CADERNO DE QUESTÕES – MEDICINA

Dado o sinal para o início da prova, verifique se este caderno contém o texto de apoio para a elaboração da redação e **50 questões objetivas de múltipla escolha com 5 alternativas**. No preenchimento da folha de respostas preencha apenas uma alternativa correta.

Atente-se para a ordem em que são apresentadas as provas neste caderno: Língua Portuguesa (questões de 1 a 8); Literatura Brasileira (questões de 9 a 11); Matemática (questões de 12 a 17); Química (questões de 18 a 25); Física (questões de 26 a 31); Biologia (questões de 32 a 41); História (questões de 42 a 43); Geografia (questões de 44 a 45) e Língua Estrangeira – Inglês OU Espanhol (questões de 46 a 50) e Redação. Qualquer problema, avise imediatamente o fiscal.

No tempo destinado a esta prova **(4 horas)** está incluso o preenchimento da folha de respostas bem como a versão definitiva da Redação.

O tempo mínimo de permanência na sala é de **2 (duas)** horas após o início da resolução da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala após às 11:00 horas.

Mantenha sobre a carteira o documento de identificação válido com foto, lápis, caneta transparente esferográfica azul de tonalidade escura ou preta. Questões não assinaladas, com mais de uma resposta, emendas ou rasuras não serão computadas.

Fica proibido: orelhas cobertas, uso de boné ou touca, óculos de sol, porte de arma, relógio, telefone celular ou quaisquer tipos de similares e outros materiais que nossa comissão julgar inconveniente para a realização da prova.

Esses objetos deverão ser colocados no chão, dentro do envelope plástico designado para o fim, da mesma forma como bolsas e sacolas, sem utilização em hipótese alguma.

NOME DO CANDIDATO:
CÓDIGO:

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 1 a 4 foram construídas tendo por base este texto que consiste em parte de uma entrevista concedida à Revista Isto é, por meio da qual, como a própria descrição da matéria coloca, "Escritores e críticos literários indicam nomes para 'ficar de olho' em 2019".

Texto1

Heloísa Buarque de Hollanda - Indica: Adelaide Ivánova

"Adelaide já é o que se poderia chamar de poeta madura. Domínio total de linguagem ao lado de enorme coragem de abrir a caixa preta dos não-ditos das mulheres de hoje, usando como instrumento poético sua própria experiência e seu próprio corpo. Intuo que Adelaide já é a grande referência da poesia da novíssima geração de poetas."

Schneider Carpeggiani Indica: Socorro Acioli

"Indico o novo romance da escritora cearense Socorro Acioli, o primeiro quase cinco anos após o elogiado Cabeça de Santo. A obra parte da história real de uma igreja no Ceará, na região dos índios tremembés, que ficou enterrada por mais de 40 anos. O nome deve ser Oração para Desaparecer.

Socorro tem quatro novos projetos para 2019. Dois livros saem pelo selo Seguinte: um sobre construção de narrativas e um romance juvenil, Ópera do Medo, ambientado no Theatro Municipal de São Paulo. Em abril, a editora Dummar lança Sobre os Felizes, reunião de 50 textos publicados no jornal O Povo entre 2015 e 2019. O quarto é Oração para Desaparecer. "O romance é fundamentado na mística dos tremembés de Almofala, os legítimos donos da terra, homens e mulheres de grande valor, com um repertório de fé, costumes e vivência que admiro profundamente", diz Socorro.

Adaptado de Isto é: https://istoe.com.br/escritores-e-criticos-literarios-indicam-nomes-para-ficar-de-olho-em-2019/. Acesso em: 10 set. 2019.

QUESTÃO 1

Observando o texto 1, analise as afirmações:

I. A expressão 'ficar de olho' na descrição da matéria poderia ser substituída pelas formas verbais "observar, vigiar, olvidar, atentar, seguir" sem alteração no conteúdo do texto.
II. A linguagem denotativa foi empregada nas linhas 5 e 6, ao remeter à caixa preta dos não ditos das mulheres.
III. A idade adulta de Adelaide é retratada nas entrelinhas do termo poeta madura, empregado na linha 4.
IV. O sufixo ***íssima*** acrescentado ao adjetivo nova, na linha 10, no superlativo absoluto sintético, confere intensidade ao termo, permitindo ao leitor perceber com segurança a opinião de quem escreveu.

Assinale a alternativa correta:

a) I e III.
b) II e IV.
c) I e IV.
d) Apenas a I.
e) Apenas a IV.

QUESTÃO 2

Sobre o emprego da vírgula, analise as afirmações a seguir:

I. No período simples "Indico o novo romance da escritora cearense Socorro Acioli, o primeiro quase cinco anos após o elogiado Cabeça de Santo", a vírgula tem a função de isolar o aposto sublinhado, ou seja, uma explicação complementar sobre o novo romance da escritora mencionada.
II. "Em abril, a editora Dummar lança Sobre os Felizes [...]". Nesse trecho, a vírgula tem a função de isolar um adjunto adverbial de tempo antecipado.
III. No período composto "A obra parte da história real de uma igreja no Ceará, na região dos índios tremembés, que ficou enterrada por mais de 40 anos", a última vírgula tem a função de introduzir uma oração adjetiva restritiva.
IV. Quando os termos de uma oração guardam estreita relação entre si e encontram-se na ordem direta, como sujeito e verbo, ou verbo e complemento verbal, não se utiliza vírgula, como é o caso de: "Socorro tem quatro novos projetos para 2019".

É correto apenas o que afirma em:

a) I e II.
b) I e III.
c) II e III.
d) I, II e IV.
e) I, III e IV.

QUESTÃO 3

Analise os aspectos verbais aplicados ao texto:

I. Pela desinência destes verbos em primeira pessoa: Domínio (linha 4), Intuo (linha 8), Indico (linha 13) é possível identificar o sujeito oculto das frases (eu).
II. O uso do futuro do pretérito em "poderia chamar" (linha 3) no lugar do presente expressa hipótese, ou seja, fato ainda sem confirmação. Em se tratando de indicações dos escritores, de grandes nomes para o futuro, a escolha do verbo foi adequada.
III. A locução verbal "deve ser" (nas linhas 18 e 19), composta por um verbo auxiliar e um outro principal, denota a possibilidade de que o nome da obra seja esse, tendo em vista serem planos para o ano de 2019 e não um fato concretizado no momento da enunciação.
IV. O verbo ser, que aparece em vários trechos no 3º parágrafo, como em "é", está no modo subjuntivo, relacionado gramaticalmente a fatos certos, à ideia de realidade. Isso se justifica por se tratar de um presente pontual, simultâneo ao momento da enunciação, como a fala de Socorro.

É correto o que se afirma em:

a) I e III, apenas.
b) II e III, apenas.
c) II e IV, apenas.
d) I e IV, apenas.
e) I e II, apenas.

QUESTÃO 4

No exercício da linguagem, o falante usa constantemente termos que fazem referência a outros elementos do próprio texto, para assim tecer o que quer falar. Analisando os excertos do texto, avalie as afirmações a seguir:

I. "A obra parte da história real de uma igreja no Ceará, na região dos índios tremembés, **que** ficou enterrada por mais de 40 anos". Nesse trecho ocorre a anáfora, cuja função é recuperar um elemento que já estava no texto.
II. "[...]com um repertório de fé, costumes e vivência **que** admiro profundamente". Nesse trecho, o pronome relativo destacado pode ser substituído por **o qual** em suas flexões de gênero e número.
III. "Intuo **que** Adelaide já é a grande referência da poesia da novíssima geração de poetas." Nesse trecho o **que** atua como pronome relativo, cuja função é sinalizar um termo que ainda vai aparecer no texto, ocorrendo a catáfora.

É correto apenas o que se afirma em:

a) I.
b) II.
c) III.
d) I e II.
e) II e III.

Texto 2

Redação Bem Paraná, com assessoria de imprensa

Após três anos e meio estudando desenho no Centro Juvenil de Artes Plásticas (CJAP), Luiza Urban estava certa de que seguiria este caminho: a graduação em Artes Visuais. Hoje com 21 anos e prestes a se formar em Licenciatura na Escola de Música e Belas Artes do Paraná (EMBAP), lança no próximo sábado, dia 31 de agosto, o primeiro livro ilustrado por ela na Agenda Arte e Livro, às 16h. "Mosaicos" reúne 120 contos de Zélia Brandão, mãe de Luiza, escritos para a filha quando ainda era pequena.

A técnica escolhida por Luiza para a elaboração dos 15 desenhos presentes na publicação foi o pontilhismo, aprendido ainda no CJAP e aprimorado ao longo dos anos. "O curioso é que essa técnica foi surgindo em desenhos que eu fazia como passatempo, mas se encaixou nesse livro que é em preto e branco. A luz e sombra ficam perfeitas e a técnica possibilitou todas essas nuances. Coube como uma luva para o livro", comenta e completa: "Estudar no centro juvenil foi ótimo, porque a base foi fantástica".

Assim como Luiza, outras duas jovens ilustradoras com trajetórias no CJAP assinam desenhos em publicações recentes. Gabriele da Rosa de Oliveira foi a primeira das três a ter sua obra publicada em um livro lançado em 2017. Já Camila Murakami está contando os dias para o lançamento do livro que contém suas ilustrações, previsto para outubro desse ano.

Adaptado de Bem Paraná
https://www.bemparana.com.br/noticia/jovens-desenhistas-de-curitiba-ilustram-livros-infanto-juvenis#.XWkWPOhKjIU Acesso em: 30 ago. 2019.

