

BIOLOGIA

21 C

	CRIPTÓGAMAS	FANERÓGAMAS
TRAQUEÓFITAS	I	V
NÃO TRAQUEÓFITAS	II	VI
ESPERMATÓFITAS	III	VII
NÃO ESPERMATÓFITAS	IV	VIII

Musgo, samambaia, pinheiro e mandioca podem ser colocados, respectivamente, em:

- a) I, II, V e VIII. b) I, V, VIII e VII.
c) II, I, VII e VII. d) II, I, VII e VIII.
e) II, II, VII e VII.

Resolução

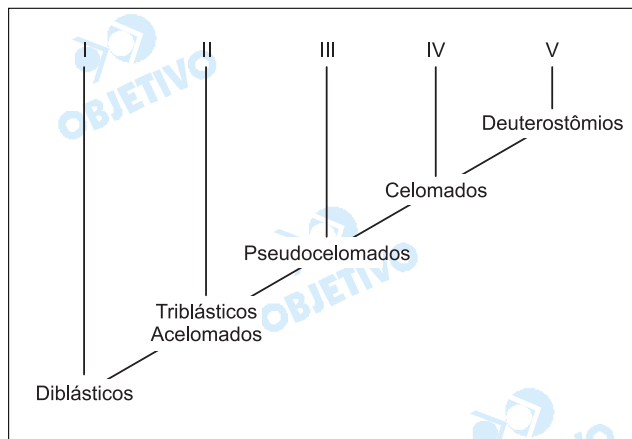
A relação correta é:

Musgo: criptógama (II) e não traqueófita (II)

Samambaia: traqueófita (I) e criptógama (I)

Pinheiro: espermatófita (VII) e fanerógama (VII)

Mandioca: espermatófita (VII) e fanerógama (VII)



O gráfico dado mostra as características surgidas durante o processo evolutivo dos animais. Dessa forma, I, II, III, IV e V correspondem, respectivamente, aos filos dos:

- cnidários, platelmintos, nematodos, equinodermos e anelídeos.
- platelmintos, cnidários, anelídeos, nematodos e equinodermos.
- cnidários, nematodos, platelmintos, anelídeos e artrópodos.
- platelmintos, cnidários, anelídeos, artrópodos e nematodos.
- cnidários, platelmintos, nematodos, anelídeos e equinodermos.

Resolução

Animais diblásticos: cnidários (celenterados)

Animais triblásticos acelomados: platelmintos

Animais pseudocelomados: nemátodos

Animais celomados: anelídeos

Animais deuterostômios: equinodermos

23 c

Na Era Mesozóica, os grandes répteis dominaram o planeta por 180 milhões de anos. O período ficou conhecido como a Era dos Répteis e terminou há cerca de 66 milhões de anos, de forma repentina. Abaixo estão relacionadas algumas razões para explicar essa extinção.

- I. Diante da incapacidade de manter a temperatura de seus corpos, esses animais não resistiram à diminuição da temperatura terrestre.
- II. Por serem ovíparos, esses animais tiveram seus ovos comidos por animais predadores.
- III. As atividades vulcânicas, muito comuns na época, teriam soterrado esses animais ou os teriam envenenado pela emissão de gases.
- IV. Houve queda de um grande meteorito na superfície terrestre e a poeira levantada pelo choque impediu a passagem da luz do sol por vários meses, o que levou as plantas à morte. A falta de alimento teria causado a morte dos répteis herbívoros e, conseqüentemente, dos carnívoros.
- V. O surgimento dos primeiros mamíferos causou competição, pelo alimento, com esses animais.

Dessas, as duas causas mais prováveis foram:

- a) I e II. b) I e III. c) I e IV.
d) III e IV. e) IV e V.

Resolução

Explicam a extinção as seguintes razões:

Heterotermia (I) e falta de alimento (IV)

24 d

Recentemente, em alguns restaurantes, foram coletadas amostras de alface, de rúcula e de maionese, nas quais se verificou a presença dos parasitas *Entamoeba*, *Giardia* e *Trichomonas*. Os dois primeiros são causadores de distúrbios gástricos e o último é responsável por infecções vaginais e uretrais. A respeito desses parasitas, é correto afirmar que:

- a) são todos protozoários pertencentes ao Filo Mastigophora (flagelados).
- b) são todos protozoários pertencentes ao Filo Sarcodinea.
- c) são todos protozoários pertencentes ao Filo Ciliophora (ciliados).
- d) são protozoários pertencentes aos Filos Sarcodinea e Mastigophora.
- e) dois são protozoários do Filo Sarcodinea e o outro é bactéria.

Resolução

A Entamoeba é um protozoário pertencente à classe Sarcodinea. A Giardia e o Trichomonas são protozoários da classe Mastigophora (flagelados).

