

**TIPO
A**

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 08
Literatura Brasileira	09 a 16
Língua estrangeira	17 a 24
História	25 a 32
Geografia	33 a 40
Matemática	41 a 48
Física	49 a 56
Biologia	57 a 64
Química	65 a 72
Redação	última questão da prova

ATENÇÃO!

- ✓ A duração da prova é de 5h.
- ✓ VERIFIQUE se este caderno contém o número de questões indicado no quadro ao lado. Caso contrário, solicite ao fiscal de sala a substituição do caderno.
- ✓ LEIA com atenção as questões, escolha a alternativa que melhor responda a cada uma e assinale-a no cartão de respostas.
- ✓ UTILIZE somente caneta esferográfica azul.
- ✓ ASSINALE uma ÚNICA resposta para cada questão.



PROVA – TIPO A

Nome do(a) Candidato(a)

Sala/Prédio

IMPORTANTE!

- ✓ O cartão de respostas é único – não haverá substituição e será distribuído às 15h30min.
- ✓ Você está respondendo à prova TIPO A. Marque o tipo da prova no campo indicado no cartão de respostas. O não preenchimento deste campo INVALIDA o cartão!
- ✓ Ao final, entregue a prova, o cartão de respostas e a folha de redação ao fiscal de sala e assine a ata de presença.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1

Reforma na corrupção

1 Como previsto, já arrefece o mais recente debate sobre corrupção. Ainda se discute, sem muito entusiasmo, a absolvição
2 de uma deputada que foi filmada recebendo um dinheirinho suspeito, mas isso aconteceu antes de ela ser deputada, de
3 maneira que não vale. Além da forte tendência de os parlamentares não punirem os seus pares, havia o risco do precedente.
4 Não somente o voto é indecentemente secreto nesses casos, como o precedente poderia expor os pescoços de vários outros
5 deputados. O que o deputado faz enquanto não é deputado não tem importância, mesmo que ele seja tesoureiro dos ladrões de
6 Ali Babá.

7 Aliás, me antecipando um pouco ao que pretendo propor, me veio logo uma ideia prática para acertar de vez esse negócio
8 de deputado cometendo crimes durante o exercício do mandato. Às vezes - e lembro que errar é humano - o sujeito comete
9 esses crimezinhos distraído. Esquece, em perfeita boa-fé, que exerce um mandato parlamentar e aí perpetra a falcatura. Fica
10 muito chato para ele, se ele for flagrado, e seus atos podem sempre vir à tona, expostos pela imprensa impatriótica. Não é justo
11 submeter o deputado a essa tensão permanente, afinal de contas, ele é gente como nós.

12 Minha ideia, como, modéstia à parte, costumam ser as grandes ideias, é muito simples: os deputados usariam uniforme.
13 Não daria muito trabalho contratar (com dispensa de licitação, dada a urgência do projeto), um estúdio de alta-costura francês
14 ou italiano, ou ambos, para desenhar esse uniforme. Imagino que seriam mais de um: o de trabalho, usado só
15 excepcionalmente, o de gala, o de visitar eleitores e assim por diante. Enquanto estiver de uniforme, o deputado é
16 responsabilizado pelos seus atos ilícitos ou indecorosos. Mas, se estiver à paisana, não se encontra no exercício do mandato e,
17 portanto, pode fazer o que quiser. (...)

18 Mas isso é um mero detalhe, uma providência que melhor seria avaliada no conjunto de uma reforma séria, que levasse em
19 conta nossas características culturais e nossas tradições. (...)

20 O que cola mesmo aqui são os ensinamentos de líderes como o ex-presidente (gozado, o "ex" enganhou aqui no teclado,
21 quase não sai), que, em várias ocasiões, torceu o nariz para denúncias de corrupção e disse que aqui era assim mesmo,
22 sempre tinha sido feito assim e não ia mudar a troco de nada. E assumia posturas coerentes com esse ponto de vista. (...)

23 Contudo, quando se descobre mais um caso de corrupção, a vida republicana fica bagunçada, as coisas não andam, perde-
24 se trabalho em investigações, gasta-se tempo prendendo e soltando gente e a imprensa, que só serve para atrapalhar, fica
25 cobrando explicações, embora já saibamos que explicações serão: primeiro desmentidos e em seguida promessas de pronta e
26 cabal investigação, com a consequente punição dos culpados. Não acontece nada e perdura essa situação monótona, que às
27 vezes paralisa o País.

28 A realidade se exhibe diante de nós e não a vemos. Em lugar de querer suprimir nossas práticas seculares, que hoje tanto
29 prosperam, por que não aproveitá-las em nosso favor? (..) O brasileiro preocupado com o assunto já pode sonhar com uma
30 corrupção moderna, dinâmica e geradora de empregos e renda. E não pensem que esqueci as famosas classes menos
31 favorecidas, como se dizia antigamente. O mínimo que antevejo é o programa Fraude Fácil, em que qualquer um poderá
32 habilitar-se ao exercício da boa corrupção, em seu campo de ação favorito. Acho que dá certo, é só testar. E ficar de olho, para
33 não deixar que algum corrupto corrupto passe a mão no fundo todo, assim também não vale.

João Ubaldo Ribeiro, O Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,reforma-na-corrupcao,768238,0.htm>.
Acesso em: 04-9-2011.

Responda às questões que seguem com base no texto 1.

Questão (1) Em relação ao texto na sua íntegra, é correto dizer que:

- Faz uma sátira à corrupção, a qual é definida como algo antiquado, que deve, portanto, ser abolido, sob pena de prejudicar o cidadão comum.
- Denuncia a situação de descrédito da população em relação aos seus políticos e governantes.
- Aponta alternativas para que a sociedade avance, livrando-se da corrupção – mazela moral do nosso tempo.
- Ironiza a forma como a corrupção se incorporou ao cotidiano do cidadão, que passou a vê-la até mesmo com uma certa naturalidade.
- Mostra que a corrupção é histórica no país e que, portanto, lutar contra ela é ir contra as raízes nacionais.

Questão (2) Sobre o trecho “gozado, o ‘ex’ enganhou aqui no teclado, quase não sai” (linhas 20-21), considere as seguintes assertivas:

- Com ele, o autor tece uma crítica à tecnologia, que, muitas vezes, apesar de avançada, compromete a qualidade do trabalho.
- Faz uma referência implícita à tentativa de permanência do ex-presidente da República nos altos escalões de poder.
- As aspas em “ex” marcam a ironia do autor em relação àquilo que diz.
- A oração “quase não sai” é independente sintaticamente em relação à anterior.

Somente é **correto** o que se afirma em:

- I e II
- II e III
- III e IV
- I e IV
- II e IV

Questão (3) Na linha 9 o autor fala em “crimezinhos”, repetindo uma estratégia já usada na linha 2, quando se refere a “dinheirinho”. No contexto em que aparecem, as duas ocorrências de diminutivo:

- Representam uma minimização do destaque que a mídia tem dado aos episódios de corrupção.
- Indicam a versão daquele que é flagrado em situações comprometedoras, tentando livrar-se do peso da infração.
- Marcam a ironia em relação aos corruptos, que exploram a boa-fé do eleitor com vistas à sua promoção pessoal.
- Deixam implícita a informação de que não se deve confiar nos dados apresentados pelos envolvidos em escândalos financeiros.
- Denotam a avaliação do autor acerca da importância dos crimes perpetrados contra os cofres públicos.