QUESTÃO 5

Observe as orações retiradas do texto e as análises sintáticas apresentadas:

I. *Luiza Urban estava certa de que seguiria este caminho*. Esse período é composto por duas Orações: a primeira, Oração principal, e a segunda, uma Oração Subordinada Substantiva Objetiva Indireta, marcada pela preposição *de* na pergunta: de quê? feita ao verbo.

II. "*Mosaicos" reúne 120 contos escritos para a filha quando ainda era pequena.* A segunda oração do período pode ser classificada como sendo uma Oração Subordinada Adverbial Temporal, por exprimir uma circunstância de tempo, por meio da conjunção *quando.*

III. *O curioso é que essa técnica foi surgindo em desenhos*. Embora se pareça um pouco com a subjetiva, a segunda oração é classificada como Oração Subordinada Substantiva Predicativa, tendo em vista que o sujeito aparece em *o curioso.*

IV. *Estudar no centro juvenil foi ótimo* porque a base foi fantástica". A segunda oração exprime uma consequência da primeira, classificada como Oração Subordinada Adverbial Consecutiva, de modo que a conjunção *porque* pode ser trocada por quaisquer outras a seguir, como: de modo que, de sorte que, sem que, de forma que, de jeito que.

Está correto o que se afirma em:

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

Texto 3

Texto 4

Hashtag #sextou ganha significado inesperado por americanos

O termo **#sextou**, tão amado e usado por brasileiros para comemorar a chegada do fim de semana, foi descoberto por usuários do **Instagram** de outros países e o resultado não foi nada bom. Na rede social, foi atribuído um novo significado para #sextou: sex to u, ou então "sexo para você", apresenta conotação sexual e a hashtag direciona para conteúdos adultos.

Disponível em:https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/comportamento/internautas-gringos-descobrem-a-hashtag-sextou-e-atribuem-outrosignificado,dccfcf55b5e32c805ed6e3e48c96f654r376k5wd.html Acesso em: 15 maio 2019.

QUESTÃO 6

Após realizar a leitura dos dois textos, assinale a alternativa correta:

a) As palavras do texto 3 exercem entre si uma relação de Polissemia: a propriedade de uma mesma palavra apresentar vários significados. Nesse caso, cestas, sestas, sextas apresentam significados diferentes como mostram os quadrinhos.

b) Ambos os textos mostram a dinamicidade de nossa Língua Portuguesa, o primeiro por meio da Homonímia, com seus vários significados e escritas diferentes e o outro, pelo neologismo criado no processo de conversação, o caso do verbo sextar (sextou).

c) Ambos os textos mostram a dificuldade de nossa Língua Portuguesa e os problemas que podem acontecer caso os falantes brasileiros não saibam empregar as palavras corretamente.

d) No caso do primeiro texto, a mensagem só será compreendida pela escrita. Caso o falante não consiga escrever essas palavras, dificilmente compreenderá pelo contexto.

e) No caso do segundo texto, a mensagem direciona para os cuidados com o processo de criação. Foi escrito como um alerta para os pais cujos filhos podem estar conectados a conteúdos descabidos.

QUESTÃO 7

Sobre o Poema de Drummond a seguir, é correto o que se afirma em:

Congresso Internacional do Medo

Provisoriamente não cantaremos o amor,
que se refugiou mais abaixo dos subterrâneos.
Cantaremos o medo, que esteriliza os abraços,
não cantaremos o ódio, porque este não existe,
existe apenas o medo, nosso pai e nosso companheiro,
o medo grande dos sertões, dos mares, dos desertos,
o medo dos soldados, o medo das mães, o medo das igrejas,
cantaremos o medo dos ditadores, o medo dos democratas,
cantaremos o medo da morte e o medo de depois da morte.
Depois morreremos de medo
e sobre nossos túmulos nascerão flores amarelas e medrosas

Carlos Drummond de Andrade ANDRADE, C.D. Antologia Poética. 12. edição. Rio de Janeiro: José Olympio. 1978. p. 108 e 109.

a) A coesão é essa "amarração" entre as várias partes do texto, ou seja, o entrelaçamento significativo entre declarações e sentenças. Dentro desse processo, deve-se evitar ao máximo a repetição vocabular, ou pelo menos, afastar as mesmas ocorrências sempre que possível. Sendo assim, pode-se afirmar que o texto, apesar de ser de um grande autor, peca nesse aspecto, podendo a palavra medo ter sido substituída por um de seus sinônimos como fobia, horror, pânico, susto, aversão etc.

b) O texto pode ser considerado um poema narrativo, por contar algo sobre o congresso do medo e por ter sido escrito em prosa. O gênero nos convida a refletir sobre a história dos nossos medos e a perceber como o tema é algo comum.

c) Esse poema fala-nos sobre o medo. Se tomarmos por base a época em que foi escrito, característica das décadas de 30-40, perceberemos sua ligação restrita ao contexto da 2ª Guerra Mundial. A vida cotidiana sofre uma parada e vivencia um período em que "Provisoriamente não cantaremos o amor". Hoje, tempos depois, esse tipo de medo já não ocorre mais.

d) Ao empregar o título: "Congresso Internacional do Medo", o poeta exime os brasileiros de serem rotulados como medrosos, deixando essa característica para aqueles que estão longe de nós. Logo, o medo, para o poema, é um sentimento ruim, que deve ser substituído pelo amor, apenas provisoriamente não cantado, mas que logo aparece novamente.

e) A palavra medo, embora apareça mais de dez vezes no texto, em nenhuma vez é empregada e explicitada da mesma forma. O texto é rico em polissemia, pois a mudança de significados é trazida nos variados tipos de medo: de receio, cautela, do desconhecido, do imaginário, da punição, da preocupação, do erro, do pecado, da liberdade, da permissão, sendo no fim um pavor inevitável e universal.

QUESTÃO 8

O léxico de nossa língua, por meio da troca de vocábulos, contribui para a construção de paráfrase, uma outra maneira de se revelar um mesmo acontecimento ou estado de coisas. Sobre esse processo, analise o quarto verso do poema: "Não cantaremos o ódio, porque este não existe" e assinale a alternativa cujo conectivo não altera o significado da frase:

a) Não cantaremos o ódio, portanto ele não existe.
b) Não cantaremos o ódio, conquanto ele não existe.
c) Não cantaremos o ódio, sobretudo ele não existe.
d) Não cantaremos o ódio, porquanto ele não existe.
e) Não cantaremos o ódio, enquanto ele não existe.

LITERATURA BRASILEIRA

QUESTÃO 9

Leia o poema "Tragédia brasileira" de Manuel Bandeira e as afirmativas sobre a estrutura da narrativa.

> Misael, funcionário da Fazenda, com 63 anos de idade.
> Conheceu Maria Elvira na Lapa – prostituída, com sífilis, dermite nos dedos, uma aliança empenhada e os dentes em petição de miséria.
> Misael tirou Maria Elvira da vida, instalou-a num sobrado no Estácio, pagou médico, dentista, manicura...
> Dava tudo quanto ela queria.
> Quando Maria Elvira se apanhou de boca bonita, arranjou logo um namorado.
> Misael não queria escândalo. Podia dar uma surra, um tiro, uma facada. Não fez nada disso: mudou de casa.
> Viveram três anos assim.
> Toda vez que Maria Elvira arranjava namorado, Misael mudava de casa.
> Os amantes moraram no Estácio, Rocha, Catete, Rua General Pedra, Olaria, Ramos, Bonsucesso, Vila Isabel, Rua Marquês de Sapucaí, Niterói, Encantado, Rua Clapp, outra vez no Estácio, Todos os Santos, Catumbi, Lavradio, Boca do Mato, Inválidos...
> Por fim, na Rua da Constituição, onde Misael, privado de sentidos e de inteligência, matou-a com seis tiros, e a polícia foi encontrá-la caída em decúbito dorsal, vestida de organdi azul.

I. Trata-se de um poema em prosa, pois narra uma história de crime passional, que se desenvolve a partir da criação de um conflito. No poema em questão, o conflito gira em torno de ciúme e traição, culminando em um assassinato.
II. Por encarnar o estereótipo da prostituta decadente e da mulher infiel, a personagem Maria Elvira, em relação ao grau de densidade psicológica, caracteriza-se como uma personagem redonda.
III. No que se refere ao grau de importância para o desenvolvimento do conflito, as personagens principais são Misael e Maria Elvira, e as secundárias são os namorados de Maria Elvira, o médico, o dentista, a manicura e a polícia.
IV. No texto, o espaço se divide em principal e secundários: o espaço principal é a Lapa, onde Misael e Maria Elvira se conhecem, e os secundários são os demais bairros mencionados, os quais, por sua vez, indicam as inúmeras traições de Maria Elvira.

É correto apenas o que se afirma em:
a) I.
b) II.
c) III.
d) I e III.
e) I, III e IV.

QUESTÃO 10

Leia os versos a seguir e as afirmativas sobre a Semana de Arte Moderna de 1922 e o Modernismo no Brasil.

> Enfunando os papos,
> Saem da penumbra,
> Aos pulos, os sapos.
>
> A luz os deslumbra.
> Em ronco que aterra,
> Berra o sapo-boi:
> - "Meu pai foi à guerra!"
> - "Não foi!" - "Foi!" - "Não foi!".
>
> O sapo-tanoeiro,
> Parnasiano aguado,
> Diz: - "Meu cancioneiro
> É bem martelado.
> [...]

I. Esse poema, escrito por Manuel Bandeira, intitula-se "Os sapos" foi lido em uma das noites da Semana de Arte Moderna de 1922. Nesse poema, o eu-lírico critica os poetas parnasianos, os quais valorizam uma linguagem excessivamente formal, regras de metrificação, rimas e temas clássicos.

