

# PROFESSOR DE CIÊNCIAS

11) Considere o elemento ferro (Fe). Ele tem número atômico 26. Seu número de prótons é 26 e de nêutrons é 30.

Sendo assim, seu número de massa é:

- A** ⇒ 26                    **D** ⇒ 56  
**B** ⇒ 16                    **E** ⇒ 30  
**C** ⇒ 82

12) A influenza A (H1N1) é uma doença respiratória aguda causada pelo vírus A (H1N1) que é transmitido de pessoa a pessoa, principalmente por meio da tosse ou espirro e de contato com secreções respiratórias de pessoas infectadas.

Sobre os vírus, a alternativa **correta** é:

- A** ⇒ São parasitas intracelulares obrigatórios e não possuem estrutura celular.  
**B** ⇒ Apresentam como um de seus componentes, a cápsula viral, muito semelhante a estrutura de uma membrana plasmática.  
**C** ⇒ Alguns vírus apresentam DNA, RNA ou ambos no interior de seu núcleo celular.  
**D** ⇒ Sífilis, gonorréia, AIDS e tuberculose, assim como a nova gripe, são doenças provocadas por vírus.  
**E** ⇒ As doenças virais podem ser prevenidas e tratadas através da vacinação.

13) O corpo humano é constituído por sistemas formados por conjuntos de órgão integrados para realizarem funções específicas. Todos os sistemas operam de forma conjunta para manter o funcionamento do indivíduo.

Em relação a esse tema, é **correto** afirmar:

- A** ⇒ Quando inspiramos, o caminho percorrido pelo ar até nossos pulmões é: nariz, faringe, esôfago, laringe, traqueia e brônquios.  
**B** ⇒ A medula espinhal faz parte do sistema nervoso periférico e é constituída de nervos e gânglios.  
**C** ⇒ O sistema digestório depende da ação de enzimas digestivas para realizar o trabalho de digerir alimentos. O quimo formado na boca vai para o estômago e depois de receber os ácidos estomacais passa a ser chamado de bolo alimentar.  
**D** ⇒ Os músculos são os principais armazenadores de cálcio no organismo humano.

**E** ⇒ A audição, o tato, o paladar e o olfato fazem parte do sistema sensorial humano. Este é intimamente relacionado ao sistema nervoso.

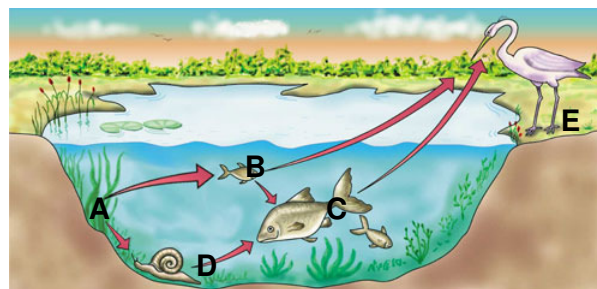
14) A área da Biologia responsável pelo estudo da célula é a Citologia ou Biologia Celular.

Considerando a célula como unidade funcional dos seres vivos, assinale a alternativa **correta**.

- A** ⇒ A mitocôndria e o cloroplasto são organelas presentes apenas em células vegetais e estão envolvidas em processos energéticos dessas células.  
**B** ⇒ Numa célula eucarionte encontramos o DNA disperso no citosol.  
**C** ⇒ Células procariontes são células sem organização interna, ou seja, sem núcleo e sem organelas membranosas. Pode-se encontrar esse tipo de células no grupo das bactérias.  
**D** ⇒ A membrana plasmática é composta de açúcares, proteínas e ácidos nucleicos.  
**E** ⇒ As células vegetais e animais assemelham-se por apresentarem núcleo, vacúolo e parede celular de diferente composição.

15) Os elementos químicos passam por um reprocessamento contínuo na Natureza. No entanto, algumas substâncias não biodegradáveis, como os metais pesados, se acumulam no ambiente, colocando em risco o equilíbrio ecológico devido a um fenômeno chamado de *magnificação trófica*.