Questão (4) A única relação a que o texto **não** se refere é:

- honestidade X desonestidade
- essência X aparência
- punição X impunidade
- denúncia X convivência
- modernidade X atraso

Questão (5) Em relação à construção dos sentidos do texto, somente é **incorreto** o que se afirma em:

- O termo “aliás” (linha 7) atua como conetivo e corrige a afirmação presente no enunciado anterior.
- A expressão “expor os pescoços de vários outros deputados” (linhas 4-5) apresenta uma linguagem metafórica em tom de denúncia.
- A expressão “e lembro que errar é humano” (linha 8) contribui para a construção do sentido humorístico do texto.
- O termo “aqui” (linha 20) faz referência à situação do discurso, enquanto “aqui” (linha 21) se refere a uma ideia de lugar.
- Na expressão “corrupto corrupto” (linha 33), um dos elementos funciona como qualificador do outro.

Questão (6) Examine as seguintes proposições relacionadas à pontuação do texto:

- Caso se retirasse o trecho “como, modéstia à parte, costumam ser as grandes ideias” (linha 12), não se justificaria o uso da vírgula nesse período.
- A vírgula após as palavras “corrupção” (linha 23) e “monótona” (linha 26) é opcional.
- Caso se retirassem as vírgulas da expressão “que só serve para atrapalhar” (linha 24) não haveria substancial alteração de sentido.
- A expressão “preocupado com o assunto”, caso estivesse entre vírgulas, modificaria substancialmente o sentido do termo “brasileiro” (linha 29).

Assinale a alternativa que apresenta as proposições verdadeiras:

- I, II e III
- II e IV
- I e IV
- II e III
- I, II, III e IV

Questão (7) “O que o deputado faz enquanto não é deputado não tem importância, mesmo que ele seja tesoureiro dos ladrões de Ali Babá” (linhas 5-6).

O período acima pode ser reescrito, sem modificar substancialmente o sentido, pela construção:

- O que o deputado faz enquanto não é deputado não tem importância, ainda que ele seja tesoureiro dos ladrões de Ali Babá.
- O que o deputado faz enquanto não é deputado não tem importância, embora ele seja tesoureiro dos ladrões de Ali Babá.
- O que o deputado faz enquanto não é deputado não tem importância, conquanto ele seja tesoureiro dos ladrões de Ali Babá.
- Apesar de ele ser tesoureiro dos ladrões de Ali Babá, o que o deputado faz enquanto não é deputado não tem importância.
- O que o deputado faz enquanto não é deputado não tem importância, desde que ele seja tesoureiro dos ladrões de Ali Babá.

Questão (8) A única alternativa em que o elemento sublinhado **não** corresponde ao complemento verbal, no contexto em que aparece, é:

- comete esses crimezinhos (linhas 8-9)
- a vemos (linha 28)
- aproveitá-las (linha 29)
- arrefece o mais recente debate (linha 1)
- contratar um estúdio de alta-costura (linha 13)

LITERATURA BRASILEIRA

Questão (9) Na poesia de Cláudio Manuel da Costa verifica-se um conflito entre as solicitações da poética neoclássica ou árcaica, que o levam a conceber artificialmente uma paisagem _____, e o sentimento nativista do escritor, que o impele a aproveitar artisticamente a paisagem _____ de sua pátria.

A alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto anterior é:

- a) amena - bucólica
- b) rústica - bucólica
- c) bucólica - rústica
- d) rústica - amena
- e) bucólica - amena

Questão (10) Leia as seguintes afirmações sobre *Lucíola* e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

() A narrativa é apresentada ao leitor como o resultado da iniciativa de uma senhora, que teria decidido reunir e publicar as cartas enviadas a ela por Paulo.

() O registro dos costumes burgueses, que é uma característica de outros livros de José de Alencar, não se faz presente nesse romance.

() Na obra, o autor aborda o tema da prostituição.

() Nas últimas páginas do livro, Lúcia conta a Paulo a história de seu passado e manifesta o desejo de voltar a ser chamada pelo seu nome de batismo, Maria.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

Questão (11) Leia as seguintes afirmações sobre a obra *Memórias póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis:

- I. A idealização das personagens é um traço significativo do romance.
- II. Constata-se, na narrativa, uma ruptura com os lugares-comuns que caracterizavam a linguagem no Romantismo.
- III. No romance, destaca-se a presença de um narrador que é também o protagonista da história e que se apresenta como defunto autor.

Qual(is) está(ão) **correta(s)**?

- a. apenas I
- b. apenas II
- c. apenas III
- d. I e III
- e. II e III

Questão (12) Olavo Bilac e Cruz e Sousa estão situados, respectivamente, nos seguintes períodos literários:

- a) Parnasianismo e Simbolismo
- b) Simbolismo e Parnasianismo
- c) Parnasianismo e Pré-Modernismo
- d) Barroco e Simbolismo
- e) Simbolismo e Pré-Modernismo

Questão (13) No livro *Simões Lopes Neto: regionalismo & literatura*, Flávio Loureiro Chaves, ao referir-se ao autor de *Contos gauchescos*, esclarece: "[...] para o escritor existe um passado heroico e nele o que se encontra ainda é o herói gaúcho, gerado por uma tradição (em parte histórica, em parte literária) [...]".

Com base nessa constatação, pode-se afirmar que a personagem de *Contos gauchescos* que **não** se constitui num representante do "herói gaúcho" no livro mencionado é:

- a) Blau Nunes, personagem de "Trezentas onças"
- b) o velho Lessa, personagem de "Deve um queijo!..."
- c) Juca Guerra, personagem do conto de mesmo nome
- d) o castelhano, personagem de "Deve um queijo!..."
- e) José de Abreu, personagem de "O Anjo da Vitória"

Questão (14) Em *Triste fim de Policarpo Quaresma*, a personagem principal, nos instantes que antecedem sua morte, conclui que todos os seus projetos haviam resultado em sucessivas decepções e que a pátria que idealizara não existia. Nesses momentos, _____ do protagonista e _____ do narrador é que propiciam ao leitor a possibilidade de tomar conhecimento de tais conclusões.

A alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto anterior é:

- a) o ufanismo - a onisciência
- b) o patriotismo - a onisciência
- c) a tristeza - o ufanismo
- d) a tristeza - o patriotismo
- e) a reflexão - a onisciência

Questão (15) Sobre *Libertinagem*, de Manuel Bandeira, é **correto** afirmar:

- a) Verifica-se, nos poemas, a sobreposição da estética parnasiano-simbolista sobre a estética modernista.
- b) A linguagem coloquial se faz presente na obra.
- c) O desejo de liberdade, expresso no título do livro, não se manifesta na temática dos poemas.
- d) O desejo de liberdade, expresso no título do livro, não se manifesta na forma dos poemas.
- e) O verso livre está ausente da obra.

Questão (16)

Eu nada entendo da questão social.
Eu faço parte dela, simplesmente...
E sei apenas do meu próprio mal,
Que não é bem o mal de toda a gente,

Nem é deste Planeta... Por sinal
Que o mundo se lhe mostra indiferente!
E o meu Anjo da Guarda, ele somente,
É quem lê os meus versos afinal...

E enquanto o mundo em torno se esbarronda,
Vivo regendo estranhas contradanças
No meu vago País de Trebizonda...

Entre os loucos, os Mortos e as Crianças,
É lá que eu canto, numa eterna ronda,
Nossos comuns desejos e esperanças.

(A rua dos cataventos)

Leia as seguintes afirmações sobre o soneto V, de Mário Quintana, transcrito acima:

- I. O eu-lírico demonstra seu desinteresse pela questão social em versos que abordam o tema do amor.
- II. O texto, composto por versos livres, é um exemplo da poesia religiosa produzida pelo autor.
- III. No poema, evidencia-se a valorização do devaneio e do mundo infantil.

Qual(is) está(ão) **correta(s)**?

