

Simulado 12 Concurso Professor De Ciências

1-O ar atmosférico é formado por vários componentes, incluindo vários gases, vapor d'água, micro-organismos e impurezas (poeira e fuligem).

O gás mais abundante presente no ar atmosférico é o

- (A) oxigênio
- (B) hidrogênio
- (C) nitrogênio
- (D) gás carbônico
- (E) monóxido de carbono

2-As pesquisas com células-tronco são promissoras no tratamento de inúmeras doenças, como o diabetes, o mal de Parkinson e as lesões de medula. Um professor, ao abordar o tema em sala de aula, forneceu um texto aos alunos que continha a seguinte frase:

As células-tronco são congeladas a temperatura de 123 K, em um processo lento e delicado, pois deve ser evitada a formação de cristais de gelo no interior das células, que poderiam destruí-las.

Qual é o valor de temperatura, em Celsius, que corresponde ao valor de 123 K?

- (A) 150°C
- (B) 50°C
- (C) 0°C
- (D) - 50°C
- (E) -150°C

3-Todo ecossistema tem como um dos seus componentes estruturais básicos os componentes bióticos.

Fazem parte dos componentes estruturais bióticos:

- (A) a radiação solar, a temperatura, a salinidade e os nutrientes
- (B) o solo, a água, o sol, os ventos
- (C) os produtores, os organismos heterótrofos ou consumidores e os decompositores
- (D) os componentes físicos, químicos e geológicos
- (E) os herbívoros, os carnívoros ou onívoros e a clorofila

4-Os ciclos biogeoquímicos correspondem ao trajeto que ocorrem nos ecossistemas por um elemento essencial como o carbono, o nitrogênio e o fósforo. O nitrogênio molecular (N₂) é utilizado de forma direta apenas por alguns procariontes.

Nesse importante ciclo da natureza, a nitrificação consiste em

- (A) um processo realizado por bactérias autotróficas e cianobactérias a partir do nitrogênio molecular (N₂), que existe no ar em grande quantidade como um gás inerte, em cerca de 80% da composição total.
- (B) um processo de fixação de nitrogênio molecular (N₂) realizado por plantas terrestres e por algas componentes do fitoplâncton e bentônicas a partir do íon

Simulados para concurso de professores

<http://simuladosquestoes.com.br>

Material completo concurso professor de Ciências:

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>

amônio ou amônia.

(C) um processo químico-biológico de transformação dos íons amônio em nitrito, realizado pelas bactérias Nitrosomonas ou Nitrosococcus, e do íon nitrito em íon nitrato pelas bactérias Nitrobacter ou Nitrococcus.

(D) um processo químico-biológico de transformação dos aminoácidos, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos (DNA e RNA) em íon amônio realizado por bactérias decompositoras presentes no solo e na água.

(E) um processo de transferência do nitrogênio (N₂) incorporado às proteínas das plantas terrestres e algas marinhas e de águas continentais para os consumidores, ao longo da cadeia alimentar.

5-São importantes ecossistemas da interface continente-oceano que ocorrem ao longo das regiões costeiras do mundo, entre as latitudes 35º N e 38º

S. São fundamentais para a produtividade de regiões costeiras, sendo, muitas vezes denominados berçário de um grande número de animais marinhos. São sistemas sujeitos ao regime das marés e dominados pelas árvores Rhizophora, Avicennia e Laguncularia. A descrição acima corresponde à descrição do ecossistema

- (A) caatinga
- (B) pantanal
- (C) recife de corais
- (D) costão rochoso
- (E) manguezal

6-As algas cianofíceas ou cianobactérias têm características celulares procariontes, porém com um sistema fotossintetizante semelhante ao das algas. Esse grupo de organismos despertou a atenção dos sistemas de abastecimento público de

águas por se apresentarem em florações, causando mudança na coloração da água e, muitas vezes, também no seu gosto e odor.

Um dos motivos principais para o aumento da incidência de florações de cianobactérias em mananciais é o(a)

- (A) aumento da carga de nutrientes nitrogenados e fosfatados nas águas (eutrofização).
- (B) aumento da maioria dos peixes na área que não consomem cianobactérias.
- (C) diminuição da carga de matéria orgânica lançada direta ou indiretamente.
- (D) diminuição do uso de água potável para outras atividades além do consumo humano.
- (E) diminuição da construção de barragens que podem obstruir os rios e o abastecimento de água.

7-Os corais habitantes de recifes possuem no interior dos tecidos algas denominadas zooxantelas numa relação mutualística que permitiu que os corais contribuíssem de modo significativo para a produtividade orgânica dos recifes de coral.

PORQUE

Os corais fazem uso de moléculas orgânicas produzidas pelas algas, absorvendo O₂ proveniente das zooxantelas ou contido na água do mar e eliminando CO₂, NH₄⁺ e substâncias nitrogenadas ou fosfatadas.

Analisando-se as afirmações acima, conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

Simulados para concurso de professores

<http://simuladosquestoes.com.br>

Material completo concurso professor de Ciências:

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>

8-A região celular localizada entre a membrana celular e o núcleo é preenchida com várias organelas, como o complexo golgiense, cuja função é a

(A) digestão dentro da célula
(B) produção de energia
(C) produção de lisossomos
(D) síntese de proteínas
(E) absorção de vitaminas e sais minerais

6-A

7-A

8-C

9-A

10-E

9-Entende-se por excreta toda substância produzida por célula e que deve ser eliminada do organismo por conta de risco à saúde humana.

A principal substância excretada produzida pelo corpo humano é a(o)

- (A) ureia
(B) glicose
(C) amônia
(D) água
(E) colesterol

10-Entre os materiais reaproveitados a partir do lixo, o alumínio permitiu ao Brasil ocupar o primeiro lugar em reciclagem desse material.

Tal posição deve-se ao fato de esse material

- (A) estimular a indústria de compostagem.
(B) evitar a contaminação de fontes de água.
(C) aquecer a indústria automobilística.
(D) evitar a poluição do ambiente provocada por sua queima.
(E) poder ser reaproveitado inúmeras vezes.

Gabarito

1-C

2-E

3-C

4-C

5-E

Simulados para concurso de professores

<http://simuladosquestoes.com.br>

Material completo concurso professor de Ciências:

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>