25 d

A quantidade de CO_2 (gás carbônico) na atmosfera vem aumentando devido, principalmente, à queima de combustíveis fósseis. Segundo alguns cálculos, nos últimos 100 anos, a concentração de gás carbônico, na atmosfera, passou de 0,029% para 0,040%. Com relação ao meio ambiente, esse aumento é:

- a) insignificante, pois não passa de 1% e não provoca, portanto, alterações ambientais.
- b) até interessante, pois aumenta a matéria prima para a fotossíntese das plantas.
- c) insignificante, já que as plantas, pela fotossíntese, consomem todo o excesso.
- d) significativo, pois corresponde a cerca de 38%, trazendo consequências sérias, como o aumento da temperatura global.
- e) significativo, pois o gás carbônico é o principal responsável pela destruição da camada de ozônio da atmosfera.

Resolução

O aumento da quantidade de CO_2 na atmosfera é significativo, levando ao aparecimento do efeito estufa e do aquecimento global.

26 e

Utilizando larvas de peixes conhecidos como “pau-listinhas”, uma equipe de pesquisadores de Maryland (EUA) desenvolveu um alimento que consiste em um lipídio capaz de emitir uma luz fluorescente quando está sendo digerido por uma enzima. Nesses peixes, foi testada a ação de uma droga anticolesterol, que bloqueia totalmente a fluorescência, indicando que o lipídio “não chegou a ser digerido pois a vesícula biliar não liberou a bÍlis”.

Folha de São Paulo - fev. 2004

A partir do texto dado, considere as afirmações abaixo.

- I. A fluorescência descrita pode ser observada no intestino delgado.
- II. A bile é produzida na vesícula biliar.
- III. A ausência de digestão observada deveu-se à falta de bile, responsável direta pela digestão enzimática de lipídios.

Então:

- a) somente I e II estão corretas.
- b) somente II e III estão corretas.
- c) I, II e III estão corretas.
- d) somente I e III estão corretas.
- e) somente I está correta.

Resolução

A bile não é produzida na vesícula biliar, mas sim no fígado, e não contém enzimas.

27 b

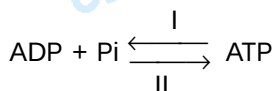
Em relação à reprodução humana, é correto afirmar que:

- a) FSH e LH são hormônios ovarianos responsáveis pelo amadurecimento e pela liberação dos folículos.
- b) estrógeno e progesterona, produzidos nas gônadas, são responsáveis, dentre outras funções, pela determinação de características sexuais secundárias.
- c) a liberação de estrógeno e de progesterona provoca a descamação do endométrio e, conseqüentemente, a menstruação.
- d) as pílulas anticoncepcionais agem, principalmente, impedindo a menstruação e, conseqüentemente, a fecundação.
- e) o corpo amarelo é uma estrutura formada no útero e a sua presença é indicativa de fecundação.

Resolução

Estrógeno e progesterona são hormônios produzidos pelos ovários e são responsáveis pela determinação de características sexuais secundárias.

28 b



A respeito das reações I e II, assinale a alternativa correta.

- a) A única organela capaz de realizar I é a mitocôndria.
- b) Ambas ocorrem em todas as células vivas.
- c) Essas reações estão envolvidas em processos como a absorção de O₂ pelas células alveolares.
- d) I ocorre somente em células aeróbicas.
- e) Com a reação II, a energia fica disponível para uso da célula.

Resolução

As reações de síntese de ATP e de hidrólise de ATP ocorrem em todas as células vivas, sejam elas procariontas ou eucariontas.

29 e

Um casal, em que ambos são normais para a hemofilia, tem 3 filhos do sexo masculino, todos hemofílicos. Sabendo que a hemofilia é causada por um gene recessivo localizado no cromossomo X, assinale a alternativa correta.

- a) Esse casal tem 50% de probabilidade de gerar uma criança normal em uma nova gravidez.
- b) Os pais são, ambos, heterozigotos para o gene da hemofilia.
- c) O avô materno era certamente hemofílico.
- d) Esse casal pode ter crianças hemofílicas, de ambos os sexos.
- e) Se um dos filhos desse casal se casar com uma mulher normal homozigota, todos os descendentes serão normais.

Resolução

Uma mulher normal homozigota ($X_H X_H$) terá filhos ($X_H Y$) e filhas ($X_H X_H$ ou $X_H X_h$) normais.

30 a

Um casal teve 4 filhos. Um deles morreu ainda na infância, devido a uma doença provocada por um gene autossômico dominante letal, quando em homozigose. Sabendo que indivíduos heterozigotos têm a forma leve dessa doença e que indivíduos recessivos são normais, é correto afirmar que:

- a) ambos os pais têm a forma branda da doença.
- b) todos os filhos que sobreviveram são heterozigotos.
- c) como o casal já teve um filho afetado, não há risco de um novo caso em outro filho.
- d) há 50% de probabilidade de esse casal ter um filho normal.
- e) todos os filhos não afetados do casal têm probabilidade de terem filhos afetados.

Resolução

Genótipos	Fenótipos
AA	morre
Aa	forma branda
aa	normal

Comentário

A prova apresentou questões bem formuladas, envolvendo conceitos básicos e atuais da Biologia.