II. A Semana de Arte Moderna de 1922 foi o marco inicial do movimento modernista, mas já na década anterior, uma exposição de Anita Malfatti funcionou como um prenúncio da Semana, por apresentar elementos plásticos cubistas e expressionistas.

III. A Semana de Arte Moderna obteve reconhecimento do público da época e os artistas ligados à Semana, tais como Carlos Drummond de Andrade e Vinicius de Moraes, encontraram, desde o início, apoio de poetas importantes do movimento literário precedente, como, por exemplo, Raimundo Correia.

IV. Tal como o Romantismo, o Modernismo buscava as raízes brasileiras e, ao mesmo tempo, inspirava-se em tendências europeias. Se, no Romantismo, temos a idealização do índio brasileiro aos moldes europeus, como exemplifica *Iracema* de José de Alencar, no Modernismo, temos a valorização do elemento nacional, como exemplifica *Macunaíma* de Mário de Andrade, e a influência de vanguardas europeias, que se manifesta, sobretudo, na poesia.

Estão corretas as afirmativas:

a) I e II apenas.
b) II e III apenas.
c) III e IV apenas.
d) I, II e III apenas.
e) I, II e IV apenas.

QUESTÃO 11

Sobre a literatura produzida no Brasil no contexto do Modernismo, assinale V para verdadeiro e F para falso. A seguir, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

( ) Na poesia produzida nesse período, formas tradicionais como o soneto convivem com formas mais experimentais como o verso livre, caracterizado pela ausência de métrica padrão.

( ) Na prosa de ficção, temos, entre outras tendências, o romance psicológico, com enfoque no mundo interior da personagem, apresentando características como o monólogo interior e o fluxo de consciência.

( ) Neorrealismo é um termo que se costuma aplicar ao romance de 30, como é o caso de *A hora da estrela* de Clarice Lispector. Trata-se de um estilo ficcional marcado pela imitação do Realismo científico e impessoal do século XIX.

( ) *São Bernardo* de Graciliano Ramos caracteriza-se pela tensão entre o herói e o mundo: ao contrário de heróis tipicamente regionalistas, o protagonista Paulo Honório se opõe e resiste ao meio social, o que faz a obra extrapolar o regional e tornar-se universal.

( ) No romance regionalista de 30, também chamado neorrealista, as críticas sociais aparecem de forma velada por meio da ironia, e não de modo explícito e contundente, como ocorre em romances realistas, tal como *Dom Casmurro* de Machado de Assis.

a) (V) (F) (F) (V) (V)
b) (F) (V) (V) (V) (F)
c) (V) (V) (F) (V) (F)
d) (V) (V) (F) (V) (V)
e) (F) (F) (V) (V) (V)

MATEMÁTICA

QUESTÃO 12

A água consumida na sede de uma determinada fazenda é captada de um ponto R de um rio e bombeada para uma estação de tratamento, situada num ponto E, a 500 metros do ponto R de captação, no rio. Após tratamento, a água segue para a casa da sede que fica num ponto C a 800 metros da estação de tratamento. Sabe-se também que o ângulo formado entre as direções RE e EC mede 60^o. Assinale a metragem de tubulação necessária para bombear a água diretamente do rio para a casa.

a) 350 m
b) 1.300 m
c) 300 m
d) 700 m
e) 2.320 m

QUESTÃO 13

Sejam P_1, P_2 e P_3 as imagens das raízes da equação $z^3 + z^2 + z = 0$. Então a área do triângulo de vértices P_1, P_2 e P_3 é igual a:

a) $2 + 3i$
b) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
c) $\frac{\sqrt{2}}{3}$
d) $\sqrt{3}$
e) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

QUESTÃO 14

Na intenção de ajustar seus preços, o restaurante self-service "Good Food", que oferta refeições por quilo, realizou uma pesquisa. Após análise dos dados concluiu-se que praticando o preço de R$ 50,00 por quilo, são vendidos 70 quilos de comida, por dia. Também se observou que a cada real de aumento no preço do quilo, o restaurante perde dois clientes, por dia, com consumo de 500 gramas cada. O valor do quilo de comida que gera maior receita possível para o restaurante é:

a) R$ 50,00

b) R$ 56,50

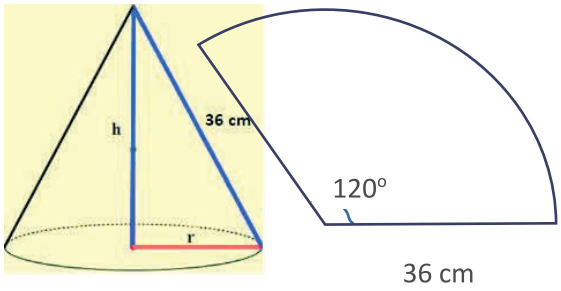
c) R$ 65,00

d) R$ 60,00

e) R$ 75,00

QUESTÃO 15

De uma chapa metálica fina é feito um corte no formato de um setor circular de 36 cm de raio e ângulo central de 120º, com o qual constrói-se um cone circular reto, conforme mostra a figura. Podemos afirmar que o volume do cone é:



a) $1152\,\pi\,\sqrt{2}$

b) $24\,\pi\,\sqrt{2}$

c) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

d) $384\,\pi\,\sqrt{3}$

e) $36\,\pi\,\sqrt{5}$

QUESTÃO 16

Considere um quadrado de vértices $ABCD$ e seja E um ponto no segmento AB de modo que definindo os números:

- $\alpha =$ área do quadrado $ABCD$;
- $\beta =$ área do trapézio $EBCD$;
- $\gamma =$ área do triângulo ADE,

Tem-se que estes formam uma progressão aritmética cuja soma é 200. É correto afirmar que o segmento AE mede:

a) 5

b) $\frac{10}{3}$

c) 10

d) $\frac{25}{3}$

e) $\frac{20}{3}$

QUESTÃO 17

Estudos revelam que o crescimento bacteriano se dá em quatro fases distintas: fase de latência; fase exponencial; fase estacionária e fase da morte. Na fase exponencial, a população de bactérias é modelada por uma função do tipo exponencial: $B(t) = C\,e^{kt}$, onde $B(t)$ é o número de bactérias no instante de tempo t. Se uma população tem 10^6 bactérias no instante inicial ($t = 0$) e seu tempo de dobra (tempo que leva para a população dobrar de tamanho) é de 12 minutos, então o tempo para que a população cresça para 10^7 é:

a) $24\ min$

b) $\frac{\ln 2}{\ln 10}\ min$

c) $12 \cdot \left(\frac{\ln 10}{\ln 2}\right)\ min$

d) $48\ min$

e) $10^6 \cdot e^{12}\ min$

QUÍMICA

QUESTÃO 18

A Química, Ciência que estuda as transformações da matéria e a energia envolvida nessas transformações, é uma Ciência diretamente ligada às ações do nosso cotidiano. Os experimentos científicos e a prática constribuem significamente para os processos de aprendizagem.

Com o crescimento das Redes Sociais, a Química tem ganhado cada vez mais destaque na divulgação de vídeos, imagens e até mesmo memes. Muitos professores utilizam essa tecnologia como ferramenta didática, com intuito de aproximar ainda mais a Química do cotidiano de todos os sujeitos. A utilização das Redes Sociais (*Facebook, YouTube, Instagram, Whatsapp, etc)* tem se mostrado eficiente diante deste contexto, pois consegue desfazer velhos mitos que insistem em acreditar que ciência só se faz em laboratório. Um vídeo muito divulgado nas Redes Sociais refere-se a um experimento intitulado como "Pasta de dente de elefante". Neste experimento, é adicionado dentro de uma proveta um corante líquido, detergente, peróxido de Hidrogênio (água oxigenada concentrada) e iodeto de potássio. Ao adicionar o iodeto de potássio, observa-se a formação de uma enorme espuma e, consequentemente, o aquecimento da proveta.

As reações são representadas abaixo:

Etapa lenta

I. $H_2O_{2(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$

Reação catalisada

II. $H_2O_{2(aq)} + I^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)} + OI^-_{(aq)}$

III. $H_2O_{2(aq)} + OI^-_{(aq)} \rightarrow H_2O + I^-_{(aq)} + O_{2(g)}$

Sobre o experimento são feitas as seguintes afirmações:

( ) A reação é exotérmica;
( ) A estequiometria da reação observada na etapa lenta deverá ser 2 H_2O_2 para $2H_2O$ e 1 O_2;
( ) A reação é catalisada pelo Iodeto de Potássio;
( ) O ΔH da reação provavelmente será maior que zero;
( ) O ΔH da reação provavelmente será menor que zero;
( ) A água oxigenada é um peróxido;
( ) A ligação química do iodeto de potássio (KI) é covalente;
( ) O número atômico do iodo é 53, portanto, um calcogênio.

A sequência correta encontrada é:

a) (V) (F) (F) (F) (V) (V) (V) (V)
b) (V) (V) (V) (F) (V) (V) (F) (F)
c) (F) (V) (F) (F) (F) (V) (F) (F)
d) (V) (V) (V) (V) (V) (V) (F) (F)
e) (F) (V) (V) (F) (V) (V) (F) (V)

QUESTÃO 19

Provavelmente você já deve ter se deparado com a seguinte frase:

"O amor é fogo que arde sem se ver"

Sim, não duvidamos do coração apaixonado, porém quimicamente falando poderíamos utilizar a frase anterior para indicar algumas das características de um dos representantes das funções orgânicas oxigenadas. Este representante apresenta ponto de ebulição de 64,7°C, ponto de fusão de -97,6°C, líquido, solúvel em água, incolor, inflamável, tóxico, e com chamas quase impercebíveis. Provavelmente estamos falando do (a):

a) Propanal.

b) Ácido metanoico.

c) Propanona.

d) Metanol.

e) Metanoato de metila.

