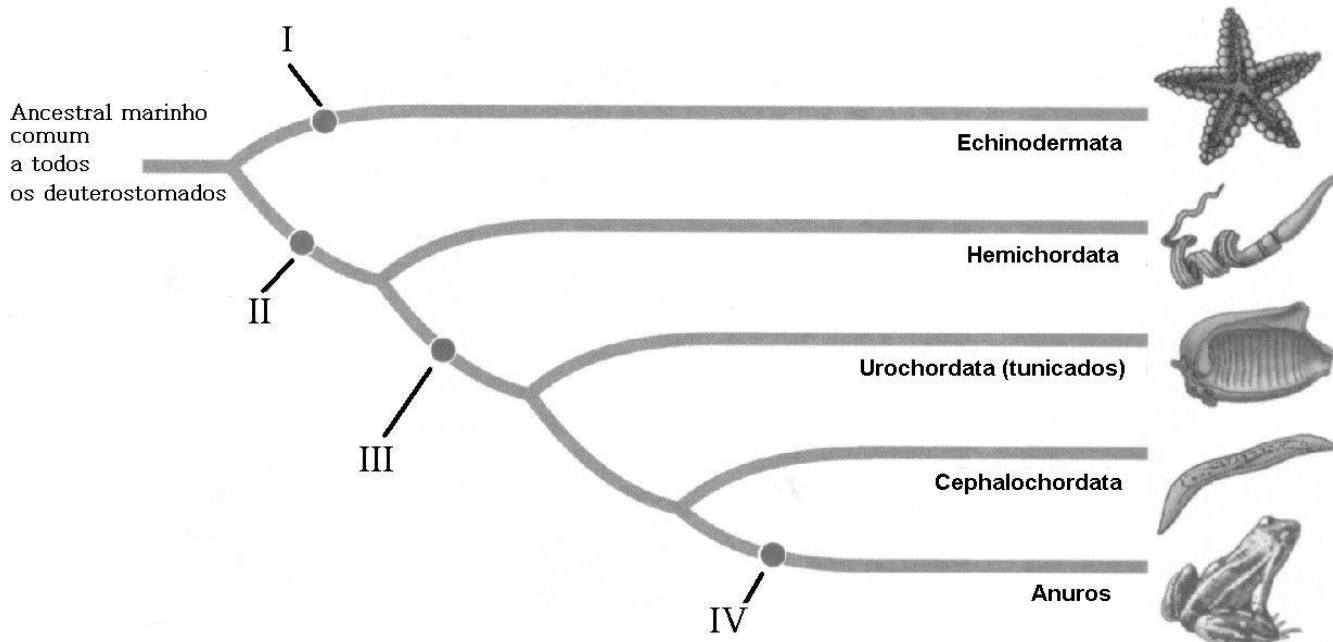


PROVA DE BIOLOGIA I

QUESTÃO 31

O esquema representa uma provável filogenia dos Deuterostomados.



Assinale a opção que apresenta **CORRETAMENTE** as características I, II, III e IV.

	I	II	III	IV
a)	Coluna vertebral	Notocorda	Fendas faringeanas	Simetria radial
b)	Fendas faringeanas	Simetria radial	Coluna vertebral	Notocorda
c)	Simetria radial	Fendas faringeanas	Notocorda	Coluna vertebral
d)	Notocorda	Coluna vertebral	Simetria radial	Fendas faringeanas

QUESTÃO 32

Um grupo de organismos apresenta as seguintes características entre seus representantes:

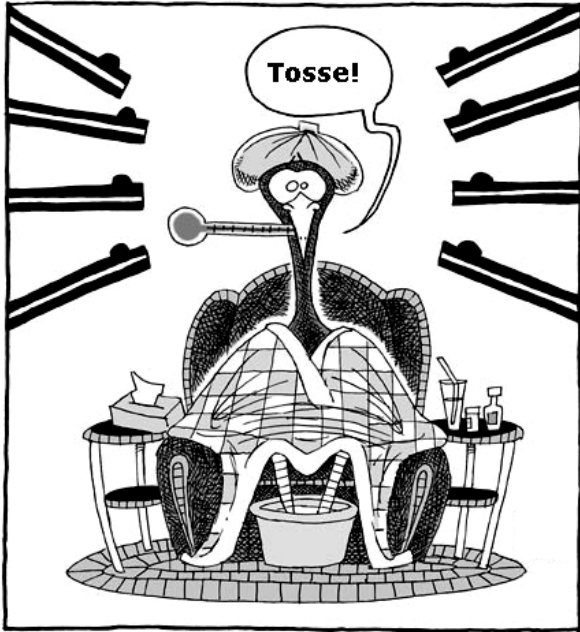
- secretam enzimas digestivas que degradam grandes moléculas de alimento do ambiente, depois absorvem os produtos de degradação;
- muitos são sapróbios, absorvendo nutrientes da matéria morta;
- outros são parasitas absorvendo nutrientes de hospedeiros vivos;
- e outros ainda podem manter relações mutualísticas ou simbióticas com outros organismos.

Assinale o grupo que apresenta às características mencionadas.

- a) Algas.
- b) Fungos.
- c) Briófitas.
- d) Protistas.

QUESTÃO 33

A charge representa a intensa preocupação em abater rapidamente aves que apresentem os sintomas da Gripe Aviária. Trata-se de uma doença viral que, se transmitida ao homem, pode ser letal.



A esse respeito, é **CORRETO** afirmar:

- O abate de aves doentes ou suspeitas da infecção é profilático.
- O alto custo do tratamento das aves com antibióticos favorece o abate.
- O patógeno desenvolveu resistência aos antibióticos normalmente utilizados no combate à gripe.
- O hospedeiro desenvolveu resistência ao tratamento convencional com antivirais.

QUESTÃO 34

Uma característica das células vivas é a sua habilidade de regular o que entra e sai de seu citoplasma. Assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- Essa é a função da membrana plasmática, que é composta de uma bicamada lipídica associada a proteínas.
- A membrana sem proteína tem a sua permeabilidade restringida a uns poucos solutos.
- A membrana plasmática realiza transporte ativo gastando energia e contrariando o gradiente de concentração.
- A permeabilidade da membrana plasmática a solutos pode ser observada apenas em células eucariotas animais.

QUESTÃO 35

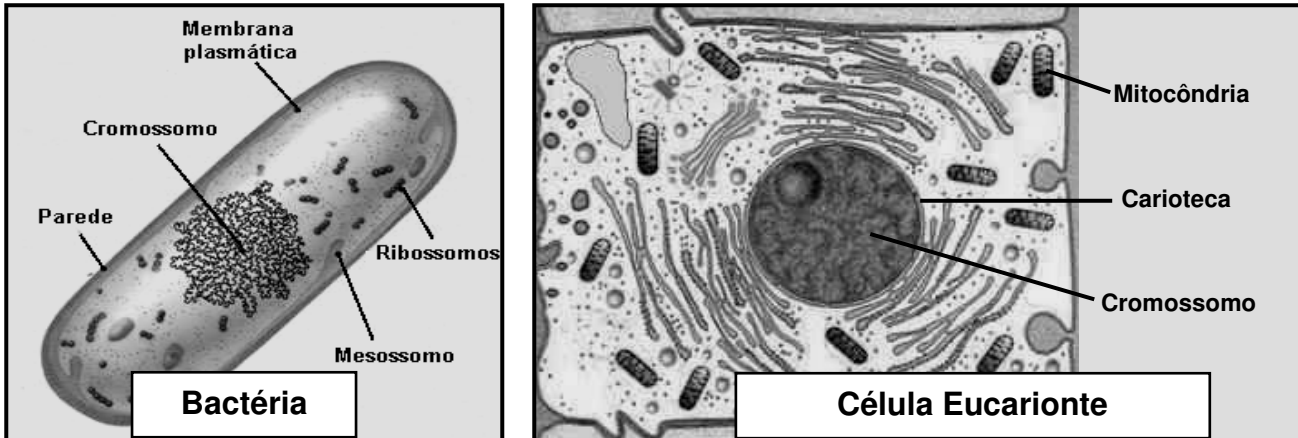
Vitaminas são compostos carbônicos necessários para nosso crescimento e metabolismo normais. A falta de uma dessas vitaminas, encontrada em vegetais e frutas frescas, era um problema sério, às vezes fatal, para marinheiros em viagens longas tendo como um dos sintomas o sangramento de gengivas. Desse modo, instituiu-se que limões deveriam fazer preferencialmente parte das provisões para viagens marítimas.

