

## Redação

### TEMA 01:



Fonte: Chavier Mandy. realidadedemandy.blogspot.com

A água é um direito fundamental de todos, mesmo assim, ainda existem milhares de famílias que sofrem com a falta deste recurso essencial para a sobrevivência. A falta de chuvas é um antigo problema conhecido da população que vive no semiárido brasileiro. Nessa região, que engloba nove Estados brasileiros, a estiagem dura até nove meses todos os anos e as famílias têm dificuldade de encontrar água para suprir suas necessidades básicas. O estado de São Paulo também tem sofrido com a falta de chuva, chegando a ponto de ter que fazer o racionamento de água. O reservatório que abastece a grande São Paulo, chamado de Cantareira, está com índices mais baixos das últimas décadas.

Você acha que essa falta de regularidade de chuvas ou o excesso dela tem como um dos responsáveis a destruição da natureza pelas mãos humanas? Sudeste pode tornar-se Nordeste? Ainda há algo a ser feito para que este quadro se reverta?

Escreva um texto dissertativo de, aproximadamente, 25 linhas, a fim de responder aos questionamentos propostos.

### TEMA 02:



Fonte: pcbmao.blogspot.com

A compra de voto ainda é uma realidade nas eleições brasileiras. É uma prática que não se limita apenas ao chamado esquema de boca de urnas, no dia das eleições. É um crime doloso e ilícito, não necessariamente explícito, praticado no período eleitoral com o objetivo de adquirir votos em troca de bem ou vantagem de qualquer natureza. Os eleitores mais ingênuos se satisfazem com benefícios como cestas básicas, consultas médicas ou remédios, outros mais esclarecidos exigem oferta de cargos comissionados, contratos, pagamento de mensalidades atrasadas nas faculdades e até aprovação favorecida em licitações, como é o caso de empresas.

Escreva um texto dissertativo de, aproximadamente, 25 linhas, posicionando-se a respeito da “compra de votos nas eleições brasileiras”.

## Língua Portuguesa

### Texto para as questões 01 e 02

Amor é um fogo que arde sem se ver;  
É ferida que dói, e não se sente;  
É um contentamento descontente;  
É dor que desatina sem doer.

É um não querer mais que bem querer;  
É um andar solitário entre a gente;  
É nunca contentar-se e contente;  
É um cuidar que ganha em se perder;

É querer estar preso por vontade;  
É servir a quem vence, o vencedor;  
É ter com quem nos mata, lealdade.

Mas como causar pode seu favor  
Nos corações humanos amizade,  
Se tão contrário a si é o mesmo Amor?

Luis de Camões (In: Obras Completas de Camões, Lisboa, Livraria Sá da Costa, vol.1, 1954, p.232).

**Questão 01.** O poema possui características de um texto:

- a) dissertativo
- b) teatral
- c) narrativo
- d) descritivo
- e) argumentativo

**Questão 02.** Marque a alternativa que aponta a figura de linguagem presente no poema e o trecho que essa se faz claramente presente.

- a) Antítese – “É um contentamento descontente”
- b) Prosopopéia – “É servir a quem vence, o vencedor”
- c) Ironia – “Amor é um fogo que arde sem se ver;”
- d) Metáfora – “Mas como causar pode seu favor”
- e) Antítese – “Se tão contrário a si é o mesmo Amor?”

**Questão 03.** *Por que, por quê, porque, porquê.* Estas quatro formas existem na língua portuguesa e estão corretas, mas devem ser utilizadas em situações diferentes. Observe as afirmativas abaixo:

- I - A palavra **porquê** é sinônimo de motivo, causa e razão.
- II - A palavra **porque** significa pois, uma vez que, visto que.

III - As formas **por que** e **por quê** significam por qual motivo, por qual razão.

### Marque a alternativa CORRETA

- a) Estão corretas apenas as afirmativas I e II
- b) Estão corretas apenas as afirmativas II e III
- c) Estão corretas as afirmativas I, II e III
- d) Estão corretas apenas as afirmativas I e III
- e) Apenas a afirmativa I está correta.

**Questão 04.** Os enunciados a seguir referem-se, respectivamente, aos autores:

- I. Autor que assumiu uma originalidade despreocupada com as modas literárias dominantes de seu tempo. Seus textos enquadram "elementos clássicos" (equilíbrio, concisão, contenção lírica e expressional), "resíduos românticos" (narrativas convencionais ao enredo), "aproximações realistas" (atitude crítica, objetividade, temas contemporâneos).
- II. Atuou na linha do teatro de costumes, associou o burlesco e o cômico em dramas e comédias ao retratar flagrantes da vida brasileira, do campo à cidade.
- III. Autor que levava no palco a sociedade portuguesa da primeira metade do século XVI, vivenciando, na expressão de Antônio José Saraiva, o reflexo da crise.

- a) Camilo Castelo Branco, Machado de Assis e José de Alencar.
- b) Machado de Assis, Gil Vicente e Miguel Torga.
- c) Gil Vicente, Nelson Rodrigues e Machado de Assis.
- d) Machado de Assis, Martins Pena e Gil Vicente.
- e) Camilo Castelo Branco, Machado de Assis e Nelson Rodrigues

**Questão 05.** As palavras que recebem acento pela mesma razão que o justifica em indivíduo são?

- a) inédita e também
- b) falência e secretário
- c) conferência e só
- d) idéia e décadas
- e) seminários e há

**Questão 06.** *Encarnação* (1877), *O Gaúcho* (1870) e *Guerra dos Mascates* (1873), de acordo com os seus conteúdos e seus cenários,

representam na obra de José Alencar, romances de tipos, respectivamente:

- a) documentais, sociais e histórico-indianistas
- b) urbanos, regionalistas e pré-históricos
- c) europeus, nacionais e indianistas
- d) psicológicos, documentais e folclóricos
- e) realistas, impressionistas e românticos

**Questão 07.** Analise as observações acerca do uso da vírgula e assinale a alternativa CORRETA.

I. Nunca separe o sujeito do verbo nem o verbo de seu complemento na ordem direta.

Ex: Ela, viu uma forte paixão naqueles olhos.

II. No início de período, é facultativo usar vírgula após conjunção, exceto no caso do [mas].

Ex: Jamais vi um óvni. Mas, conheço quem viu.

III. Não são antecedidas por vírgula: conjunções [e, nem, ou, mas] com valor aditivo.

Ex: Não apenas eu, mas também ele vimos.

- a) Apenas a observação I é verdadeira
- b) Apenas a observação II é verdadeira.
- c) As observações I e III são verdadeiras
- d) As observações II e III são verdadeiras
- e) As observações I, II e III são verdadeiras

**Leia o trecho abaixo e responda a questão 08.**

*- "O que estou é velho. Cinquenta anos pelo São Pedro. Cinquenta anos perdidos, cinquenta anos gastos sem objetivo, a maltratar-me e a maltratar os outros. O resultado é que endureci, calejei, e não é um arranhão que penetra esta casca espessa e vem ferir cá dentro a sensibilidade embotada.*

*Cinquenta anos! Quantas horas inúteis! Consumir-se uma pessoa a vida inteira sem saber para quê! Comer e dormir como um porco! Como um porco! Levantar-se cedo todas as manhãs e sair correndo, procurando comida! E depois guardar comida para os filhos, para os netos, para muitas gerações. Que estupidez! Que porcarias! Não é bom vir o diabo e levar tudo?*

*Sol, chuva, noites de insônia, cálculos, combinações, violências, perigos e nem sequer me resta a ilusão de ter realizado obra proveitosa."*

**Questão 08.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas:

“Pertence ao autor (.....) e pelo tratamento dado às personagens pode-se dizer que é (...).”

- a) Graciliano Ramos – moderno
- b) Aluísio Azevedo – naturalista
- c) José Lins do Rego – romântico
- d) Graciliano Ramos – naturalista
- e) Aluísio Azevedo – romântico

## Língua Inglesa

The following text refers to questions 09 and 10.

