



www.Universitário.com.br

01. (UFRGS/1999) Assinale a alternativa que completa corretamente o enunciado abaixo.

Algumas pessoas costumam retirar todas as plantas que se desenvolvem nas árvores, com o intuito de "limpá-las". Para a preservação das árvores, esse procedimento

- (A) é correto, pois toda as plantas que se desenvolvem nas árvores são parasitas ou hemiparasitas.
- (B) é correto, pois todas as plantas que se desenvolvem nas árvores são epífitos.
- (C) é incorreto, pois todas as plantas que se desenvolvem nas árvores são epífitos.
- (D) é incorreto, pois nem todas as plantas que se desenvolvem nas árvores são epífitos.
- (E) é incorreto, pois nem todas as plantas que se desenvolvem nas árvores são parasitas ou hemiparasitas.

02. (UFRGS/1999) Dos países com maior biodiversidade no planeta (Brasil, México, Colômbia e Indonésia), o Brasil ocupa o primeiro lugar em espécies totais. Dos 1,4 milhões de organismos catalogados, mais de 10% vivem no Brasil.

(Atlas do Meio-Ambiente do Brasil. Brasília: EMBRAPA, 1996.)

Considere os itens abaixo, que sugerem possíveis causas para a alta diversidade biológica existentes no Brasil.

- I. Extensão do território
- II. Diversidade de hábitats
- III. Presença de espécies endêmicas
- IV. Estabilidade climática

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas III e IV.
- (D) Apenas II, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

03. (UFRGS/1999) Com relação aos desmatamentos, não é correto afirmar que eles

- (A) provocam a perda de micronutrientes pelo solo, diminuindo a fertilidade dele.
- (B) aumentam o assoreamento de rios, causando inundações em seus arredores.
- (C) aumentam a taxa de decomposição orgânica no solo.
- (D) provocam processos de erosão no solo.
- (E) causam perda de diversidade biológica.

04. (UFRGS/1999) Os quadros abaixo mostram o consumo de vertebrados e de invertebrados (em percentuais do número de presas) de três espécies de corujas brasileiras.

Presas	<i>Otus choliba</i>	<i>Tyto alba</i>	<i>Asio stygius</i>
Escorpiões e aranhas	16,0	-	-



www.Universitário.com.br

Grilos e semelhantes	55,4	42,6	0,7
Baratas	3,6	0,7	-
Cupins	2,4	0,1	-
Formigas, vespas e abelhas	9,9	0,3	-
Besouros	8,4	5,3	2,5
Borboletas	1,2	-	-
Outros	0,9	-	-
Subtotal Invertebrados (%)	97,8	49,0	3,2

Presas	<i>Otus choliba</i>	<i>Tyto alba</i>	<i>Asio stygius</i>
Ratos	1,2	45,6	0,2
Tizius, pardais e outras aves	-	0,6	92,1
Gambás e tapitis	0,3	1,4	-
Rãs, pererecas e sapos	0,3	3,1	-
Cobras, lagartos e lagartixas	0,3	-	-
Morcegos	-	0,2	4,4
Subtotal Invertebrados (%)	2,1	50,9	96,7
Números total de presas	332	7.157	2.147

(MOTTA-JÚNIOR, J.C., Alho, C. J. R. Corujas: o que elas comem? *Ciência hoje*, Rio de Janeiro, v. 136, mar.1998.)

Com base nas informações contidas nos quadros acima, pode-se dizer corretamente que

- (A) o nicho ecológico da espécie *Tyto alba* tende a ser mais amplo que o das demais espécies.
- (B) haverá uma forte competição interespecífica pelo mesmo tipo de alimento se as três espécies coabitarem uma mesma região.
- (C) a espécie *Otus choliba* ocupa o segundo nível trófico na cadeia alimentar em que ela está inserida.
- (D) a presença de corujas produz explosões populacionais de animais indesejáveis ao homem, como ratos e alguns insetos.
- (E) as três espécies de corujas ocupam o mesmo nicho.

05. (UFRGS/1999) Os retângulos abaixo representam esquematicamente três organismos.