Assinale a vitamina cuja carência é mencionada no texto:

- C
- B₁
- A
- E

QUESTÃO 36

Abaixo estão representados dois tipos celulares distintos.

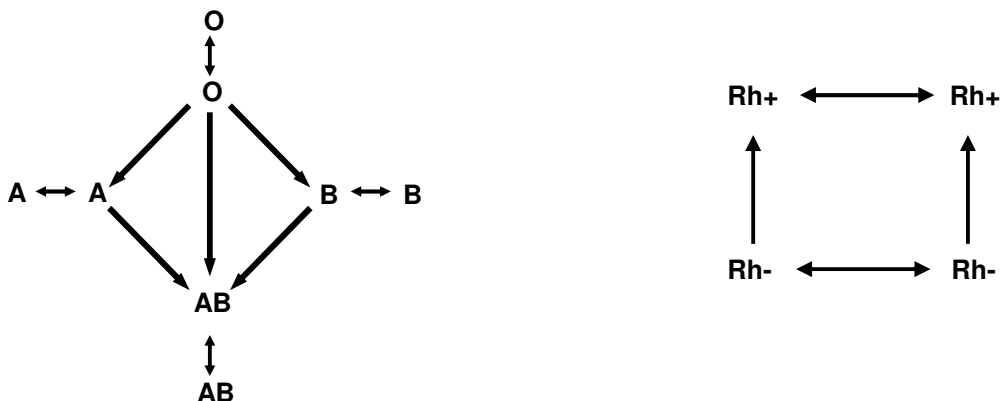


Com base em seus conhecimentos, é **INCORRETO** afirmar:

- Por não terem mitocôndria, as bactérias, ditas procariontes, realizam apenas respiração anaeróbia, como a fermentação láctica.
- A separação entre transcrição e tradução, e a possibilidade de realizar meiose são características exclusivas das células eucariontes.
- Os ribossomos são comuns aos dois tipos celulares, mas somente células eucariontes apresentam retículo endoplasmático rugoso.
- Os dois tipos celulares apresentam o mesmo código genético indicando ancestralidade comum.

QUESTÃO 37

Os esquemas mostram as possíveis transfusões de sangue tradicionais em relação aos sistemas ABO e Rh.



Pode-se dizer que os tipos sanguíneos mais difíceis e mais fáceis para receber sangue são, respectivamente:

- O Rh+ e O Rh-
- O Rh- e AB Rh+
- A Rh- e OB Rh +
- AB Rh + e O Rh-

QUESTÃO 38

Cada sistema do corpo humano é composto por diferentes órgãos, que funcionam de maneira integrada. Abaixo estão listadas funções de três sistemas do corpo humano:

- devolve ao sistema circulatório o líquido em excesso nos tecidos e ajuda o sistema imune a combater organismos invasores;
- controla o funcionamento de músculos e glândulas;
- produz e libera substâncias químicas no sangue que regulam o funcionamento de outros órgãos.

Assinale o sistema listado que **NÃO** desempenha diretamente nenhuma das funções.

- a) Nervoso.
- b) Endócrino.
- c) Respiratório.
- d) Linfático.

QUESTÃO 39

Biólogo mapeia genes do cordão umbilical.

Um jovem biólogo de São Paulo descobriu por que as células-tronco do cordão umbilical são mais eficientes em transplantes do que as da medula óssea. Ele encontrou um grupo de genes que seguem um mesmo mecanismo e são mais ativos em células do cordão. Ele deseja descobrir maneiras de manipular os genes para obter melhores resultados terapêuticos ou estimular a formação artificial de tecidos.

