

UFSCAR 2004 Revisar conteúdos é importante para acabar com dúvidas. O estudante deve refazer os exercícios que encontrar dificuldades e, em caso de não entender algum ponto da resolução, é fundamental contar com o auxílio de um professor. Verifique seu desempenho com o exame aplicado pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar):

Questão 1

Toda célula viva possui

- membrana plasmática, mas pode não possuir núcleo
- membrana plasmática e mitocôndrias, mas pode não
- núcleo, mas pode não possuir membrana plasmática
- núcleo e mitocôndrias, mas pode não possuir membrana plasmática.
- núcleo, membrana plasmática e mitocôndrias.

Questão 2

... quando cultivadas por três meses num local com 720 ppm (partes por milhão) de CO_2 no ar, o dobro da concentração atmosférica, as mudas de *Hymenaea courbaril* [jatobá] duplicam a absorção de gás carbônico e a produção de açúcares (carboidratos) e aumentam em até 50%

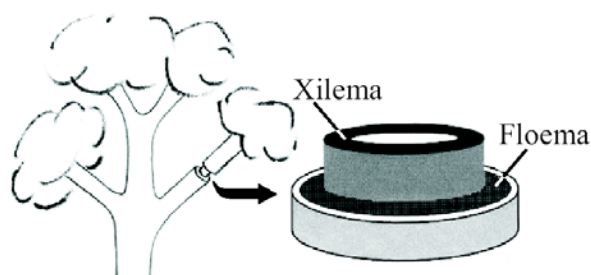
(Marcos Pivetta. Pesquisa FAPESP n.º 80, outubro de 2002.)

O texto permite concluir que, nos jatobás, a

- taxa de respiração celular em condições naturais é cerca de 100% maior do que em um ambiente com 720 ppm (partes por milhão) de CO_2 no ar.
- produção de açúcares só não é maior em condições naturais porque a concentração de CO_2 atmosférico atua como fator limitante da fotossíntese.
- produção de açúcares só não é maior em condições naturais porque a concentração de CO_2 atmosférico atua como fator limitante da respiração celular.
- concentração de CO_2 atmosférico atua como fator estimulante da fotossíntese e como fator inibidor da respiração
- concentração de CO_2 atmosférico atua como fator inibidor da fotossíntese e como fator estimulante da respiração celular.

Questão 3

Se retirarmos um anel da casca de um ramo lateral de uma planta, de modo a eliminar o floema, mas mantendo o xilema intacto, como mostrado na figura, espera-se que:



- o ramo morra, pois os vasos condutores de água e sais minerais são eliminados e suas folhas deixarão de realizar fotossíntese.
- o ramo morra, pois os vasos condutores de substâncias orgânicas são eliminados e suas folhas deixarão de receber alimento das raízes.
- o ramo continue vivo, pois os vasos condutores de água e sais minerais não são eliminados e as folhas continuarão a realizar fotossíntese.
- o ramo continue vivo, pois os vasos condutores de substâncias orgânicas não são eliminados e suas folhas continuarão a receber alimento das raízes.
- a planta toda morra, pois a eliminação do chamado anel de Malpighi, independentemente do local onde seja realizado, é sempre fatal para a planta.

Questão 4

Encontra-se em cordados, artrópodos, moluscos e anelídeos, mas não em platelmintos:

- celoma.
- simetria bilateral.
- sistema nervoso dorsal.
- endoesqueleto calcificado.

Questão 5

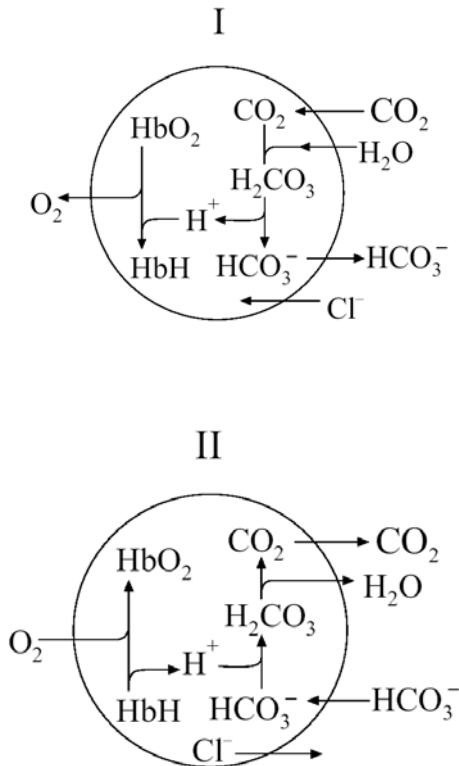
Se pudéssemos marcar uma única hemácia do sangue de uma pessoa, quando de sua passagem por um capilar sanguíneo do pé, e seguir seu trajeto pelo corpo a partir dali, detectaríamos sua passagem, sucessivamente, pelo interior de:

- artérias → veias → coração → artérias → pulmão → veias → capilares.
- artérias → coração → veias → pulmão → veias → coração → artérias → capilares.
- veias → artérias → coração → veias → pulmão → artérias → capilares.
- veias → pulmão → artérias → coração → veias → pulmão → artérias → capilares.
- veias → coração → artérias → pulmão → veias → coração → artérias → capilares.