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

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

Texto 1

Dilma ends trip to United States

Por Luciana Lima

1 While president Dilma Rousseff was in New York she
2 made six speeches, including the historical opening
3 address to the 66th United Nations General Assembly.
4 One of the overarching themes was adherence to the ideal
5 of “preventive diplomacy” _____ a solution for world
6 conflicts. That was in clear contrast to the idea of military
7 intervention as practiced by NATO, especially recently
8 during the so-called Arab Spring, in Libya.

9 Dilma also came out strongly in favor of greater
10 participation of emerging nations in the decision-making
11 process. She seconded the idea of full membership in the
12 UN for Palestine, once again in opposition to the American
13 position.

14 During a meeting on nuclear security on Thursday,
15 September 22, Dilma called for an end to “privileges” that
16 some nuclear countries have, saying the rules established
17 during the Cold War were obsolete. “By allowing some
18 nations to have nuclear arms [Britain, China, France,
19 Russia and the United States], exclusive rights are
20 created. This is a concept left over from the period after the
21 Second World War that should be left to the past,” Dilma
22 said, _____ she called for the complete elimination
23 of nuclear weapons.

Retirado e adaptado de <http://agenciabrasil.abc.com.br/new-in-english/2011-09-23/news-english-%E2%80%93-dilma->, em 29/09/2011

As questões de 17 a 20 referem-se ao texto 1.

Questão (17) Segundo o texto, é **incorreto** afirmar que a presidente Dilma, durante sua viagem aos Estados Unidos da América:

- a) Defendeu uma maior participação dos países emergentes no processo de tomada de decisões da ONU.
- b) Demonstrou-se a favor da extinção de armas nucleares.
- c) Posicionou-se de forma favorável à diplomacia preventiva.

- d) Expressou opinião contrária aos Estados Unidos da América em relação à participação da Palestina na ONU.
- e) Exigiu os privilégios que países detentores de armas nucleares possuem para o Brasil.

Questão (18) As palavras que completam corretamente as lacunas do texto (linhas 5 e 22, respectivamente), são:

- a) as – like
- b) as – as
- c) for – as
- d) like – like
- e) for – like

Questão (19) Leia as informações abaixo:

() Os Estados Unidos da América garantem direitos exclusivos à Grã-Bretanha, China, França e Rússia por deterem armas nucleares.

() A presidente Dilma acredita que alguns países são beneficiados com direitos exclusivos quando lhes é dada a permissão para possuírem armas nucleares.

() A diplomacia preventiva vai ao encontro de intervenções militares.

() As regras estabelecidas aos países detentores de armas nucleares não condizem com a atualidade.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, em relação às ideias Verdadeiras (V) e Falsas (F), é:

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

Questão (20) A partir da leitura do primeiro parágrafo do texto, fica-se sabendo que:

- A diplomacia preventiva foi o tema central da Assembleia Geral da ONU.
- A diplomacia preventiva é entendida como uma forma de solucionar conflitos nos Estados Unidos.
- A presidente Dilma participou de seis eventos da ONU em Nova Iorque.
- A Otan conduziu, recentemente, uma intervenção militar na Líbia, contrariando a ideia da diplomacia preventiva.
- O discurso proferido pela presidente Dilma não foi relevante ao evento.

Texto 2

Social Network for Good

By Matt Shaw on April 26, 2011 in Blog

1 On Saturday my wife Lana was out for coffee with a
2 friend. She saw an older lady holding a “please help”
3 sign. After talking with **her** for a few minutes and finding
4 out some of her needs, Lana called me. This sweet lady,
5 **who** not long ago lost her job and then her apartment,
6 wanted some personal hygiene items and a tent.

7 I posted a request for the tent on Twitter and
8 Facebook. Immediately it was retweeted by others on
9 Twitter. On Facebook, it was reposted by others, including
10 Charlotte 24-7. One of their followers spotted the post,
11 contacted 24-7, who contacted me, and I called the donor.
12 **He** not only had a tent to give, but *wanted* to drive 50 miles
13 to deliver it.

14 Giving someone a tent is not an answer or solution to
15 homelessness. It’s a band-aid. However, it meets a very
16 basic and immediate need. Have you ever camped in a
17 rainstorm? (I have.) Now imagine doing it without a tent—
18 *nightly*. We can’t disparage the importance of this kind of
19 help. The lady who received it was *ecstatic*.

20 Helping like this doesn’t have to be painful—it’s you and
21 I using our connections and sharing the needs. I can’t help
22 every person, neither can you, but when we speak up, it
23 gives others a chance to get involved.

Available at <http://www.speakupmag.org/2011/04/social-network-for-good/>

As questões de 21 a 24 referem-se ao texto 2.

Questão (21) A alternativa que melhor resume o texto é:

- Por meio de um fato acontecido com sua esposa, o autor explica como as redes sociais podem auxiliar a encontrar outras pessoas.
- Por meio do relato de um fato incomum do dia a dia, o autor ilustra como as redes sociais podem ser usadas para ajudar outras pessoas.
- O autor relata como sua mulher ajudou outras pessoas por meio das redes sociais.
- O autor apresenta argumentos para convencer os leitores de seu blog a não usar as redes sociais para serem solidários, pois pode ser perigoso.
- O autor e sua esposa comentam como pessoas necessitadas podem ser ajudadas por meio das redes sociais.

Questão (22) Leia as afirmações referentes ao texto 2:

- O autor e sua esposa exemplificam como pessoas mal intencionadas usam as redes sociais para cometer crimes.
- O autor relata como as redes sociais podem fazer com que encomendas cheguem rapidamente ao seu destino, com a ajuda daqueles que estão conectados.
- O autor conta como, por solicitação de sua esposa, pôde ajudar uma sem-teto, postando em redes sociais alguns dos itens de que ela necessitava.
- O autor evidencia o papel positivo das redes sociais no dia a dia das pessoas que estão conectadas.

São afirmações **falsas**:

- I, II e III
- II, III e IV
- I e IV
- I e II
- II e IV

Questão (23) As expressões *her – who – he – it* (linhas 3, 5, 12 e 13) referem-se, respectivamente, a

- an older lady – this sweet lady – the donor – a tent
- my wife – her job – their followers – a tent
- an older lady – her job – their followers – the post
- she – a few minutes – the donor – the post
- she – this sweet lady – the post - Charlotte 24-7

Questão (24) Na opinião do autor:

- Todas as pessoas podem ser ajudadas se estiverem conectadas às redes sociais.
- Para ajudar outras pessoas por meio das redes sociais basta ter boa vontade e disposição.
- Não podemos ajudar a todas as pessoas, mas é importante ajudar aqueles aos quais estamos conectados em alguma rede social.
- As redes sociais podem contribuir para que problemas específicos dos indivíduos sejam solucionados, pois favorecem o envolvimento de muitas pessoas na busca de soluções ágeis.
- Pequenas iniciativas podem trazer grandes consequências.

LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

Texto

Receta de Paella

Paella tradicional en su versión más sencilla



1 Ingredientes:

- 2 600 gramos de arroz
- 3 perejil
- 4 ½ kg de pollo troceado
- 5 1 hebra de azafrán (o colorante)
- 6 2 alcachofras
- 7 ¼ de litro de aceite de oliva
- 8 2 pimientos rojos medianos
- 9 ½ limón
- 10 2 tomates maduros
- 11 ramitas de romero y tomillo
- 12 pimienta molida
- 13 sal
- 14 un diente de ajo

16 Pasos:

17 **Paso 1:** Se fríe el pollo con aceite. Una vez frito se pone a hervir con 8 vasos de agua.

