

Redação

TEMA 01:



A partir da leitura da imagem acima, posicione-se criticamente acerca da temática por ela abordada e escreva um texto dissertativo de aproximadamente 25 linhas.

TEMA 02:



A preocupação com as questões ambientais continua latente na contemporaneidade: são vários os fatores que assolam a natureza; mas, sem dúvida, a ação humana é a maior fonte de prejuízos para o planeta. Ainda há algo a ser feito para que este quadro se reverta? Escreva um texto dissertativo de aproximadamente 25 linhas expondo sua opinião a respeito.

Língua Portuguesa

Texto para as questões 01 a 04:

"Leia o texto abaixo e depois leia de baixo para cima"

Não te amo mais.
Estarei mentindo dizendo que
Ainda te quero como sempre quis.
Tenho certeza que
Nada foi em vão.
Sinto dentro de mim que
Você não significa nada.
Não poderia dizer jamais que
Alimento um grande amor.
Sinto cada vez mais que
Já te esqueci!
E jamais usarei a frase
EU TE AMO!
Sinto, mas tenho que dizer a verdade
É tarde demais...

Clarice Lispector

Questão 01. Ao fazer as duas leituras tal como sugere a própria autora, percebe-se facilmente que o texto tem a intenção de encerrar uma ideia de:

- a) Eufemismo
- b) Hipérbole
- c) Antítese
- d) Elipse
- e) Aliteração

Questão 02. A relação conflituosa expressa pelo eu-lírico significa que:

- a) O amor é um sentimento controverso, dinâmico, em constante movimento de vai-e-vem.
- b) Há pessoas que só amam e outras que nunca conseguem amar.
- c) A pessoa apaixonada não é dada a exageros, principalmente aos linguísticos.
- d) A mentira e a verdade se confundem quando se está apaixonado.
- e) O tempo faz qualquer amor acabar.

Questão 03. O último verso do texto apresenta uma oração:

- a) Subordinada
- b) Sem sujeito
- c) Predicativa do sujeito

- d) Apositiva
- e) Subjetiva

Questão 04. O verso 14 deveria terminar com um sinal de pontuação, que é:

- a) Dois-pontos
- b) Vírgula
- c) Travessão
- d) Ponto
- e) Reticências

Texto para as questões 05 a 08:

"A negra sorriu:

- Tá vendo?

- Tou. A gente liberta o negro.

A negra ia apanhando o tabuleiro. Henrique ajudou-a a botar as latas vazias em cima. Ela perguntou:

- Você sabe qual é a coisa mais melhor do mundo?

- Qual é, minha tia?

- Adivinhe.

- Mulher...

- Não.

- Cachaça...

- Não.

- Feijoada...

- Não sabe o que é? É cavalo. Se não fosse cavalo, branco montava em negro..."

Jorge Amado

Questão 05. A linguagem corriqueira do povo simples é comumente usada por Jorge Amado em suas obras. Sua escrita irreverente também demarcou um importante período literário brasileiro:

- a) Arcadismo
- b) Barroco
- c) Romantismo
- d) Modernismo
- e) Naturalismo

Questão 06. Em: "- Qual é, **minha tia?**", a expressão em destaque é sintaticamente classificada de:

- a) Sujeito
- b) Objeto direto
- c) Objeto indireto
- d) Predicativo do Sujeito
- e) Vocativo

Questão 07. “- Não sabe o que é? É cavalo. Se não fosse cavalo, branco montava em negro...”

Através desse parágrafo o autor critica:

- a) A valorização dos animais.
- b) A desvalorização do homem.
- c) A ignorância do pobre.
- d) A exploração étnico-racial.
- e) A dicotomia branco x negro.

Questão 08. O texto atesta que:

- a) A negra trabalhava como baiana de acarajé, pois possuía um tabuleiro.
- b) Havia falta d’água por ali, já que eles carregavam latas vazias.
- c) A expressão “mais melhor do mundo”, naquele contexto, não indica redundância em seu uso, mas ênfase, sendo permitida na língua falada.
- d) Henrique chama a mulher de “minha tia” porque é de fato seu sobrinho, não como expressão usual do povo baiano.
- e) Todas as afirmativas anteriores estão incorretas.

Língua Inglesa

Text for questions 09 and 10.

Read the following passage and choose the option which best completes each question, according to the text:

Are you a blogger too?

A few years ago, a “web log” was a little-known way of keeping an online diary. This didn’t last long, though, and within a very short period of time, blogs exploded. They were everywhere, and it seemed that almost everyone read blogs, or was a blogger.

