

Questão 01

Muitos aspectos do desenvolvimento embrionário e das estruturas dos indivíduos adultos mostram a existência de semelhanças que evidenciam o processo evolutivo. A presença de fendas branquiais e de múltiplos arcos aórticos nos embriões de vários grupos animais são exemplos desse fato. O registro fóssil indica que os vertebrados de respiração branquial precederam os de respiração terrestre aérea.

Dessa maneira, podemos dizer que a sequência do aparecimento dos animais foi:

- (A) peixes – anfíbios – répteis – aves
- (B) anfíbios – peixes – aves – répteis
- (C) répteis – aves – peixes – anfíbios
- (D) aves – répteis – anfíbios – peixes

Questão 02

IBAMA RECEBE ALERTA SOBRE O RISCO DE UM DESASTRE ECOLÓGICO EM ÁREAS DE QUEIMADA

“Empregados da fazenda Felicidade, em Mato Grosso, observam gado morto pelo incêndio que destrói pastagem e matas no estado e não pára de avançar.”

(O Globo, 30/08/98)

Na descrição acima, podemos encontrar um consumidor primário da cadeia alimentar de pastagem. Esse consumidor tem como representante:

- (A) o gado
- (B) a mata
- (C) o capim
- (D) o homem

Questão 03

As folhas das plantas realizam trocas de gases com o ar circundante e, em consequência, são estruturas extremamente suscetíveis à poluição do ar. As partículas poluentes orgânicas ou inorgânicas podem penetrar no tecido foliar e provocar o seu colapso.

A penetração dessas partículas na folha ocorre por intermédio da estrutura conhecida como:

- (A) pêlo
- (B) cutícula
- (C) nervura
- (D) estômato

Questão 04

DROGA ANTICÂNCER É TESTADA COM SUCESSO

“Os cientistas Hong Li e He Lu usaram angiostatina, endostatina e a proteína uroquinase geneticamente modificada. Esta última acelera a angiogênese (desenvolvimento de vasos que alimentam as células), mas com a manipulação do gene da proteína, foi possível obter o efeito inverso: a fabricação de uma molécula que bloqueia o tumor.”

(O Globo, 15/08/98)

A ação normal da uroquinase de acelerar a angiogênese se exerce, primordialmente, sobre as seguintes células:

- (A) musculares
- (B) endoteliais
- (C) leucocitárias
- (D) fibroblásticas

Questão 05

Atualmente, no Brasil, órgãos do Ministério da Saúde consideram como doenças emergentes ou reemergentes diversas infecções produzidas por microorganismos. Muitas delas são transmitidas ao homem por vetores animais bem definidos.

Uma enfermidade de natureza viral cujo vetor é um inseto, uma infecção bacteriana cujo vetor é um roedor e uma doença causada por protozoário, mas transmitida por inseto, estão relacionadas, respectivamente, na seguinte alternativa:

- (A) dengue – leptospirose - malária
- (B) toxoplasmose – hanseníase - amebíase
- (C) cólera - febre amarela - doença de Chagas
- (D) tuberculose – histoplasmoses - leishmaniose

Questão 06

VITAMINAS

Megadoses de desconfiança

Utilização de tratamentos alternativos e práticas de terapia ortomolecular provocam polêmica entre médicos

(Época, 14/09/98)

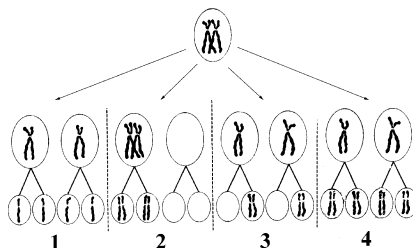
Algumas vitaminas, entre elas o ácido ascórbico e o tocoferol ou vitamina E, são preconizadas em doses elevadas pelos defensores da chamada medicina ortomolecular, com o objetivo de prevenir uma série de doenças provocadas, segundo eles, por um acúmulo de radicais livres no organismo.

A utilização com essa finalidade está baseada na seguinte propriedade química dos compostos citados:

- (A) oxidante
- (B) redutora
- (C) detergente
- (D) emulsionante

Questão 07

Pela análise dos cromossomas, é possível detectar a anomalia que caracteriza a síndrome de Down. O esquema abaixo apresenta quatro eventos da divisão celular.