19 **Paso 2:** Se sofríen las alcachofas, el pimiento y se separan aparte. Por otro lado se sofríe el tomate y el ajo.

21 **Paso 3:** Se echa el arroz y se le dan unas vueltas con el tomate y el ajo ya sofrito.

23 **Paso 4:** El pollo debe estar ya hervido tras una 1/2 hora y antes de que se termine de sofreír el arroz con el tomate y el ajo, se añade todo. Esto es: el pollo ya hervido con su agua (el pollo debe llevar 6 vasos de caldo tras hervirlo); después se añaden las alcachofas y el pimiento; el zumo de medio limón; un poco de pimienta, un poco de perejil, tomillo, romero, la hebra de azafrán picada (si no se tiene azafrán puede utilizarse colorante) y sal.

31 **Paso 5:** Ya tenemos todo lo anterior en la paellera o sartén. Al principio fuego fuerte, a mitad de cocción se baja a medio fuego y tras unos 20 minutos en total (más cinco minutos de reposo) ya debe estar lista para servir.

36 Trucos:

37 El limón es importante para que el arroz salga suelto.
38 Agua: excepto en Levante, se aconseja utilizar agua mineral. No olvidar hacerlo en una sartén o paella con el tamaño adecuado, y los ingredientes frescos de la mejor calidad. El fuego debe estar bien repartido por la paellera.
42 No lave el arroz. Recuerde que el arroz un poco pegado en el fondo es el de mejor sabor (no lo tire, pruébelo).
44 Limpiar la paellera: tras limpiarla y antes de guardar, frotar con un poco de aceite, así no se oxidará. El tomillo y romero cultívelos en macetas. Estas hierbas han mostrado ser buenas aliadas contra el cáncer.

Adaptado de <http://www.euroresidentes.com/Recetas/paella.htm>

Questão (17) La receta es de una paella tradicional en su versión **más sencilla**. Según la parte destacada, esa receta es:

- a) muy complicada, con muchos condimentos e ingredientes
- b) fácil y simple
- c) muy elaborada
- d) típica, pero por el nivel de conocimiento exigido en esa versión sólo puede ser hecha por expertos
- e) una receta muy compleja que no se puede hacer en casa por su grado de dificultad

Questão (18) Según la receta leída, la única orientación **correcta** es:

- a) No es posible preparar la paella si no se tiene azafrán en casa.
- b) Es importante usar limón para que el arroz de la paella quede pegado.
- c) Para guardar la paellera es importante pasarle limón para que no se oxide.
- d) No se debe hervir el pollo antes de agregarle el arroz.
- e) Al preparar una paella no se debe lavar el arroz.

Questão (19) Las palabras “perejil” (línea 28) “romero” (línea 29), y “sartén” (línea 32) significan, respectivamente, en portugués:

- a) salsinha, cebolinha e caldo
- b) orégano, alecrim e assadeira
- c) caldo, romã e cebolinha
- d) orégano, salsinha e assadeira
- e) salsinha, alecrim e frigideira

Questão (20) En “después **se añaden** las alcachofas y el pimiento” (línea 27), el verbo en negrita tiene el sentido de:

- a) triturar
- b) ralar
- c) fatiar
- d) acrescentar
- e) condimentar

Questão (21) En general, en las recetas también se utilizan los verbos en imperativo afirmativo. Los verbos “poner” (línea 17), “hervir” (línea 18) y “utilizar” (línea 38) conjugados en imperativo afirmativo en tercera persona de singular son:

- a) ponga, hierva, utilice
- b) pon, hierva, utiliza
- c) ponga, hierva, utiliza
- d) pones, hierves, utilices
- e) pongan, hiervan, utilicen

Questão (22) La palabra que hace parte de los heterosemánticos es:

- a) tomates
- b) ingredientes
- c) arroz
- d) tradicional
- e) Ninguna de las alternativas anteriores está correcta.

Questão (23) De acuerdo al texto, el sinónimo para “zumo” (línea 27) y “macetas” (línea 46) es:

- a) jugo - vasos
- b) refresco - cachivaches
- c) jugo - copas
- d) bagazo - cacharros
- e) semilla - machetes

Questão (25) Com relação à civilização hebraica é **incorreto** afirmar:

- a) O denominado “Cativo da Babilônia” constituiu-se no processo de diáspora dos hebreus da região da Palestina. Esse processo os tornou um povo vagante desde aquela migração forçada e consequente dispersão de sua civilização - situação só reparada com a criação do Estado de Israel em 1948.
- b) Suas leis foram sistematizadas a partir de reelaborações de códigos de várias civilizações do Oriente Próximo, todavia apresentaram uma novidade em relação às demais ao defender os pobres, viúvas e órfãos.
- c) A defesa de um deus uno, transcendente e bom implicava a vivência ética e moral visando à salvação futura de cada um.
- d) A consideração de si mesmos como “povo eleito” incutia nos hebreus a responsabilidade de serem exemplo de moralidade e vivência para as demais civilizações antigas.
- e) A importância dedicada à história devia-se à compreensão de que é na atuação temporal/cotidiana que se está constituindo o caminho para a salvação futura.

Questão (26) O Medievo tem como marco inicial a migração de povos chamados bárbaros para a Europa Ocidental. Sobre esse processo de migração é **incorreto** afirmar:

- a) Suas monarquias estavam baseadas na força militar.
- b) Os reis “bárbaros” eram proprietários dos reinos comandados por suas dinastias, fracionando-os entre seus herdeiros quando da morte do rei.
- c) Muitos grupos foram conduzidos a migrar devido à pressão do avanço dos hunos às planícies da Europa Oriental.

Questão (24) En el contexto, la palabra “trucos” (línea 36), presenta una idea sinónima de:

- a) trozos
- b) modo de freír
- c) artimañas
- d) recipientes
- e) jugos

HISTÓRIA

- d) Os contatos anteriores com os romanos haviam estabelecido trocas culturais expressivas, como a adoção do arianismo, forma de cristianismo, e a adoção de elementos do direito romano por alguns dos grupos germânicos.
- e) Sua noção de Estado era sólida, mas a concepção territorial previa mobilidade contínua até o esgotamento das riquezas de cada região de migração.

Questão (27) A Revolução Inglesa de fins do século XVII pode ser considerada como a primeira revolução burguesa no continente Europeu. Sobre esta revolução é **correto** afirmar:

- a) O Parlamento e os monarcas tinham a mesma posição em relação à necessidade de impostos para a manutenção do Estado e a confiança de que o rei decidia sobre essa questão.
- b) Jaime I e Carlos I reorganizaram o Estado com seu comando forte e centralizador, deixando o legado da eficiência para os próximos monarcas.
- c) As condições econômicas e políticas estiveram estáveis durante o período pré-revolucionário.
- d) A Carta dos Direitos sagrou-se como documento de valor constitucional e foi aceita pelo casal Guilherme e Maria, novos monarcas por declaração do Parlamento.
- e) As divergências entre anglicanos e calvinistas foram um elemento essencial do processo revolucionário, que findou com a aceitação da mesma religião por todos.

Questão (28) Analise a charge abaixo que apresenta alguns elementos dos processos de descolonização ou libertação da África negra durante o século XX. Aponte a assertiva **correta** com base na imagem e na história do processo de independência das colônias africanas.

