

Tema: Sustentabilidade: ações para um mundo melhor.

ALUNO(A):

Nº

MATEMÁTICA – Prof^a.: Neide

QUESTÃO 1

(ETEC-2018) A matemática pode mostrar o porquê reciclar uma latinha de alumínio é importante para o meio ambiente e para a economia no Brasil, pois cada tonelada de latas de alumínio reaproveitada economiza até 95% da energia gasta na sua produção. Isso pode explicar o fato de a lata de alumínio estar entre os materiais recicláveis com maior valor de comércio, bem como os altos índices de reciclagem, que podem ser vistos no quadro:

Reciclagem - Latas de Alumínio	
Anos	Material Reciclado (em %)
2007	96,5
2008	91,5
2009	98,2
2010	98,0
2011	98,3
2012	97,9

Fonte dos dados: <https://tinyurl.com/ybobnx7n>
Acesso em: 05.03.2018

A média das porcentagens de reciclagem de latinhas no período demonstrado na tabela é de, aproximadamente,

- (A) 91,5%.
- (B) 94,9%.
- (C) 96,7%.
- (D) 97,9%.
- (E) 98,3%.

QUESTÃO 2

(INEP-2018) Segundo a Associação Brasileira de Alumínio (ABAL), o Brasil foi o campeão mundial, pelo sétimo ano seguido, na reciclagem de latas de alumínio. Foi reciclado 96,5% do que foi utilizado no mercado interno em 2007, o equivalente a 11,9 bilhões de latinhas. Esse número significa, em média, um movimento de 1,8 bilhões bilhão de reais anuais em função da reutilização de latas no Brasil, sendo 523 milhões referentes à etapa da coleta, gerando, assim, "emprego" e renda para cerca de 180 mil trabalhadores. Essa renda, em muitos casos, serve como complementação do orçamento familiar e, em outros casos, como única renda da família.

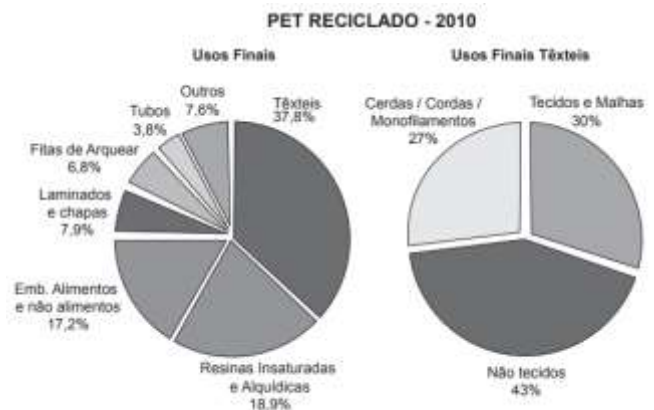
Revista conhecimento prático geográfico nº22(adaptado)

Com base nas informações apresentadas, a renda média mensal dos trabalhadores envolvidos nesse tipo de coleta gira em torno de

- (A) R\$173,00.
- (B) R\$242,00.
- (C) R\$343,00.
- (D) R\$504,00.
- (E) R\$841,00.

QUESTÃO 3

(ENEM-2015) O polímero de PET (Politereftalato de Etileno) é um dos plásticos mais reciclados em todo o mundo devido à sua extensa gama de aplicações, entre elas, fibras têxteis, tapetes, embalagens, filmes e cordas. Os gráficos mostram o destino do PET reciclado no Brasil, sendo que, no ano de 2010, o total de PET reciclado foi de 282 kton (quilotoneladas).



Disponível em: www.abipet.org.br. Acesso em: 12 jul. 2012 (adaptado).

De acordo com os gráficos, a quantidade de embalagens PET recicladas destinadas à produção de tecidos e malhas, em kton, é mais aproximada de

- (A) 16,0.
- (B) 22,9.
- (C) 32,0.
- (D) 84,6.
- (E) 106,6.