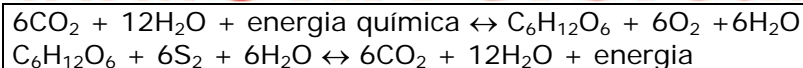
Organismo I
$6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{energia luminosa} \leftrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow 6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{energia}$

Organismo II
$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow 6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{energia}$

Organismo III



www.Universitário.com.br



Com base nos esquemas acima, pode-se afirmar corretamente que

- (A) o organismo I é autotrófico.
- (B) o organismo I é heterotrófico.
- (C) o organismo III é heterotrófico.
- (D) os organismos I e II são autotróficos.
- (E) os organismos II e III são heterotróficos.

06. (UFRGS/1999) Assinale a alternativa correta quanto ao ciclo do nitrogênio.

- (A) Todos os seres vivos utilizam diretamente o nitrogênio atmosférico, o qual é incorporado aos compostos de carbono.
- (B) Briófitos simbiontes estabelecem-se nas raízes de leguminosas, formando nódulos e fixando o nitrogênio.
- (C) O nitrogênio atmosférico não pode ser fixado por organismos de vida livre.
- (D) O ciclo do nitrogênio envolve os organismos vivos e o solo, e sua principal reserva encontra-se na água.
- (E) Com a morte das plantas verdes, os organismos decompositores transformam os compostos nitrogenados, permitindo que o nitrogênio retorne ao solo em uma forma inorgânica.

07. (UFRGS/1999) Assinale a alternativa que completa corretamente a frase abaixo.

Quando cortamos a grama e arrancamos as chamadas ervas daninhas do nosso jardim, estamos

- (A) proporcionando melhores condições para uma sucessão primária.
- (B) propiciando um melhor controle da erosão do solo.
- (C) retardando um processo de sucessão secundária.
- (D) aumentando a diversidade vegetal.
- (E) permitindo uma propagação sexual mais rápida da grama cortada.

08. (UFRGS/1999) Considere as seguintes afirmações sobre o desenvolvimento e o crescimento das plantas.

- I. As auxinas são utilizadas na agricultura para promover o enraizamento de estacas, obtendo-se, assim, novas mudas de plantas.
- II. O crescimento de uma planta em direção a uma fonte de luz é denominado tropismo.
- III. O adubo químico que colocamos em vasos, jardins e hortas é constituído normalmente por nitrogênio, fósforo e potássio, os quais são micronutrientes importantes para o desenvolvimento das plantas.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.

- (B) Apenas I e II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

09. (UFRGS/1999) Relacione os processos e as estruturas vegetais da coluna da direita com os fenômenos da coluna da esquerda.

- I. Gutação () perda de água sob a forma de vapor.
- II. Transpiração () hidratos.
- () estômatos.
- () perda de água sob a forma de gotas.

A seqüência numérica correta, de cima para baixo, na coluna da direita, é

- (A) I - II - I - II.
- (B) II - I - II - I.
- (C) I - I - II - II.
- (D) II - II - I - I.
- (E) I - II - II - I

10. (UFRGS/1999) Considere as afirmações abaixo sobre o grupo das Pteridófitas.

- I. Xaxins, samambaias e musgos são representantes desse grupo.
- II. Esse grupo é constituído por plantas vasculares.
- III. As plantas desse grupo desenvolvem-se muito bem em climas quentes e secos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) Apenas II e III.

11. (UFRGS/1999) As Angiospermas constituem o grupo de plantas que obtiveram maior sucesso na conquista de diferentes ambientes.

Considere os itens abaixo, que sugerem possíveis explicações para o sucesso das Angiospermas.

- I. Sementes protegidas por frutos.
- II. Mecanismo que impedem a fecundação cruzada.
- III. Estruturas que atraem polinizadores.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.



www.Universitário.com.br

- (B) Apenas I e II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

12. (UFRGS/1999) O aguapé e a vitória-régia são considerados hidrófitos. Como adaptação morfológica para se desenvolver bem no ambiente aquático, esse grupo de plantas apresenta

- (A) folhas reduzidas ou ausência de folhas.
- (B) raízes muito profundas.
- (C) cutículas bem desenvolvida.
- (D) parênquima aerífero.
- (E) estômatos localizados na face inferior das folhas.

13. (UFRGS/1999) Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas da frase abaixo.

Um grão de milho difere de um grão de feijão porque o primeiro é, e o segundo é

- (A) uma semente oriunda de uma monocotiledônea - uma semente oriunda de uma dicotiledônea
- (B) um fruto oriundo de uma monocotiledônea - uma semente oriunda de uma dicotiledônea
- (C) uma semente oriunda de uma monocotiledônea - um fruto oriundo de uma dicotiledônea
- (D) uma semente oriunda de uma dicotiledônea - uma semente oriunda de uma monocotiledônea
- (E) uma semente oriunda de uma dicotiledônea - uma semente oriunda de uma monocotiledônia

14. (UFRGS/1999) Os itens abaixo referem-se a características de um determinado organismo.