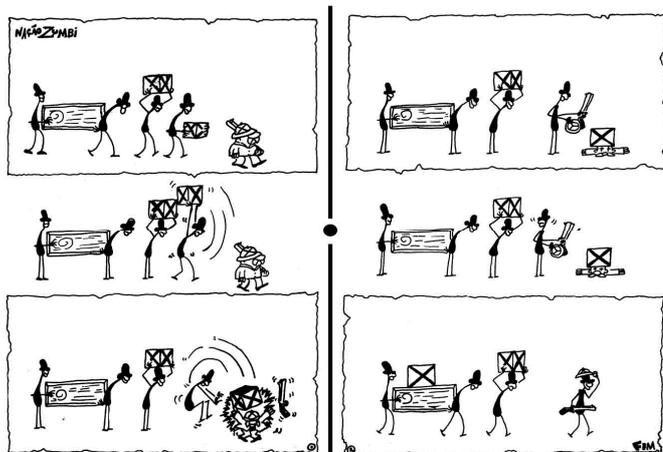


Figura 1 – Fonte: <http://www.cantacantos.com.br/blog/wp-content/gallery/alves/alves-nacao-zumbi.jpg>

- A descolonização foi uma iniciativa dos colonizadores, que, conscientes da importância do princípio de autodeterminação dos povos, afastam-se para deixar que cada nação africana ainda regida por europeus seja independente.
- Muitas lideranças africanas implementaram ditaduras pautadas na força quando da sua independência em relação aos europeus.
- A luta anticolonial foi estimulada pela Segunda Guerra Mundial, quando soldados das colônias foram incorporados aos exércitos nas batalhas da Europa e obtiveram direitos políticos para suas nações em função de sua participação na derrocada do nazi-fascismo.
- Apesar de alguns líderes africanos terem se destacado na luta pela independência, o processo foi solucionado de forma pacífica, evidenciando a conscientização de todos os envolvidos.
- O Pan-Africanismo visava congregar as nações independentes em entidades desportivas que auxiliassem na sua afirmação identitária nacional, fazendo uso da Copa da África, Copa do Mundo e Olimpíadas para reforçar a união de suas populações.

Questão (29) Sobre a mineração que se desenvolveu no Brasil colonial, podemos afirmar:

- Contribuiu para a decadência do ciclo açucareiro, pois os grandes senhores de engenho abandonaram suas lavouras para se dedicar à mineração.
- Contribuiu para o desenvolvimento da produção açucareira, na medida em que gerava capitais para serem investidos nesta atividade agroexportadora.
- Contribuiu para o desenvolvimento do mercado interno, na medida em que criou um importante centro consumidor de produtos de subsistência de outras regiões.
- Não favoreceu em nada o mercado interno, pois os raros produtos de subsistência que não eram produzidos na região eram importados da Europa.

- Não contribuiu em nada para o mercado interno da Colônia, pois a zona de mineração era centro consumidor de gêneros de subsistência em proporções insignificantes.

Questão (30) Em setembro de 1822, o príncipe regente dom Pedro proclamou a separação do Brasil em relação ao reino de Portugal. Sobre a independência do Brasil é **correto** afirmar:

- Modificou parcialmente as estruturas do país, pois, embora tivesse mantido o latifúndio, a monocultura e a escravidão, o Brasil tornou-se política e economicamente independente.
- Não modificou o país em profundidade, pois manteve a concentração da terra, a monocultura e a escravidão.
- Modificou o país, pois a Lei de Terras propiciou um maior acesso à terra pela população.
- Não chegou a modificar o país concretamente, pois as ideias de fim de escravidão e de adoção de uma política agrária para o país não foram cumpridas, como queriam os cafeicultores.
- Representou um avanço social, pois o país passou a ser governado por uma família real cuja mentalidade era abolicionista.

Questão (31) A República Velha (1889-1930) no Brasil teve na chamada “Política dos Governadores” um dos seus elementos mais caracterizadores. O objetivo desta política era:

- Fortalecer o poder central diante do fortalecimento das oligarquias estaduais.
- Dissolver oligarquias rurais concentrando o poder nos governos estaduais.
- Promover o fortalecimento da Federação do Brasil, dividindo o poder entre Estados fortes e fracos no país.
- Enfraquecer as alianças oligárquicas estaduais que comprometessem nas eleições a sucessão presidencial.
- Harmonizar os interesses dos Estados mais ricos, ao mesmo tempo em que favorecia os objetivos do poder central em relação à política nacional.

Questão (32) Em 1970 o Brasil tornou-se tricampeão mundial de futebol na Copa do Mundo, realizada no México. Sobre esta conquista, pode-se afirmar:

- Propiciou uma operação de propaganda do governo Médici, tentando associar a conquista ao regime autoritário.
- Não teve qualquer repercussão no campo político, por se tratar de um acontecimento estritamente esportivo.
- Alentou o trabalho das oposições, que deram destaque à capacidade do povo brasileiro de realizar grandes proezas.
- Favoreceu o projeto de abertura do general Geisel ao criar um clima de otimismo pelas realizações do governo.
- Alcançou repercussão muito limitada, pois os meios de comunicação não tinham a eficiência que têm hoje.

GEOGRAFIA

Questão (33) Assinale V para as alternativas verdadeiras e F para as alternativas falsas.

- () Até a década de 1970, a economia mundial continuou organizada sobre o complexo de tecnologias baseadas no petróleo, na eletricidade, na eletrônica e na indústria química.
- () Após 1970, esboçou-se um novo ciclo de inovações, conhecidas como Revolução Tecnocientífica, que tinha seus fundamentos na revolução de inovação.
- () O meio técnico caracteriza-se pelo predomínio da indústria e da transferência de matérias por meio de rede de transporte, como ferrovias e rodovias.
- () O predomínio das finanças e de transferência de capital e informação por meio de redes de comunicações e de alta tecnologia, é inerente ao meio tecnocientífico.
- () Esquemáticamente, a rede é um sistema integrado de fluxos, constituída por pontos de acesso, arcos de transmissão e nós ou polos de bifurcação.

É correta:

- a) F, V, V, F, F
 b) F, F, F, F, F
 c) V, V, V, V, V
 d) F, F, F, V, V
 e) V, F, V, V, F

Questão (34) “A Terra é um sistema vivo, com sua dinâmica evolutiva própria. Montanhas e oceanos nascem, crescem e desaparecem, num processo dinâmico. Enquanto os vulcões e os processos orogênicos trazem novas rochas à superfície, os materiais são intemperizados e mobilizados pela ação dos ventos, das águas e das geleiras. Os rios mudam seus cursos, e fenômenos climáticos alteram periodicamente as condições de vida e o balanço entre as espécies.” (Cordani e Taioli, In: Almeida e Rigolin, 2008, p. 39)

Sobre a dinâmica interna da Terra afirma-se:

- I. Os _____ compreendem os deslocamentos e deformações das rochas que constituem a crosta terrestre.
- II. Os _____ ocorrem quando as rochas sofrem uma série de deformações quando submetidas a um esforço proveniente do interior da Terra.
- III. Os _____ ocorrem quando as rochas são submetidas a um esforço interno de grande intensidade no sentido vertical ou inclinado.
- IV. Os _____ é uma montanha que se forma da erupção de material magmático em estado de fusão. Um dos maiores desastres causados por esse fenômeno ocorreu em 1883 em Sonda, no arquipélago da Indonésia, tirando do mapa uma parte da ilha, destruindo cidades e vilas e matando milhares de pessoas.

