE

O esquema abaixo mostra, de forma simplificada, o caminho do sangue no corpo humano, indicado por setas. As câmaras cardíacas estão legendadas por AD (átrio direito), AE (átrio esquerdo), VD (ventrículo direito) e VE (ventrículo esquerdo) e os principais vasos sanguíneos estão numerados de 1 a 4.



Fonte da ilustração: www.planetabio.com

A artéria aorta e as veias cavas estão representadas, respectivamente, pelos números:

a) 2 e 1.

b) 4 e 3.

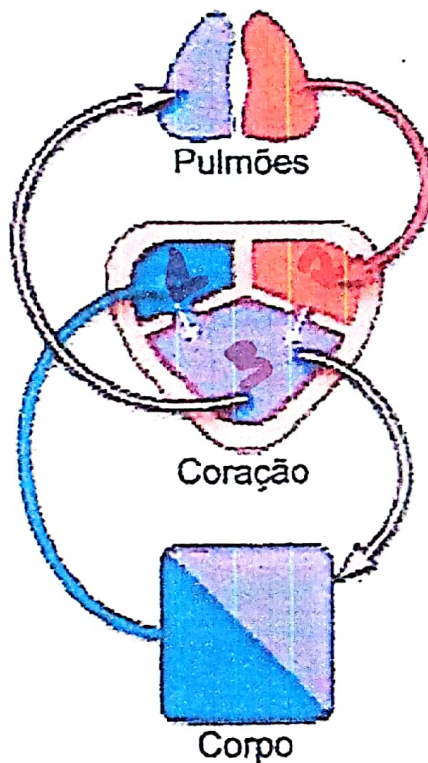
c) 4 e 2.

d) 2 e 3.

e) 1 e 3.

FCMCSP

A figura mostra como os sistemas circulatório e respiratório se associam no corpo de determinado animal.



(www.nsf.gov. Adaptado.)

Essa forma de associação entre os sistemas ocorre em animais pertencentes ao grupo dos:

- a) osteíctes. → 2C, ES
- b) anuros.
- c) marsupiais. → 4C, CD
- d) gastrópodes. → C, D
- e) condrictes. → 2C, CS

UDESC

O coração humano apresenta artérias e veias que levam e trazem sangue ao coração. Relacione as artérias ou veias da coluna A com as suas funções na coluna B.

Coluna A	Coluna B
I – Veia Cava Inferior	() conduz(em) sangue arterial ao miocárdio.
II – Artéria Aorta	() conduz(em) sangue venoso do ventrículo direito aos pulmões.
III – Artéria Pulmonar Direita e Esquerda	() conduz(em) sangue arterial do ventrículo esquerdo para o corpo.
IV – Veias Pulmonares	() conduz(em) sangue arterial dos pulmões ao átrio esquerdo.
V – Artérias Coronárias	() conduz(em) sangue venoso ao átrio direito.

Assinale a alternativa que indica a associação correta entre as colunas, de cima para baixo.

- a) II – I – IV – III – V.
- b) II – I – III – V – IV.
- c) V – III – II – IV – I.

d) III – V – I – II – IV.

e) I – II – III – IV – V.