Questão 6

Os esquemas representam processos químicos que ocorrem nas hemácias de uma pessoa, envolvendo

hemoglobina (Hb), gás oxigênio e gás carbônico.



Os locais onde ocorrem as situações representadas em I e II são, respectivamente,

- a) intestino e músculo.
- b) pele e músculo.
- c) rim e intestino.
- d) rim e pulmão.
- e) pulmão e pele.

Questão 7

Os machos de abelha originam-se de óvulos não fecundados e são haplóides. As fêmeas resultam da fusão entre óvulos e espermatozoides, e são diplóides. Em uma linhagem desses insetos, a cor clara dos olhos é condicionada pelo alelo recessivo *a* de um determinado gene, enquanto a cor escura é condicionada pelo alelo dominante *A*. Uma abelha rainha de olhos escuros, heterozigótica *Aa*, foi inseminada artificialmente com espermatozoides de machos de olhos escuros. Espera-se que a prole dessa rainha tenha a seguinte composição:

	Fêmeas (%)		Machos (%)	
	olhos escuros	olhos claros	olhos escuros	olhos claros
a)	50	50	50	50
b)	50	50	75	25
c)	75	25	75	25
d)	100	–	50	50
e)	100	–	100	–

Questão 8

A transfusão de sangue tipo AB para uma pessoa com sangue tipo B

- a) pode ser realizada sem problema, porque as hemácias AB não possuem antígenos que possam interagir com anticorpos anti-A presentes no sangue do receptor.
- b) pode ser realizada sem problema, porque as hemácias AB não possuem antígenos que possam interagir com anticorpos anti-B presentes no sangue do receptor.
- c) pode ser realizada sem problema, porque, apesar de as hemácias AB apresentarem antígeno A e antígeno B, o sangue do receptor não possui anticorpos contra eles.
- d) não deve ser realizada, pois os anticorpos anti-B presentes no sangue do receptor podem reagir com os antígenos B presentes nas hemácias AB.
- e) não deve ser realizada, pois os anticorpos anti-A presentes no sangue do receptor podem reagir com os antígenos A presentes nas hemácias AB.

Questão 9

A droga cloranfenicol tem efeito antibiótico por impedir que os ribossomos das bactérias realizem sua função. O efeito imediato desse antibiótico sobre as bactérias sensíveis a ele é inibir a síntese de

- a) ATP.
- b) DNA.
- c) proteínas.
- d) RNA mensageiro.
- e) lipídios da parede bacteriana.

Questão 10

As figuras 1 e 2 mostram curvas de crescimento de duas espécies de protozoários, A e B. Em 1, as espécies foram cultivadas em tubos de ensaio distintos e, em 2, elas foram cultivadas juntas, em um mesmo tubo de ensaio.

Figura 1.

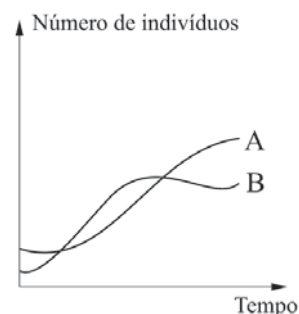
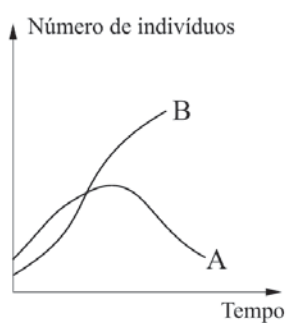


Figura 2.



Considerando que as condições do meio foram as mesmas em todos os casos, a explicação mais plausível para os resultados mostrados é:

- a) a espécie A é predadora de B.
- b) a espécie B é predadora de A.
- c) a espécie A é comensal de B.
- d) a espécie B é comensal de A.
- e) as espécies A e B apresentam mutualismo.

GABARITO

01. A	02. B	03. C	04. A	05. E
06. D	07. D	08. E	09. C	10. B