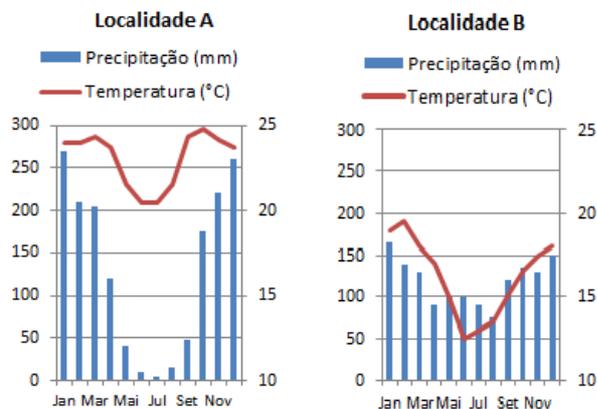
- V. Uma das manifestações mais temidas e destruidoras dos movimentos da crosta terrestre são os _____, que são causados pela ruptura das rochas provocadas por acomodações geológicas de camadas internas da crosta ou pela movimentação das placas tectônicas.

A alternativa que completa **corretamente** as afirmativas é:

- a) movimentos tectônicos; dobramentos; falhamentos; vulcões; terremotos
 b) terremotos; falhamentos; dobramentos; vulcões; movimentos tectônicos
 c) vulcões; falhamentos; terremotos; movimentos tectônicos; dobramentos
 d) movimentos tectônicos; falhamentos; dobramentos; terremotos; vulcões
 e) terremotos; vulcões; falhamentos; dobramentos; movimentos tectônicos

Questão (35) Os tipos de clima no Brasil são definidos com base em critérios variados, mas, sobretudo, com base na quantidade de chuva e temperatura média no decorrer do ano.

Observando os climogramas referentes a localidades do território brasileiro, são possíveis as seguintes conclusões:

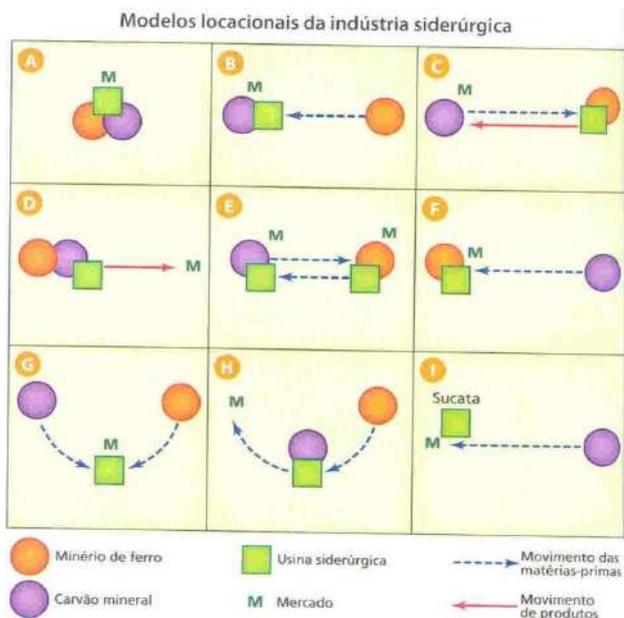


- I. A localidade A demonstra um clima em que o inverno e o verão são estações bem marcadas pela diferença de pluviosidade.
- II. A localidade A caracteriza o clima tropical e a localidade B, o clima subtropical.
- III. Na localidade B a quantidade de chuva e a temperatura não variam muito ao longo do ano, e na localidade A, observa-se que o verão é bastante chuvoso e há seca no inverno.

São **corretas**:

- a) I, II e III
 b) I e II
 c) II e III
 d) Nenhuma das alternativas está correta.
 e) I e III

Questão (36) Observe na figura os diversos modelos locais da indústria siderúrgica e analise as afirmativas abaixo.



Fonte: Terra e Araujo, 2008, p. 410

- I. Nos modelos locais da figura, a usina é atraída pelas reservas de ambas as matérias-primas (carvão e ferro).
- II. Nos modelos locais da figura, a usina é atraída pelas reservas de ambas as matérias-primas (carvão e ferro), pelas reservas de uma dessas matérias-primas ou pelo mercado de consumo.
- III. No modelo locacional "G", a localização da usina está relacionada à presença de matérias-primas.
- IV. Nos modelos locais "G" e "I", a localização da usina não está relacionada à presença de matérias-primas, o que acontece com frequência em siderurgias implantadas nas últimas décadas.

São **incorretas** as afirmativas:

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

Questão (37) Os dados preliminares do Censo 2010 apontam características da população brasileira. Assinale a alternativa **correta**.

- a) aumento da expectativa de vida e aumento da taxa de crescimento da população rural
- b) aumento da expectativa de vida e redução da taxa de natalidade
- c) aumento da taxa de crescimento da população urbana e aumento da taxa de mortalidade infantil
- d) redução da taxa de natalidade e redução da taxa de urbanização
- e) redução da população urbana e aumento da taxa de fecundidade

Questão (38) Analise as afirmativas sobre a ocupação e organização do espaço do Rio Grande do Sul.

- I. O oeste constitui a chamada Campanha gaúcha, cuja vegetação é predominantemente de campos. A atividade pecuária é expressiva e praticada em extensas propriedades, mas nos últimos anos vem dividindo espaço com lavouras mecanizadas.
- II. O norte, especialmente o chamado Planalto Médio, é formado por terras elevadas e relativamente planas. Ocupado mais efetivamente no início do século XX por descendentes de imigrantes alemães e italianos, é uma zona agrícola de uso intensivo de verão e intensivo de inverno.
- III. O centro constitui uma área plana e baixa, drenada pelo rio Jacuí e seus afluentes. Zona agrícola de cultura diversificada, é o principal reduto da imigração italiana e da exploração da vitivinicultura.
- IV. O leste é marcado pela costa litorânea, de terras baixas e arenosas e, a exemplo de todo o litoral brasileiro, de intensa ocupação populacional. Com uma forte influência espanhola, apresenta uma economia baseada na atividade pesqueira e industrialização e exportação do pescado, destacando-se neste ramo os municípios do norte, especialmente Mostardas e Torres.

É **correto** o que se afirma em:

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

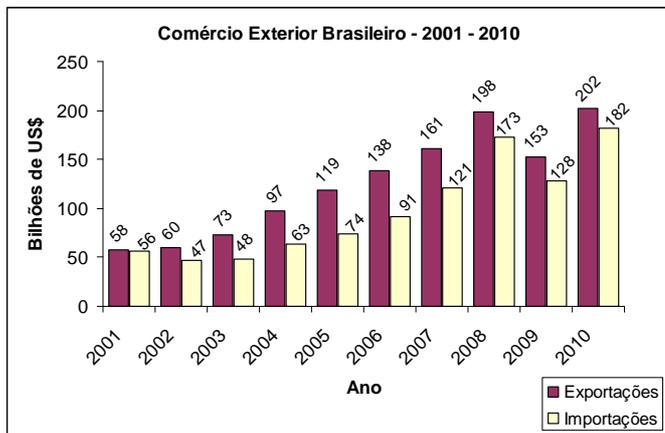
Questão (39) Em relação à área destacada no mapa, **não** é correto afirmar:



- a) No seu principal afluente, abrangendo uma área indígena, está sendo construída pela CESP a usina de Belo Monte, que vai gerar energia para 50% da população nordestina, além de abastecer o Projeto Carajás.
- b) Projetos agropecuários estão sendo desenvolvidos por iniciativa governamental e particular, visando à produção de culturas irrigadas, especialmente a fruticultura.
- c) Os rios tipicamente de planalto têm alto potencial hidrelétrico, com usinas que abastecem as regiões Sudeste e Nordeste, destacando-se Três Marias, Paulo Afonso e Sobradinho.

- d) No seu rio principal está sendo desenvolvido um projeto de transposição de águas, visando perenizar outros rios da região.
- e) Trata-se de uma bacia hidrográfica genuinamente brasileira, que irriga uma grande área de clima semiárido.

