

DESAFIO WEEKEND
TEMA DA AULA: CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

DATA: ___/___/2020.

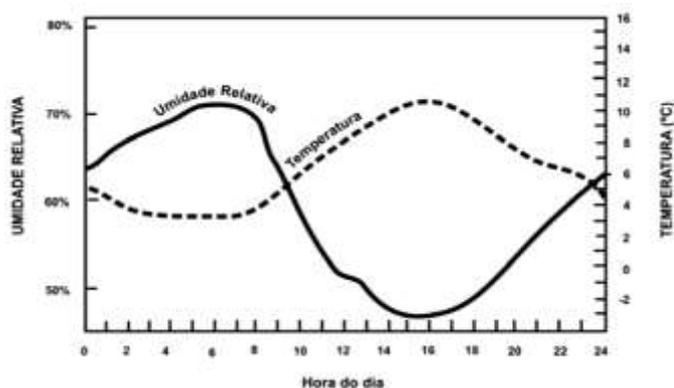
NOME:

BIOLOGIA

QUESTÃO 01

(ENEM/2009) Leia o texto a seguir.

Umidade relativa do ar é o termo usado para descrever a quantidade de vapor de água contido na atmosfera. Ela é definida pela razão entre o conteúdo real de umidade de uma parcela de ar e a quantidade de umidade que a mesma parcela de ar pode armazenar na mesma temperatura e pressão quando está saturada de vapor, isto é, com 100% de umidade relativa. O gráfico representa a relação entre a umidade relativa do ar e sua temperatura ao longo de um período de 24 horas em um determinado local.



Considerando-se as informações do texto e do gráfico, conclui-se que

- (A) a insolação é um fator que provoca variação da umidade relativa do ar.
- (B) o ar vai adquirindo maior quantidade de vapor de água à medida que se aquece.
- (C) a presença de umidade relativa do ar é diretamente proporcional à temperatura do ar.
- (D) a umidade relativa do ar indica, em termos absolutos, a quantidade de vapor de água existente na atmosfera.
- (E) a variação da umidade do ar se verifica no verão, e não no inverno, quando as temperaturas permanecem baixas.

QUESTÃO 02

(ENEM/2019) Leia o texto a seguir.

O nitrogênio é essencial aos seres vivos e pode ser adquirido pelas plantas, através da absorção pelas raízes, e pelos animais, através da alimentação. Sua utilização na agricultura de forma inadequada tem aumentado sua concentração no ambiente, e o excesso, que é transportado para os cursos-d'água, tem causado a eutrofização. Contudo, tal dano ambiental pode ser minimizado pela adoção de práticas sustentáveis, que aprisionam esse elemento no solo, impedindo seu escoamento para rios e lagos.

O método sustentável visando a incorporação desse elemento na produção, prevenindo tal dano ambiental, é o(a)

- (A) adição de minhocas na terra.
- (B) irrigação de terra antes do plantio.
- (C) reaproveitamento do esterco fresco.
- (D) descanso do solo sem adição de culturas.
- (E) fixação biológicas nas raízes por bactérias.

QUESTÃO 03

(ENEM/2004) Leia o texto a seguir.

A necessidade de água tem tornado cada vez mais importante a reutilização planejada desse recurso. Entretanto, os processos de tratamento de águas para seu reaproveitamento nem sempre as tornam potáveis, o que leva a restrições em sua utilização.