Regular physical activity can help keep your thinking, learning, and judgment skills sharp as you age. It can also reduce your risk of depression and may help you sleep better. Research has shown that doing aerobic or a mix of aerobic and muscle-strengthening activities 3 to 5 times a week for 30 to 60 minutes can give you these benefits. Some scientific evidence has also shown that even lower levels of physical activity can be beneficial.

Disponível em:

<[www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/health/index.html](http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/health/index.html)>.

**Questão 09.** The title that best summarizes the main idea of this text is

- a) Increase your risk of diseases.
- b) Strengthen your bones and muscles.
- c) Improve your mental health and mood.
- d) Reduce your chances of living longer.
- e) Improve your ability to do daily activities.

**Questão 10.** It's stated, in the first paragraph of the text, that most of the people who moved to big cities during the 19th century.

- I. exchanged their health for wage increases.
- II. damaged their health and made less money.
- III. improved their health because they got better salaries.
- IV. maintained health by working fewer hours than in the countryside.
- V. became healthier as they were given better health assistance.

Fill in the parentheses with T (True) or F (False).

The text has answers to the following questions:

- ( ) How often should people exercise?
- ( ) What benefits does physical activity provide when people become older?
- ( ) Why is it that lower levels of physical activity don't seem to work much?

( ) When shouldn't people do muscle-strengthening activities?

According to the text, the correct sequence, from top to bottom, is

- a) T T T T
- b) F T T F
- c) F F T T
- d) T T F F
- e) T F F T

The cartoon refers to questions 11.



DONAR. Disponível em: <http://politicalgraffiti.wordpress.com>

**Questão 11.** Nesse cartum, a linguagem utilizada pelos personagens em uma conversa em inglês evidencia a:

- a) predominância do uso da linguagem informal sobre a língua padrão.
- b) dificuldade de reconhecer a existência de diferentes usos da linguagem.
- c) aceitação dos regionalismos utilizados por pessoas de diferentes lugares.
- d) necessidade de estudo da língua inglesa por parte dos personagens.
- e) facilidade de compreensão entre falantes com sotaques distintos.

Read the New York Times article and answer questions 12, 13 and 14.

### Eating Disorders a New Front in Insurance Fight

By ANDREW POLLACK

People with eating disorders like anorexia have opened up a new battleground in the insurance wars, testing the boundaries of laws mandating equivalent coverage for mental illnesses.

Through claims and court cases, those with severe cases of anorexia or bulimia are fighting insurers to pay for stays in residential treatment centers, arguing that the centers offer around-the-clock monitoring so that patients do not forgo eating or purge their meals.

But in the last few years, some insurance companies have re-emphasized that they do not cover residential treatment for eating disorders or other mental or emotional conditions. The insurers consider residential treatments not only costly — sometimes reaching more than \$1,000 a day — but unproven and more akin to education than to medicine. Even some doctors who treat eating disorders concede there are few studies proving that residential care is effective, although they believe it has value.

Disponível em: <http://www.nytimes.com/2011/10/14/business/ruling-offers-hope-to-eating-disorder-sufferers.html?hp>

**Questão 12.** It is correct to say that the main idea of the newspaper article deals with

- a) eating disorders like anorexia, bulimia and depression which are treated by residential care.
- b) people with eating problems who are struggling for insurance coverage to residential care.
- c) people with eating problems who are fighting against depression and loneliness.
- d) eating disorders treatments that receive complete support from insurance companies.
- e) patients with eating disorders who receive educational treatment in the insurance company.

**Questão 13.** What is the meaning of the verb forgo in the following sentence?

..... so that patients do not forgo eating or purge their meals.

- a) To give up breakfast and lunch in order to have small meals instead.
- b) To decide to not drink during meals because it is unhealthy.
- c) To decide to not do or have something, especially something enjoyable.
- d) To forget eating all the meals during the day while in residential treatment.
- e) To decide to not forget any one of the daily meals.

**Questão 14.** Which is the best option to replace the adjective 'akin to' in the article?

- a) closely different from
- b) deep and far away
- c) controversial to
- d) closely similar to
- e) problematic

# Língua Espanhola

## El arte de la conversación

Muchos comentaristas sociales lamentan que se está perdiendo el arte de la conversación porque la gente prefiere usar el correo electrónico o enviar SMS y *tuits* para comunicarse.

La psicóloga y profesora Sherry Turkle del Instituto de Tecnología de Massachusetts advierte que estamos en peligro de perder la capacidad de hablar como alguna vez la entendimos. Algunos de sus colegas señalan que la interacción digital sustituye a la conversación e incluso degrada nuestra facilidad para ello.

Empresas de telefonía móvil han indicado que muchos clientes ya no consumen su paquete de "minutos gratuitos". En su lugar, todo pasa por enviar mensajes y los servicios que ofrece la conexión a Internet. En Inglaterra se ha llegado a la situación extraordinaria en la que hay más conversaciones "digitales" que "reales".

Spencer Kelly, presentador del programa de tecnología de la BBC, afirma que "estamos en contacto con más personas, pero nuestra correspondencia también está más recortada".

El académico de Oxford y autor Theodore Zeldin ha identificado una "nueva conversación" que, para él, "son pequeñas conversaciones destinadas a engrasar los engranajes de las relaciones sociales. La nueva conversación trata de conocer el mundo a través de una comprensión exacta de otra gente, y esto se puede lograr hablando con ellos sobre cuestiones que hacen reflexionar".

"La vieja conversación era para pasar el tiempo, como muestra de respeto, de hacer lo que la etiqueta exigía. La nueva conversación tiene un propósito diferente: descubrir quién son las otras personas con el objetivo de saber quién habita el mundo", afirma Zeldin.

BBC Mundo. Disponível em: <[http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/07140703\\_tecnologia\\_lucha\\_arte\\_perdido\\_conversacion\\_jp.s.html](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/07140703_tecnologia_lucha_arte_perdido_conversacion_jp.s.html)>. Acesso em: 17 set. 2014. Adaptado.

**Questão 09.** Se coloca en el texto que las nuevas posibilidades que ofrece la comunicación por Internet:

- a) hacen que SMS, *tuits* y correo electrónico sustituyan a la conversación oral.
- b) aumentan nuestra capacidad para conversar usando la voz.
- c) desarrollan más el habla entre personas.
- d) evitan que se pierda la costumbre de mandar cartas a los seres queridos.

- e) disminuyen los miedos que algunas personas sienten al usar el espacio virtual.

**Questão 10.** Sobre la comunicación usando las posibilidades que el teléfono celular ofrece, el texto coloca que:

- a) en todo el mundo ya se usan más los SMS que las llamadas telefónicas.
- b) hay clientes que prefieren mandar mensajes de texto en lugar de llamar y hablar con la persona.
- c) se realiza exclusivamente usando la voz.
- d) los paquetes con minutos gratis para hablar vienen sufriendo una demanda creciente.
- e) se realiza cada vez con menos personas.

**Questão 11.** Es una información presente en el texto que la "nueva conversación" que menciona Theodore Zeldin:

- a) traba las relaciones sociales.
- b) está constituida por extensos diálogos que se mantienen por Internet.
- c) no se importa en comprender a otra gente.
- d) se usa para pasar el tiempo y sigue las normas de etiqueta.
- e) busca aprender sobre el mundo conociendo más sobre otras personas.

**Questão 12.** Sin alterar el significado del texto, es posible sustituir:

- a) "la gente" (l.3) por *nosotros*.
- b) "muchos" (l.13) por *pocos*.
- c) "gratuitos" (l.14) por *onerosos*.
- d) "engrasar" (l.26) por *gracioso*.
- e) "vieja" (l.32) por *antigua*.