The blogging craze of a couple of years ago now seems to have died down a bit – yet thousands of blogs (probably the better ones) remain. They are now seen as important and influential sources of news and opinion. So many people read blogs now, that it has been suggested that some blogs may have been powerful enough to influence the result of the recent US election. Not all blogs are about politics, however. There are blogs about music, film, sport, books – any subject you can imagine has its enthusiasts typing away and giving their

opinions to anyone else who cares to read their opinions. So many people read blogs now that the world of blog writers and blog readers has its own name – the “blogosphere”.

(Adapted from:
<http://learnenglish.britishcouncil.org/en/business-magazine/blogging-or-print>)

Questão 09. A few years ago blogs

- a) did not exist.
- b) were not popular.
- c) had more power.
- d) were not used.
- e) were popular.

Questão 10. The word **ones** in “probably the better ones” (paragraph 2) refers to

- a) blogs
- b) years
- c) sources
- d) news
- e) opinions

Text for questions 11, 12 and 13.

Teen Drug Abuse

Have you found that a troubled teen in your life has been struggling with drugs and or alcohol abuse? For many parents finding out that their son or **daughter has been struggling** with teen drug abuse is a catastrophic revelation. Thoughts of failure, disappointment, guilt, and embarrassment flood a parents mind. _____, **you must remember that you are not the only parent to face such a situation.** And more importantly, **many families have overcome** teen drug abuse in the past. In the Teen Drug Abuse website, we attempt to educate people about why teens begin using, what they are using, and how those drugs are affecting teens physically, socially, and mentally.

Source: <http://www.teendrugabuse.us/>

Questão 11. In the sentence “you must remember...” The word **you** refers to:

- a) the families
- b) the parent
- c) the adolescent
- d) the author
- e) the thoughts

Questão 12. Mark the sentence that complete the text. " _____, you must remember that you are not the only parent to face such a situation."

- a) however
- b) beyond
- c) while
- d) hence
- e) Instead of

Questão 13. The sentences "daughter has been struggling.." and "many families have overcome.." are respectively in the:

- a) present perfect and past perfect.
- b) present perfect continuous and past perfect.
- c) present continuous and present perfect.
- d) present perfect continuous and present perfect.
- e) present perfect continuous and simple past.

Text for question 14



"Your aptitude is very important but even more important, for success, is your attitude."

Questão 14. According to the text, the word "but" reflects:

- a) a contrast
- b) an additional comment
- c) a consequence
- d) a purpose or a reason
- e) a comparison

Língua Espanhola

Jóvenes que viven solos están mal alimentados

Por cansancio. Por falta de tiempo. Para no sufrir la soledad. Excusas abundan para un problema que preocupa en forma creciente a médicos y nutricionistas: los jóvenes que viven solos se alimentan peligrosamente mal. Ya sin nadie que les cocine, abusan de los platos rápidos, los sándwiches y la pizza, se saltean comidas y casi no consumen frutas, verduras, lácteos y carnes frescas. Estos hábitos causan serias carencias que generan decaimiento y aumentan los riesgos de sufrir obesidad, anemia, osteoporosis y enfermedad cardiovascular, entre otros males.

El fenómeno afecta especialmente a personas de entre 17 y 35 años que viven solas. Algunos son jóvenes que emigran a la ciudad a estudiar. Otros, profesionales en sus primeros años de independencia. En ambos casos, la soledad parece alejarlos de la cocina y llevarlos a tener dietas insalubres.

Se observa un claro aumento de la vida en soledad, que casi siempre se asocia a malos hábitos de alimentación. Lo más común es el consumo exclusivo o preferente de comidas hechas, como alimentos envasados y fiambres, o el delivery de pizza y empanadas. Es una dieta monótona, desbalanceada, disarmónica e inadecuada.

Se registra baja ingesta de frutas y hortalizas, cereales integrales, lácteos, carnes magras y pescado. Y un alto consumo de golosinas, snacks, galletitas, repostería y fiambres. De tomar, priman las bebidas azucaradas (como gaseosas y jugos), infusiones con azúcar y mucho alcohol en las salidas.

El cansancio, sin dudas, juega un rol importante en el "mal comer". La soledad también pesa: sin compañía, se consideran inútiles o deprimentes acciones como cocinar, sentarse a la mesa y hasta usar cubiertos. El problema de estos hábitos es que, tarde o temprano, pasan factura. Y en algunos casos conducen al sobrepeso ya que se genera un ambiente promotor de la obesidad, con gran oferta de alimentos con muchas calorías.

GROSZ, Martin. Disponible en: <<http://www.clarin.com/sociedad>>. Acceso en: 24 abril 2012. Adaptado.

Questão 09. Las personas a las que se refiere el texto:

- a) viven solas y carecen de dinero.
- b) tienen hasta 35 años de edad y se alimentan mal.
- c) son jóvenes que viven en zonas rurales.
- d) no se llevan bien con su familia.
- e) son trabajadores con más de 17 años de experiencia en su profesión.

