

BIOLOGIA

01

Relacione as estruturas vegetais, apresentadas na **COLUNA A**, às suas respectivas definições, elencadas na **COLUNA B**.

COLUNA A

COLUNA B

- | | | |
|---|------------|---|
| 1 | Prótalo | () Reserva nutritiva encontrada nas sementes |
| 2 | Gineceu | () Gametófito das samambaias |
| 3 | Estróbilo | () Estrutura reprodutora feminina presente nas flores |
| 4 | Endosperma | () Estrutura reprodutora da maioria das plantas gimnospermas |

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 4 – 3
- b) 3 – 1 – 2 – 4
- c) 3 – 2 – 1 – 4
- d) 4 – 3 – 1 – 2
- e) 4 – 1 – 2 – 3

02

Pessoas que sofrem de leucemia e que recebem os tratamentos convencionais sem alcançar os resultados esperados necessitam de transplante de medula. O procedimento consiste em retirar parte do tecido de um doador compatível e introduzi-lo num receptor. Esse tecido do doador geralmente é retirado da medula

- a) raquidiana.
- b) espinhal.
- c) cerebral.
- d) óssea dos ossos curtos.
- e) óssea dos ossos do quadril.

03

Os avanços das tecnologias biomédicas apresentam grandes benefícios à população, porém geram algumas situações preocupantes. Pesquisas comprovaram que crianças de até 15 anos, submetidas a doses de radiação provenientes de duas a três tomografias na região da cabeça, podem triplicar os riscos de câncer no cérebro.

Fonte: Ciência Hoje, n. 294, julho de 2012, p. 13. (Adaptado)

De acordo com o texto, pode-se afirmar que

- a) todas as células expostas a qualquer tipo de radiação, independentemente do tempo de exposição, sofrem mutação.
- b) as células cerebrais, por não apresentarem mitoses após o nascimento, ficam muito suscetíveis às radiações.
- c) a probabilidade de câncer em células expostas à radiação aumenta devido à quantidade e ao tempo de exposição.
- d) todo exame que utilize qualquer fonte radiativa deveria ser evitado em qualquer circunstância.
- e) nenhuma das células existentes no cérebro é mielinizada, por isso elas ficam mais expostas ao efeito da radiação.

04

As vacinas evoluíram muito nas últimas décadas, bem como o modo de administrá-las, chegando ao ponto de serem desenvolvidos métodos de aplicação que não utilizam agulhas, como a injeção por pressão de ar, o que gera uma série de vantagens em comparação ao uso da agulha.

Análise a veracidade (V) ou a falsidade (F) das proposições abaixo.

- () A agulha é um resíduo de difícil descarte, pois pode ficar contaminada, gerando um alto custo para o destino correto.
- () O uso de agulha injeta um volume específico num espaço limitado na camada tecidual, enquanto o injetor sem agulha espalha o material por uma área maior.
- () A vantagem de utilizar o dispositivo injetor sem agulha é que a capacidade de regulação de pressão facilita alcançar ou ultrapassar as camadas subcutâneas.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente os parênteses, de cima pra baixo.

- a) V – V – V
- b) F – F – F

- c) V – V – F
 - d) F – V – V
 - e) V – F – V
-

05

Considerando que, em dois pares de genes AB // ab, em arranjo *cis*, durante a gametogênese (meiose) das células reprodutoras de um indivíduo, ocorra uma taxa de permutação de 24%, os gametas formados serão: AB _____%; Ab _____%; aB _____%; ab _____%.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas acima.

- a) 26; 24; 24; 26
 - b) 02; 48; 48; 02
 - c) 24; 26; 26; 24
 - d) 38; 12; 12; 38
 - e) 48; 2; 2; 48
-

06

Muitos animais têm mais de um filhote na mesma gestação. Geralmente isso ocorre pois, a partir de um zigoto, formam-se três ou mais embriões, processo denominado de _____. É muito comum acontecer concomitante uma embriogênese simples. Um exemplo é o caso dos cães, em que um ovócito fecundado pode gerar três filhotes com o mesmo aspecto, chamados de gêmeos _____, e mais dois outros com caracteres diferentes, chamados de gêmeos _____.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas acima.