**Questão 13.** Es correcto afirmar que las palabras que llevan acento por el mismo motivo son:

- a) "está" (l.2) y "quién" (l.36).
- b) "electrónico" (l.3) y "interacción" (l.10).
- c) "móvil" (l.12) y "través" (l.28).
- d) "más" (l.17) y "él" (l.25).
- e) "conversación" (l.27) y "exigía" (l.34).

**Questão 14.** La conjunción que expresa adición es:

- a) "porque" (l.3)
- b) "o" (l.4)
- c) "y" (l.5)
- d) "que" (l.7)
- e) "pero" (l.21)

## História

**Questão 15.** A Idade Média caracterizou-se pela economia ruralizada e de subsistência, enfraquecimento comercial, supremacia da Igreja Católica e poder político fragmentado. Para definir a ordem social do feudalismo, a igreja afirmava que: “Uns rezam, outros combatem e outros trabalham”.

A afirmativa da igreja, quanto a sociedade medieval, permite concluir que:

- A sociedade medieval caracterizava-se pela predominância da classe burguesa, em detrimento às outras camadas sociais.
- Na sociedade medieval, existia uma forte mobilidade social, em decorrência da dinâmica da economia do feudo.
- A Igreja Católica exerceu rigoroso controle sobre a sociedade, justificando a posição social de cada indivíduo.
- A igreja não conseguiu conter os constantes conflitos sociais que eclodiram nesse período.
- O clero e a nobreza estavam no topo da pirâmide social, porém sentiam-se constantemente ameaçados pelas possibilidades de ascensão da burguesia e dos servos.

**Questão 16.** Analise as citações abaixo:

- É uma verdade eterna, qualquer pessoa que tem o poder tende a abusar do poder, portanto as coisas devem ser organizadas de forma que o poder seja contido pelo poder.

(Barão de Montesquieu)

- Posso não concordar com uma só palavra que disseres, mas defenderei até a morte o direito que tem de dizê-las.

(Voltaire)

As idéias de Montesquieu e Voltaire no século XVIII fazem parte de um movimento que eclodiu na Europa nesse período, as quais expressam defesa a um novo modelo político, social e econômico, condenando a ordem então vigente.

O movimento que essas idéias representam e a defesa que expressam, são respectivamente:

- Iluminismo e Liberalismo político
- Iluminismo e Absolutismo monárquico
- Renascimento cultural e Liberalismo Econômico
- Liberdade individual e Século das luzes
- Reforma Protestante e Liberdade de expressão

**Questão 17.** A Reforma Protestante foi um movimento que eclodiu na Alemanha no século XVI e promoveu a ruptura da unidade do Cristianismo. Como resultado da reforma, atualmente, existem mais de 500 milhões de fiéis protestantes em todo o mundo. O movimento reformista ganhou força por questionar as práticas consideradas abusivas da Igreja Católica.

Contrariando a conduta da Igreja, Martinho Lutero afirmava que “A salvação era obtida exclusivamente pela fé”. Essa afirmativa designava uma oposição a:

- Comercialização de relíquias sagradas e a participação da igreja nas guerras religiosas.
- Divisão da Igreja Católica em, Igreja católica do Oriente e Igreja do Ocidente.
- Contrarreforma católica e a venda de indulgências.
- A venda de indulgências e a exploração da fé.
- O poder supra-nacional exercido pelo papa.

**Questão 18.** Desde o processo de independência até os dias atuais, estiveram em vigor sete constituições brasileiras, sendo que uma entrou em vigor ainda na fase do Império, enquanto todas as outras são do período republicano. As constituições no Brasil foram elaboradas de acordo com o contexto político nacional e internacional que esteve inserido.

Sobre as Constituições brasileiras é correto afirmar que:

- A Constituição de 1824, primeira constituição do Brasil, foi elaborada com base nos principais anseios da sociedade daquele período.
- A Constituição de 1891 se baseou no modelo do Fascismo Italiano, por isso delegou amplos poderes ao então presidente Getúlio Vargas.
- A Constituição de 1934 estendeu, pela primeira vez, o direito de voto às mulheres, a qual tornou-se um marco para a história de luta do movimento feminista no Brasil.
- A Constituição de 1937 é conhecida como Constituição cidadã, por quebrar com o modelo autoritário, então predominante.
- A Constituição de 1988 institucionalizou o regime militar no Brasil.

**Questão 19.** As constatações dos peritos da ONU, que visitaram o Brasil entre os dias 4 e 14 de dezembro de 2013, são claras: os negros no país são os que mais são assassinados, são os que

têm menor escolaridade, menores salários, maior taxa de desemprego, menor acesso à saúde, são os que morrem mais cedo e têm a menor participação no Produto Interno Bruto (PIB). No entanto, são os que mais lotam as prisões e os que menos ocupam postos nos governos.

(Zero Hora – 12/09/201).

- *O estudo da Organização das Nações Unidas coincide com o caso de racismo na torcida do Grêmio, ocorrido durante uma partida válida pela Copa do Brasil. Esses fatos:*

- a) Denunciam a condição do negro na sociedade brasileira, associando a uma possível incapacidade intelectual desses.
- b) A questão denunciada é resultado de um processo histórico, na qual a população negra foi vítima da exploração, marginalização e falta de oportunidades.
- c) A condição denunciada demonstra que o Estado sempre criou políticas para promover o acesso de todos, indiscriminadamente, aos serviços de saúde, lazer e educação.
- d) O Estado não pode assumir a responsabilidade por essa questão, visto que é resultado de uma situação do passado.
- e) As políticas públicas criadas atualmente não alteram nada a situação denunciada acima, ao contrário, apenas reforçam.

**Questão 20.** O decreto número 6.040 de 07 de fevereiro de 2007 que institui a política nacional de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais, no artigo três, parágrafo I, define como comunidades tradicionais, grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição, entre esses povos, pode-se citar: Quilombolas, Índios, Ciganos, Povos de terreiro, entre outros.

O decreto 6.040 de 7 de fevereiro de 2007, acima citado, tem como finalidade:

- a) Promover as comunidades tradicionais, dando-lhes maior visibilidade.
- b) Conter os movimentos sociais que levantam a bandeira das comunidades tradicionais.
- c) Encerrar com o debate sobre a demarcação de terras indígenas no Brasil.

- d) Criar políticas de cotas para todos que são reconhecidos como integrantes das comunidades tradicionais.
- e) Reconhecer as limitações culturais desses povos.

## Geografia

**Questão 21.** Sobre a Rússia na nova ordem mundial, afirma-se que:

- I. Tem uma economia mais significativa que a dos países emergentes, igualando-se aos países centrais no setor industrial e tecnológico.
- II. A crise russa não gerou impacto nos mercados emergentes e nem redirecionou os interesses das finanças internacionais.
- III. Enfrenta grandes transformações políticas e seus programas governamentais têm dificuldades de atender às necessidades da nação.
- IV. Acumulou-se um extraordinário arsenal nuclear ao longo dos anos, capaz de destruir várias vezes a Terra.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I e II
- b) I e III
- c) III e IV
- d) I e IV
- e) II e III

**Questão 22.** Em muitos países do mundo, ocorrem manifestações populares contra a atuação do Banco Mundial. No Brasil, muitas são as críticas levantadas pelos movimentos sociais, sendo uma das principais:

- a) Resistência do governo brasileiro em implementar as reformas no sistema de ensino superior propostas pela instituição.
- b) Situação de abandono em que se encontram as Universidades Mundiais administradas diretamente pelo Banco Mundial no Brasil.
- c) Baixo valor dos créditos fornecidos pela instituição para melhorias na educação brasileira.
- d) Grau de ingerência do Banco Mundial em relação às políticas educacionais do governo brasileiro, que sofre pressão para que tais políticas sejam adequadas aos interesses da instituição.

