

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!

31. O cancionero popular é rico em músicas que retratam nossos hábitos, inclusive alimentar. Observe a letra desta música de Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira.

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!

Baião de Dois / Baião
Capitão que moda é essa
Deixe a tripa e a cuié
Homem não vai na cozinha
Que é lugar só de mulhé
Vô juntá feijão de corda
Numa panela de arroz
Capitão vai já pra sala
Que hoje tem baião de dois
Ai, ai, ai
Ai baião que bom tu sois
Ó baião é bom sozinho
Que dirá baião de dois

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!

Comida típica do sertão do Nordeste, o feijão é cozido em uma panela de ferro, e, só depois, acrescenta-se o arroz e deixa-se cozinhar. Sucesso antigo da dupla Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira, honra e glória da música popular brasileira.

O feijão e o arroz são alimentos ricos em vitamina B1 ou, cuja principal função é a produção de pela celular e que previne a doença chamada de, que causa inflamação dos e atrofia muscular.

- A) tiamina – energia – respiração – beribéri – nervos.
- B) cobalamina – colágeno – regeneração – escorbuto – neurônios.
- C) retinol – energia – cicatrização – raquitismo – nervos.
- D) riboflavina – fagocitose – respiração – xerofthalmia – epitélios.
- E) piridoxina – aminoácidos – regeneração – pelagra – epitélios.

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!

Resposta: Letra “A”

A vitamina B₁ também é conhecida como **Tiamina** e o seu principal uso no corpo é no auxílio a oxidação dos carboidratos que dão origem a glicose, galactose, frutose... (produção de **Energia** através da **Respiração Celular**). Estimula o apetite. Mantém o tônus muscular e o bom funcionamento do sistema nervoso. Previne o **beribéri** (doença relacionada com inflamação dos **Nervos** e o enfraquecimento dos músculos podendo levar indivíduo a paralisia).

As principais fontes dessa vitamina são: Cereais na forma integral e pães, feijão, fígado, carne de porco, ovos, fermento de padaria, arroz, vegetais de folha...

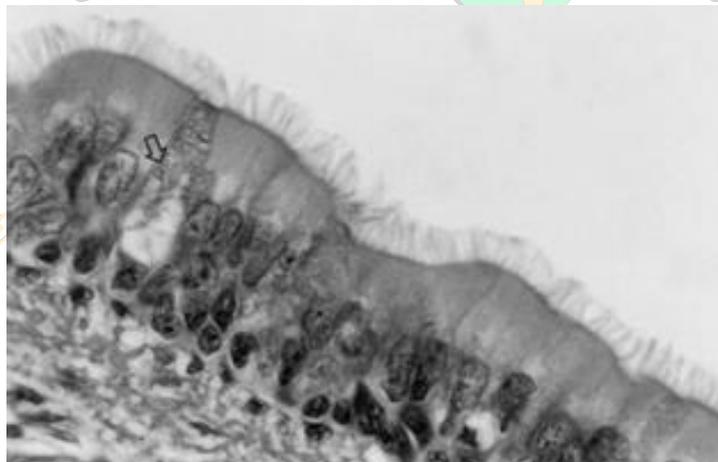
32. Observe a figura.

André Maia
Biólogo em Ação!!

André Maia
Biólogo em Ação!!

Isolada

André Maia
Biólogo em Ação!!



André Maia
Biólogo em Ação!!

Isolada

André Maia
Biólogo em Açãoll

Isolada

André Maia
Biólogo em Açãoll

- I. Presença de nítida polaridade, um polo voltado para a superfície livre da célula – o polo apical, e outro polo, para o tecido subjacente, o polo basal.
- II. Células com cílios, projeções da membrana plasmática que promovem a expulsão de partículas estranhas.
- III. Não possui vasos sanguíneos, recebe oxigênio e nutrientes a partir de capilares do tecido próximo.
- IV. As células são perfeitamente ajustadas, unidas umas às outras por pouca substância intercelular.

Observando a figura e as características oferecidas, certo aluno concluiu que se tratava do tecido _____ . Assinale a alternativa que completa, CORRETAMENTE, a lacuna.

- A) adiposo. B) cartilaginoso. C) epitelial. D) nervoso. E) conjuntivo.

Resposta: Letra “C”

O **tecido epitelial** encontra-se dividido em duas partes: epitélio de revestimento e glandular. O epitélio de Revestimento se apresenta revestindo o corpo formando a pele cujo um dos pólos dessas células esta voltado para a superfície livre da célula – o polo apical, e outro polo, para o tecido subjacente, o polo basal e o epitélio glandular que forma as glândulas endócrinas, exócrinas e mesócrinas. Algumas células epiteliais podem apresentar cílios (formados pelos centríolos – organela citoplasmática) que são projeções da membrana plasmática que promovem a expulsão de partículas estranhas (Ex: Tecido epitelial da Traquéia).