Questão 10. Las personas citadas en el texto tienen como uno de sus hábitos el consumo de pocos(as):

- a) alimentos envasados
- b) dulces
- c) bebidas con azúcar
- d) frutas y lácteos
- e) pizzas

Questão 11. Entre los factores mencionados en el texto que influyen a comer inadecuadamente aparecen:

- a) el cansancio y la soledad.
- b) las costumbres familiares.
- c) el bajo precio de las comidas hechas.
- d) la proximidad a grandes centros comerciales.
- e) la tendencia a la obesidad.

Questão 12. Las palabras siguientes son todas esdrújulas, salvo:

- a) rápidos (l.7)
- b) fenómeno (l.14)
- c) jóvenes (l.16)
- d) monótona (l.27)
- e) azúcar (l.35)

Questão 13. La forma en singular de la expresión “Estos hábitos” (l.9) es:

- a) *Esto hábito*
- b) *Estos hábitos*
- c) *Este hábito*
- d) *Estes hábitos*
- e) *Esto hábitos*

Questão 14. De las expresiones siguientes, la única que a la derecha presenta su antónimo correcto es:

- a) creciente (l.3) – *bajo*
- b) nadie (l.6) – *nada*
- c) males (l.13) – *bienes*
- d) más (l.23) – *menos*
- e) sin (l.36) – *no*

História

Questão 15. Entre os estados europeus criados no período da idade média um tornou-se o maior em expansão territorial formando um grande império colonial a partir da idade moderna, trata-se:

- a) Da Dinamarca
- b) Da Inglaterra
- c) Da Holanda
- d) Da Noruega
- e) Da Itália

Questão 16. Entre os fatos que marcaram o Segundo Reinado no Brasil (1831 a 1889) qual a exceção:

- a) A extinção do tráfico negreiro.
- b) A Guerra do Paraguai.
- c) A Guerra Cisplatina.
- d) A Lei Áurea
- e) O predomínio da lavoura de café

Questão 17. No período da ditadura militar no Brasil (1964-1985) esse presidente general, entre outros atos, revogou o AI-5, criou o programa Proálcool e o acordo nuclear Brasil-Alemanha. Trata-se de:

- a) Castelo Branco
- b) Ernesto Geisel
- c) Costa e Silva
- d) João Figueiredo
- e) José Sarney

Questão 18. A Guerra das Malvinas (1982) foi um conflito armado na América do Sul pela posse das ilhas Falkland ou Malvinas entre a Argentina e:

- a) Os Estados Unidos
- b) O Canadá
- c) O Brasil
- d) A França
- e) A Inglaterra

Questão 19. A chamada primavera árabe que resultou de uma onda revolucionária entre 2010 e 2011, derrubando diversos governos autoritários com anos no poder, vem mudando as relações de força na região, permitindo a grupos radicais islâmicos como a irmandade islâmica o acesso ao governo.

Dentre os países abaixo qual aquele que não faz parte desse movimento:

- a) Tunísia
- b) Etiópia
- c) Argélia
- d) Egito
- e) Síria

Questão 20. A questão indígena no Brasil ressurgiu nos últimos meses devido a demarcação das terras da reserva Caramuru-paraguassu, gerando novos conflitos entre índios e fazendeiros da região que fica entre os municípios de Camacã, Pau-brasil e Itaju do Colônia, no Sul da Bahia. A tribo indígena envolvida na disputa é:

- a) Pataxó hã-hã-hães
- b) Enawenê Nauê
- c) Guarani
- d) Kayapó
- e) Bororo

Geografia

Questão 21. Quando os portugueses chegaram ao Brasil em 1500, estima-se que 4 a 5 milhões de índios habitavam o território; atualmente são perto de 500 mil índios, 0,25% da população brasileira. O estado brasileiro com maior população indígena é:

- a) A Bahia
- b) O Pará
- c) O Amazonas
- d) O Acre
- e) O Mato-grosso

Questão 22. Entre as dez cidades mais populosas do mundo apenas uma situa-se no território europeu, trata-se:

- a) De Moscou na Rússia
- b) De Londres na Inglaterra
- c) De Paris na França
- d) De Madri na Espanha
- e) De Atenas na Grécia

Questão 23. Qual das cidades abaixo localiza-se no recôncavo sul da Bahia:

- a) Salvador
- b) Cachoeira
- c) Cruz das Almas
- d) São Francisco do Conde
- e) Madre de Deus

Questão 24. A Bahia é um dos estados da união onde se prevê um surto de dengue agora em 2012, entre as cidades baianas a mais propícia ao surto é:

- a) Salvador
- b) Itabuna
- c) Feira de Santana
- d) Juazeiro
- e) Vitória da Conquista

