

NOME:

BIOLOGIA

QUESTÃO 01

(ENEM/2010) A cárie dental resulta da atividade de bactérias que degradam os açúcares e os transformam em ácidos que corroem a porção mineralizada dos dentes. O flúor, juntamente com o cálcio e um açúcar chamado xilitol, agem inibindo esse processo. Quando não se escovam os dentes corretamente e neles acumulam-se restos de alimentos, as bactérias que vivem na boca aderem aos dentes, formando a placa bacteriana ou biofilme. Na placa, elas transformam o açúcar dos restos de alimentos em ácidos, que corroem o esmalte do dente formando uma cavidade, que é a cárie. Vale lembrar que a placa bacteriana se forma mesmo na ausência de ingestão de carboidratos fermentáveis, pois as bactérias possuem polissacarídeos intracelulares de reserva.

Disponível em: <http://www.diariodasaude.com.br>. Acesso em: 11 ago. 2010 (adaptado).

cárie 1. destruição de um osso por corrosão progressiva.

* cárie dentária: efeito da destruição da estrutura dentária por bactérias.

HOUAISS, Antônio. Dicionário eletrônico. Versão 1.0. Editora Objetiva, 2001 (adaptado).

A partir da leitura do texto, que discute as causas do aparecimento de cáries, e da sua relação com as informações do dicionário, conclui-se que a cárie dental resulta, principalmente, de

- (A) falta de flúor e de cálcio na alimentação diária da população brasileira.
- (B) consumo exagerado do xilitol, um açúcar, na dieta alimentar diária do indivíduo.
- (C) redução na proliferação bacteriana quando a saliva é desbalanceada pela má alimentação.
- (D) uso exagerado do flúor, um agente que em alta quantidade torna-se tóxico à formação dos dentes.
- (E) consumo excessivo de açúcares na alimentação e má higienização bucal, que contribuem para a proliferação de bactérias.

QUESTÃO 02

(Fuvest/2013) Louis Pasteur realizou experimentos pioneiros em Microbiologia. Para tornar estéril um meio de cultura, o qual poderia estar contaminado com agentes causadores de doenças, Pasteur mergulhava o recipiente que o continha em um banho de água aquecida à ebulição e à qual adicionava cloreto de sódio.

Com a adição de cloreto de sódio, a temperatura de ebulição da água do banho, com relação à da água pura, era _____. O aquecimento do meio _____ de _____ cultura _____ provocava _____.

As lacunas podem ser corretamente preenchidas, respectivamente, por:

- (A) maior; desnaturação das proteínas das bactérias presentes.
- (B) menor; rompimento da membrana celular das bactérias presentes.
- (C) a mesma; desnaturação das proteínas das bactérias.
- (D) maior; rompimento da membrana celular dos vírus.
- (E) menor; alterações no DNA dos vírus e das bactérias.

QUESTÃO 03

(ENEM/2010) A lavoura arrozeira na planície costeira da região sul do Brasil comumente sofre perdas elevadas devido a salinização da água de irrigação, que ocasiona prejuízos diretos, como a redução de produção da lavoura. Solos com processo de salinização avançado não são indicados, por exemplo, para o cultivo de arroz. As plantas retiram a água do solo quando as forças de embebição dos tecidos das raízes são superiores às forças com que a água é retida no solo.

WINKEL, H.L.; TSCHIEDEL, M. **Cultura do arroz: salinização de solos em cultivo do arroz**. Disponível em: <http://agropage.tripod.com/saliniza.html>. Acesso em: 25 jun. 2010 (adaptado).

A presença de sais na solução do solo faz com que seja dificultada a absorção de água pelas plantas, o que provoca o fenômeno conhecido por seca fisiológica, caracterizado pelo(a)

- (A) aumento da salinidade, em que a água do solo atinge uma concentração de sais maior que a das células das raízes das plantas, impedindo, assim, que a água seja absorvida.
- (B) aumento da salinidade, em que o solo atinge um nível muito baixo de água, e as plantas não tem força de sucção para absorver a água.
- (C) diminuição da salinidade, que atinge um nível em que as plantas não têm força de sucção, fazendo com que a água não seja absorvida.
- (D) aumento da salinidade, que atinge um nível em que as plantas têm muita sudação, não tendo força de sucção para superá-la.
- (E) diminuição da salinidade, que atinge um nível em que as plantas ficam túrgidas e não têm força de sudação para superá-la.



QUESTÃO 04

(ENEM/2012) A irrigação da agricultura é responsável pelo consumo de mais de 2/3 de toda a água retirada dos rios, lagos e lençóis freáticos do mundo. Mesmo no Brasil, onde achamos que temos muita água, os agricultores que tentam produzir alimentos também enfrentam secas periódicas e uma competição crescente por água.