QUESTÃO 20

Quando a pressão de um gás ideal atingir 755 mm de mercúrio, em uma temperatura de 12 °C, seu volume será de 1,29L, e sua massa será de massa será de 2,80 gramas. Considerando a constante dos gases ideais em atm R = 0,082 atm.litro/K·mol, sua massa molar será de aproximadamente:

a) 11,28 g/mol .

b) 0,054 g/mol.

c) 23,37 g/mol.

d) 35,5 g/mol.

e) 51,1 g/mol.

QUESTÃO 21

O etino, nome IUPAC do acetileno, é um composto formado por dois átomos de Carbono e dois átomos de Hidrogênio. No cotidiano, é comum ouvirmos o nome de gás de maçarico, pois uma de suas aplicações consiste na utilização do poder de sua chama podendo atingir até 3000°C, neste caso, além de cortar chapas de aço também é utilizado na matéria-prima de diversos materiais. Na temperatura ambiente, o acetileno é inodoro e incolor, mas pode apresentar um odor desagradável quando misturado a outras substâncias. Sua solubilidade ocorre em compostos orgânicos. Misturado ao ar torna-se extremamente reativo, quando comparado aos alcanos e alcenos.

A combustão completa do acetileno é representada na equação abaixo:

$C_2H_2(g) + 2{,}5\ O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + H_2O(g)\ \Delta H^0 = -1.255$ kJ

Com base nos seus conhecimentos e nas informações do texto, examine as afirmações abaixo, e assinale a alternativa correta:

I. O Acetileno é classificado como um hidrocarboneto alceno;
II. O Acetileno é classificado como um hidrocarboneto Alcino;
III. Sua massa molar é de 24,0 g/mol;
IV. Na combustão de 140 g de etileno, com rendimento de 80 %, a quantidade de energia liberada na forma de calor será de aproximadamente 5406 kJ;
V. Na combustão de 140 g de etileno, com rendimento de 80 %, a quantidade de energia liberada na forma de calor será de aproximadamente 3898 kJ;
VI. Como apresenta odor desagradável ao ser misturado com outras substâncias, o acetileno é classificado como um hidrocarboneto aromático.

a) Somente as assertivas II e IV estão corretas.

b) Somente as assertivas I e III estão corretas.

c) Somente as assertivas II, III e IV estão corretas.

d) Somente as assertivas II, IV e V estão corretas.

e) Todas as assertivas estão corretas.

QUESTÃO 22

A fermentação e a respiração celular são reações presentes no metabolismo energético dos organismos que necessitam de energia. Assim, promovem reações metabólicas suficientes para quebrar a glicose em ATP (adenosina trifosfato). A presença do fosfato no ATP garante a utilização da energia no metabolismo. As equações parcialmente balanceadas da fermentação e da respiração celular estão representadas abaixo:

I. $C_6H_{12}O_{6\ (s)} \rightarrow 2\ C_2H_5OH_{\ (l)} + X\ CO_2\ (g)\ \Delta H = -230$ kJ

II. $C_6H_{12}O_{6\ (s)} + 6\ O_2\ (g) \rightarrow Y\ CO_2\ (g) + Z\ H20\ (g)\ \Delta H = -230$kJ

Sobre as reações são feitas as seguintes afirmações:

( ) Na reação I, o coeficiente estequiométrico representado por X poderá ser substituído por 2;
( ) Na reação II, o coeficiente estequiométrico representado por Y poderá ser substituído por 4;
( ) Na reação II, o coeficiente estequiométrico representado por Z poderá ser substituído por 6;
( ) Utilizando os dados apresentados nas equações, pode-se determinar que a queima completa de 1 mol de etanol absorve 1325 kJ;
( ) Utilizando os dados apresentados nas equações, pode-se determinar que a queima completa de 1 mol de etanol libera 1325 kJ;
( ) Na reação I, o coeficiente estequiométrico representado por X poderá ser substituído por 3;
( ) Na reação II, o coeficiente estequiométrico representado por Y poderá ser substituído por 6.

A sequência correta encontrada é:

a) (V) (V) (F) (F) (V) (F) (V)
b) (F) (F) (V) (F) (V) (V) (V)
c) (V) (F) (F) (F) (V) (F) (V)
d) (V) (F) (V) (F) (V) (F) (V)
e) (V) (F) (V) (F) (V) (F) (F)

QUESTÃO 23

Atrair a atenção dos estudantes para disciplinas como química, física ou biologia não é uma tarefa fácil. Cada vez mais, observamos diversos professores utilizando metodologias diversificadas e muitas vezes nada convencionais com um único objetivo: transformar o excesso de informações do sujeito digital em conhecimento. Observe o trecho:

"Vem, vem... na oxidação. O anodo é negativo onde ocorre a corrosão. Eletrodo corroído concentrando a solução. Os elétrons vão partindo pro catodo boladão. E o nox vai subindo... Um beijão no coração.

Disponível em: *https://www.youtube.com/watch?v=c-BR2WqXfAQ*

O trecho faz parte de uma música disponibilizada no YouTube pelo professor de Química Silvio Predis. A música, intitulada como o "Rap da pilha" teve mais de 1 milhão de visualizações. Na letra podemos perceber que o professor trabalha um conteúdo de fundamental relevância no nosso cotidiano, a eletroquímica, parte da química que estuda a energia e sua influência nas reações e transformações químicas.

A pilha galvânica ou voltaica (também chamada de cela ou célula galvânica) consiste basicamente em um dispositivo que é capaz de produzir energia elétrica através de uma reação química. Considere uma cela galvânica formada por semicelas-padrão de cobre e de zinco, cujos potenciais de redução são os seguintes:

$Cu^{2+} + 2\ e^- \rightarrow Cu \qquad E^o = +\ 0{,}34\ V$

$Zn^{2+} + 2\ e^- \rightarrow Zn \qquad E^o = -\ 0{,}76\ V$

Com base nas afirmativas, indique a opção correta:

I. O potencial padrão da cela é +1,10 V.
II. Os elétrons no circuito externo fluirão do eletrodo de cobre para o eletrodo de zinco.
III. Quando o equilíbrio for atingido haverá diferença de potencial entre os eletrodos.
IV. O zinco sofre oxidação e, portanto, o zinco metálico é oxidado a íons Zn^{2+}.
V. Como o eletrodo de cobre possui menor potencial de redução, este será o cátodo.

Estão corretas apenas:

a) I, II e III.

b) I, III e IV.

c) I, III e V.

d) I, III, IV e V.

e) I, II, III e IV.

QUESTÃO 24

Sobre os ácidos e as bases são feitas as seguintes afirmações:

I. O ácido de Arrhenius caracteriza-se pela liberação da hidroxila OH^- em meio aquoso;
II. Os ácidos orgânicos apresentam maior valor de Ka e menor valor de pKa quando comparados aos ácidos inorgânicos;
III. Quanto maior for o valor de Ka para um ácido, maior será sua ionização e maior será a força desse ácido;
IV. O ácido sulfúrico é classificado como um oxiácido;
V. O hidróxido de alumínio é um composto químico de fórmula $Al(OH)_3$;
VI. O ácido cianídrico é classificado como um hidrácido;
VII. Na teoria de Bronsted Lowry, o ácido é a espécie química que recebe H^+ e a base, a espécie química que doa H^+;
VIII. Os ácidos carboxílicos são ácidos orgânicos que possuem o grupamento carboxila (carbonila + hidroxila) na extremidade da cadeia.

É correto apenas o que se dispõe na alternativa:

a) I, II, III, IV e VI.

b) II, IV, V, VI e VIII.

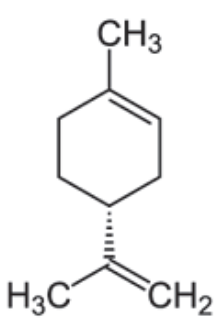
c) II e IV.

d) III, IV, V, VI e VIII.

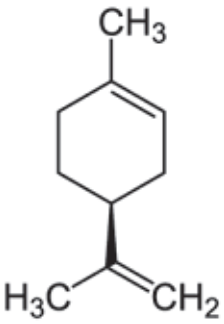
e) I, V e VII.

QUESTÃO 25

As angiospermas cítricas representadas pelo limão, a lima ou a laranja apresentam em sua constituição, o limoneno. O limoneno é um monoterpeno natural, volátil e cíclico formado somente por átomos de carbono e hidrogênio. A substância química é responsável pelo aroma das frutas cítricas como o limão e a laranja. Sobre o limoneno, indique a opção correta.



(R)



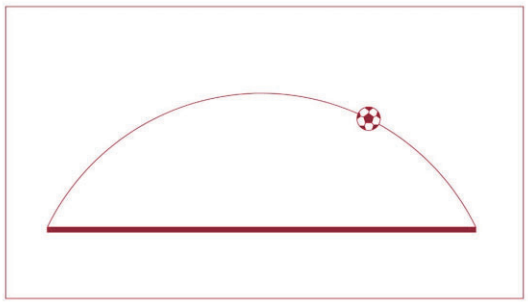
(S)

a) São isômeros de função.
b) A substância química responsável pelo aroma de limão é a (R)- limoneno.
c) A substância química responsável pelo aroma de laranja é a (S)-limoneno.
d) São isômeros de compensação.
e) O odor diferenciado está relacionado à configuração espacial das moléculas.