Questão 25. As usinas atômicas são as mais utilizadas para obtenção de energia elétrica entre os países desenvolvidos, porém os riscos a vida humana, animal e vegetal são enormes. Fato esse que levou esse país desenvolvido a fechar todas as usinas atômicas do país, trata se:

- a) Dos Estados Unidos
- b) Do Canadá
- c) Da China
- d) Do Japão
- e) Da França

Questão 26. A crise econômica que assola a Europa atualmente teve maiores reflexos nesse país, gerando conflitos, manifestações populares, queda de governo e ajuda econômica dos países ricos. O país retratado no texto é:

- a) A Holanda
- b) A França
- c) A Inglaterra
- d) A Grécia
- e) A Suécia

Matemática

Questão 27. Três números reais que formam, numa certa ordem, uma progressão aritmética crescente, têm soma igual a 12. Somando 9 ao maior deles, temos, na mesma ordem, uma progressão geométrica. O produto das razões dessas progressões é:

- a) 3
- b) 12
- c) 18
- d) 36
- e) 48

Questão 28. Sabendo que as funções f e g são definidas de \mathbb{R} em \mathbb{R} e que $f(g(x)) = 4x + 5$ e $f(x) = 2x - 3$. Nestas condições, o valor de $g(0)$ é igual a:

- a) 4
- b) 8
- c) 12
- d) 24
- e) 30

Questão 29. O valor de a para que o sistema

$$\text{linear } \begin{cases} ax + y = x \\ x + ay = y \\ x + y + z = 0 \end{cases} \text{ seja indeterminado é igual}$$

a:

- a) $a = \pm 1$
- b) $a = -1$
- c) $a = 0$ ou $a = 2$
- d) $a \neq -1$
- e) $a = \pm 2$

Questão 30. O número de anagramas da palavra **FAMAM** em que as vogais estão sempre juntas é:

- a) 3
- b) 6
- c) 9
- d) 12
- e) 36

Questão 31. As raízes da equação $x^3 - kx^2 + 54x - 72 = 0$ são os catetos e a área de um triângulo retângulo. Assim, o valor de k^2 é:

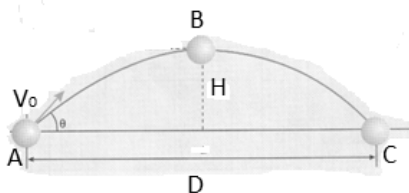
- a) 4
- b) 25
- c) 49
- d) 144
- e) 169

Questão 32. Uma esfera está inscrita numa pirâmide quadrangular regular. A aresta da base da pirâmide mede 12 cm e a sua altura 8 cm. Nestas condições, o raio da esfera, em cm, é igual a:

- a) 3
- b) 6
- c) 8
- d) 9
- e) 12

Física

Questão 33. No laboratório Física Experimental da FAMAM, durante uma aula prática o professor de Física lançou uma esfera com uma velocidade de 100 m/s a partir do ponto A sob um ângulo θ com a horizontal, descrevendo uma trajetória atingindo o ponto C, conforme indica a figura.



Sendo o $\text{sen}\theta = 0,8$, $\text{cos}\theta = 0,6$ a aceleração da gravidade local $g = 10 \text{ m/s}^2$ e desprezando a influência do ar, pode-se afirmar que:

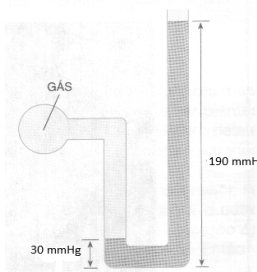
- I- O tempo decorrido durante a subida da esfera foi 0,8 s.
- II- O alcance máximo atingido pela esfera foi, $D = 4,8 \text{ m}$.
- III- O tempo total durante o movimento da esfera foi de 1,6 s
- IV- A velocidade da esfera no instante 0,2 s foi $V = 2\sqrt{13} \text{ m/s}$
- V- A altura máxima atingida pela esfera foi $H = 3,2 \text{ m}$.
- VI- A velocidade da esfera no instante 0,4 s foi $V = 6\sqrt{2} \text{ m/s}$
- VII- O alcance máximo atingido pela esfera foi $D = 9,6 \text{ m}$

Logo a única sequência de afirmativas verdadeiras é:

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

Questão 34. A medição das pressões é realizada com instrumentos chamados de manômetros, que consiste em um tubo em forma de U, contendo mercúrio (Hg), que está sendo utilizado para medir a pressão do gás contido no balão volumétrico do manômetro. Sabendo que a pressão atmosférica local é igual a 74,0 cmHg, a pressão do gás é igual a:

- a) 23,4 cmHg
- b) 22,0 cmHg
- c) 90,0 cmHg
- d) 96,0 cmHg
- e) 25,4 cmHg



Questão 35. Vários tijolos iguais de massa 2,0 kg cada são abandonados de uma altura de 80 m, atingindo no final da queda um reservatório com 30 L de água, que devido ao choque eleva a sua temperatura da água em 4°C . Supondo que nesse processo, toda energia mecânica foi transformada em calor e que esse calor foi integralmente absorvido pela água do reservatório, podemos afirmar:

Dados: ($c_{\text{água}} = 1,0 \text{ cal/g}\cdot^\circ\text{C}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$, densidade da água = $1,0 \text{ kg/L}$ e $1,0 \text{ cal} = 4,0 \text{ J}$).