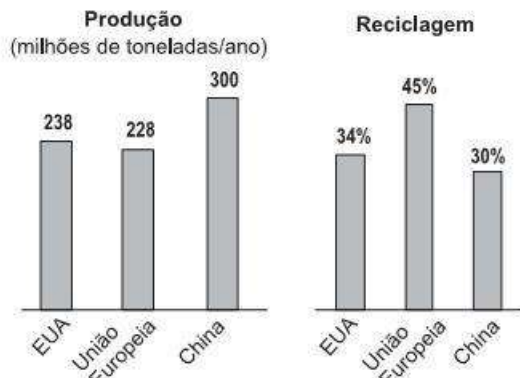
QUESTÃO 4

(ENEM-2015) No Brasil, quase toda a produção de latas de alumínio é reciclada. As empresas de reciclagem pagam R\$ 320,00 por 100 kg de latas usadas, sendo que um quilograma corresponde a 74 latas. De acordo com essas informações, quantos reais receberá um catador ao vender 703 latas de alumínio?

- (A) 23,15
- (B) 23,98
- (C) 28,80
- (D) 28,96
- (E) 30,40

QUESTÃO 5

(CESGRANRIO)



Revista Veja. São Paulo: Abril, 2249. ed. ano 44, n.52, 28 dez. 2011, p. 23. Edição especial. Sustentabilidade. Adaptado.

Os gráficos acima apresentam dados sobre a produção e a reciclagem de lixo em algumas regiões do planeta. Baseando-se nos dados apresentados, qual é, em milhões de toneladas, a diferença entre as quantidades de lixo recicladas na China e nos EUA em um ano?

- (A) 9,08
- (B) 10,92
- (C) 12,60
- (D) 21,68
- (E) 24,80

PORTUGUÊS – Prof^a.: Juliana

QUESTÃO 6

Observe a charge e leia o texto, em seguida, responda à questão.

Brasil precisa de investimento em energia limpa.

16/02/2011 - Jornal Folha de São Paulo.

O Brasil é líder mundial no consumo e produção de veículos flex, que têm a capacidade de ser reabastecido e funcionar com mais de um tipo de combustível. Possui uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo e é internacionalmente elogiado por isso. O etanol, por exemplo, pode ser considerado um tipo de fonte de energia limpa e realmente brasileira. Do ponto de vista político e socioambiental, entretanto, representa a continuidade do trabalho precário, do desmatamento, do latifúndio, da monocultura.

A produção desse combustível está comprometida com alguns preceitos básicos da sustentabilidade, como a(o):

- (A) Substituição/diminuição de combustíveis fósseis e energia nuclear por fontes não poluentes e renováveis.
- (B) Melhoria das condições sociais da parcela da população que atua direta e indiretamente em todo o ciclo de produção.
- (C) Aumento da intensidade da cadeia econômica, com geração de empregos e distribuição de renda.
- (D) Produção dentro dos limites e do tempo de reposição dos ecossistemas.
- (E) Minimiza os impactos negativos sobre o ambiente natural e a destruição da biodiversidade.



QUESTÃO 7

Leia o texto para responder à questão.

Embora reutilizar e reciclar sejam atitudes que façam a diferença a todos os cidadãos conscientes, preocupados em cuidar do meio ambiente, elas não são a mesma coisa. Na verdade, essas ações começam com o ato de reduzir, completando o grupo dos 3 Rs: Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Assim, o consumidor deve analisar a real necessidade de adquirir algum produto ou serviço, abolindo a compra por impulso e os desperdícios. Que tal consertar aquele eletrônico em vez de comprar um novo? A ideia também é atentar as pessoas para escolher aqueles que duram mais e podem ser utilizados mais de uma vez.

<https://tinyurl.com/ybclontb> Acesso em: 03.04.2018. Adaptado.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente ações associadas aos atos de reutilizar e reciclar.

- (A) Reutilizar
Eliminar perdas e combater o desperdício, envolvendo em sua totalidade funcionários de empresas, para acabar com qualquer tipo de perdas.