FÍSICA

QUESTÃO 26

Em jogo de futebol, uma criança chuta uma bola. A trajetória da bola é ilustrada na figura abaixo:



Desprezando a resistência do ar (atrito), considere as afirmativas:

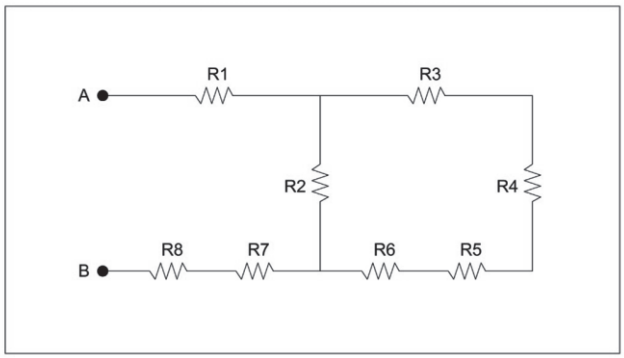
I. A velocidade da bola é a soma das componentes (v_y+v_x) da bola.
II. A componente x da velocidade da bola é constante ao longo de toda trajetória.
III. No ponto de máxima altura a componente v_y é igual a zero.
IV. A figura descreve um movimento do tipo balístico, no movimento balístico o movimento horizontal e vertical são dependentes, logo, conforme a componente x aumenta a componente y diminui.

Está correta:

a) I e II.
b) I, II e III.
c) I e IV.
d) II e IV.
e) III e IV.

QUESTÃO 27

Considere o circuito abaixo, onde uma ddp de 20 V é aplicada entre os terminais A e B. Sabendo que R1 = 2Ω , R2= 4R1, R3 = 1 Ω , R4 = 2R1, R5= R1, R6 = R3, R7 = 3 Ω e R8 = R3. Está correto:



a) Req = 10 Ω , i_{total} = 2 A, i_2 = 1 A.
b) Req = 10 Ω , i_{total} = 2 A, i_2 = 2 A.
c) Req = 8 Ω , i_{total} = 2 A, i_2 = 1 A.
d) $Req_{3,4,5,6}$ = 0,36 Ω , i_{total} = 2 A, i_2 = 1 A.
e) $Req_{3,4,5,6}$ = 0,36 Ω , i_{total} = 2 A, i_2 = 4 A.

QUESTÃO 28

A dilatação térmica pode ser definida como o aumento/redução das dimensões de um corpo em função de uma variação de temperatura, a qual está presente em várias situações do nosso dia-a-dia, por exemplo: Nas linhas de transmissões, nos trilhos dos trens (que são colocados sempre com um espaço entre um e outro para que possam dilatar em dias mais quentes), da mesma forma ocorrem com prédios, calçadas etc. A fim de ilustrar a dilatação térmica linear, um professor de física aquece uma barra (com coeficiente de dilatação igual a $10 * 10^{-6}$ $ºC^{-1}$). Após o aquecimento, a barra dilata e aumenta 0,2% do seu valor inicial. Sabendo que a temperatura inicial da barra era 25 º C, a temperatura após a expansão será:

a) 200 ºC.
b) 225 ºC.
c) 175 ºC.
d) 200025 ºC.
e) 1750º C.

QUESTÃO 29

Ao se maquiar, uma jovem olha sua imagem em um espelho plano que está 30 cm a sua frente. Em relação à imagem formada, considere as afirmativas abaixo:

I. A imagem formada é real, já que se trata de um espelho plano.
II. A imagem formada é virtual, já que se trata de um espelho plano.
III. A distância entre a imagem e o espelho será igual à distância entre a jovem e o espelho.
IV. A imagem formada será invertida e menor.
V. A imagem formada será invertida e maior.

Está correto o que se afirma em:

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

QUESTÃO 30

De acordo com o artigo 180 do Código de trânsito brasileiro (CTB), ficar imobilizado na via por falta de combustível é infração média, com pena de multa e remoção do veículo. Um motorista desatendo se vê parado com seu carro (massa m1) em uma rodovia, por falta de combustível, quando percebe que um caminhão (massa m2) vem em sua direção no mesmo sentido. O motorista sai rapidamente do carro, o caminhão reduz a velocidade, mas mesmo assim a colisão é inevitável. Após a colisão, o caminhão arrasta o carro por mais 50 m, até conseguir parar totalmente.

Considere as afirmativas:

I. Trata-se de uma colisão conservativa.
II. Logo após a colisão, tem-se V= $\frac{m2}{m1+m2} v_i$
III. A colisão é do tipo elástica.
IV. A colisão é do tipo inelástica.
V. A colisão é do tipo perfeitamente inelástica.

Está correto o que se afirma em:

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

QUESTÃO 31

A fim de impressionar Cláudia com seu novo carro, Pedro a convida para dar uma volta na cidade, porém o carro estraga no meio de um cruzamento. Enquanto Cláudia gira o volante, Pedro e um comerciante local empurram o carro por 4 m, para desbloquear o cruzamento. Pedro exerce sobre o carro uma força de 400 N, já o comerciante emprega apenas 75 % da força de Pedro. Sabendo que o coeficiente de atrito entre o asfalto e os pneus do carro é 0,05 e que a massa do carro é igual à 1000 kg, a força total exercida sobre o carro será: (considere g= 10 m/s^2)

a) 25 N
b) 200 N
c) 0
d) 700 N
e) 35 N

BIOLOGIA

QUESTÃO 32

MINISTÉRIO CONDENA USO DE INSETICIDA ANTIDENGUE EM FOZ DO IGUAÇÚ. O Ministério da Saúde emitiu uma nota condenando o uso de inseticidas para o combate à dengue em Foz do Iguaçu. Ao longo da semana, a prefeitura fez uma mobilização em toda a cidade para a população aplicar inseticida de forma simultânea durante cinco dias, sempre a partir das 21 horas. Foram distribuídos 80 mil tubos de spray gratuitamente. Ainda de acordo o Ministério da Saúde, o uso inadequado e indiscriminado de inseticidas pode interferir na eficácia dos programas de controle da doença. (GAZETA DO POVO, 2011). Considerando os fundamentos do neodarwinismo, analise as afirmativas a seguir e identifique a alternativa correta.

I. O inseticida é responsável pela indução de resistência no mosquito.
II. Há seleção natural de mosquitos resistentes ao inseticida quando a aplicação é feita em horários diversos e de forma indiscriminada.
III. As mutações que conferem a resistência do mosquito ao inseticida favorecem o aumento de sua população e, por consequência, resultam na ineficácia do produto.
IV. O mosquito torna-se resistente para se adequar à atmosfera superconcentrada em inseticida.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
d) Somente as afirmativas II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

QUESTÃO 33

Analise as informações fornecidas nos itens e identifique os tecidos a que se referem.

I. Tecido avascular, constituído por células justapostas com a presença de especializações de membrana.
II. Tecido inervado e vascularizado que possui células que armazenam triglicerídeos.
III. Tecido inervado e vascularizado, possui células alongadas dotadas de miofibrilas com capacidade de contração.
IV. Tecido composto por grande quantidade de matriz extracelular fluida e variedade de células.

Os itens se referem, respectivamente a:

a) Tecido epitelial, tecido adiposo, tecido muscular, tecido hematopoiético.
b) Tecido conjuntivo propriamente dito, tecido adiposo, tecido muscular, tecido hematopoiético.
c) Tecido epitelial, tecido muscular, tecido conjuntivo propriamente dito, tecido adiposo.
d) Tecido muscular, tecido epitelial, tecido conjuntivo propriamente dito, tecido hematopoiético.
e) Tecido adiposo, tecido muscular, tecido muscular, tecido conjuntivo propriamente dito.

QUESTÃO 34

Considere as seguintes formas de herança:

I. Na planta maravilha (*Mirabilis jalapa*), há indivíduos homozigotos, cujo genótipo *RR* define cor vermelha nas flores. Indivíduos homozigotos com genótipos *rr* apresentam flores brancas. Os heterozigotos resultantes do cruzamento entre essas duas linhagens (Rr) apresentam flores de cor rosa.
II. Em humanos, indivíduos com genótipos I^AI^A ou I^Ai apresentam tipo sanguíneo A e os com genótipos I^BI^B ou I^Bi apresentam tipo sanguíneo B. Os alelos I^A e I^B são, portanto, dominantes com relação ao alelo *i*. Por outro lado, o genótipo I^AI^B determina tipo sanguíneo AB.
III. A cor mista da pelagem do gado da raça Shorthorn, popularmente chamado de "gado ruão", é determinado pela expressão de simultânea de dois alelos. Essa raça pode apresentar pelagem vermelha (RR), pelagem branca (WW) ou pelagem ruão (RW), que é um misto de pelos vermelhos e brancos.
IV. A cor da pelagem preta em ratos selvagens é determinada pelo alelo dominante B, enquanto a pelagem marrom é recessiva e se manifesta em homozigose (bb). Assim, indivíduos heterozigotos (Bb) têm a pelagem preta.

Os itens I, II, III e IV são, respectivamente, exemplos de:

a) dominância incompleta, codominância, codominância e dominância completa.
b) dominância incompleta, dominância incompleta, dominância completa e penetrância incompleta.
c) codominância, epistasia, dominância completa e dominância completa.
d) epistasia, codominância, dominância completa e dominância incompleta.
e) codominância, dominância incompleta, dominância completa e epistasia.

QUESTÃO 35

De acordo com a hipótese heterotrófica sobre a origem da vida, qual a sequência de surgimento dos processos de obtenção de energia?

a) Fermentação, fotossíntese e respiração aeróbica.
b) Fermentação, respiração aeróbica e fotossíntese.
c) Quimiossíntese, respiração aeróbica e fotossíntese.
d) Quimiossíntese, fermentação e respiração aeróbica.
e) Fotossíntese, fermentação e respiração aeróbica.

QUESTÃO 36

Com relação à importância de minerais no organismo humano, analise as assertivas e assinale a alternativa correta.