- e) Exigência, por parte da instituição, de nível universitário mínimo para os candidatos dispostos a trabalhar na sua filial brasileira.

**Questão 23.** A globalização, ainda neste limiar do século XXI, é muitas vezes identificada com a multiplicação de redes que atravessam fronteiras e que aparentemente tornam obsoletos os limites internacionais entre os países. Todavia, os territórios nacionais e os seus limites são uma realidade e os Estados nacionais ainda existem como unidades organizadas e de grande importância dentro da ordem política global. Sobre a globalização, é correto afirmar:

- a) Marcada existência de dois centros de poder mundial (bipolaridade) e aumento das tensões entre leste e oeste.
- b) Domínio dos Estados Unidos que concentram todas as empresas multinacionais.
- c) Relativo enfraquecimento do Estado-Nação, com o fortalecimento de agentes internacionais, mas com a existência de vários centros de poder (multipolaridade).
- d) Fortes tendências de guerra entre grandes potências dado a bipolaridade entre Japão e Estados Unidos que comandam todas as grandes corporações.
- e) Os locais especialmente preparados para atrair investimentos articulam-se aos interesses das empresas transnacionais, cuja ação geográfica tem alcance bastante limitado.

**Questão 24.** Um dos principais traços da dinâmica demográfica mundial na atualidade é a migração internacional, que recria conflitos espaciais de diferentes ordens. Esse tipo de migração é explicado:

- a) Pela incorporação de valores ocidentais no Oriente e de valores orientais no Ocidente, diminuindo as fronteiras simbólicas.
- b) Pela facilidade de fluxo de trabalhadores condicionados pelos novos meios de comunicação e de transporte.
- c) Pela aprendizagem de idiomas dos países ricos como forma de incorporação às novas demandas da indústria.
- d) Pelo acesso livre dos indivíduos no interior dos países signatários de acordos de livre comércio e cooperação.
- e) Pelo aumento global do desemprego, que gera miséria nas nações de baixo índice de desenvolvimento humano.

**Questão 25.** Com a perspectiva do desaparecimento das geleiras no Polo Norte, grandes reservas de petróleo e minérios poderão ser exploradas, e já atizam a cobiça das grandes potências mundiais. Neste cenário, a exploração de jazidas de petróleo, bem como de minérios – diamante, ouro, prata, chumbo, cobre, zinco – torna-se atraente não só em função de seu formidável potencial, mas também por:

- a) Situar-se em uma zona geopolítica mais estável que o Oriente Médio.
- b) Possibilitar o povoamento de uma região pouco habitada, além de promover seu desenvolvimento econômico.
- c) Garantir, aos países em desenvolvimento, acesso às matérias-primas e energia, necessárias ao crescimento econômico.
- d) Contribuir para a redução da poluição em áreas ambientalmente já degradadas devido ao grande volume da produção industrial, como ocorreu na Europa.
- e) Promover a participação dos combustíveis fósseis na matriz energética mundial, dominada, majoritariamente, pelas fontes renováveis, de maior custo.

**Questão 26.** Dentre os vários aspectos que justificam a diversidade biológica da Mata Atlântica brasileira, encontram-se:

- I. Concentração nas baixas latitudes, associada a elevadas precipitações.
- II. Distribuição em áreas de clima tropical e subtropical úmido.
- III. Ocorrência apenas em planícies litorâneas.
- IV- Ocorrência em diferentes altitudes.

Assinale a alternativa que apresenta apenas afirmações corretas:

- a) I e III
- b) I e IV
- c) II e III
- d) II e IV
- e) III e IV



## Matemática

**Questão 27.** Considerando-se os números:  $x = 0,666\dots$ ,  $y = -1,333\dots$ , e  $z = 12,444\dots$ , então o valor  $z + (x - y)$  é igual a:

- a) 14,444...
- b) 6,222...
- c) 14,666...
- d) 18,666...
- e) 18,444...

**Questão 28.** O acesso no sistema informatizado de uma Instituição é permitido através de senha. Esta senha deve conter 06 (seis) dígitos, entre letras e números, sendo que os dois primeiros dígitos devem ser formados por vogais e os quatro últimos devem ser constituídos por dígitos numéricos. Nestas condições, o número de senhas possíveis para acessar o sistema é de:

- a) 250
- b) 2.500
- c) 25.000
- d) 250.000
- e) 2.500.000

**Questão 29.** Uma fábrica produz certo tipo de peça e com a comercialização desta, obtém o seu lucro. Sabe-se que este lucro ( $L$ ) é dado em função da quantidade de peças produzidas ( $q$ ). A relação entre lucro e quantidade é expressa através da função  $L(q) = -5q^2 + 3820q + 1700$ . Neste sentido, o número de peças produzidas para que a fábrica tenha lucro máximo é:

- a) 1700
- b) 382
- c) 107000
- d) 0
- e) 38

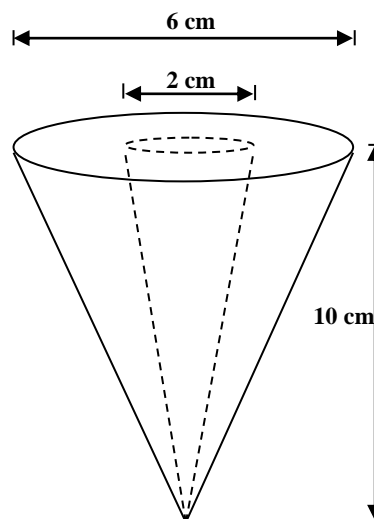
**Questão 30.** Considerando-se os pontos  $A = (1, 2)$ ,  $B = (-1, 4)$  e  $C = (2, 7)$  pertencentes ao plano cartesiano, então é correto afirmar:

- a) A área do triângulo ABC é 9 u.a.
- b) A área do triângulo ABC é 15 u.a.
- c) A área do triângulo ABC é 12 u.a.
- d) A área do triângulo ABC é 6 u.a.
- e) Os pontos A, B e C não formam triângulo.

**Questão 31.** Uma sala retangular tem 10 m de comprimento e 6 m de largura. O piso desta sala será revestido por uma cerâmica. Sabe-se que uma caixa desta cerâmica é capaz de revestir  $2,5m^2$  de área. Assim, a quantidade de caixas necessárias para revestir o piso dessa sala é:

- a) 60
- b) 46
- c) 24
- d) 18
- e) 12

**Questão 32.** Uma indústria naval necessita fabricar uma peça metálica em formato cônico com 10 cm de altura e 6 cm de diâmetro. Entretanto, essa peça deve ser vazia no seu centro em 2 cm de diâmetro e seguindo o seu formato cônico, para, com isso, assegurar o encaixe de outra peça, conforme figura abaixo.

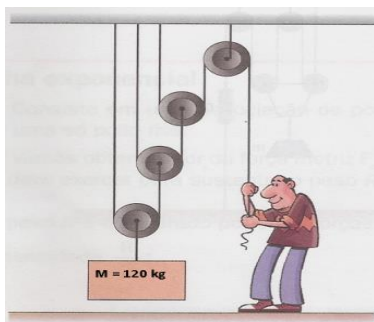


Nestas condições, a quantidade de metal, em  $cm^3$ , necessária para a fabricação da peça é:

- a)  $30\pi$
- b)  $\frac{10\pi}{3}$
- c)  $10\pi$
- d)  $80\pi$
- e)  $\frac{80\pi}{3}$

## Física

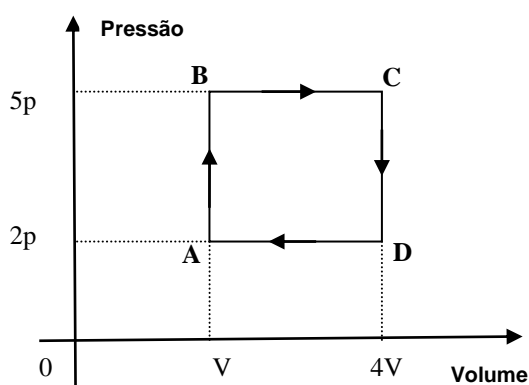
**Questão 33.** No esquema tem-se uma talha exponencial que é um conjunto de polias associadas com uma única fixa como mostra a figura, onde um homem de massa 70 kg suspende um corpo de massa  $M = 120 \text{ Kg}$  com velocidade constante.