Questão (40) Pela análise do gráfico sobre o comércio exterior brasileiro entre 2001 e 2010 e com base nos seus conhecimentos sobre o assunto, é **correto** afirmar:

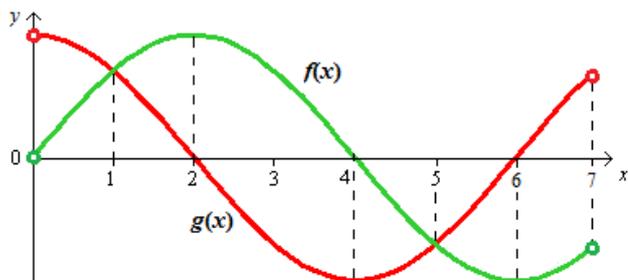


Fonte: SECEX / MDIC. Acesso em 7/9/2011

- a) O ano de 2009 apresentou os valores mais baixos de importações, exportações e saldo comercial no período analisado.
- b) Em linhas gerais, houve crescimento no valor das exportações e redução no valor das importações no período analisado, o que gerou um saldo comercial crescente.
- c) O saldo comercial mostrou-se crescente nos primeiros anos, atingindo seu maior volume em 2006 e passando a declinar a partir deste ano.
- d) Os maiores parceiros comerciais do Brasil são os países do grupo dos Brics, do qual o Brasil também faz parte.
- e) A significativa retração das importações brasileiras a partir da segunda metade da década analisada aumentou consideravelmente o saldo comercial.

MATEMÁTICA

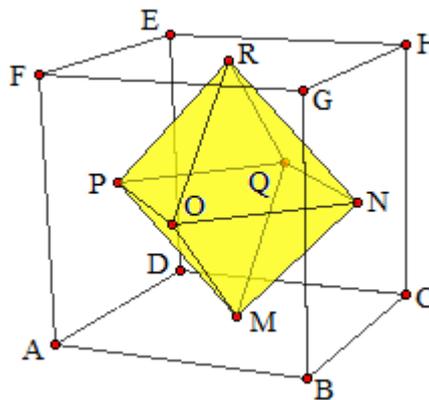
Questão (41) Na figura abaixo estão representadas no plano cartesiano duas funções, $y = f(x)$ e $y = g(x)$, ambas definidas no intervalo $]0,7[$.



Seja E o subconjunto de números reais definido por $E = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) \cdot g(x) > 0\}$. Então é **correto** afirmar que E é:

- a) $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 1\} \cup \{x \in \mathbb{R} \mid 5 < x < 7\}$
- b) $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 2\} \cup \{x \in \mathbb{R} \mid 4 < x < 6\}$
- c) $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 2\} \cup \{x \in \mathbb{R} \mid 5 < x < 7\}$
- d) $\{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$
- e) $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 6\}$

Questão (42) Nesta figura estão representados dois poliedros de Platão: o cubo ABCDEFGH e o octaedro MNOPQR.



Cada aresta do cubo mede 6 cm e os vértices do octaedro são os pontos centrais das faces do cubo. Então, é **correto** afirmar que a área lateral e o volume do octaedro medem, respectivamente:

- a) $72\sqrt{3} \text{ cm}^2$ e 54 cm^3
- b) $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$ e 18 cm^3
- c) $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$ e 36 cm^3
- d) $18\sqrt{2} \text{ cm}^2$ e 36 cm^3
- e) $36\sqrt{2} \text{ cm}^2$ e 18 cm^3

Para responder às questões 43, 44, 45 e 46 use as informações da tabela, que mostra a relação entre três redes sociais da internet e a quantidade de usuários, em milhões de pessoas, que acessam essas redes na Argentina, Brasil e Chile, segundo dados de junho de 2011.

Número de usuários de redes sociais em milhões de pessoas

	Argentina	Brasil	Chile
Facebook	11,75	24,5	6,7
Twitter	2,4	12	1,2
Windows Live profile	3,06	14,6	1,44

(<http://www.slideshare.net/ecommerceneews/estudoredesocialamericalatina?from=embed>)

Questão (43) Reescrevendo os dados da tabela em forma de matriz, temos:

$$A = \begin{bmatrix} 11,75 & 24,5 & 6,7 \\ 2,4 & 12 & 1,2 \\ 3,06 & 14,6 & 1,44 \end{bmatrix}$$

Considerando que a_{ij} , com $1 \leq i \leq 3$, $1 \leq j \leq 3$, são os elementos da matriz A, então $\cos\left(\frac{a_{22} - a_{21}}{a_{33}} \pi\right)$ rad vale:

- a) $-\frac{1}{2}$
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) $\frac{1}{2}$

Questão (44) Durante o mês de junho de 2011, os usuários da internet na Argentina tiveram uma média de 10 horas gastas em sites de rede sociais. No Brasil, a média foi de 4,7 horas e no Chile, de 8,7 horas.

Avalie as afirmações:

I. Se B é a matriz $\begin{bmatrix} 10 \\ 4,7 \\ 8,7 \end{bmatrix}$, o produto matricial AB é uma

matriz 3×1 , cujo primeiro elemento representa o número de horas em milhões gasto pelos usuários dos três países no Facebook em junho de 2011.

II. $1,175 \cdot 10^8$ é a quantidade de horas que os argentinos gastaram com a rede social Facebook em junho de 2011.

III. O Windows Live Profile recebeu a visita de 19,1 milhões de usuários argentinos, brasileiros ou chilenos em junho de 2011.

- a) Somente I é verdadeira.
- b) I e II são verdadeiras.
- c) I e III são verdadeiras.
- d) II e III são verdadeiras.
- e) Todas são verdadeiras.

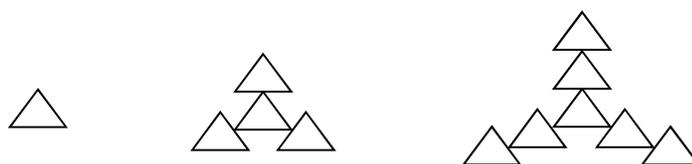
Questão (45) No Brasil, o Facebook.com, que é a segunda maior rede social do país, testemunhou um aumento significativo de 192% no número de usuários da internet que acessam essa rede em relação a junho de 2010. Então, o número mais próximo da quantidade de usuários do Facebook.com em junho de 2010 é:

- a) 1,96 milhões
- b) 7,15 milhões
- c) 8,4 milhões
- d) 12,8 milhões
- e) 22,5 milhões

Questão (46) Se o sorteio de um prêmio fosse realizado em junho de 2011 entre os usuários do Twitter na Argentina, Brasil ou Chile, qual a probabilidade de que o sorteado fosse brasileiro?

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{10}{3}$
- d) $\frac{10}{13}$
- e) $\frac{1}{12}$

Questão (47) Num laboratório está sendo realizado um estudo sobre a evolução de uma população de vírus. A seguinte sequência de figuras representa os três primeiros minutos da reprodução do vírus (representado por um triângulo).



Supondo que se mantém constante o ritmo de desenvolvimento da população de vírus, qual o número de vírus após uma hora?

- a) 140
- b) 180
- c) 178
- d) 240
- e) 537

Questão (48) No Brasil, as leis de trânsito consideram dirigir em estado de embriaguez quando o nível de álcool no sangue for igual ou superior a 0,2 g por litro. Considere que N dá o “nível de álcool no sangue” (em gramas por litro) em função do peso p de uma pessoa (em quilogramas), depois de ela ter ingerido um copo de cerveja.

Sabe-se que:

- I. Num copo de cerveja existem 10 g de álcool.
- II. $N(p)$ é a razão entre o peso (em gramas) de álcool existente no copo de cerveja e o volume (em litros) do fluido orgânico da pessoa.
- III. O volume do fluido orgânico de cada pessoa é numericamente igual a 70% do seu peso total p (em quilogramas).