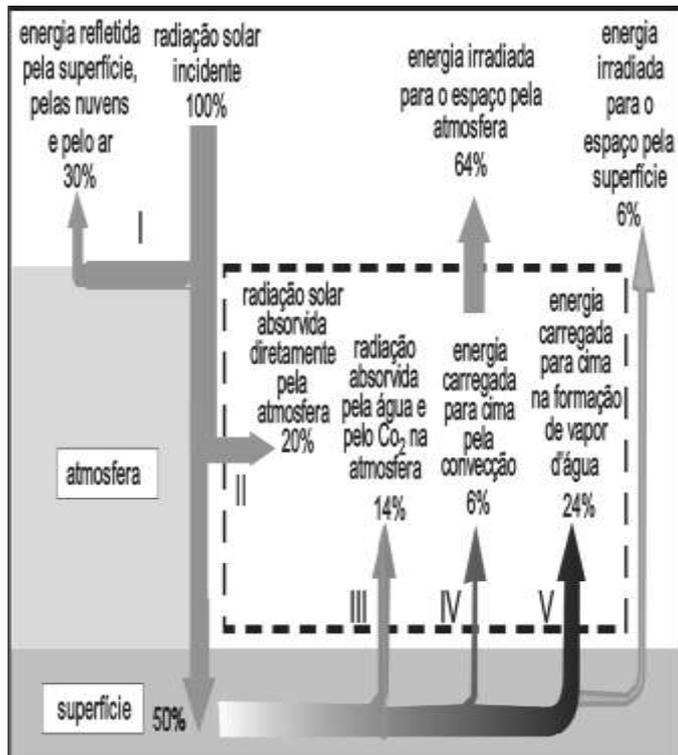
Assim, dentre os possíveis empregos para a denominada “água de reuso”, recomenda-se

- (A) o uso doméstico, para preparo de alimentos.
- (B) o uso em laboratórios, para a produção de fármacos.
- (C) o abastecimento de reservatórios e mananciais.
- (D) o uso individual, para banho e higiene pessoal.
- (E) o uso urbano, para lavagem de ruas e áreas públicas.

QUESTÃO 04

(ENEM/2008-Adaptada) Leia o texto a seguir.

O diagrama abaixo representa, de forma esquemática e simplificada, a distribuição da energia proveniente do Sol sobre a atmosfera e a superfície terrestre. Na área delimitada pela linha tracejada, são destacados alguns processos envolvidos no fluxo de energia na atmosfera.



Raymond A. Serway e John W. Jewett. *Princípios de Física*, v. 2, fig. 18.12 (com adaptações).

A chuva é o fenômeno natural responsável pela manutenção dos níveis adequados de água dos reservatórios das usinas hidrelétricas. Esse fenômeno, assim como todo o ciclo hidrológico, depende muito da energia solar. Dos processos numerados no diagrama, aquele que se relaciona mais diretamente com o nível dos reservatórios de usinas hidrelétricas é o de número

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) V.

QUESTÃO 05

(ENEM/2006) Leia o texto a seguir.

O aquífero Guarani, mega-reservatório hídrico subterrâneo da América do Sul, com 1,2 milhões de km², não é o "mar de água doce" que se pensava existir.

Enquanto em algumas áreas a água é excelente, em outras, é inacessível, escassa ou não-potável. O aquífero pode ser dividido em quatro grandes compartimentos. No compartimento Oeste, há boas condições estruturais que proporcionam recarga rápida a partir das chuvas e as águas são, em geral, de boa qualidade e potáveis. Já no compartimento Norte-Alto Uruguai, o sistema encontra-se coberto por rochas vulcânicas, a profundidades que variam de 350m a 1.200m. Suas águas são muito antigas, datando da Era Mesozóica, e não são potáveis em grande parte da área, com elevada salinidade, sendo que os altos teores de fluoretos e de sódio podem causar alcalinização do solo.



Scientific American Brasil, n.º 47, abr./2006 (com adaptações).

Em relação ao aquífero Guarani, é correto afirmar que

- (A) seus depósitos não participam do ciclo da água.
- (B) águas provenientes de qualquer um de seus compartimentos solidificam-se a 0 °C.
- (C) é necessário, para utilização de seu potencial como reservatório de água potável, conhecer detalhadamente o aquífero.
- (D) a água é adequada ao consumo humano direto em grande parte da área do compartimento Norte-Alto Uruguai.
- (E) o uso das águas do compartimento Norte-Alto Uruguai para irrigação deixaria ácido o solo.

QUESTÃO 06

(ENEM/2010) Leia o texto a seguir.