- I- A quantidade de calor para elevar a temperatura da água em 4°C é de 120 000 calorias.
- II- A energia mecânica equivalente a quantidade de calor é de 30 000 Joules.
- III- A energia potencial gravitacional armazenada em cada tijolo é de 1 600 Joules.
- IV- No final da queda cada tijolo atingirá a água do reservatório com uma velocidade de 40 m/s.
- V- São necessário 300 tijolos durante a queda para que a água sofra a variação de temperatura de 4°C .
- VI- A energia mecânica equivalente a quantidade de calor absorvida pela água é de 480 000 Joules.

São corretas:

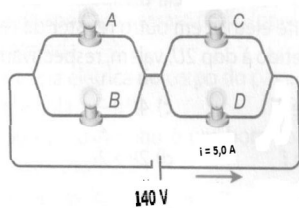
- a) Apenas II III e IV
- b) Apenas I II e V
- c) Apenas I, II, III e VI
- d) Apenas I, III, IV, V e VI
- e) Todas

Questão 36. Ao final da aula de Física sobre Óptica Geométrica, o professor escolheu cinco alunos e pediu que cada um afirmasse sobre o assunto trabalhado, destas afirmativas a única incorreta foi a do (a) aluno (a):

- a) Marisa - afirmou que a luz monocromática é constituída de ondas eletromagnéticas de uma única frequência, ou seja, de uma única cor.

- b) Carlos - afirmou que sempre que o objeto estiver entre o foco e o vértice do espelho côncavo ele conjuga uma imagem virtual, direta e menor que o objeto.
- c) Roberta - afirmou o arco-íris é um fenômeno natural decorrente da dispersão da luz solar ao penetrar em gotículas da chuva ocorrendo à decomposição da luz em diversas cores que em seguida sofrem reflexão nas paredes das gotículas.
- d) João- afirmou os espelhos planos sempre conjugam uma imagem virtual, direta e igual ao objeto colocado a sua frente.
- e) Maria – Afirmou os espelhos côncavos a depender da posição do objeto em relação ao espelho pode conjugar imagem quanto à natureza em real ou virtual, quanto à posição em invertida ou direita e quanto ao tamanho em maior menor ou igual ao objeto.

Questão 37. Quatro lâmpadas iguais de resistência R estão associadas em um circuito conforme indica a figura, a corrente elétrica i que atravessa o circuito de $5,0$ A e a tensão elétrica total do circuito é de 140 Volts.



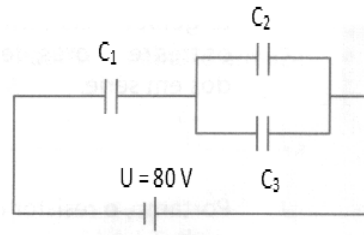
Podemos afirmar que:

- I- A tensão elétrica nos terminais de cada lâmpada é 140 V, já que os conjuntos estão associados em série.
- II- A corrente elétrica que passa pela lâmpada A é de $2,5$ A.
- III- A ddp nos terminais da lâmpada é de 60 V.
- IV- A resistência elétrica da lâmpada D é igual a 28Ω que é a mesma das lâmpadas A, B e C.
- V- A ddp nos terminais das lâmpadas C e D são iguais a 70 V, pois estão associadas em paralelos.
- VI- A potência dissipada pela lâmpada C é de 175 W.

A seqüência de afirmativas corretas é:

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

Questão 38. Três capacitores estão associados conforme indica a figura, alimentados por uma fonte de tensão 80 Volts.



Sabendo que $C_1 = 5 \mu\text{F}$ e $C_2 = C_3 = 10 \mu\text{F}$ é incorreto afirmar que:

- a) A tensão nos terminais de C_1 é de 64 Volts.
 b) A capacitância equivalente do circuito é igual a $4,0 \mu\text{F}$
 c) A carga armazenada no capacitor C_1 é igual a $320 \mu\text{C}$
 d) A carga armazenada no capacitor C_3 é igual a $160 \mu\text{C}$.
 e) A tensão elétrica nos terminais do capacitor C_2 é de 26 Volts.