Considerando a aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e desprezando as massas das polias e dos fios, a intensidade da força exercida pelo homem sobre o solo e a vantagem mecânica (**V.M**) dessa talha exponencial, vale respectivamente:

- a) 150 N e V.M 8,0
- b) 850 N e V.M 8,0
- c) 1200 N e V.M 4,0
- d) 850 N e V.M 4,0
- e) 500 N e V.M 3,0

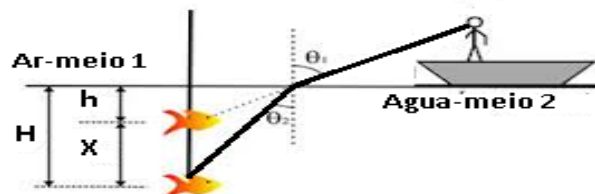
**Questão 34.** Uma máquina térmica funciona de modo que  $n$  moles de um gás ideal realiza o ciclo **ABCD** representado no gráfico anexo.



Sabendo que a máquina retira da fonte quente uma quantidade de calor de  $15 nRT$ , onde  $T$  é a temperatura no início do ciclo no ponto A, então o rendimento dessa máquina é aproximadamente:

- a) 30%
- b) 40%
- c) 50%
- d) 60%
- e) 70%

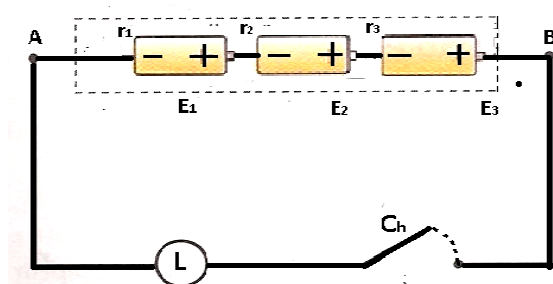
**Questão 35.** Um pescador de cima do seu barco observa um peixe no interior de rio de água tranquila e cristalina que se encontra a 8,0 m de profundidade em relação à superfície da água, devido ao fenômeno da refração ele verá aparentemente o peixe em uma determinada posição.



Sabendo que o índice de refração da água é  $\frac{4}{3}$  e o do ar é igual a 1, pode-se afirmar corretamente:

- a) O pescador vê o peixe a  $h = 10,6\text{m}$  da superfície da água sofrendo uma elevação aparente de 2,6 m
- b) O pescador vê o peixe a  $h = 10\text{m}$  da superfície da água sofrendo um elevação aparente de 4,0 m.
- c) O pescador vê o peixe a  $h = 6,0\text{m}$  da superfície da água sofrendo um elevação aparente de 2,0 m.
- d) O pescador vê o peixe a  $h = 8,0\text{m}$  da superfície da água sofrendo um elevação aparente de 2,0 m.
- e) O pescador vê o peixe mais abaixo da sua posição real em relação a superfície da água aumentando aparentemente sua profundidade em 2,0 m

**Questão 36.** O circuito elétrico representado no esquema apresenta uma lanterna com **três pilhas idênticas**, uma lâmpada (**L**) e uma chave interruptora **Ch**. Com a chave aberta a diferença de potencial entre os pontos **A** e **B** é de **6,0 V**.



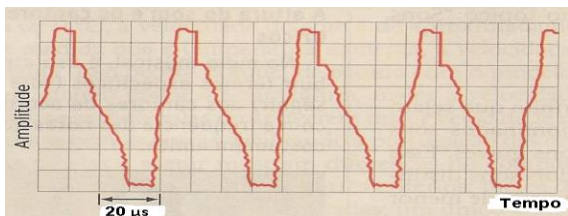
Quando é fechada a chave **Ch**, a lâmpada de resistência  $R_L = 9,0 \Omega$ , acende-se e a diferença de potencial entre **A** e **B** passa para **4,5 V**. Afirma-se que:

- I. A força eletromotriz equivalente do circuito  $E_s = 6,0 \text{ V}$
- II. A força eletromotriz de cada pilha  $E_1 = E_2 = E_3 = 2,0 \text{ V}$
- III. A corrente elétrica que percorre o circuito elétrico é de  $0,5 \text{ A}$ .
- IV. A resistência interna equivalente no circuito elétrico é  $r_s = 3,0 \Omega$ .
- V. A resistência interna de cada pilha do circuito elétrico  $r_1 = r_2 = r_3 = 1,0 \Omega$ .
- VI. Com a chave interruptora **Ch**, fechada a lâmpada dissipa uma potência de  $2,25 \text{ W}$ .

Baseado nas afirmativas, conclui-se que:

- a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas III, IV, V e VI são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas II, IV, V e VI são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são falsas.

**Questão 37.** O gráfico representa o espectro de Fourier de uma onda emitida por uma fonte sonora.



Baseado na tabela a seguir, com intervalos e frequência em Hz para alguns seres vivos, pode-se afirmar:

Dado  $1 \mu\text{s} = 10^{-6} \text{ s}$

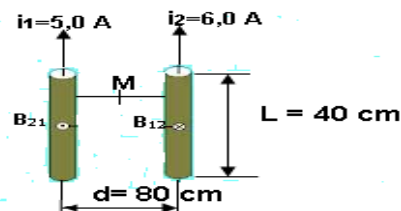
Seres Vivos	Intervalo de frequência
Gato	60 – 65 kHz
Sapo	50 – 20 kHz
Cachorro	15 – 50 kHz
Ser humano	20 – 20 KHz

- I. O período dessa onda é  $4,0 \times 10^{-5} \text{ Hz}$ .
- II. Os seres vivos que conseguem detectar o som dessa onda são os seres humanos e o sapo.
- III. A frequência dessa onda é de 25 000 Hz.
- IV. O período dessa onda é de 20  $\mu\text{s}$ .
- V. A frequência dessa onda é 50 000 Hz.
- VI. Os seres vivos que conseguem detectar o som dessa onda são o cachorro e o gato.

Logo, a única sequência com todas as afirmativas corretas é:

- a) I, II, III e IV
- b) II, III, IV e V
- c) III, IV, V e VI
- d) I, III e VI
- e) III, V e VI

**Questão 38.** Dois fios condutores retilíneos paralelos **1** e **2**, são percorridos por correntes elétricas,  $i_1 = 5,0 \text{ A}$  e  $i_2 = 6,0 \text{ A}$  conforme indica a figura.



Sabendo que a permeabilidade magnética do meio é  $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m/A}$ , pode-se afirmar que:

- I. A intensidade da força magnética que age sobre 40 cm dos fios **1** e **2** é de repulsão e igual a  $3,0 \times 10^{-6} \text{ N}$ .
- II. O campo magnético gerado pela corrente que passa pelo condutor **1** sobre o condutor **2** é de  $2,5 \times 10^{-6} \text{ T}$  voltado para dentro do plano que contém o condutor.
- III. A intensidade da força magnética que age sobre 40 cm dos fios **1** e **2** é de atração e igual a  $3,0 \times 10^{-6} \text{ N}$ .
- IV. O campo magnético gerado pela corrente que passa pelo condutor **2** sobre o condutor **1** é de  $3,0 \times 10^{-6} \text{ T}$  voltado para dentro do plano que contém o condutor.
- V. O campo magnético resultante gerado correntes elétricas  $i_1$  e  $i_2$ , no ponto médio **M** entre os condutores **1** e **2** é de  $5,0 \times 10^{-7} \text{ T}$ , voltado para fora do plano que contém os condutores.
- VI. O campo magnético gerado pela corrente que passa pelo condutor **2** sobre o condutor **1** é de  $3,0 \times 10^{-6} \text{ T}$  voltado para fora do plano que contém o condutor.