- I. Ausência de membrana nuclear.
- II. Capacidade de produzir o próprio alimento a partir de substâncias inorgânicas.
- III. Reprodução assexuada por divisão binária.
- IV. Formação de colônias.

O organismo dotado de todas as características elencadas acima é

- (A) a cianofícea.
- (B) o porífero.
- (C) o fungo.
- (D) a ameba.
- (E) o vírus.

15. (UFRGS/1999) Assinale a alternativa que arrola grupos de animais exclusivos dos mares e oceanos.

- (A) Protozoários - poríferos
- (B) Antozoários - cefalópodes
- (C) Platelminhos - hidrozóários
- (D) Crustáceos - gastrópodes
- (E) Equinodermos - moluscos

16. (UFRGS/1999) Assinale a alternativa em que são citadas doenças humanas que apresentam como hospedeiro intermediário alguma espécie de artrópode.

- (A) Esquistossomose - ascaridíase
- (B) Leishmaniose - giardíase
- (C) Doença de Chagas - dengue
- (D) Teníase - filariose
- (E) Malária - leptospirose

17. (UFRGS/1999) Leia o texto abaixo.

Em relação ao trato digestivo, o estômago de um herbívoro não-ruminante é proporcionalmente estômago de um carnívoro. O intestino delgado de um herbívoro não-ruminante apresenta um tamanho proporcionalmente intestino delgado de um carnívoro.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto acima.

- (A) menor que o - maior que o
- (B) maior que o - menor que o
- (C) igual ao - maior que o
- (D) menor que o - igual ao
- (E) igual ao - igual ao

18. (UFRGS/1999) Os peixes teleósteos podem ser encontrados em ambientes de água doce e em ambientes marinhos. O comportamento osmótico desses animais é de extrema importância para sua sobrevivência.

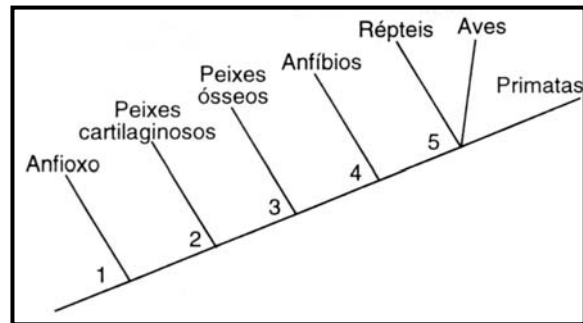
Considere as afirmações abaixo, referentes ao comportamento osmótico desses peixes.

- I. Os peixes teleósteos marinhos são menos concentrados que o ambiente.
- II. Os peixes teleósteos de água doce fazem a captação de sais pelas brânquias.
- III. Os peixes teleósteos marinhos perdem água para o ambiente por osmose.
- IV. Os peixes teleósteos de água doce bebem água para realizar a regulação osmótica.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I e III.
- (C) Apenas III e IV.
- (D) Apenas I, II e III.
- (E) I, II, III e IV.