Química

Questão 39. Muitos fármacos livremente vendidos em farmácias são também derivados da feniletilaminas. O maior grupo é o das anfetaminas, substâncias estimulantes, capazes de aumentar a pressão sanguínea, reduzirem a fadiga e inibir o sono. São utilizadas em descongestionantes nasais, anti-hemorrágicos, inibidores de apetite, estimulantes. Também causam dependência e danos físicos e mentais em longo prazo. A maioria destas drogas, entretanto, pode ser adquirida sem nenhum problema em farmácias brasileiras. Estas drogas são todas sintéticas, e foram frutos de anos de pesquisa em laboratório. Uma das mais antigas é a própria anfetamina (benzidrina), que é o feniletilamina. Outros derivados surgiram, numa tentativa de diminuir a dependência e toxicidade, tais como a metanfetamina (metedrina) e a fenilpropanolamina, uma das preferidas em descongestionantes nasais.

Disponível em

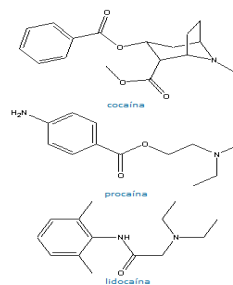
http://quark.qmc.ufsc.br/qmcweb/artigos/quimica_medical.html

As informações acima ilustram a influência da química no desenvolvimento dos fármacos. Identifique a alternativa correta com relação à molécula da feniletilamina.

- É um composto orgânico com a presença de lantanídeo.
- Corresponde ao composto que facilita a circulação, por aumentar a pressão sanguínea.
- Sua fórmula estrutural apresenta carbono quiral.
- É uma amina que apresenta atividade óptica.
- Possui carbono tetraédrico.

Questão 40. A estrutura química de uma substância é fator determinante na sua atividade no organismo. E, em geral, substâncias diferentes com estruturas químicas semelhantes possuem atividade biológica também similar. Um exemplo é o caso da cocaína. Esta substância é um alcalóide extraído de uma planta nativa daqui da América do Sul. Na medicina, foi um dos primeiros anestésicos locais, isto é, uma substância capaz de produzir analgesia no local onde é aplicada. Embora fosse muito eficaz, existiam sérios problemas: a cocaína produz euforia, bem-estar excessivo,

sensações de poder, dependência física e psicológica. Químicos sintéticos partiram, então, para a busca de substâncias que tivessem o mesmo poder anestésico da cocaína, mas que não surtiram os efeitos colaterais indesejados.



Em 1905, foi preparada a procaína. Esta substância é utilizada até hoje: como é rapidamente absorvida pelo corpo, é, em geral, aplicada juntamente com um vaso constritor, para manter o anestésico no local da aplicação o maior tempo possível. Em 1948, outro anestésico foi patenteado nos EUA: a lidocaína, vendida como xilocaína. Além de ser muito mais forte do que a procaína, não necessita de vasoconstritor. Tanto a lidocaína, procaína e a cocaína possuem efeitos anestésicos semelhantes.

Disponível em

http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/artigos/quimica_medical.html

Mas o que há, entretanto, de comum com a estrutura química destas substâncias?

- Dois anéis aromáticos.
- Amida substituída.
- Aminas primárias.
- Éster derivado de um ácido monocarboxílico.
- Aminas terciárias.

Questão 41. Por volta 300 a.C., o Egito e a mesopotâmia constituíam estados com uma complexa organização social, isso aconteceu devido à passagem das comunidades agrícolas auto-suficientes para cidades, com comércio e artesanato especializado. A agricultura continuou a principal atividade econômica, porém a economia ganhou maior diversidade e complexidade, essa grande transformação econômica foi devido a “Idade do Bronze” que originou a revolução urbana. (AQUINO, R.S. et al. “História das sociedades”. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1980).

Com relação ao bronze, considere as afirmações abaixo, em seguida assinale a alternativa verdadeira.

- I. O bronze é uma mistura cujos pontos de fusão e ebulição são constantes.
 - II. A massa específica do bronze será maior, quanto menos for o seu volume.
 - III. A 25°C e 1 atm, o bronze é sólido, pois, está nas condições normais de temperatura e pressão.
 - IV. O bronze é um elemento químico, com átomos de Ti usado para implante dentário.
 - V. A liga formada por Cu e Sn é denominado bronze.
- a) I e II.
 - b) II e III.
 - c) II e IV.
 - d) III e IV.
 - e) III e V.