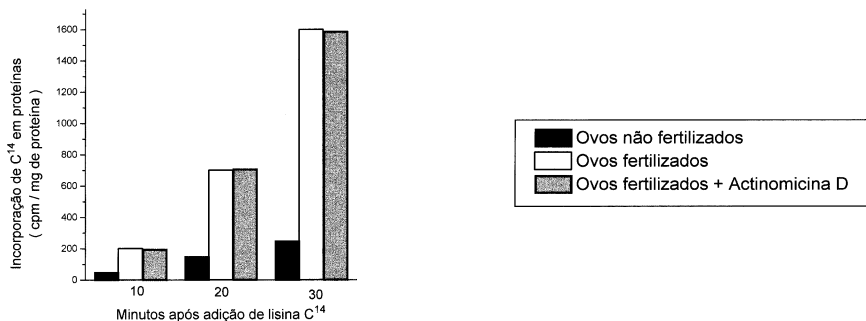


Os eventos possíveis da meiose que levam à síndrome de Down são os de número:

- (A) 1 e 4
- (B) 1 e 3
- (C) 2 e 3
- (D) 2 e 4

Questão 08

O gráfico abaixo compara a síntese de proteínas em ovos fertilizados e não fertilizados de ouriço-do-mar, podendo-se notar um grande aumento desse tipo de síntese nos ovos fertilizados.

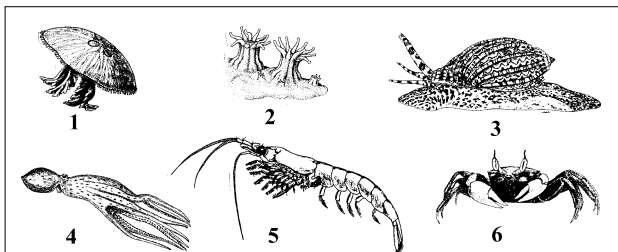


Essa síntese foi monitorada pela incorporação, na proteína das células, do aminoácido lisina marcado radioativamente com carbono C¹⁴. O antibiótico actinomicina D inibe o processo de transcrição do DNA. No experimento demonstrado, ele foi adicionado junto com a lisina marcada.

Analizando o efeito da adição do antibiótico sobre a incorporação do aminoácido na proteína de ovos fertilizados, podemos concluir que:

- (A) a estabilidade das proteínas sintetizadas após a fertilização foi aumentada acentuadamente
- (B) a velocidade de tradução de DNA em RNA foi bastante acelerada pela fertilização dos ovos
- (C) a velocidade de transcrição de RNA mensageiro em proteína foi diminuída após a fertilização
- (D) o RNA usado na síntese protéica em ovos fertilizados já tinha sido anteriormente sintetizado

Questão 09



(BARNES, Robert D. *Zoologia de los invertebrados*. México: Ed. Interamericana, 1977.)

Na figura acima, os animais classificados como moluscos, crustáceos e celenterados ou cnidários, respectivamente, são os de número:

- (A) 1 e 6 - 2 e 3 - 4 e 5
- (B) 2 e 4 - 1 e 3 - 5 e 6
- (C) 5 e 6 - 1 e 4 - 2 e 3
- (D) 3 e 4 - 5 e 6 - 1 e 2

Questão 10

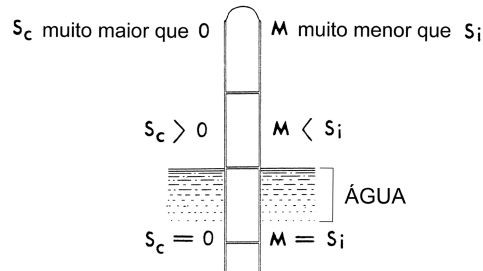
Cortando-se, em forma de anel, a casca do caule de uma planta, a parte situada entre o corte e a raiz não é nutrida e morre.

O fluxo de seiva elaborada, com substâncias nutritivas, ocorre, das folhas para a raiz, no:

- (A) xilema
- (B) floema
- (C) meristema
- (D) parênquima

Questão 11

Certos vegetais apresentam apenas um único tipo de abastecimento de água. Tal mecanismo é baseado em fenômenos osmóticos, que envolvem uma pressão de sucção no interior da célula (S_i), uma pressão de membrana (M) e uma pressão de difusão (S_c). O esquema abaixo, que representa uma planta parcialmente mergulhada na água, mostra o fenômeno.