Nesse contexto, se a comunidade aquática abaixo representada estiver exposta a metais pesados liberados por atividade industrial próxima, qual organismo apresentará as maiores concentrações desse metal pesado?



Fonte: [www.biologiacesareseszar.editorasaraiva.com.br](http://www.biologiacesareseszar.editorasaraiva.com.br)

- A** ⇒ A                    **D** ⇒ D  
**B** ⇒ E                    **E** ⇒ C  
**C** ⇒ B

16) A reprodução humana é feita pelo mecanismo sexuado, onde os descendentes assemelham-se aos pais, mas não são idênticos.

Sobre o processo de reprodução humana é **correto** afirmar:

**A** ⇒ As mulheres não realizam a produção de óvulos ao longo de sua vida, apenas amadurecem os óvulos já presentes em seus ovários, liberando, normalmente, um a cada ciclo menstrual.

**B** ⇒ A produção de espermatozóides e de testosterona ocorre exclusivamente no epididimo.

**C** ⇒ A fecundação do óvulo ocorre no útero feminino após a relação sexual.

**D** ⇒ A vagina é um órgão interno feminino que funciona como canal do parto, quando a mulher opta pelo método da cesariana.

**E** ⇒ A uretra é um canal que participa tanto do aparelho reprodutor masculino e feminino como do sistema excretor de ambos os sexos.

---

17) A Floresta Amazônica apresenta árvores exuberantes que servem de habitat e alimento para a fauna.

Sobre a derrubada dessa floresta é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ O solo, em médio prazo, empobrece, pois os nutrientes acumulados nas camadas superficiais do solo são lixiviados.

**B** ⇒ A destruição do habitat pode levar à redução da biodiversidade animal.

**C** ⇒ Uma vez retirada a floresta, o solo extremamente fértil da região garante por longos períodos uma alta produtividade agrícola.

**D** ⇒ Árvores como o mogno (*Swietenia macrophylla*) são retiradas da Floresta Amazônica.

**E** ⇒ As atividades de agricultura, pecuária e a extração de madeiras e minério vêm provocando o desmatamento da região.

---

18) Na classificação dos seres vivos em cinco reinos: Monera, Protista, Fungi, Metaphyta e Metazoa, é **correto** afirmar:

**A** ⇒ O Reino Fungi inclui seres vivos procariontes.

**B** ⇒ O Reino Monera compreende bactérias, cianófitas e vírus.

**C** ⇒ O Reino Metaphyta compreende organismos eucariontes heterótrofos.

**D** ⇒ O Reino Metazoa compreende organismos eucariontes heterótrofos.

**E** ⇒ O Reino Protista reúne os seres vivos pluricelulares eucariontes.

---

19) Ao realizar uma visita técnica com o ônibus da escola, os alunos repararam a fumaça escura que era lançada pelo escapamento do veículo.

Após o episódio, ocorreu um debate entre um grupo de alunos, em que a única afirmação que deverá ser corrigida pelo(a) professor(a), por estar **incorreta**, é:

**A** ⇒ A regulação periódica de motores é uma forma de controlar a emissão de poluente pelos veículos automotores.

**B** ⇒ O monóxido de carbono (CO) é um gás incolor, inodoro e altamente tóxico, e suas maiores fontes de emissão são o motor a combustão dos veículos automotores.

**C** ⇒ A poluição gerada pelo ônibus escolar contribui com o efeito estufa por liberar gás carbônico (CO<sub>2</sub>).

**D** ⇒ O gás carbônico (CO<sub>2</sub>) reflete parte da radiação infravermelha de volta a superfície terrestre, aquecendo-a.

**E** ⇒ A liberação de clorofluorcarbonos (CFCs) pelo escapamento dos veículos automotores contribui na geração do efeito estufa.

---

20) A vegetação desempenha um papel importantíssimo na conservação do solo.

A retirada de extensas áreas de mata ciliar pode provocar:

**A** ⇒ aumento na destruição da camada de ozônio.

**B** ⇒ aumento do assoreamento nos ambientes aquáticos.

**C** ⇒ diminuição do assoreamento nos ambientes aquáticos.

**D** ⇒ agravamento da chuva ácida.

**E** ⇒ diminuição da erosão.