Das afirmativas, a única sequência que todas estão corretas é:

- a) I, II, III e IV
- b) II, III, IV e V
- c) I, III, IV e VI
- d) II, IV, V e VI
- e) II, III, V e VI

## Química

**Questão 39.** O mais recente relatório do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) prevê que a produção de alimentos em todo o mundo pode sofrer um impacto dramático nas próximas décadas por conta das mudanças climáticas provocadas pelo aquecimento global. Segundo os cientistas do painel, o aumento da temperatura ameaça o cultivo de várias plantas agrícolas e pode piorar o já grave problema da fome em partes mais vulneráveis do planeta. Países pobres da África e da Ásia seriam os mais afetados, mas grandes produtores agrícolas, como o Brasil, também sentiriam os efeitos, já na próxima década.

Além do metano (X) e o óxido nitroso (Y) liberados durante a produção, o gado industrializado contribui em cerca de 75% para o desmatamento (necessário para dar aos animais terra para pastar e plantar soja utilizada na sua alimentação).

Mas vale a pena lembrar que isso só ocorrerá se nada for feito em termos de mitigação e adaptação. Está nas mãos do agronegócio adotar formas de manejar melhor o solo para reduzir as emissões de gases de efeito estufa ou mesmo para sequestrar da atmosfera o gás carbônico (Z) já presente em taxa elevada. É claro que novas variedades adaptadas às condições mutantes serão criadas. Pesquisas voltadas para o setor permitiram nas últimas décadas que o país aumentasse significativamente a produtividade agrícola, colocando o Brasil em uma posição de liderança mundial. Agora o mesmo pode ser feito para combater o aquecimento global. A agricultura brasileira poderá então contribuir para reduzir o problema.

Com relação ao texto acima que relata o ponto de vista ambiental, as fórmulas que substituem X, Y e Z são respectivamente:

- a) CH<sub>4</sub>, CO e NO
- b) CH<sub>4</sub>, NO e CO<sub>2</sub>
- c) CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e CO<sub>2</sub>
- d) CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e NO
- e) NO, CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>

**Questão 40.** A **reciclagem** é um dos conceitos mais antigos relacionados ao meio ambiente.

Apesar de ser considerada uma questão ambiental desde os anos 70, alguns países já usavam do método de reaproveitar materiais descartáveis para novas criações. Por exemplo, na década de

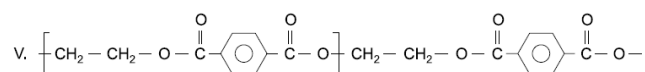
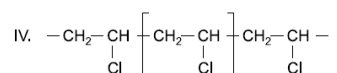
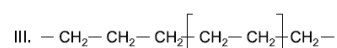
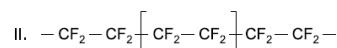
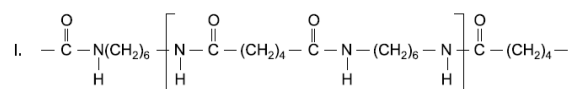
30, os Estados Unidos e a Europa encontraram no reaproveitamento de produtos uma maneira de gerar renda. Nos anos 40, o náilon, a borracha e os metais eram separados e reciclados para servir como suporte dos prejuízos da guerra. O consumo e o descarte desenfreado geraram no planeta uma mudança de mentalidade. Era preciso cuidar do meio ambiente e o reaproveitamento era uma das formas de evitar danos mais severos. Logo, o primeiro Dia da Terra (1970), conscientizou sobre a reciclagem. E no final da década de 80, voltou-se a falar do assunto, pois o petróleo e outras matérias não renováveis estavam acabando rapidamente. Era necessário pensar em alternativas e a reciclagem foi uma das saídas para evitar maiores problemas. Entre as vantagens da reciclagem podemos destacar: a redução do uso de fontes naturais, que por muitas vezes não são renováveis, e a minimização de práticas nocivas ao meio, como a incineração ou aterro de produtos.

Em destaque o polímero náilon consiste em uma fibra orgânica muito útil atualmente, mas sua descoberta não é recente. Já no início do século XX (1927), foi preciso desenvolver um tecido resistente para fabricar roupas e substituir a seda de preço elevado.

O náilon é obtido pela polimerização do ácido adípico (hexanodióico) com a hexametilenodiamina.

A resistência do náilon é explicada pelo procedimento de obtenção do produto. Para conseguir essa propriedade, foi preciso vários experimentos até chegar à conclusão: a fibra para se tornar elástica e resistente precisava ser fundida em altas temperaturas, ou seja, em ponto de fusão elevado.

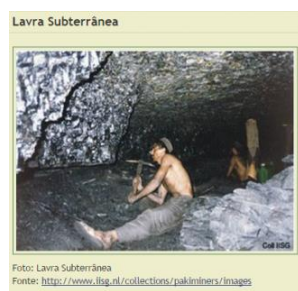
Abaixo, estão representados alguns polímeros conhecidos:



Das estruturas apresentadas, assinale a alternativa que representa a fórmula estrutural do náilon.

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

**Questão 41.** Ao longo de muitas décadas a extração mineral (pedreiras, lavras e mineradoras), têm se firmado como uma atividade que, além de gerar empregos e ser fonte extra de renda para pequenos proprietários rurais, sobretudo nas localidades onde não há desenvolvimento ou perspectivas de melhoria social, também é uma atividade que causa enormes impactos ambientais, muitos destes irreversíveis. A exploração mineral em si, já é uma atividade não sustentável, ou seja, o que foi extraído nunca mais será repostado, e existem procedimentos que têm que ser utilizados para minimizar o impacto ambiental da atividade, como cobertura vegetal, preservação de cursos d'água e da paisagem cênica, manutenção da flora e da fauna da região, controle sobre poluição sonora e disposição de rejeitos, etc.



Como consequência da lavra de carvão, tanto a céu aberto quanto subterrânea, grande áreas foram degradadas e tiveram seus recursos naturais comprometidos, tanto no Rio Grande do Sul como em Santa Catarina. A hulha é uma variedade de carvão que é extraído das formas apresentadas, sofre destilação seca, origina produtos que são de grande importância para a indústria química.

Assinale a alternativa que apresenta um dos produtos da destilação da hulha:

- a) Uréia
- b) Etanol
- c) Alcatrão
- d) Amoníaco
- e) Benzeno

**Questão 42.** As pilhas e baterias de uso doméstico apresentam um grande perigo quando

descartadas incorretamente, ou seja, no lixo doméstico. Na composição desses artefatos são encontrados metais pesados tais como: cádmio, chumbo, mercúrio, manganês, cobre, níquel, cromo e zinco, substâncias que são extremamente perigosas à saúde humana. Dentre os males provocados pela contaminação com metais pesados estão o câncer e mutações genéticas.

<http://brasileco.la/e/1256>



Embalagens de pilhas devem conter informações referentes ao descarte destas.

A título de esclarecimento, as pilhas e baterias novas ou usadas e em funcionamento não oferecem riscos à saúde humana, uma vez que o perigo está contido no interior delas. O problema é quando elas são descartadas no lixo comum e as cápsulas que as envolvem passam por deformações, amassando e estourando, deixando vaziar o líquido tóxico de seus interiores. Esse líquido se acumula na natureza. Ele representa o lixo não biodegradável, ou seja, não é degradado com o passar dos anos. Esse tipo de lixo contamina o solo e o lençol freático e conseqüentemente os córregos, rios, lagunas e o mar, prejudicando a agricultura e a hidrografia. Justamente por serem biocumulativas, ou seja, vão se acumulando no meio ambiente poluindo-o, é que surgiu a necessidade do descarte correto de pilhas e baterias usadas. O que não pode ser feito é o descarte desses materiais no lixo comum. Sobre os elementos químicos citados no texto, considere as afirmações a seguir.