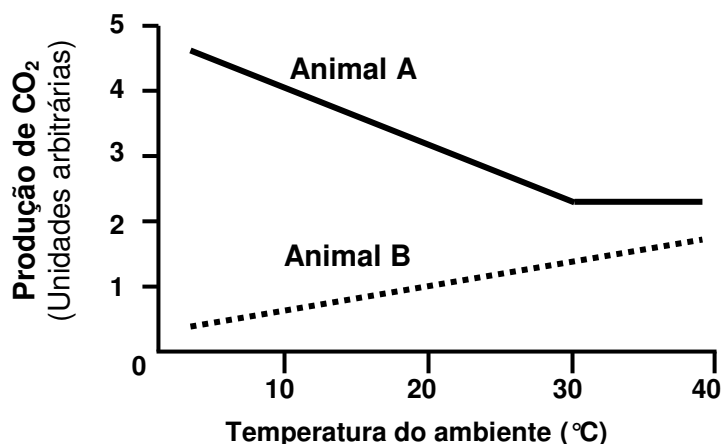
Fonte: O Estado de São Paulo, 14/02/2006.

Sobre esse assunto, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) Células-tronco são células capazes de se diferenciar dando origem a diversos tipos de células.
- b) A capacidade de diferenciação das células precursoras se deve à alteração na expressão gênica específica.
- c) Células-tronco podem ser encontradas em embriões, em cordões umbilicais e também em diversos tecidos no indivíduo adulto.
- d) Na medula óssea de um adulto, existem células-tronco capazes de dar origem a células diferenciadas de todos os tecidos humanos.

QUESTÃO 40

O gráfico apresenta os resultados da medida de gás carbônico (CO_2) liberado por dois diferentes animais (A e B), em função da temperatura ambiental a que foram submetidos.



Analisando os resultados de acordo com seus conhecimentos, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- O animal B é classificado como ectotérmico, e seu metabolismo se beneficia do aumento da temperatura ambiental dentro de determinados limites.
- O organismo do animal A trabalha para que sua temperatura corporal se mantenha a despeito da variação da temperatura ambiental.
- O animal B aumenta a liberação de CO_2 como forma de perder calor e melhor se adaptar ao aumento da temperatura.
- Em baixas temperaturas, o animal A normalmente apresenta maior consumo de nutrientes do que o animal B.

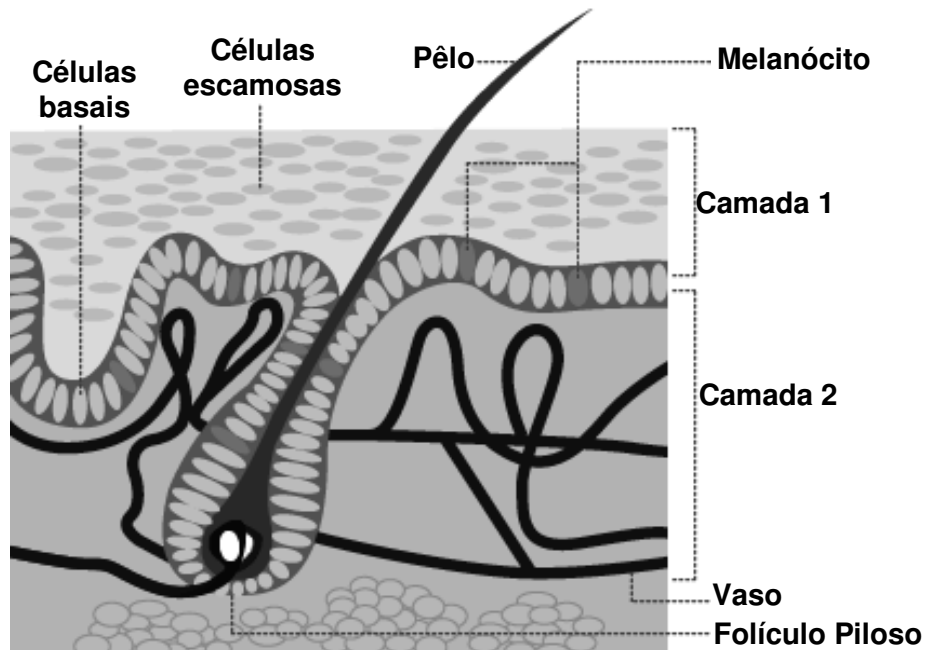
QUESTÃO 41

No pastejo, o consumo de partes das plantas, sem matá-las, mantém nelas o potencial de crescimento. Muitos herbívoros e plantas evoluíram conjuntamente, cada qual atuando sobre o outro como agente de seleção natural. Pode ocorrer no pastejo, **EXCETO**:

- Aumento da produção fotossintética nas folhas remanescentes.
- Maior disponibilidade de luz para as folhas mais jovens, oriundas da base do caule.
- Maior rebrota de caules com maior produção de frutos nas plantas pastejadas em relação às não pastejadas.
- Menor densidade de ramificações em arbustos e árvores decorrente da remoção das gemas apicais.