Questão 42. Os fluoretos são amplamente usados na prevenção da cárie dental. Atualmente o flúor dos dentifrícios é considerado a razão principal do declínio da cárie observado em todos os países (Giorgi & Micheli, 1992). Além de atuar como redutor do índice de cárie (Na e MFP Na) destaca-se sua ação antimicrobiana que parece estar relacionada ao acúmulo e metabolismo das bactérias e à presença do íon estanho na composição (fluoreto estanoso). O fluoreto estanoso é conhecido como maior possuidor de propriedades antiplaca. (Revista Tuiuti: ciência e cultura, jan. 2002, p.45-58)

Valendo-se dos seus conhecimentos de química geral e inorgânica, assinale a alternativa correta.

- a) Os fluoretos são íons resultantes de átomos que perdem elétrons.
- b) O estanho é um elemento químico que possui um número de níveis eletrônicos igual às terras raras.
- c) A fórmula SnF_2 corresponde a composto fluoreto estanoso.
- d) O sódio atua como redutor de cárie por ser um alcalino terroso.
- e) O flúor o halogênio de maior caráter metálico.

Questão 43. Os principais problemas ambientais globais surgidos em virtude das

poluições químicas – emissões de gás carbônico e de milhares de outros poluentes, acúmulo de lixo tóxico – que resultam em alterações no efeito estufa, destruição da camada de ozônio, chuvas ácidas, dentre outros decorrem dos padrões de industrialização vigentes, sobretudo nos países avançados, assim como o esgotamento de recursos não renováveis.

Sobre esse momento em que as discussões envolvendo a qualidade do ambiente em que vivemos estão em todos os meios, é válido afirmar que:

- a) O efeito estufa é resultante da presença do dióxido de nitrogênio, pois o gás nitrogênio é o componente mais abundante na atmosfera.
- b) O ozônio é um isótopo do oxigênio molecular.
- c) As chuvas ácidas são formadas apenas pela queima de combustíveis fósseis.
- d) O ácido resultante da queima de combustíveis fósseis possui em sua estrutura molecular duas ligações coordenadas devido à presença do enxofre.
- e) Dos recursos não-renováveis, a água é apontada como substância atenuadora da destruição da camada de ozônio.

Questão 44. O modo de vida atual envolve o ser humano num ambiente onde a presença de metais tóxicos é permanente e quase sempre invisível. A nossa contaminação torna-se, pois, inevitável e generalizada.

Denominam-se metais tóxicos, ou metais pesados, aqueles metais que não fazem parte da normal constituição do nosso organismo. Por isso, os nossos sistemas metabólicos não sabem como lidar com eles, nem são capazes de excretá-los.

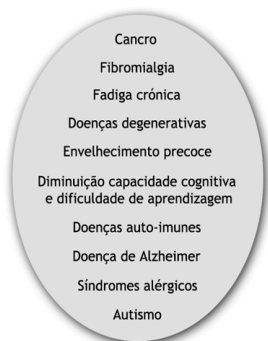
Assim, os metais tóxicos passam a ser uma causa de perturbação crônica e progressiva das funções metabólicas e celulares.



A absorção de metais tóxicos em doses diminutas, mas repetidas, acaba por se

transformar numa intoxicação grave e mensurável.

Intoxicação por metais pesados



Numa tentativa de se proteger dos seus múltiplos efeitos prejudiciais o nosso organismo procura “arrumar” os metais pesados nas células ricas em gordura.

Os órgãos mais ricos em gordura são o cérebro, a medula óssea e depois o fígado e os músculos. Compreende-se assim a associação que está estabelecida entre intoxicação por metais pesados e numerosas doenças, com relevo para a diminuição da capacidade cognitiva e doenças degenerativas. (www.newclinica.com.br).

Relacionando os metais apresentados no texto com os conhecimentos de química, assinale a alternativa correta.

- a) O mercúrio é um elemento que apresenta trinta elétrons com número quântico secundário 2.
- b) O alumínio e o chumbo possuem propriedades químicas semelhantes por apresentarem mesmo número de elétrons de valência.
- c) O níquel é um metal de transição interna.
- d) Entre os elementos citados o chumbo possui o menor raio atômico.
- e) O chumbo possui quinze orbitais ortogonais.

Biologia

Questão 45. Em 1859, trinta anos depois da morte de Lamarck, o naturalista inglês Charles Robert Darwin expôs em seu livro *A origem das espécies* suas idéias a respeito do mecanismo de transformação das espécies. Alicerçado em suas observações preliminares, Darwin considerou que certas características poderiam contribuir para a sobrevivência e reprodução de certos indivíduos num determinado ambiente. (PAULINO, W. R. **Biologia Atual: Reprodução e desenvolvimento, genética, evolução e ecologia.** São Paulo: Editora Ática, 2002.)