Reciclar
Diminuir a posse de objetos e ter apenas o necessário e em quantidades necessárias para trabalhar e viver.
- (B) Reutilizar
Acabar com a sujeira no local de habitação e sempre primar pela limpeza do ambiente dos arredores das fábricas.

Reciclar
Melhorar a qualidade de vida para que as pessoas tenham saúde mental e física adequadas a fim de poderem exercer atividades físicas e laborais por mais tempo.
- (C) Reutilizar
Possuir autodisciplina e desprendimento para desapegar de materiais que serão transformados em outros produtos, diminuindo a exploração do meio ambiente.

Reciclar
Atribuir a cada cidadão alguma função que contribua para a limpeza do meio ambiente, como rotinas programadas com periodicidade a serem definidas pela comunidade.
- (D) Reutilizar
Transformar hábitos e ações em uma nova filosofia de vida que beneficie o meio ambiente, melhorando a organização do trabalho.
Reciclar
Organizar cada utensílio em um local apropriado e identificado para que não haja desperdício de tempo quando o procurar.
- (E) Reutilizar
Utilizar materiais o maior tempo possível, até o limite de sua vida útil, realizando manutenções pontuais.

Reciclar
Colocar objetos em um novo ciclo de produção de forma que o considerado lixo seja transformado em outro material que, por sua vez, é usado na confecção de novos produtos.

QUESTÃO 8

Leia e analise o infográfico para responder à questão.



Acesso em: 13.04.2018. Original colorido.

Com o intuito de convencer o maior número possível de pessoas a adotar atividades ecologicamente corretas, o autor do infográfico utiliza vários recursos diferentes para se aproximar do leitor.

Essa aproximação ocorre, principalmente, por meio do uso de:

- (A) Verbos conjugados na primeira pessoa do singular, como em “banhei”, e a inclusão do leitor no texto por meio de uso da segunda pessoa do singular, como em “poupas”.
- (B) Verbos conjugados no modo imperativo para confirmar a autoridade das informações apresentadas.
- (C) Palavras e expressões muito formais, como “ecorretas” e “fui de bike”, exemplos considerados adequados para a variedade culta da língua.
- (D) Informações não verbais, os ícones, detalhadas e rebuscadas a fim de convencer o leitor a não adotar as ações representadas.
- (E) Várias fontes estilizadas, com tamanhos variados, para representar atitudes irrelevantes representadas pelos ícones.

QUESTÃO 9

Leia o texto e responda.

Embora reutilizar e reciclar sejam atitudes que façam a diferença a todos os cidadãos conscientes, preocupados em cuidar do meio ambiente, elas não são a mesma coisa. Na verdade, essas ações começam com o ato de reduzir, completando o grupo dos 3 Rs: Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Assim, o consumidor deve analisar a real necessidade de adquirir algum produto ou serviço, abolindo a compra por impulso e os desperdícios. Que tal consertar aquele

eletrônico em vez de comprar um novo? A ideia também é atentar as pessoas para escolher aqueles que duram mais e podem ser utilizados mais de uma vez.

Acesso em: 03.04.2018. Adaptado.

Uma das propostas presente no texto para reduzir o desperdício é:

- (A) Estimular as compras pela internet.
- (B) Consumir sempre produtos novos.
- (C) Comprar em vez de consertar.
- (D) Diminuir o consumismo.
- (E) Abolir o ato de comprar.

QUESTÃO 10

Leia e responda à questão.

A sustentabilidade pessoal se relaciona com a valorização de hábitos simples. Quando relaxamos num ambiente natural, produzimos menos cortisol, o hormônio do estresse, particularmente nocivo ao hipocampo, onde se formam as memórias. É por isso que, quando estressados, temos problemas de memória. Já níveis controlados de estresse estimulam a formação de conexões dos neurônios, o que facilita o aprendizado.

Além disso, passear ao ar livre e tomar sol estimulam a síntese de vitamina D, da qual o corpo necessita e, a qual, em níveis adequados, serve para regular a resposta imune, ajudar a reduzir inflamações e estimular a produção de células de defesa do organismo.