O Tecido epitelial apresenta como umas das principais características: ausência de vasos sanguíneos e nervos, por isso sua nutrição e troca gasosa dependem do Tecido Conjuntivo Subjacente (através de um processo de Difusão) e pouquíssima substância intercelular (células justapostas).

Isolada

33. Por que, ao se utilizar água oxigenada (peróxido de hidrogênio) no fermento, ela espuma?

A água oxigenada - peróxido de hidrogênio - reage quimicamente com o sangue e o plasma expostos em uma ferida, liberando o átomo de oxigênio que estava "sobrando". É essa liberação que faz o líquido borbulhar - restando, então, apenas, água comum. A enzima chamada1.... acelera a decomposição da água oxigenada, liberando o gás oxigênio, que para algumas bactérias que possam estar no fermento é um veneno. Peróxidos de hidrogênio são continuamente formados em vesículas denominadas2....., presentes em nossas células, principalmente as hepáticas.

Assinale a alternativa que completa, CORRETAMENTE, as lacunas 1 e 2 do trecho acima.

- A) 1-catalase ; 2-lisossomos
- B) 1-peroxidase ; 2-mitocôndrias
- C) 1-lipase ; 2-retículo endoplasmático granuloso
- D) 1-catalase ; 2-peroxissomos
- E) 1-oxidase ; 2-ribossomos

Resposta: Letra “D”

Também conhecidos como microcorpos, são bolsas membranosas, que além de conterem enzimas que degradam gorduras e aminoácidos, como os lisossomos, são dotados de grandes quantidades de catalise, enzimas oxidativas que converte a água oxigenada ou peróxido de hidrogênio (H₂O₂), em água e oxigênio: os peroxissomos são muito abundantes nas células do fígado.

OBS: a água oxigenada, formada continuamente a partir do metabolismo celular, pode, em grande quantidade, causar lesões às células.

Isolada

André Maia
Biólogo em Açãoll

Isolada

André Maia
Biólogo em Açãoll

Isolada

André Maia

Biólogo em Ação

34. A conquista do meio terrestre pelos vertebrados, iniciada pelos répteis, envolveu a ocorrência da fecundação interna e o desenvolvimento de estruturas associadas ao embrião, os anexos embrionários. Embora não façam parte do corpo embrionário, são indispensáveis para o desenvolvimento do embrião, pois exercem várias funções, como, por exemplo, armazenar os produtos de excreção produzidos pelo embrião, principalmente ácido úrico. Por qual dos anexos embrionários abaixo, essa função é realizada?

- A) Placenta.
- B) Alantoide.**
- C) Saco vitelínico.
- D) Âmnio.
- E) Cório.

ESSE ASSUNTO NÃO DEVERIA CONSTAR NA PROVA
TÁ QUE TINHA SIDO RETRIDADO JUNTO COM REPRODUÇÃO

Resposta: Letra "B"

O **Alantóide** é uma bolsa localizada na posição ventral do embrião, em posição caudal. Serve para armazenar as excretas produzidas pelo embrião, além de participar das trocas de gases entre o embrião e o meio externo.

Função: excretora e respiratória

35. O trabalho de Darwin envolveu observação de fatos, a elaboração de uma hipótese e a realização de experimentos para confirmar as hipóteses. Analise as afirmativas abaixo e assinale a que apresenta corretamente as ideias que sustentam a teoria da seleção natural proposta por esse cientista.

- I. O meio atua, induzindo à modificação nos seres vivos.
- II. O ambiente favorece a sobrevivência dos indivíduos que dispõem de certas características para enfrentar os problemas do meio em que vivem.
- III. A mortalidade é maior entre os indivíduos menos adaptados ao meio.
- IV. Qualquer aquisição benéfica durante a vida dos seres vivos é transmitida aos seus descendentes que, por sua vez, a transmitiriam às gerações seguintes.
- V. A vida não evolui abruptamente, aos saltos; as mudanças sofridas pelas espécies são resultados do acúmulo lento e gradual de pequenas modificações.

Estão CORRETAS:

- A) I, II e V.
- B) II, III e V.**
- C) I, II e III.
- D) IV e V.
- E) II, III e IV.