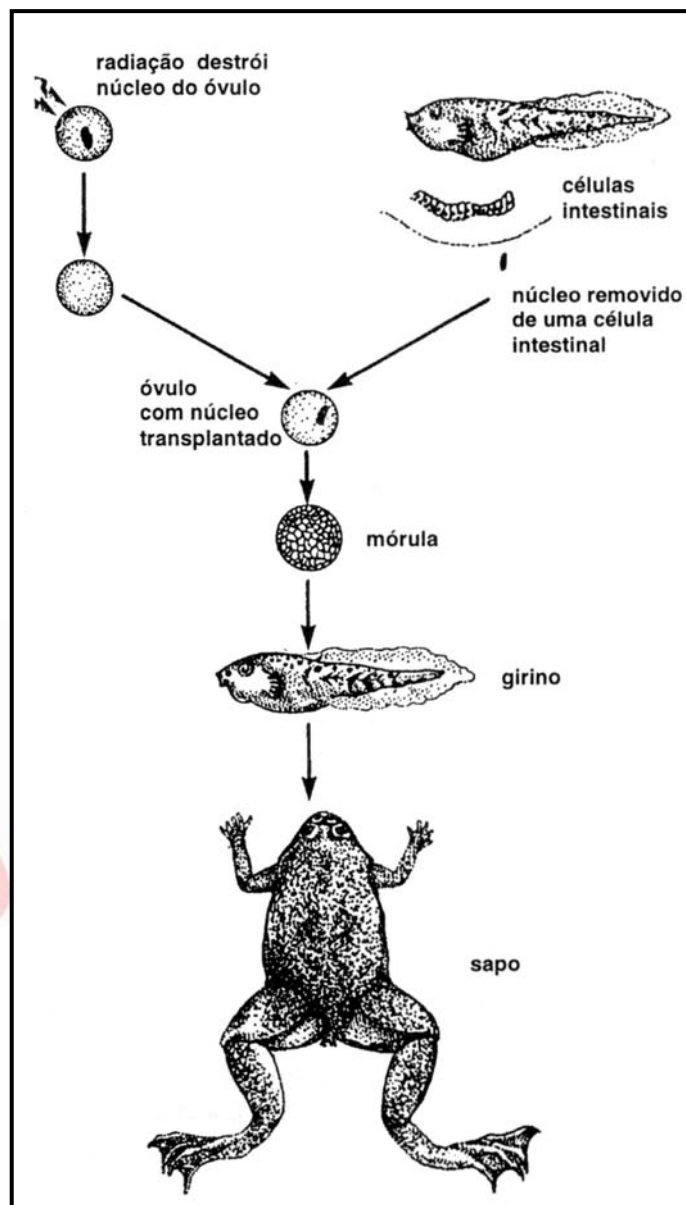
19. (UFRGS/1999) Com o auxílio de cladogramas, é possível estabelecer a filogenia de uma dada característica homóloga dos organismos. O cladograma abaixo representa uma filogenia baseada na presença ou na ausência de âmnio.



O ponto desse cladograma a partir do qual poderíamos encontrar um ancestral comum para os seres que apresentam âmnio é

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

20. (UFRGS/1999) O esquema abaixo representa um importante experimento realizado por J. R. Guidon.



O experimento acima representado demonstrou que

- (A) núcleos de células diferenciadas podem originar organismos novos e completos.
- (B) uma célula epitelial, quando isolada, é capaz de originar um organismo completo.
- (C) um óvulo não fecundado é capaz de originar um organismo completo.
- (D) é impossível a criação de clones de vertebrados.



www.Universitário.com.br

(E) o material genético encontrado no núcleo é desnecessário ao desenvolvimento de um organismo adulto.

21. (UFRGS/1999) Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna da frase abaixo. Durante o desenvolvimento embrionário, é que assume o papel de pulmão, trato digestivo e rim.

- (A) o âmnio
- (B) o cordão umbilical
- (C) a placenta
- (D) o endométrio
- (E) o útero

22. (UFRGS/1999) Leia o texto abaixo.

Durante as décadas que vão de 1920 a 1940, biólogos combinaram a genética mendeliana com a teoria darwinista para formular as bases da teoria evolutiva moderna que ficou conhecida como Neo-Darwinismo ou Essa teoria explicava os achados de Darwin através das mutações que promovem a, sobre a qual atua durante o processo de evolução das espécies.

SOLOMON, E. *Biology*. 4.ed. Orlando: Sanders College Publishing, 1996.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto acima.

- (A) Teoria Sintética da Evolução - variabilidade genética - seleção natural
- (B) Teoria da Especiação Evolutiva - seleção natural - variabilidade genética
- (C) Teoria da Seleção Gênica - constância genética - seleção gênica
- (D) Teoria Mutacional da Evolução - seleção natural - variabilidade genética
- (E) Teoria Sintética da Evolução - seleção natural - constância genética

23. (UFRGS/1999) Considere as seguintes afirmações sobre a divisão celular.

- I. Na prófase, ocorre a replicação do DNA.
- II. Na interfase, os cromossomos apresentam-se finos e desdobrados, enquanto, no início da prófase, se tornam progressivamente espiralados e distintos.
- III. A mitose é um dos mecanismos básicos do processo de desenvolvimento orgânico.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas I e III.
- (E) Apenas II e III.