Enquanto isso, o sol eleva a produção de serotonina, importante neurotransmissor (um tipo de substância química que ajuda a transmitir sinais de uma área do cérebro para outra). A serotonina é um hormônio que atua regulando o humor, o sono, o apetite, o ritmo cardíaco, a temperatura corporal, a sensibilidade e as funções intelectuais.

Além desses exemplos, há evidências de que, ao “colonizar” o nosso corpo, as bactérias benígnas que vivem no solo de campos e florestas, auxiliam no combate de inflamações.

Acesso em: 14.04.2018. Adaptado.

De acordo com o texto, é **CORRETO** afirmar que:

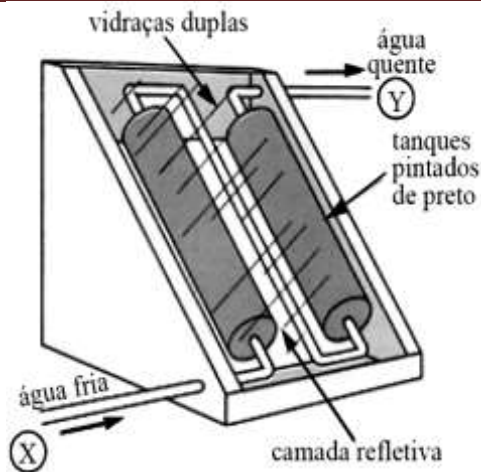
- (A) As bactérias do solo, incorporadas pelo organismo humano, produzem serotonina para diminuir a síntese de vitamina D.
- (B) O nível elevado do hormônio cortisol no sangue estimula a memória, assim como o apetite, e facilita o aprendizado.
- (C) Os altos níveis de estresse estão associados a baixas taxas do hormônio cortisol no sangue.
- (D) Tomar sol prejudica o sistema imunológico, tornando o organismo mais propenso a infecções.
- (E) A falta de luz solar pode levar à perda de apetite, ao mau humor e à dificuldade para dormir.

QUÍMICA – Prof.: Hedilberto

QUESTÃO 11

O uso mais popular de energia solar está associado ao fornecimento de água quente para fins domésticos.

Na figura ao lado, é ilustrado um aquecedor de água constituído de dois tanques pretos dentro de uma caixa termicamente isolada e com cobertura de vidro, os quais absorvem energia solar.

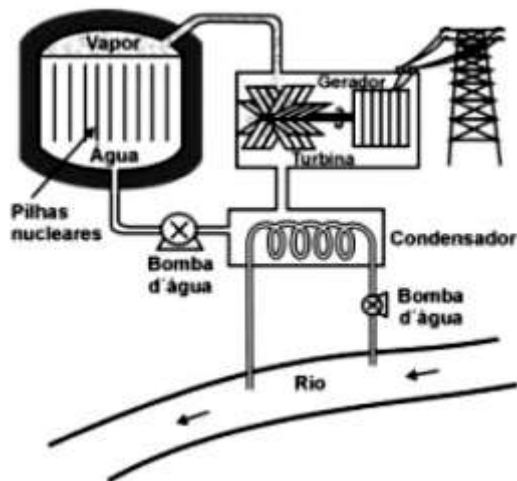


Nesse sistema de aquecimento,

- (A) os tanques, por serem de cor preta, são maus absorvedores de calor e reduzem as perdas de energia.
- (B) a cobertura de vidro deixa passar a energia luminosa e reduz a perda de energia térmica utilizada para o aquecimento.
- (C) a água circula devido à variação de energia luminosa existente entre os pontos X e Y.
- (D) a camada refletiva tem como função armazenar energia luminosa.
- (E) o vidro, por ser bom condutor de calor, permite que se mantenha constante a temperatura no interior da caixa.

QUESTÃO 12

(ENEM) A energia térmica liberada em processos de fissão nuclear pode ser utilizada na geração de vapor para produzir energia mecânica que, por sua vez, será convertida em energia elétrica. Abaixo está representado um esquema básico de uma usina de energia nuclear.