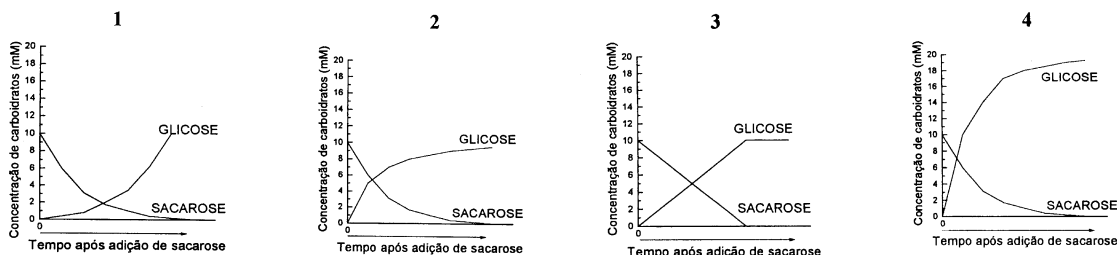


Esses vegetais pertencem ao seguinte grupo:

- (A) briófitas
- (B) pteridófitas
- (C) angiospermas
- (D) gimnospermas

Questão 12

A invertase é a enzima que hidrolisa a sacarose em glicose e frutose. Incubou-se, em condições adequadas, essa enzima com sacarose, de tal forma que a concentração inicial, em milimoles por litro, do dissacarídeo fosse de 10mM. Observe os gráficos abaixo:



Aquele que melhor representa a variação das concentrações, em função do tempo de incubação, da sacarose e da glicose, é o de número:

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1

Questão 13

FLORESTAS PARA COMBATER POLUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS

“A indústria de automóveis Toyota revelou que pretende plantar ao redor de suas fábricas na Grã-Bretanha árvores manipuladas geneticamente para absorver os gases poluentes emitidos pelos motores que queimam combustíveis fósseis.”

(O Globo, 18/08/98)

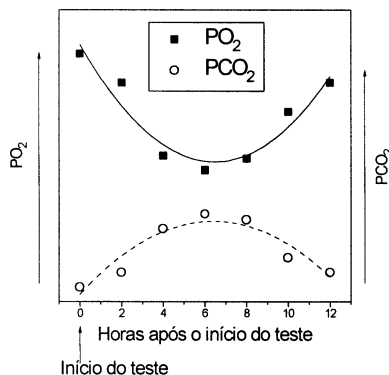
A estratégia antipolvente imaginada por essa empresa se baseia no fato de o dióxido de carbono produzido pelos motores que usam combustível fóssil ser absorvido pelas plantas.

O dióxido de carbono participa da elaboração do seguinte produto e respectivo evento metabólico:

- (A) açúcar - fermentação
- (B) carboidrato - fotossíntese
- (C) oxigênio - respiração aeróbica
- (D) proteína - respiração anaeróbica

Questão 14

Em um aquário de vidro com algas verdes, mantido em ambiente tropical, em local aberto e iluminado apenas pela luz solar, mas fechado com tampa de vidro a partir do início do teste, registraram-se, a intervalos de 2 horas, durante 12 horas, as pressões parciais dos gases O_2 (PO_2) e CO_2 (PCO_2), dissolvidos na água. O gráfico abaixo apresenta os resultados:

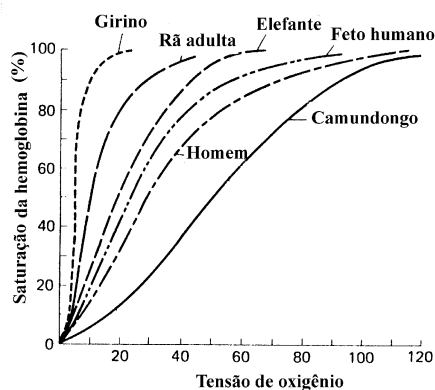


O teste descrito só poderia ter sido iniciado no seguinte período do dia:

- (A) meio-dia
- (B) meia-noite
- (C) fim da tarde
- (D) início da manhã

Questão 15

O gráfico abaixo mostra as curvas de dissociação do oxigênio. A curva indica a concentração relativa de oxigênio preso à hemoglobina em diferentes tensões ou concentrações de oxigênio.



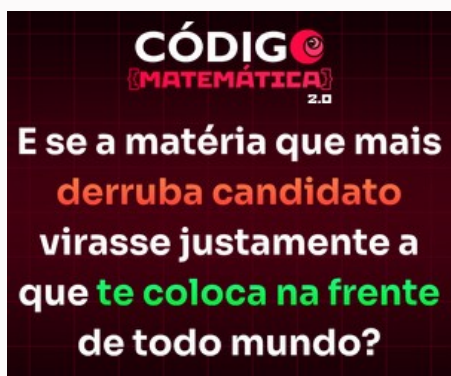
O animal cujo sangue tem mais capacidade de ligar e carrear o oxigênio é:

- (A) girino
- (B) homem
- (C) elefante
- (D) camundongo

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