- I. O elemento químico de número atômico 30 tem 3 elétrons de valência.
- II. Na configuração eletrônica do elemento químico com número atômico 28 há 8 elétrons no subnível 3d.
- III.  $3s^2 3p^3$  corresponde à configuração eletrônica dos elétrons de valência do elemento químico de número atômico 25.
- IV. Na configuração eletrônica do elemento químico de número atômico 29 há 4 níveis energéticos.

Estão corretas somente:

- a) I e II
- b) II e IV
- c) I e III

d) III e IV

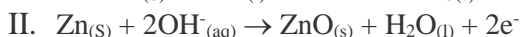
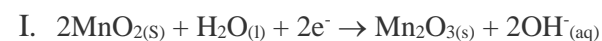
e) II e III

**Questão 43.** Três estudantes da Universidade Northwestern, em Illinois, nos EUA, desenvolveram um carregador sustentável que utiliza a energia gerada nas corridas e outras atividades físicas para abastecer os celulares. Chamado de myPower, o dispositivo captura e energia cinética gerada pelos atletas e pode transformar uma corrida de 45 minutos na quantidade suficiente para garantir o funcionamento dos celulares por até oito horas.



Além de manterem seus celulares carregados e colaborarem para a própria saúde e o bem-estar, os usuários do myPower também reduzem consideravelmente as emissões de carbono no ambiente. Pode parecer inacreditável, mas, de acordo com as pesquisas produzidas pelos estudantes, cada celular emite uma pegada de carbono de, aproximadamente, cinco milhões de toneladas métricas de dióxido de carbono a cada ano, somente com o carregamento convencional.

De acordo com os estudos da eletroquímica, as pilhas alcalinas têm substituído com grande sucesso as tradicionais pilhas de zinco do tipo Leclanché. Uma das vantagens dessa nova pilha consiste no fato de não ocorrer a formação de gases durante os processos redox, eliminando-se, portanto, os riscos de explosões. As reações redox que ocorrem na pilha alcalina são expressas por:



Sobre as pilhas, é correto afirmar que:

- a) A reação é não espontânea e o cátodo é o eletrodo onde ocorreu redução.
- b) O agente redutor corresponde ao eletrodo que sofre oxidação.
- c) O sentido do fluxo dos elétrons é do ânodo para o cátodo.
- d) Na equação II o Zn é reduzido.

- e) O sentido do fluxo dos íons  $\text{Zn}^{2+}$  na pilha apresentada, ocorre pelo fio metálico da região catódica para a anódica.

### Texto para a Questão 44.

#### Nova Gales do Sul quer proibição de produtos

Pedaços minúsculos de plástico usados em pastas de dente, xampu, gel de banho e esfoliantes foram encontrados no porto de Sydney, na Austrália, e podem significar uma ameaça à vida marinha e a humanos, uma vez que se tornam tóxicos no ambiente.

O governo de Nova Gales do Sul pediu uma proibição da venda e fabricação destes produtos que contenham microplásticos, antes que provoquem mais danos a ecossistemas marinhos.

“Tudo que é fabricado e persiste no ambiente não deveria estar lá,” disse Martina Doblin, professora da Universidade de Tecnologia de Sydney. “Ele está sendo invadido por toda espécie de estressores, e qualquer esforço de redução de microplásticos é uma boa iniciativa.”

O ministro do ambiente da Austrália, Rob Stoke, disse que pássaros e várias formas de vida marinha são colocadas em risco pelas partículas de menos de 5 milímetros que acabam indo parar no oceano.

A degradação completa destas substâncias não é possível pelo seu tamanho, porque possuem a capacidade de boiarem na água. Elas têm uma tendência de atrair toxinas que foram encontradas em moluscos e peixes consumidos por humanos.

De acordo com a química orgânica.

Figura 1

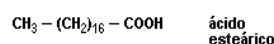
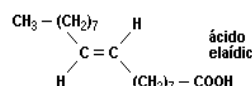
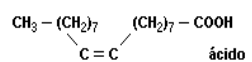
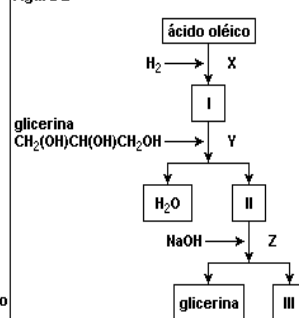


Figura 2



A figura I apresenta ácidos graxos superiores saturados e insaturados que podem ser usados para produção de sabão, que é utilizado pelo homem com a finalidade de limpeza e como consequência pode haver agressão ao meio ambiente, devido à poluição das águas. A figura 2 mostra um diagrama com reações orgânicas X, Y

e Z, produtos I, II e III e o ácido oléico como reagente de partida.

**Questão 44.** Após a análise das figuras, assinale a alternativa que identifica o éster formado, a reação de saponificação e o triol, respectivamente,

- a) II, X e eláidico
- b) I, Y e glicerina
- c) III, Y e esteárico
- d) II, Z e glicerina
- e) I, Z e oléico

## Biologia

**Questão 45.** “Normalmente a raiz é um órgão subterrâneo, aclorofilado e com ramificações. Ela absorve água e sais minerais do solo, que são transportados para o restante da planta (seiva bruta), e recebe a seiva elaborada. Na maioria das gimnospermas e angiospermas, a raiz tem um eixo principal, que penetra mais profundamente no solo e do qual sai uma extensa rede de ramificações secundárias”

(CESAR, S.; SEZAR, S.; CALDINI, N. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2013)

Há um fenômeno demonstrado pelos botânicos que se caracteriza pelo crescimento da raiz, estimulada pelo efeito da gravidade. Tal fenômeno é conhecido por:

- a) Quimiotropismo
- b) Geotropismo
- c) Magnetismo
- d) Fitotropismo
- e) Fototropismo

**Questão 46.** Admite-se hoje que o “milagre” que ocorreu na Terra primitiva aconteceu uma única vez, não podendo mais se repetir, isso por dois motivos principais: (a) A presença de seres vivos na Terra atual impediria que qualquer molécula orgânica que surgisse “espontaneamente” pudesse subsistir por muito tempo, pois haveria muitas bocas famintas dispostas a dar um fim nela! e (b) A presença de oxigênio na atmosfera atual oxida com facilidade as substâncias orgânicas, destruindo-as.

(CESAR, S.; SEZAR, S.; CALDINI, N. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2013)

De acordo com a evolução biológica, marque a alternativa verdadeira:

- a) A evolução dos seres vivos ocorreu de modo independente das transformações do ambiente terrestre.
- b) Organismos complexos foram capazes de provocar alterações na atmosfera primitiva.
- c) As condições atmosféricas são fundamentais para que a vida se mantenha no planeta.
- d) O gás oxigênio predominava na atmosfera primitiva.
- e) Na atmosfera atual, o gás amônia é o seu principal constituinte.

**Questão 47.** A malária é uma grave parasitose que afeta mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo, principalmente em regiões tropicais. É causada por um protozoário que ataca células do sangue e de órgãos como o fígado, baço e a medula vermelha dos ossos.

Em relação à malária, identifique a alternativa correta.

- a) A transmissão da doença se dá pela picada da fêmea de um mosquito, o *Anopheles*, popularmente conhecido como mosquito-prego.
- b) Durante todo o seu ciclo vital, o *Plasmodium* atua como parasita extra-celular.
- c) A malária é também chamada de febre terçã, que se manifesta a cada 10 dias.
- d) A malária é um exemplo de epidemia.
- e) A fase reprodutiva do *Plasmodium* dura cerca de três semanas.