- a) polimeria; monozigóticos; polivitelinos
 - b) poliembrionia; univitelinos; fraternos
 - c) fecundação; polivitelinos; dizigóticos
 - d) segmentação; polizigóticos; idênticos
 - e) ontogênese; univitelinos; idênticos
-

07

Súbitas alterações ambientais podem privilegiar fenótipos que anteriormente não teriam sucesso. Pode-se citar como exemplos bactérias resistentes a antibióticos e o desenvolvimento de moscas resistentes a inseticidas. A descrição acima refere-se à seleção

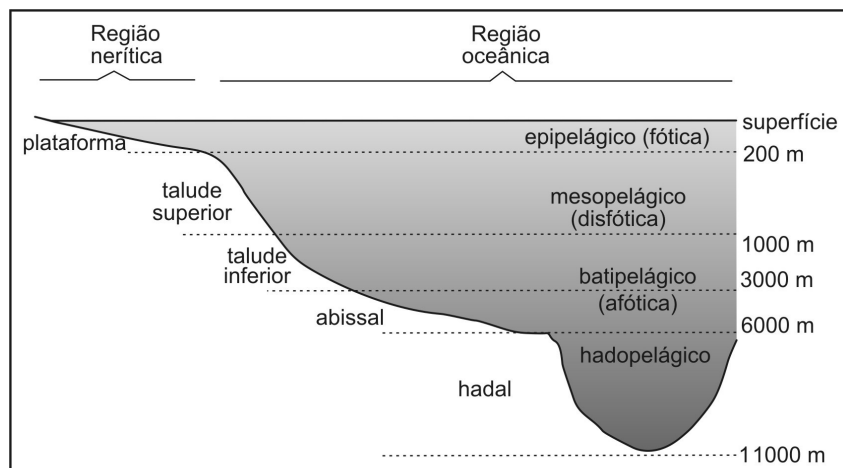
- a) disruptiva.
 - b) artificial.
 - c) direcional.
 - d) estabilizadora.
 - e) sexual.
-

08

O estômato é uma estrutura epidérmica que controla a entrada e a saída de gases da planta. Assinale a alternativa que apresenta a relação dos fatores ambientais que afetam a fisiologia do funcionamento dos estômatos.

- a) A maioria das plantas abre os estômatos ao anoitecer, fechando-os ao amanhecer devido ao fotoperíodo.
- b) Os estômatos abrem-se quando submetidos a altas concentrações de gás carbônico, informando que a taxa de fotossíntese chegou ao máximo.
- c) A indisponibilidade de água para a planta estimula a abertura dos estômatos pelo processo de difusão, informando que há déficit de suprimento hídrico.
- d) A intensidade de luz, a concentração de CO₂ e o suprimento de água regulam a abertura e o fechamento dos estômatos.
- e) A migração de íons de cálcio para o interior das células estomáticas permite o controle da abertura e do fechamento dos estômatos, regulando a pressão osmótica.

Observe a imagem.



Fonte: <http://cienciassobrelanatureza.wikispaces.com>

É correto afirmar que

- a) a luz consegue penetrar na água até o limite da região nerítica.
- b) a plataforma continental é caracterizada por organismos bentônicos, também chamados de nécton.
- c) os organismos essencialmente predadores e herbívoros, chamados de bento, encontram-se no ambiente epipelágico.
- d) grande parte dos seres fotossintetizantes essenciais na manutenção dos mares vive no ambiente fótico.
- e) os nécton habitam todas as regiões marinhas, e seus principais representantes são os micro-organismos marinhos.

10

A metameria, ou segmentação corporal, foi uma das mais importantes estratégias desenvolvidas na evolução dos animais. Analise a veracidade (V) ou a falsidade (F) das proposições abaixo.

- () A metameria permite ao animal segmentado regenerar-se e transformar-se em dois idênticos.
- () As vértebras dos cordados são originalmente metâmeros presentes no corpo do embrião.
- () A metameria está presente nos filos *Annelida*, *Arthropoda* e *Chordata*.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – V – V
- b) F – F – F
- c) V – V – F
- d) F – V – V
- e) V – F – V