Os oceanos absorvem aproximadamente um terço das emissões de CO₂ procedentes de atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis e as queimadas. O CO₂ combina-se com as águas dos oceanos, provocando uma alteração importante em suas propriedades. Pesquisas com vários organismos marinhos revelam que essa alteração nos oceanos afeta uma série de processos biológicos necessários para o desenvolvimento e a sobrevivência de várias espécies da vida marinha.

A alteração a que se refere o texto diz respeito ao aumento

- (A) da acidez das águas dos oceanos.
- (B) do estoque de pescado nos oceanos.
- (C) da temperatura média dos oceanos.
- (D) do nível das águas dos oceanos.
- (E) da salinização das águas dos oceanos.

QUESTÃO 07

(ENEM/2019) Leia o texto a seguir.

A cada safra, a quantidade de café beneficiado é igual à quantidade de resíduos gerados pelo seu beneficiamento. O resíduo pode ser utilizado como fertilizante, pois contém cerca de 6,5% de pectina (um polissacarídeo), aproximadamente 25% de açúcares fermentáveis (frutose, sacarose e galactose), bem como resíduos de alcaloides (compostos aminados) que não foram extraídos no processo.

LIMA, L. K. S. et al. Utilização de resíduo oriundo da torrefação do café na agricultura em substituição à adubação convencional. ACSA — Agropecuária Científica no Semi-Árido, v. 10, n. 1, jan.-mar., 2014 (adaptado).

Esse resíduo contribui para a fertilidade do solo, pois

- (A) possibilita a reciclagem de carbono e nitrogênio.
- (B) promove o deslocamento do alumínio, que é tóxico.
- (C) melhora a compactação do solo por causa da presença de pectina.
- (D) eleva o pH do solo em função da degradação dos componentes do resíduo.
- (E) apresenta efeitos inibidores de crescimento para a maioria das espécies vegetais pela cafeína.

QUESTÃO 08

(ENEM/2018) Leia o texto a seguir.

O monóxido de carbono (CO) é um gás extremamente tóxico. Ele interfere no processo respiratório dos vertebrados, pois se o CO estiver presente no ar, haverá no sangue uma “competição” entre o CO e o O₂.

Infelizmente, grande parte da população convive diariamente com a presença desse gás, uma vez que ele é produzido em grandes quantidades

- (A) nas queimadas em matas e florestas.
- (B) na decomposição da matéria orgânica nos “lixões” urbanos.
- (C) no abdômen de animais ruminantes criados em sistema de confinamento.
- (D) no processo de combustão incompleta de combustíveis fósseis.
- (E) nas chaminés das indústrias que utilizam madeira de reflorestamento como combustível

QUESTÃO 09

(ENEM/2016) Leia o texto a seguir.

Os seres vivos mantêm constantes trocas de matéria com o ambiente mediante processos conhecidos como ciclos biogeoquímicos. O esquema representa um dos ciclos que ocorrem nos ecossistemas.



O esquema apresentado corresponde ao ciclo biogeoquímico do(a)

- (A) água.
- (B) fósforo.
- (C) enxofre.
- (D) carbono.
- (E) nitrogênio.

QUESTÃO 10

(ENEM/2009) Leia o texto a seguir.

O ciclo biogeoquímico do carbono compreende diversos compartimentos, entre os quais a Terra, a atmosfera e os oceanos, e diversos processos que permitem a transferência de compostos entre esses reservatórios. Os estoques de carbono armazenados na forma de recursos não renováveis, por exemplo, o petróleo, são limitados, sendo de grande relevância que se perceba a importância da substituição de combustíveis fósseis por combustíveis de fontes renováveis.

A utilização de combustíveis fósseis interfere no ciclo do carbono, pois provoca

- (A) aumento da porcentagem de carbono contido na Terra.
- (B) redução na taxa de fotossíntese dos vegetais superiores.
- (C) aumento da produção de carboidratos de origem vegetal.
- (D) aumento na quantidade de carbono presente na atmosfera.
- (E) redução da quantidade global de carbono armazenado nos oceanos.



GABARITO

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