**Questão 48.** A história da citologia acompanhou a história do microscópio. À medida que aumentava a qualidade desse instrumento, aprendia-se cada vez mais sobre a estrutura celular.

Em relação aos aspectos estruturais e funcionais de uma célula, é correto afirmar que:

- a) O envoltório nuclear e o retículo endoplasmático são estruturalmente independentes;
- b) O trânsito de substâncias através do envoltório nuclear é idêntico ao que ocorre através da membrana plasmática;
- c) As regiões agranulares do retículo endoplasmático são especializadas na síntese de proteínas estruturais.
- d) Os lisossomos estão ligados à divisão celular, enquanto que os centríolos estão relacionados à digestão;

- e) O aparelho de Golgi se organiza a partir de vesículas provenientes do retículo endoplasmático.

**Questão 49.** Considere as seguintes informações:

- I. “Os antepassados dos golfinhos tinham patas, que, de tanto serem usadas para a natação, foram transformando-se em nadadeiras”.
- II. “No Nordeste Brasileiro, os caprinos desenvolveram resistência à seca devido ao fato de ficarem constantemente sem água e com sede”.
- III. “De tanto comer capim, o intestino dos herbívoros foi ficando cada vez mais longo”.

O pensamento de Darwin pode ser percebido em:

- a) I, apenas
- b) I, II e III
- c) III, apenas
- d) I e II, apenas
- e) Nenhuma delas

**Questão 50.** Muitas vezes em situações envolvendo a primeira lei de Mendel, os dados não informam diretamente qual dos alelos é o dominante e qual é o recessivo; porém, é possível deduzir a partir da caracterização do fenômeno biológico.

Considere um homem heterozigoto para determinado caráter, a porcentagem provável de espermatozóide que conterão o gene recessivo desse caráter é de:

- a) 0 %
- b) 25 %
- c) 50%
- d) 75 %
- e) 100%



# TABELA PERIÓDICA

## CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS

1A		2A		3A 4A 5A 6A 7A										2										
1	<b>H</b> Hidrogênio 1,01											2	<b>He</b> Hélio 4,00											
2	<b>Li</b> Lítio 6,94	<b>Be</b> Berílio 9,01											3	<b>B</b> Boro 10,81	4	<b>C</b> Carbono 12,01	5	<b>N</b> Nitrogênio 14,01	6	<b>O</b> Oxigênio 15,99	7	<b>F</b> Flúor 18,99	8	<b>Ne</b> Neônio 20,18
3	<b>Na</b> Sódio 22,99	<b>Mg</b> Magnésio 24,31											9	<b>Al</b> Alumínio 26,98	10	<b>Si</b> Silício 28,09	11	<b>P</b> Fósforo 30,97	12	<b>S</b> Enxofre 32,06	13	<b>Cl</b> Cloro 35,45	14	<b>Ar</b> Argônio 39,95
4	<b>K</b> Potássio 39,10	<b>Ca</b> Cálcio 40,08	<b>Sc</b> Escândio 44,96	<b>Ti</b> Titânio 47,90	<b>V</b> Vanádio 50,94	<b>Cr</b> Cromo 51,99	<b>Mn</b> Manganês 54,94	<b>Fe</b> Ferro 55,85	<b>Co</b> Cobalto 58,93	<b>Ni</b> Níquel 58,71	<b>Cu</b> Cobre 63,54	<b>Zn</b> Zinco 65,37	<b>Ga</b> Gálio 69,72	<b>Ge</b> Germano 72,59	<b>As</b> Arsênio 74,92	<b>Se</b> Selênio 78,96	<b>Br</b> Bromo 78,91	<b>Kr</b> Criptônio 83,80						
5	<b>Rb</b> Rubídio 85,47	<b>Sr</b> Estrôncio 87,62	<b>Y</b> Ítrio 88,90	<b>Zr</b> Zircônio 91,22	<b>Nb</b> Níbio 92,91	<b>Mo</b> Molibdênio 95,94	<b>Tc</b> Tecnécio (98)	<b>Ru</b> Rutênio 101,07	<b>Rh</b> Ródio 102,90	<b>Pd</b> Paládio 106,4	<b>Ag</b> Prata 107,87	<b>Cd</b> Cádmio 112,4	<b>In</b> Índio 114,82	<b>Sn</b> Estanho 118,69	<b>Sb</b> Antimônio 121,75	<b>Te</b> Telúrio 127,6	<b>I</b> Iodo 126,9	<b>Xe</b> Xenônio 131,30						
6	<b>Cs</b> Césio 132,90	<b>Ba</b> Bário 137,34	<b>La</b> Lantânio 138,91	<b>Hf</b> Háfnio 178,49	<b>Ta</b> Tântalo 180,95	<b>W</b> Tungstênio 183,85	<b>Re</b> Rênio 186,2	<b>Os</b> Osmio 190,2	<b>Ir</b> Iridio 192,2	<b>Pt</b> Platina 195,09	<b>Au</b> Ouro 196,97	<b>Hg</b> Mercúrio 200,59	<b>Tl</b> Tálio 204,37	<b>Pb</b> Chumbo 207,19	<b>Bi</b> Bismuto 208,98	<b>Po</b> Polônio (210)	<b>At</b> Astató (210)	<b>Rn</b> Radônio (222)						
7	<b>Fr</b> Frâncio (223)	<b>Ra</b> Rádio (226)	<b>Ac</b> Actínio (227)	<b>Db</b> Dúbnio (261)	<b>Jl</b> Jolótio (262)	<b>Rf</b> Rutherfordio (263)	<b>Bh</b> Bório (262)	<b>Hn</b> Háfnio (265)	<b>Mt</b> Meitnério (266)	<b>Uun</b> Ununílio (267)	<b>Uuu</b> Ununímio (272)	<b>Uub</b> Ununbímio (277)												

- Metals representativos
- Metals de transição externa
- Metals de transição interna
- Semi-metals
- Não-metals
- Gases nobres
- Hidrogênio

### SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

58	<b>Ce</b> Cério 140,12	59	<b>Pr</b> Praseodímio 140,91	60	<b>Nd</b> Neodímio 144,24	61	<b>Pm</b> Promécio (146)	62	<b>Sm</b> Samário 150,35	63	<b>Eu</b> Európio 151,96	64	<b>Gd</b> Gadolínio 157,25	65	<b>Tb</b> Térbio 158,92	66	<b>Dy</b> Disprósio 162,5	67	<b>Ho</b> Hólmio 164,93	68	<b>Er</b> Erbio 167,26	69	<b>Tm</b> Túlio 168,93	70	<b>Yb</b> Íterbio 173,04	71	<b>Lu</b> Lutécio 174,97
----	------------------------------	----	------------------------------------	----	---------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------	----	----------------------------------	----	-------------------------------	----	---------------------------------	----	-------------------------------	----	------------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------

### SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

90	<b>Th</b> Tório 232,04	91	<b>Pa</b> Protactínio (231)	92	<b>U</b> Urânio 238,03	93	<b>Np</b> Netúnio (237)	94	<b>Pu</b> Plutônio (239)	95	<b>Am</b> Americio (241)	96	<b>Cm</b> Cúrio (244)	97	<b>Bk</b> Berquélio (249)	98	<b>Cf</b> Califórnio (252)	99	<b>Es</b> Eistéínio (252)	100	<b>Fm</b> Férmio (257)	101	<b>Md</b> Mendelvíio (258)	102	<b>No</b> Nobélio (259)	103	<b>Lr</b> Lawrêncio (262)
----	------------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------	----	-------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------	----	-----------------------------	----	---------------------------------	----	----------------------------------	----	---------------------------------	-----	------------------------------	-----	----------------------------------	-----	-------------------------------	-----	---------------------------------

Número Atômico

Símbolo

Nome do Elemento

Massa Atômica

Distribuição Eletrônica

**19**  
**K**  
Potássio  
39,10