Com relação ao impacto ambiental causado pela poluição térmica no processo de refrigeração da usina nuclear, são feitas as seguintes afirmações:

- I. o aumento na temperatura reduz, na água do rio, a quantidade de oxigênio nela dissolvido, que é essencial para a vida aquática e para a decomposição da matéria orgânica.
- II. o aumento da temperatura da água modifica o metabolismo dos peixes.
- III. o aumento na temperatura da água diminui o crescimento de bactérias e de algas, favorecendo o desenvolvimento da vegetação.

Das afirmativas acima, somente está(ão) correta(s):

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

QUESTÃO 13

(ENEM) Hoje em dia, não é raro encontrar sacolas plásticas preenchidas com apenas um ou dois produtos. E não só no supermercado: da padaria à locadora de filmes, o consumidor está sempre diante de uma sacola, mesmo que ela não seja tão necessária assim. A cada mês, cerca de 1,5 bilhão de sacolas é consumido no Brasil. Isso significa 50 milhões por dia e 18 bilhões ao ano. Não é à toa, portanto, que o uso indiscriminado de sacolas virou um dos alvos preferidos dos ambientalistas.

Os ambientalistas consideram o uso excessivo de sacolas plásticas um risco ambiental, pois

- (A) o uso de materiais descartáveis incrementa o consumo.
- (B) o plástico é derivado do petróleo, recurso natural escasso.
- (C) as sacolas se transformam em lixo de difícil decomposição.
- (D) o risco de contaminação do solo e do subsolo por gases tóxicos aumenta.
- (E) o consumo de produtos industrializados é estimulado, em detrimento do consumo dos produtos artesanais.

QUESTÃO 14

(UFU MG) A figura abaixo foi criada e utilizada pela Universidade Federal de Uberlândia, no primeiro semestre de 2011, como símbolo do processo seletivo do primeiro semestre daquele ano.



Assinale a alternativa que expressa um sentido químico que pode ser atribuído a essa figura.

- (A) A figura representa a produção de substâncias naturais em um béquer – utensílio de vidro utilizado em laboratórios químicos – com o intuito de auxiliar na preservação da fauna e da flora.
- (B) Por meio da figura pode-se refletir sobre a importância de a química participar na proposição de ações que auxiliem na preservação ambiental, produzindo materiais mais facilmente biodegradáveis e colaborando para a manutenção da vida.
- (C) A figura mostra o quão importante é a química para a humanidade, sendo um conhecimento voltado apenas para o estudo dos materiais encontrados na natureza.
- (D) A figura revela que a química é um conhecimento restrito à preservação e à conservação dos ecossistemas brasileiros como, por exemplo, o cerrado e a floresta amazônica.

QUESTÃO 15

(UECE) A química está presente em vários setores da vida cotidiana (alimentação, remédios, cosméticos, material de uso doméstico e outros produtos do dia a dia). No entanto, a fabricação de alguns materiais tem criado, também, produtos que geram poluição ao meio ambiente. Os pesquisadores da área química procuram evitar os efeitos nocivos sobre o meio ambiente e estabelecem a “Química Sustentável”. Assinale entre as opções, que se seguem, aquela que apresenta somente produtos que são menos nocivos ao meio ambiente.

- (A) Clorofila, biodiesel, gás nitrogênio.
- (B) Biodiesel, etanol, gasolina.
- (C) Etanol, monóxido de carbono, clorofila.
- (D) Gás butano, clorofila, diesel.

QUESTÃO 16

(UNIFOR CE)



A charge acima constitui uma crítica à

- (A) derrubada predatória de árvores de florestas com fins econômicos.
- (B) ameaça à biodiversidade em decorrência da poluição por lixo tóxico.
- (C) extinção de espécies como consequência do aquecimento global.
- (D) desequilíbrio ecológico provocado pela introdução de espécies exóticas.
- (E) prática das queimadas por agricultores para limpeza da área de plantio.