I. O cálcio participa dos processos de coagulação sanguínea e contração muscular.
II. O sódio e o potássio estão envolvidos na transmissão de impulsos nervosos.
III. O fósforo faz parte da estrutura dos nucleotídeos e de todos os lipídios esteroides.

a) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
b) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
c) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
d) Somente a afirmativa II está correta.
e) Somente a afirmativa III está correta.

QUESTÃO 37

A regeneração celular realizada por meio do processo de autofagia requer a ação direta de qual organela?

a) Ribossomo.
b) Lisossomo.
c) Mitocôndria.
d) Retículo endoplasmático liso.
e) Aparelho de Golgi.

QUESTÃO 38

Sobre o tecido muscular e sua relação com outros tecidos, é correto afirmar:

I. Os discos intercalares são complexos juncionais encontrados no tecido muscular estriado cardíaco.
II. O estômago, o intestino e os vasos sanguíneos apresentam uma camada muscular constituída por fibras que realizam contração de forma lenta e involuntária.
III. O miocárdio é composto por fibras musculares com grande capacidade de regeneração.
IV. O músculo liso apresenta capacidade regenerativa por mitose, ao passo que a musculatura estriada esquelética não possui regeneração.

a) Apenas as afirmativas I, II e III são corretas.
b) Apenas as afirmativas I e II são corretas.
c) Apenas as afirmativas III e IV são corretas.
d) Apenas as afirmativas I, III e IV são corretas.
e) Apenas as afirmativas I, II e IV são corretas.

QUESTÃO 39

Com relação à fisiologia animal, analise as assertivas e assinale a alternativa correta.

I. As proteínas responsáveis pela contração muscular são: queratina e miosina.
II. A transmissão do impulso nervoso entre neurônios sempre se dá pela condução elétrica através de uma fenda sináptica.
III. A calcitonina e o paratormônio atuam de forma antagônica, promovendo o equilíbrio da concentração de cálcio no sangue.

a) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
d) Apenas a afirmativa II está correta.
e) Apenas a afirmativa III está correta.

QUESTÃO 40

Com relação às parasitoses e protozooses, analise as assertivas e assinale a alternativa correta.

I. O homem desenvolve a cisticercose a partir do consumo de carne suína crua ou malcozida.
II. A esquistossomose pode ser prevenida por meio de educação sanitária e uso de medicamentos antiparasitários por grupos alvo que vivem em regiões endêmicas da doença.
III. Não andar descalço é uma medida profilática para evitar a filariose.
IV. A malária é causada pelo protozoário do gênero Plasmodium e transmitida pela picada da fêmea do mosquito Anopheles.

a) Apenas I e III estão corretas.
b) Apenas II e III estão corretas.
c) Apenas I e II estão corretas.
d) Apenas II e IV estão corretas.
e) Apenas III e IV estão corretas.

QUESTÃO 41

A citologia divide o ciclo celular em duas etapas: a intérfase e a divisão celular. A etapa de maior duração é a intérfase, que corresponde ao período em que a célula está em intensa atividade metabólica. A divisão celular compreende a divisão nuclear e a citocinese. Sobre esse tema, analise as assertivas e assinale a alternativa correta.

I. A duplicação do DNA ocorre na fase G2 da intérfase.
II. A prófase é caracterizada pela condensação dos cromossomos, formação do fuso acromático e fragmentação do envelope nuclear.
III. Na metáfase da mitose, as cromátides-irmãs são conduzidas para polos opostos da célula mãe.
IV. A citocinese é centrípeta nas células animais e centrífuga nas células vegetais.

a) Somente a afirmativa II é correta.
b) Somente as afirmativas I e II são corretas.
c) Somente as afirmativas II e III são corretas.
d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
e) Somente as afirmativas II e IV são corretas.

HISTÓRIA

QUESTÃO 42

"O Brasil enviou a FEB (Força Expedicionária Brasileira) para lutar na Itália, com apoio de milhares de brasileiros que saíram às ruas das principais cidades exigindo a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial." Sobre a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial, leia as assertivas:

I. Quando eclodiu a Segunda Guerra Mundial, o Brasil vivia sob a ditadura do Estado Novo, implantada por Getúlio Vargas em 1937, governo esse, simpático pelos regimes totalitários europeus.
II. A participação do Brasil na Guerra teve consequências que feriram o direito à liberdade, como a proibição do ensino de Alemão em Santa Catarina e perseguição aos imigrantes.
III. No início da Segunda Guerra Mundial, o Brasil declarou apoio às potências do EIXO, pois havia rumores de que Vargas simpatizava-se com as ideias nazistas e de que o Brasil poderia obter apoio de empresas alemãs.
IV. Em 1941, o governo brasileiro recebeu instalações de bases norte-americanas em seu território, e no ano seguinte, seus navios foram torpedeados pelos submarinos alemães em demonstração de retaliação. Então, em 1942 Vargas declarou guerra ao EIXO.
V. O ataque a Pearl Harbor se deu em dezembro de 1941, os Ministros das Relações Exteriores das Nações Americanas se reuniram em conferência no Rio de Janeiro. Durante a reunião foi recomendado que as demais nações da América rompessem as relações diplomáticas com o Japão e, consequentemente, com Itália e Alemanha.

As afirmações corretas estão em:

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

QUESTÃO 43

O processo denominado Renascimento Cultural provocou rupturas com o passado medieval superando a visão teocêntrica, estimulando a humanidade a se lançar e se aventurar em seus desejos rumo ao desconhecido oceano. Sobre a expansão marítima europeia no início do século XV, analise os itens seguintes:

I. Tanto a burguesia quanto o rei passaram a investir em novas rotas comerciais pelo oceano Atlântico, para ampliar suas fontes de riquezas. Além disso, a monarquia tinha como objetivo garantir o enfraquecimento do Estado Nacional.
II. Muito tempo depois dos reinos europeus como Espanha, França e Inglaterra, Portugal optou por participar do projeto das Grandes Navegações.
III. Os descobrimentos intensificados repercutiram o processo de aculturação, escravidão e genocídio de populações da América.
IV. A necessidade da expansão comercial fortaleceu a nobreza como principal grupo econômico e desafiou a manutenção do poder monárquico.
V. A centralização política, interesses em obter matérias-primas, acumulação de capital, estudos náuticos e aprimoramento técnicos para as navegações proporcionaram as viagens marítimas pelo oceano Atlântico.

As afirmativas corretas são as que se encontram em:

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

GEOGRAFIA

QUESTÃO 44

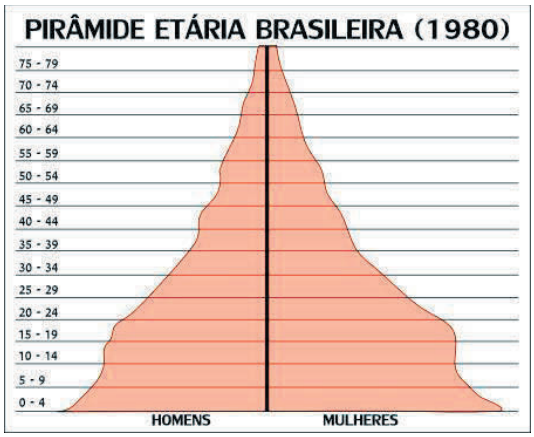
O território brasileiro não está livre de terremotos, embora a sismicidade seja modesta se comparada aos países vizinhos que estão na Cordilheira do Himalaia, não deixa de ser significativa e nem deve ser desprezada.

Assinale a alternativa que explica a sismicidade brasileira:

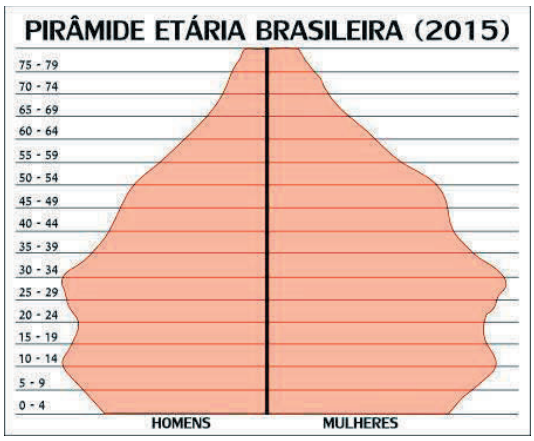
a) Sabe-se que os tremores podem ocorrer inclusive nas regiões denominadas "intraplacas", como é o caso brasileiro, situado na borda da Placa Sul-Americana.
b) Os tremores que ocorrem no território brasileiro decorrem da existência de falhas causadas pelo desgaste da placa tectônica ou podem ser reflexos de terremotos com epicentro em outros países da América Latina.
c) Os movimentos convergentes entre as placas tectônicas Africana e Sul-Americana permitem intensas atividades sísmicas no território brasileiro.
d) Os grandes terremotos ocorrem com frequência nos limites das placas tectônicas, como na costa leste da América do Sul que atinge o litoral brasileiro.
e) O Brasil não sofre a influência de tsunamis apesar de possuir um vasto litoral e de localizar-se em uma área de instabilidade tectônica.

QUESTÃO 45

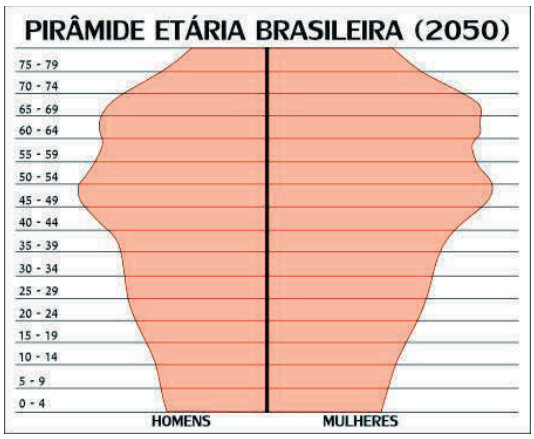
As mudanças mais significativas referentes à família brasileira estão relacionadas ao impacto do desenvolvimento tecnológico da sociedade como um todo. De acordo com levantamentos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considera-se que a pirâmide etária da população brasileira vem se transformando ao longo dos anos, o que indica uma mudança no perfil demográfico do nosso país atrelada ao crescimento demográfico nacional.