Assinale a alternativa que contém uma abordagem de acordo com a teoria de Darwin:

- a) As características novas são adquiridas por imposição do ambiente.
- b) O ambiente das cavernas provoca modificações nas espécies que aí vivem.
- c) O uso e desuso dos órgãos são fundamentais para o processo evolutivo das espécies.
- d) Nas cavernas são selecionados os peixes mais bem adaptados à escuridão.
- e) O ambiente atua como um agente solicitador de modificações nos seres vivos, que possibilitam a sua adaptação às circunstâncias existentes.

Questão 46. Vida sem energia é, em termos, uma contradição. Nenhum sistema vivo pode subsistir sem algum tipo de combustível – seu alimento – para manter sua vitalidade. Assim, designa-se como ingestão, a incorporação do alimento e como digestão, o preparo desse alimento para uso do organismo. (BAKER, J. W. J. & ALLEN, G. E. **Estudo da Biologia.** São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1975).

Em relação ao controle da função digestiva humana, pode-se concluir:

- a) O peristaltismo é uma particularidade do intestino delgado.
- b) O intestino grosso constitui a região principal de absorção de alimentos.
- c) A produção de HCl é controlada pela sua própria concentração.
- d) As atividades do estômago e do pâncreas incluem a manutenção de um mesmo pH ao longo do tubo digestivo.
- e) A ação do HCl se restringe ao controle da produção de hormônios.

Questão 47. Feijão é um nome comum para uma grande variedade de sementes de plantas de alguns gêneros da família Fabaceae. O feijão pertence à classe das dicotiledôneas. As dicotiledôneas formam uma classe pertencente à divisão Magnoliophyta, ou plantas com flor, cujo embrião (semente) contém dois ou mais cotilédones. Outras características incluem raiz axial e folhas com nervação reticulada. Nas dicotiledôneas, as sementes contêm dois cotilédones, que armazenam as reservas necessárias para o desenvolvimento embrionário.

A afirmativa correta em relação aos diversos estágios de germinação da semente do feijão e de seu desenvolvimento é:

- Durante todo o desenvolvimento, o sistema radicular apresenta geotropismo negativo.
- As células que deram origem à raiz e às folhas têm a mesma origem.
- O endosperma ou albúmen, tecido triplóide que se origina da fusão de um núcleo espermático com os dois núcleos polares, apresenta-se atrofiado no feijão.
- Nos primeiros estágios da germinação, a plântula deve obter o seu suprimento energético a partir do meio ambiente.
- As raízes formadas são do tipo fasciculado ou em cabeleira.

Questão 48. O cérebro (principal constituinte do encéfalo) é o principal órgão do sistema nervoso central e o centro de controle de muitas atividades voluntárias e involuntárias do nosso corpo. Situado logo acima da medula espinhal, o bulbo raquiano é o ponto de passagem dos nervos que ligam a medula ao cérebro. Ele exerce duas importantes funções fisiológicas: é centro nervoso e condutor de impulsos nervosos.

Um homem que tem uma lesão no bulbo apresenta distúrbios principalmente:

- na temperatura corporal
- na visão
- na audição
- na respiração
- no comportamento sexual.

Questão 49. A *Diabetes mellitus* é uma doença metabólica caracterizada por um aumento anormal da glicose no sangue e, ao sair pela

urina, arrasta muita água por osmose. A glicose é a principal fonte de energia do organismo, mas quando em excesso, pode trazer várias complicações à saúde. Quando não tratada adequadamente, causa doenças tais como infarto do coração, derrame cerebral, insuficiência renal, problemas visuais e lesões de difícil cicatrização, dentre outras complicações. (LINHARES, S. GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. São Paulo: Ática, 1997)

Em relação a diabetes são feitas as seguintes afirmações:

- Surge quando pâncreas produz grandes quantidades de insulina, determinando o quadro denominado de hipoglicemia.
- A insulina, hormônio vital no quadro clínico da *Diabetes mellitus*, é produzido na tireóide.
- A insulina, que é um hormônio de natureza protéica, é necessária para o transporte da glicose para o exterior da célula.
- A normoglicemia, ou taxa normal de glicose no sangue, situa-se entre 200 e 350 mg/ml de sangue.
- O diabetes tipo I, menos frequente, aparece geralmente em jovens e é insulino-dependente. O portador precisa tomar injeções diárias de insulina para suprir sua falta.

Questão 50. Os alimentos são todos os produtos naturais ou fabricados que são usados para nutrir o Homem e que contribuem para o bom funcionamento do seu organismo. Dentre estas, há algumas funções desempenhadas pelos nutrientes que são destinados à produção de energia.

Das substâncias a seguir, assinale aquela que tem função basicamente energética:

- carboidratos
- vitaminas
- proteínas
- água
- sais minerais

TABELA PERIÓDICA

CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS

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

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

Número Atômico
 Símbolo
 Nome do Elemento
 Massa Atômica
 Distribuição Eletrônica

19
K
 Potássio
 39,10

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

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

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

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