24. (UFRGS/1999) Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas da frase abaixo.



www.Universitário.com.br

A seqüência de nucleotídios, presente nos ribossomos, foi transcrita a partir da seqüência de nucleotídeos, que, por sua vez, tem como seqüência complementar

- (A) CTATGT - GATACA - CUAUGU
- (B) GATACA - CUAUGU - GATACA
- (C) GATACA - CUAUGU - CTATGT
- (D) CUAUGU - GATACA - CTATGT
- (E) CUAUGU - CTATGT - GATACA

25. (UFRGS/1999) Em abóboras, o gene dominante B condiciona fruto branco, e o gene A condiciona fruto amarelo. O gene B inibe a ação do gene A. O duplo recessivo condiciona fruto verde. Quando plantas diíbridas são cruzadas, qual a distribuição fenotípica esperada para os descendentes?

- (A) 9 frutos brancos - 4 frutos amarelos - 3 frutos verdes
- (B) 12 frutos brancos - 3 frutos amarelos - 1 fruto verde
- (C) 9 frutos brancos - 6 frutos amarelos - 1 fruto verde
- (D) 15 frutos brancos - 1 fruto amarelo - nenhum fruto verde
- (E) 9 frutos brancos - 7 frutos amarelos - nenhum fruto verde

26. (UFRGS/1999) Nos últimos anos, vem sendo amplamente explorado pela mídia o caso de um homem com hipertricose, ou seja, com excesso de pelos no rosto e no corpo (chamado popularmente de "lobisomem"). Esse homem é pai de quatro meninas com hipertricose e de nove meninos normais. Homens com hipertricose transmitem a característica para todas as filhas e para nenhum filho. O padrão de herança que melhor explica esse tipo de característica é

- (A) autossômico recessivo.
- (B) autossômico dominante.
- (C) ligado ao X recessivo.
- (D) ligado ao X dominante.
- (E) limitado ao sexo.

27. (UFRGS/1999) Nas mulheres, a ovulação ocorre, normalmente,

- (A) durante a menstruação.
- (B) no intervalo médio entre duas menstruações.
- (C) cinco dias antes do início da menstruação.
- (D) cinco dias depois do início da menstruação.
- (E) um dia antes do início da menstruação.

28. (UFRGS/1999) Os eventos abaixo arrolados fazem parte do processo de contração muscular.

- I. Propagação do impulso nervoso.
- II. Formação de pontes de actina e miosina.

III. Liberação de cálcio do retículo sarcoplasmático.

A seqüência correta dos eventos acima na contração muscular é

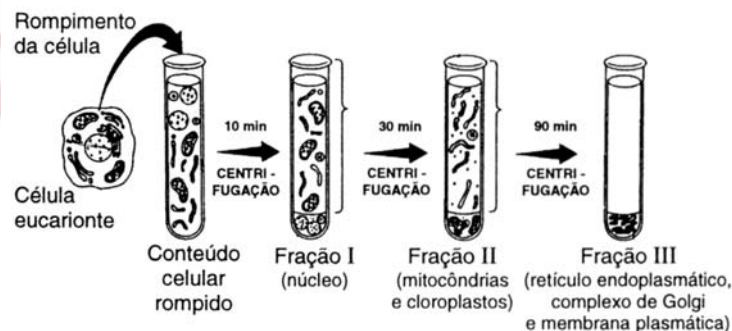
- (A) I - II - III.
- (B) II - I - III.
- (C) III - I - II.
- (D) I - III - II.
- (E) III - II - I.

29. (UFRGS/1999) Fazendo uma comparação da circulação sistêmica com a circulação sistêmica com a circulação pulmonar, podemos caracterizar esta última por apresentar

- (A) alta resistência.
- (B) grande fluxo por minuto.
- (C) alta pressão.
- (D) baixa pressão.
- (E) pequena superfície.

30. (UFRGS/1999) A centrifugação diferenciada é um processo de separação no qual podemos isolar organelas em frações enriquecidas.

O esquema abaixo representa etapas do processo de centrifugação com as respectivas frações celulares obtidas com esse procedimento.



Assinale a alternativa correta com relação às frações celulares obtidas com o processo de centrifugação.

- (A) Na fração I, encontramos a estrutura responsável pela síntese protéica.
- (B) Na fração I, encontramos a estrutura responsável pela tradução.
- (C) Na fração II, encontramos a estrutura responsável pelo processamento de proteínas.
- (D) Na fração III, encontramos a estrutura responsável pelo transporte celular.
- (E) Na fração III, encontramos a estrutura responsável pela fotossíntese.