Pirâmide etária brasileira no ano de 1980*



Pirâmide etária brasileira no ano de 2015*



Projeção da pirâmide etária brasileira para o ano de 2050, segundo o IBGE*

*Dados: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

De acordo com as pirâmides etárias brasileiras, analise a dinâmica e as grandes transformações na estrutura populacional.

I. Nas últimas décadas, o Brasil apresentou um gradual envelhecimento da população, resultado do aumento na taxa de mortalidade. Isso se deve à falta de investimento em saneamento básico, educação e saúde, principalmente.

II. A melhoria na qualidade e expectativa de vida da população brasileira é um dos motivos do envelhecimento. Assim, o formato piramidal vai se desfazendo, dando lugar a uma "pirâmide" com a base em diminuição, enquanto o pico se alarga.

III. A taxa de natalidade está caindo num ritmo mais acentuado do que a taxa de mortalidade. Graças ao elevado grau de desenvolvimento econômico, o índice de crescimento vegetativo está aumentando vertiginosamente.

IV. Aumentaram os investimentos nas áreas da saúde e educação, fazendo crescer a expectativa de vida da população. As características das Pirâmides Etárias Brasileiras são típicas de um país em franca transição demográfica, a qual vem apresentando-se de forma brusca ultimamente, como podemos perceber na comparação das pirâmides em épocas distintas.

V. O planejamento familiar e a inclusão da mulher no mercado de trabalho estão levando o Brasil a ser um país com população mais "madura". Estima-se assim que nas próximas décadas, se terá um país com menos pessoas para gerar e produzir renda. Assim, a população brasileira sofrerá um declínio e terá problemas na área da previdência social.

A análise das afirmativas permite concluir que é verdadeira, apenas:

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

ESCOLHER INGLÊS OU ESPANHOL

LÍNGUA INGLESA (de 46 a 50)

Use the text that follows to answer questions number 46, 47 and 48.

On a stressful or depressing day, the gut goes straight for comfort food: potatoes and gravy, meatloaf, or, for the veggies, a grilled cheese sandwich piled high with cheddar, provolone, or mozzarella. The more the cheese oozes, the better the day gets. In an emerging field dubbed neurogastroenterology, scientists are finding that the stomach knows more than we give it credit for. "The gut can work independently of any control by the brain in your head—it's functioning as a second brain," Michael Gershon, professor of pathology and cell biology at Columbia University, tells Dan Hurley in Psychology Today (Nov.–Dec. 2011). The brain in the gut, called the enteric nervous system (ENS), is made up of 100 million neurons and can work on its own, without any direction from your upper half.

And like the mind, it can control mood. The ENS manufactures serotonin identical to that in the head, Hurley reports, and "tinkering with the second brain in our gut has lately been shown to be a potent tool for achieving relief from major depression." Autism has also been found to be wrapped up in the neurobiology of the stomach, with many parents finding that a gluten and dairy-free diet calms obsessive behavior and reduces social withdrawal. So what comfort food works best to bolster moods: Mashed potatoes? Macaroni and cheese? Mainlined ice cream sundaes? Any of these can work, according to researchers in Belgium, as long as they contain plenty of fat. After participants in the Belgian study were fed either a saline solution or an infusion of fatty acids and then listened to neutral or melancholy music, they were interviewed and given MRI scans. Researchers found that the fatty acids activated the brain regions that regulate emotions and reduced feelings of sadness by about half. "It's an important demonstration that in a nonconscious way, without knowing whether you are getting the fat or the salt water, something you put in your stomach can change your mood," Giovanni Cizza of the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases tells Hurley. So go on and take solace in comfort food. As it turns out, cravings aren't all in the head.

"Comfort Food on the Brain." Originally published in *Utne Reader*, March/April 2012, p. 19. Available in: www.utne.com.

QUESTÃO 46

Michael Gershon, professor of pathology and cell biology at Columbia University, stated that the stomach functions as a "second brain". This information can be proved because, as reported by the professor:

I. Neurogastroenterology found out that we have two brains in the body;
II. The stomach knows more than the brain and more than we give it credit for;
III. The Enteric Nervous System is enabled by neurons to work by its own;
IV. The cravings are guided by the comfort food people eat.

It is correct what is stated in:

a) I and II.
b) II and III.
c) II and IV.
d) III only.
e) IV only.

QUESTÃO 47

According to the text, there is one ingredient essential in comfort food. This ingredient is:

I. Gluten and dairy-free
II. Saline solution
III. Solace
IV. Fat

It is correct what is stated in:

a) I only.
b) II and III.
c) II and IV.
d) III only.
e) IV only.

QUESTÃO 48

It is easy to observe that the text "Comfort Food and the Brain" has different grammar patterns along it. Read the assertions below.

I. The excerpt "grilled cheese" is an example of Past Simple Tense;
II. "Ing" is justified in the sentence "…to be a potent tool for achieving relief from major depression" because of the preposition "for";
III. The structures "has lately been shown" and "has also been found" are problematic examples of Present Perfect Tense due to the position the words "lately" and "also" were used;
IV. In "After participants in the Belgian study were fed […], they were interviewed and given MRI scans" are examples of Passive Voice.

It is correct what is stated in:

a) I and II.
b) I and III.
c) II, III and IV.
d) II and IV.
e) III and IV.

Use the text that follows to answer questions number 49 and 50.

*The average American consumes 50 gallons each year of sugarsweetened beverages. A double cheeseburger from McDonald's is packed with 440 calories. *** staying away from fast food is not necessarily the answer. A spicy tuna roll packs 461 calories. We live in a culture glutted with fatty foods. In the average, American is 23 pounds overweight and consumes 250 more calories than two to three decades ago. Many scientists have characterized obesity as a problem with multiple causes. They cite a mosaic of biological vulnerabilities, family upbringing, psychology (e.g., using food for comfort), and the environment. Genetics studies show that weights of adopted children more closely resemble those of their biological rather than adoptive parents, raising the possibility that genes trump the environment. Genes help determine which individuals within a population might be most vulnerable, but how many people become overweight is determined by external factors. Stated another way, obesity is caused by toxic food and activity conditions that lead to too many calories consumed and too few expended. Beginning first in countries like the U.S., this toxic environment has spread around the world and is now like a script being acted out time and again with completely predictable consequences—rampant obesity and diabetes. Overnutrition and obesity are not bigger problems in countries like India and China than are hunger and malnutrition…*

Adapted from: "Nature and Nachos: How Fat Happens," *The Wall Street Journal*, May 1, 2010.

QUESTÃO 49

Consider the context and choose the best word to complete the sentence: "_____ staying away from fast food is not necessarily the answer."

I. Yet
II. Due to
III. After
IV. Hereafter

It is correct what is stated in:

a) I only.
b) II only.
c) III and IV.
d) III only.
e) IV only.

QUESTÃO 50

Considering the context that the following words appear in text, it is possible to infer that their corresponding meanings are:

I. *glutted*: flooded;
II. *trump*: are more important than;
III. *rampant*: occurring without restraint;
IV. *overnutrition*: eating expensive food beyond what one can afford.

It is correct what is stated in:

a) I and II.
b) I, II and III.
c) I, III and IV.
d) II and III.
e) II, III and IV.

LÍNGUA ESPANHOLA (46 A 50)

LA MUJER EN LA SOCIEDAD HOY

Un nuevo estudio global, muestra que la mayoría de los hombres reconocen que la igualdad de género solo puede lograrse con el apoyo de los hombres, sin embargo, la mitad cree que se espera demasiado de ellos

Dos tercios creen que las mujeres no lograrán la igualdad en su país a menos que los hombres tomen medidas para apoyar los derechos de las mujeres también. Sin embargo, la opinión está dividida sobre si se espera demasiado de los hombres para ayudar a luchar por la igualdad: El 43% está de acuerdo en que se espera que los hombres hagan demasiado en comparación con el 46% que no está de acuerdo. Son más hombres los que están de acuerdo que mujeres. (50% frente a 36%)

Todavía hay un largo camino por recorrer, pero las actitudes están cambiando. A nivel mundial, la mitad (50%) dice que las mujeres jóvenes tendrán una vida mejor que las mujeres de la generación de sus padres. Dos Tercios de las personas en todo el mundo (65%) dicen que alcanzar la igualdad entre hombres y mujeres es importante para ellos personalmente, aunque ha caído cinco puntos desde el año pasado (70%)

En la mayoría de los países, el cuidado de los niños ya no se ve como un rol exclusivamente femenino; tres cuartas partes del mundo (75%) no están en acuerdo en que un hombre que se queda en casa para cuidar de sus hijos es menos hombre; en comparación con solo 1 de cada 5 (18%) que está de acuerdo. Tres cuartos de las personas en el mundo (75%) dicen que se sentirían cómodos con tener un jefe femenino. Sólo el 17% dice sentirse incómodo. Los hombres de sentirían más incómodos con esto que las mujeres (20% frente a 14%)

Sin embargo, las mujeres todavía enfrentan problemas importantes. Tres de cada diez personas (30%) eligen el acoso sexual como el principal problema que enfrentan las mujeres, lo que coincide con los hallazgos de 2018 cuando la cifra era del 32%. La igualdad salarial se destaca como un problema mucho más importante en muchos países europeos. Los encuestados en Serbia (41%), Australia (40%), Polonia (24%) y Rusia (21%) consideran el abuso doméstico como el principal problema, mientras que las personas en Corea del Sur (31%) y Japón (26%) sienten que equilibrar el trabajo y las responsabilidades de cuidado es el principal problema que enfrentan las mujeres.