MARAFON, G. J. et al. **O desencanto da terra: produção de alimentos, ambiente e sociedade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

No Brasil, as técnicas de irrigação utilizadas na agricultura produziram impactos socioambientais como

- (A) redução do custo de produção.
- (B) agravamento da poluição hídrica.
- (C) compactação do material do solo.
- (D) aceleração da fertilização natural.
- (E) redirecionamento dos cursos fluviais.

QUESTÃO 05

As células são estruturas conhecidas como unidades estruturais e funcionais dos organismos vivos. Elas são formadas basicamente por substâncias orgânicas e inorgânicas. São consideradas substâncias inorgânicas:

- (A) lipídios e proteínas.
- (B) proteínas e água.
- (C) sais minerais e vitaminas.
- (D) água e sais minerais
- (E) lipídios e carboidratos.

Disponível em: <http://gg.gg/oxqsj> Acesso em: 25 mar. 2021.

QUESTÃO 06

Sabemos que diversos íons atuam em nosso corpo desempenhando as mais variadas funções. Um exemplo desses íons é o cálcio, que

- (A) atua na formação de ossos e dentes.
- (B) está presente na composição de hormônios da tireoide.
- (C) atua na digestão.
- (D) é um componente extremamente importante das hemácias.
- (E) faz parte da bomba cálcio-potássio.

Disponível em: <http://gg.gg/oxqtd> Acesso em: 25 mar. 2021.



QUESTÃO 07

Podemos definir a anemia como uma doença em que a quantidade de hemoglobina no sangue está baixa. A hemoglobina é um pigmento responsável pelo transporte de oxigênio e é composta principalmente por:

- (A) Cloro.
- (B) Cálcio.
- (C) Magnésio.
- (D) Iodo.
- (E) Ferro.

Disponível em: <http://gg.gg/oxqtd> Acesso em: 25 mar. 2021.

QUESTÃO 08

(UFRN) Elementos que fazem parte da constituição das moléculas de ATP, clorofila e hemoglobina são, respectivamente

- (A) magnésio, ferro e fósforo.
- (B) ferro, magnésio e fósforo.
- (C) fósforo, magnésio e ferro.
- (D) magnésio, fósforo e ferro.
- (E) fósforo, ferro e magnésio.

Disponível em: <http://gg.gg/oxqtd> Acesso em: 25 mar. 2021.

QUESTÃO 09

(Enem) Segundo uma organização mundial de estudos ambientais, em 2025, duas de cada três pessoas viverão situações de carência de água, caso não haja mudanças no padrão atual de consumo do produto.

Uma alternativa adequada e viável para prevenir a escassez, considerando-se a disponibilidade global, seria

- (A) desenvolver processos de reutilização da água.
- (B) explorar leitos de água subterrânea.
- (C) ampliar a oferta de água, captando-a em outros rios.
- (D) captar águas pluviais.
- (E) importar água doce de outros estados.

Disponível em: <http://gg.gg/oxqvi> Acesso em: 25 mar. 2021.

QUESTÃO 10

(Enem) A possível escassez de água é uma das maiores preocupações da atualidade, considerada por alguns especialistas como o desafio maior do novo século. No entanto, tão importante quanto aumentar a oferta é investir na preservação da qualidade e no reaproveitamento da água de que dispomos hoje.

A ação humana tem provocado algumas alterações quantitativas e qualitativas da água:

- I. Contaminação de lençóis freáticos.
- II. Diminuição da umidade do solo.
- III. Enchentes e inundações.

Pode-se afirmar que as principais ações humanas associadas às alterações I, II e III são, respectivamente:

- (A) uso de fertilizantes e aterros sanitários / lançamento de gases poluentes / canalização de córregos e rios.
- (B) lançamento de gases poluentes / lançamento de lixo nas ruas / construção de aterros sanitários.
- (C) uso de fertilizantes e aterros sanitários / desmatamento/impermeabilização do solo urbano.
- (D) lançamento de lixo nas ruas / uso de fertilizantes / construção de aterros sanitários.
- (E) construção de barragens / uso de fertilizantes / construção de aterros sanitários.

Disponível em: <http://gg.gg/oxqvi> Acesso em: 25 mar. 2021.

GABARITO

- Questão 01 – E
- Questão 02 – A
- Questão 03 – A
- Questão 04 – E
- Questão 05 – D
- Questão 06 – A
- Questão 07 – E
- Questão 08 – C
- Questão 09 – A
- Questão 10 – C