QUESTÃO 42

Observe o esquema, que representa um dos maiores órgãos do corpo humano.



Assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- Esse órgão se refere a nossa pele em que se encontram os quatro tecidos básicos: epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.
- A camada 1 sofre muito desgaste e rupturas, portanto deve ser renovada constantemente.
- Na camada 2, podem-se encontrar células de preenchimento, de defesa e responsáveis pela troca gasosa.
- As camadas 1 e 2 derivam do mesmo folheto germinativo durante a formação dos tecidos no desenvolvimento embrionário humano.

QUESTÃO 43

Observe as características listadas abaixo:

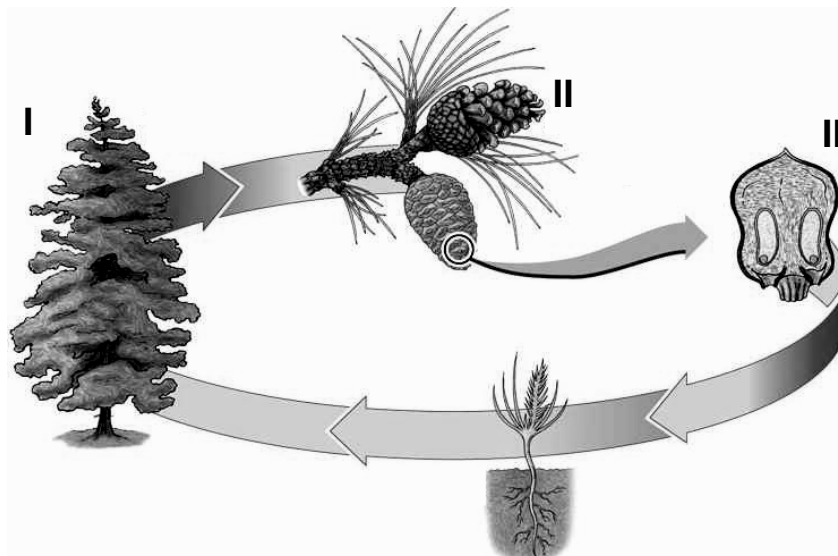
- Possuem células sem núcleo organizado e com ausência de organelas citoplasmáticas;
- Realizam movimentos de locomoção de várias formas diferentes: através de flagelos, vesículas de gás ou fibrilas internas;
- Possuem parede celular constituída principalmente por polissacarídeos;
- Reproduzem assexuadamente, mas ocorre recombinação gênica.

Essas características são de:

- Fungos.
- Protistas.
- Monera.
- Briófitas.

QUESTÃO 44

O esquema representa o ciclo reprodutivo de uma Gimnosperma.



É correto afirmar sobre esse ciclo, **EXCETO**:

- A estrutura I representa organismo autótrofo e duradouro, chamado esporófito.
- Seus frutos, utilizados por aves, derivam da estrutura III.
- Os endospermas presentes em suas sementes são reservas nutritivas e haplóides.
- A anemofilia ocorre a partir de estruturas masculinas dos esporófitos, presentes em II.

QUESTÃO 45

Precisamos respirar a cada minuto de nossas vidas, mas não nos preocupamos com a nossa necessidade de respirar e nem mesmo pensamos sobre isso freqüentemente.

Sobre esse assunto, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- Respirar é uma função controlada pelo sistema nervoso, podendo ser afetada pelo sistema endócrino.
- O aumento da freqüência respiratória normalmente está acompanhado pelo aumento da taxa circulatória.
- A hematose é um processo contínuo podendo ser favorecida pelo aumento da freqüência respiratória.
- O padrão de respiração ajusta-se facilmente em coordenação com outras atividades, como falar e comer.