A nivel mundial, las principales acciones que las personas creen que podrían ayudar a lograr la igualdad entre hombres y mujeres son los empleadores que pagan a las mujeres lo mismo que a los hombres por el mismo trabajo (36%) y leyes más duras para prevenir la violencia y el acoso contra las mujeres (35%). La mayoría (69% y 68%) cree que estas acciones respectivas tendrán un impacto positivo en el logro de la igualdad.

Disponible en: https://www.ipsos.com/es-cl/la-mujer-en-la-sociedad-hoy.
Accedido en 28/08/2019. Autora: Carolina Suez
Directora de Comunicaciones

QUESTÃO 46

Una conclusión se puede hacer a partir del texto leído es que los principales problemas enfrentados por las mujeres hoy día son:

I. acoso sexual y abuso doméstico.
II. el cuidado de los niños y la lucha por igualdad.
III. los hombres más incomodos y los hombres apoyaren.
IV. igualdad salarial y equilibrar el trabajo con otras responsabilidades.

Solamente están correctas:

a) I y II.
b) I y III.
c) I y IV.
d) II y III.
e) III y IV

QUESTÃO 47

Señala la alternativa en que las palabras que traducen, correcta y respectivamente, **acoso** y **hallazgo** son:

a) solución y alcanzar.
b) molestia y acierto.
c) acuerdo y mitad.
d) perdida y despiste.
e) acierto y solución.

QUESTÃO 48

La frase "A nivel mundial, la mitad (50%) dice que las mujeres jóvenes tendrán una...". Las palabras destacadas son cuanto la tonicidad respectivamente:

a) aguda, aguda y grave.
b) aguda, grave y sobresdrújula.
c) esdrújula, aguda y grave.
d) aguda, aguda y esdrújula.
e) grave, sobresdrújula y aguda.

CUIDADO CON LA CONJUNTIVITIS EN LOS NIÑOS

Puede ser muy contagiosa cuando es producida por un virus o bacteria.

Despertar y sentir que algo impide abrir bien uno o ambos ojos, es una clásica señal de la conjuntivitis, enfermedad muy común en niños y adultos, y de fácil tratamiento.

La conjuntiva es la membrana transparente que recubre la zona interna del párpado y la parte blanca del ojo, y cuando se inflama, se produce conjuntivitis.

Esta enfermedad es causada por:

- Virus: el adenovirus es uno de los más habituales. Es muy contagiosa y más común en niños.

- Bacterias: también es más frecuente en niños, hay varios microorganismos que pueden causarla y, en algunos casos, es muy contagiosa.

- Alérgenos: a diferencia de las anteriores, no es contagiosa, ya que se da por la reacción de cada persona a pólenes, ácaros, caspa de animales, medicamentos y cosméticos, entre otros. Por esto, se da más en primavera.

- **Irritantes:** se produce por el contacto con elementos químicos o por un cuerpo extraño en el ojo, como una pestaña o los lentes de contacto sucios. No se contagia.

Es difícil evitar el contagio en los niños, pero hay que hacer todo lo posible para que entiendan que no se deben tocar ni frotar los ojos, ya que pueden contagiárselo al otro ojo o a más personas. Otras medidas preventivas son el lavado de manos con agua tibia y jabón después de realizar alguna limpieza y no compartir anteojos ni maquillaje. También es bueno dejar de usar lentes de contacto y no meterse a una piscina.

https://www.clinicauandes.cl/shortcuts/novedades/cuidado-con-la-conjuntivitis-en-los-ninos / Accedido en 29/08/2019.

QUESTÃO 49

Es difícil evitar el contagio en los niños, pero hay que hacer todo lo posible para que entiendan que no se deben tocar ni frotar los ojos, ya que pueden contagiárselo al otro ojo o a más personas. Otras medidas preventivas son el lavado de manos con agua tibia y jabón después de **realizar** alguna limpieza y no **compartir** anteojos ni maquillaje. También es bueno **dejar** de **usar** lentes de contacto y no **meterse** a una piscina.

De los verbos destacados cuál está en reflexivo:

a) realizar.
b) compartir.
c) dejar.
d) usar.
e) meterse.

QUESTÃO 50

La continuación hay palabras extraídas del texto. Señala las alternativas cuyo sinónimo de las palabras está correcto.

I. **virus**: bacilo, microbio, virulência.
II. **bacteria**: microbio, germen, bacilo.
III. **alérgeno**: afectante, reacción, alergia.
IV. **irritante**: inflamatorio, infeccioso, vesicante.

Son correctas:

a) I y II.
b) I y III.
c) I y IV.
d) I, II y III.
e) I, II y IV.

Tabela periódica

1																	18
1 H hidrogênio 1,008	2											13	14	15	16	17	2 He hélio 4,0026
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr crômio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf háfnio 178,49(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl tálio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio	85 At astato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89 a 103	104 Rf rutherfórdio	105 Db dúbnio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádtio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio

3 Li lítio 6,94 — 3: número atômico; Li: símbolo químico; lítio: nome; 6,94: peso atômico (massa atômica relativa)

57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu európio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm túlio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97
89 Ac actínio	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np netúnio	94 Pu plutônio	95 Am amerício	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm férmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio

GABARITO RASCUNHO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

REDAÇÃO

Esta parte do caderno contém textos de apoio para a elaboração da redação, que deve ter entre 15 a 20 linhas, sob risco de desclassificação. A folha da versão definitiva da Redação está separada e nomeada como "VERSÃO DEFINITIVA, a qual deve ser identificada e entregue juntamente com o gabarito.

Não será aceita, nem ao menos corrigida a redação escrita no lugar destinado ao rascunho. Redija a versão definitiva da redação na parte destinada a este fim: Versão Definitiva, conforme indicação do gênero textual.

Apresente sua redação de forma legível e sem rasuras, utilizando caneta esferográfica AZUL ou PRETA. O tema traz instruções próprias que devem ser cumpridas. A redação que fugir do tema ou da proposta do gênero apresentado corre o risco de ser zerada.

Texto de apoio - 1

Proibição dos canudos de plástico no comércio local

Um projeto de lei que tramita na Câmara Municipal de Maringá, no norte do Paraná, prevê a proibição dos canudos de plástico no comércio local.

Há uma estimativa de que em mais de 69 municípios, essa proibição está em processo de discussão em câmaras de vereadores ou aguardando sanções de prefeitos.

A proposta estabelece que restaurantes, bares e padarias, entre outros tipos de comércio, sejam obrigados a fornecer "exclusivamente, canudos comestíveis ou de papel biodegradável ou reciclável" aos clientes, "ficando proibido o uso e o fornecimento de canudos de plástico".

O projeto, de autoria do vereador Carlos Mariucci (PT), foi protocolado em 22 de janeiro e disponibilizado na quinta-feira (7) no site da Câmara.

A proposta, que não prevê multa ou outras punições para quem desrespeitar a proibição, ainda está em tramitação nas comissões do Legislativo.

As penalidades, conforme o texto, deverão ser regulamentadas pela prefeitura, caso o projeto seja aprovado.

A tentativa de restringir o consumo de canudos plásticos, para reduzir a poluição por plástico segue uma tendência de outras cidades do país.

Londrina aprovou um projeto com a mesma proibição, em outubro. A lei na cidade foi publicada em novembro, com prazo de 180 dias para entrar em vigor, prevendo multa de até R$ 1 mil.

Adaptado de: https://www.gmconline.com.br/noticias/politica/projeto-de-lei-quer-proibir-canudos-de-plastico-emhttps://. Acesso em 20 ago. 2019.

Textos de apoio - 2

Os números só impressionam: só nos Estados Unidos, mais de 500 milhões de canudos plástico são utilizados diariamente, de acordo com uma pesquisa do governo. O Fórum Econômico Mundial relata a existência de 150 milhões de toneladas métricas de plásticos nos oceanos. Caso o consumo de plástico siga no mesmo ritmo de hoje, cientistas preveem que haverá mais plástico do que peixes no oceano até 2050.

O desabafo do fabricante de canudos: "De repente somos vilões".

Onda ecológica já afeta negócios da empresa de Mooca, que cobra educação dos consumidores: "o canudo não chega até o mar sozinho".

Fonte: Época Negócios

https://www.aquinoticias.com/2018/07/charge-do-dia-23-07-2018/. Acesso em: 10 set. 2019.

GÊNERO TEXTUAL – ARTIGO DE OPINIÃO

Você é um estudante do segundo ano de um Curso de Graduação na Faculdade Escolhida que, ao ler sobre o uso dos canudos plásticos, as leis e seus efeitos e, posteriormente, refletir sobre o assunto, resolve escrever um texto opinativo sobre "essa onda ecológica" na atualidade, para ser publicado no jornal da liga da faculdade, a fim de conscientizar os calouros do primeiro ano do seu curso sobre aspectos positivos e/ou negativos a respeito desse uso. Considerando o contexto de produção apresentado, informações dos textos de apoio e conhecimentos sobre o assunto, escreva um ARTIGO DE OPINIÃO, posicionando-se a respeito do uso do canudo plástico e sua proibição na atualidade. Caso queira assinar seu texto, utilize apenas **Veterano** ou **Veterana**. Seu texto deverá ter o mínimo de 15 e o máximo de 20 linhas.

RASCUNHO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

IDENTIFICAÇÃO

REDAÇÃO

VERSÃO DEFINITIVA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20