ESSE ASSUNTO NÃO DEVERIA CONSTAR NA PROVA
POIS EVOLUÇÃO NÃO FAZIA PARTE DO PROGRAMA

Reposta: Letra "B"

A seleção natural escolhe os indivíduos com variações mais favoráveis e permite que tenham uma descendência maior.

Na questão 36, assinale, na coluna I, as afirmativas verdadeiras e, na coluna II, as falsas.

36. Há algum motivo para o tenista Gustavo Kuerten, o Guga, comer bananas durante intervalos de partidas de tênis. Leia o seguinte texto. Comer bananas é bom para evitar câimbras?

[...] câimbras são contrações dos músculos do nosso corpo que acontecem de forma involuntária, intensa e contínua, causando dor no músculo afetado, geralmente nos músculos inferiores. As causas das câimbras são muitas, dentre elas, podemos citar a falta de alongamento antes dos exercícios, interrupção de fluxo sanguíneo, falta de potássio, sódio, cálcio, água [...] A banana é uma fruta rica em potássio e fonte de carboidratos, principais fornecedores de energia para o corpo [...].

Fonte: *Ciência por trás dos fatos. Uzunian e Birner. V.U. 3 ed. Harbra. p.797.*

I II

0 0 Exercícios físicos extenuantes esgotam a fonte de oxigênio para a atividade aeróbica do músculo; assim, a célula passa a realizar fermentação láctica, gerando dores e fadiga muscular.

1 1 Potássio é um importante micronutriente encontrado nas verduras, frutos do mar e leguminosas. Participa do mecanismo da contração muscular, da regulação do equilíbrio hídrico e da manutenção do esmalte dos dentes.

2 2 Nos músculos esqueléticos, as reservas de ATP e de fosfocreatina constituem um suprimento imediato de energia para a contração muscular, ou seja, a sua utilização não depende da respiração, é anaeróbica.

3 3 Os íons cálcio são essenciais à contração muscular, pois promovem a ligação dos miofilamentos de actina com os de miosina. Na fibra muscular lisa e na muscular estriada esquelética, ficam armazenados em cisternas do retículo sarcoplasmático granular.

4 4 Carboidratos são moléculas orgânicas constituídas de carbono, oxigênio e hidrogênio. Constituem a principal fonte de energia para os seres vivos, estão presentes no mel como glicose, na cana-de-açúcar como sacarose e em frutos adocicados, como a banana na forma de frutose.

Respostas:

I. 0, 2, e 4.

II. 1 e 3.

0 0 - (V) → Para que haja exercícios físicos é necessário muita ATP (energia) esgotando assim a fonte de oxigênio para as atividades aeróbicas (respiração celular) levando assim, as células passaram a realizar fermentação láctica para suprir a necessidade energética, sendo que nesse processo o saldo energético é de ± 2 moléculas de ATP além de gerar dores e fadiga muscular, já no processo de respiração aeróbica a saldo é de 36 a 38 moléculas de ATP.

1 1 - (F) → O potássio é um macromineral responsável pela manutenção da função dos nervos e músculos, equilíbrio ácido e básico do sangue e equilíbrio hídrico.

2 2 - (V) → **A ENERGIA PARA A CONTRAÇÃO MUSCULAR: Glicogênio** ► fonte primária de energia para a contração. **ATP** ► fonte imediata de energia para a contração. **Creatina-fosfato** ► reservatório de energia química para a contração.

3 3 - (F) → Nos miócitos, os íons de cálcio ficam normalmente armazenados no interior do retículo sarcoplasmático. Quando um miócito é estimulado por impulsos nervosos oriundos de terminações de um nervo, os íons de cálcio passam rapidamente do interior do retículo sarcoplasmático para o hialoplasma. Uma vez em contato com as miofibrilas, a ação conjunta desses íons e da energia liberada pelo ATP promove o deslizamento dos filamentos de actina sobre os de miosina, determinando o mecanismo contrátil.

4 4 - (V) → **Carboidratos, carboidratos, hidratos de carbono, glicídios, glúcidos, glucídeos, glúcidos, glúcides, sacarídios ou açúcares** são substâncias, sintetizadas pelos organismos vivos, de função mista **poliálcool-aldeído** ou **poliálcool-cetona**. No qual seu conceito é: moléculas orgânicas constituídas de carbono, oxigênio e hidrogênio. Constituem a principal fonte de energia para os seres vivos, estão presentes no mel como glicose, na cana-de-açúcar como sacarose e em frutos adocicados, como a banana na forma de frutose.

BIOLOGIA

QUESTÕES

31

32

33

34

35

36

ALTERNATIVAS

A

C

D

B

B

I. 0, 2 e 4

II. 1 e 3