Nas condições do enunciado, quem não deve dirigir depois de beber **um copo** de cerveja?

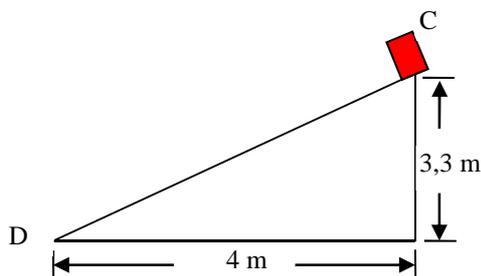
- a) Pessoas que pesam menos de 71,4 kg.
- b) Pessoas que pesam mais de 71,4 kg.
- c) Somente pessoas que pesam 71,4 kg.
- d) Somente pessoas que pesam entre 71 e 81 kg.
- e) Pessoas de qualquer peso podem dirigir após beber um copo de cerveja, pois o nível de álcool no sangue não atinge 0,2 g por litro.

FÍSICA

Questão (49) Uma loja divulga na propaganda de um carro com motor 1.0 que o mesmo aumenta sua velocidade de 0 a 100 km/h em 10s enquanto percorre 277 m. De acordo com essas informações, pode-se afirmar que o carro apresenta:

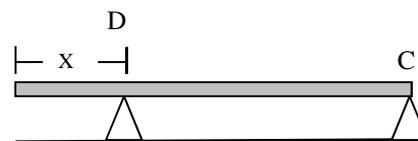
- a) uma aceleração escalar média de 10 km/h^2
- b) uma aceleração escalar média de $27,7 \text{ m/s}^2$
- c) uma velocidade escalar média de $27,7 \text{ m/s}$
- d) uma velocidade escalar média de 10 km/h
- e) um deslocamento com velocidade constante

Questão (50) Uma caixa de 5 kg é lançada do ponto C com 2 m/s sobre um plano inclinado, como na figura. Considerando que 30 % da energia mecânica inicial é dissipada na descida por causa do atrito, pode-se afirmar que a velocidade com que a caixa atinge o ponto D é, em m/s, de: (considere $g = 10 \text{ m/s}^2$)



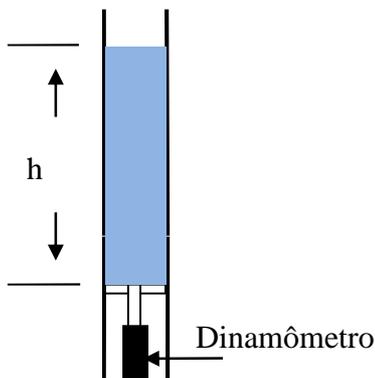
- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8,4

Questão (51) Uma barra homogênea de 30 kg de massa e 6 m de comprimento é apoiada em C e em D como na figura. Sendo que o apoio C tem força de reação que vale 120 N, a distância X necessária para que a barra se mantenha em equilíbrio é, em m, de: (considere $g = 10 \text{ m/s}^2$)



- a) 1
- b) 1,5
- c) 2
- d) 2,5
- e) 0,5

Questão (52) Um líquido de densidade igual a 1.250 kg/m^3 encontra-se em equilíbrio no interior de um tubo de formato cilíndrico, como na figura (o desenho não está em escala real). O tubo tem 2 cm de diâmetro e no seu fundo há um êmbolo (móvel) que pressiona o dinamômetro. Considerando que o dinamômetro indica 37,68 N, é possível afirmar que a altura (h) da coluna de líquido contido no tubo é, em m, de: (considere a pressão atmosférica de $1 \times 10^5 \text{ Pa}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$, e $\pi = 3,14$)



- a) 1
- b) 1,6
- c) 2
- d) 2,6
- e) 0,6

Questão (53) Dois blocos metálicos A e B, ambos de materiais diferentes, são colocados em contato no interior de um calorímetro ideal, de modo a isolá-los de influências externas. Considerando que a massa do bloco A (m_A) é igual ao dobro da massa do bloco B (m_B), o calor específico do bloco A (c_A) é igual à metade do calor específico do bloco B (c_B) e a temperatura inicial do bloco A (T_A) é igual ao triplo da temperatura inicial do bloco B (T_B), pode-se afirmar que, quando alcançado o equilíbrio térmico do sistema, a temperatura de equilíbrio (T_{eq}) será igual a:

- a) T_B
- b) $2 T_B$
- c) $3 T_B$
- d) $4 T_B$
- e) $5 T_B$

Questão (54) Uma amostra de um gás ideal se expande duplicando o seu volume durante uma transformação isobárica e adiabática. Considerando que a pressão experimentada pelo gás é $5 \times 10^6 \text{ Pa}$ e seu volume inicial $2 \times 10^{-5} \text{ m}^3$, podemos afirmar:

- a) O calor absorvido pelo gás durante o processo é de 25 cal.
- b) O trabalho efetuado pelo gás durante sua expansão é de 100 cal.
- c) A variação de energia interna do gás é de -100 J .
- d) A temperatura do gás se mantém constante.
- e) Nenhuma das anteriores.

Questão (55) Durante uma aula experimental em um laboratório didático o professor pede para um aluno projetar a imagem da chama de uma vela sobre um anteparo. Para realizar essa tarefa ele poderá escolher um único objeto do conjunto a seguir:

- I. espelho plano
- II. espelho côncavo
- III. espelho convexo
- IV. lente biconvexa
- V. lente bicôncava

Desse conjunto, os possíveis objetos que permitem ao aluno realizar a tarefa com sucesso são:

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

Questão (56) Uma pequena esfera de 1,6 g de massa é eletrizada retirando-se um número n de elétrons. Dessa forma, quando a esfera é colocada em um campo elétrico uniforme de $1 \times 10^9 \text{ N/C}$, na direção vertical para cima, a esfera fica flutuando no ar em equilíbrio. Considerando que a aceleração gravitacional local g é 10 m/s^2 e a carga de um elétron é $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$, pode-se afirmar que o número de elétrons retirados da esfera é:

- a) 1×10^{19}
- b) 1×10^{10}
- c) 1×10^9
- d) 1×10^8
- e) 1×10^7

BIOLOGIA

Questão (57) A alimentação é uma preocupação constante na rotina das pessoas, tanto para obter uma vida saudável, como para perder peso, melhorar a saúde ou, ainda, para satisfazer uma necessidade fisiológica. Comer é sempre bom! Para isso é necessário que a alimentação contemple todos os grupos de alimentos orgânicos e inorgânicos. Com relação ao grupo “sais minerais”, numere a coluna II de acordo com a I.

Coluna I (sais minerais)	Coluna II (funções no organismo)
I. Fósforo	() participa do processo de contração muscular
II. Sódio	() auxilia a condução dos estímulos nervosos
III. Cálcio	() faz parte da molécula de hemoglobina
IV. Ferro	() participa das reações metabólicas produtoras de energia

A relação **correta** da 2ª coluna, de cima para baixo, é:

- III, II, IV e I
- II, III, IV e I
- II, III, I e IV
- III, II, I e IV
- IV, I, III e II

Questão (58) A digestão no ser humano inicia-se na boca com a mastigação e a atividade da _____, que atua sobre os _____. A massa formada pelo alimento mastigado e insalivado é chamada de bolo alimentar. Por ação da língua, esse bolo é empurrado para a _____, de onde passa para o _____ e deste para o _____.

O que completa **correta** e respectivamente a frase se encontra na alternativa:

- ptialina / lipídeos / faringe / esôfago / intestino
- pepsina / carboidratos / laringe / estômago / intestino
- pepsina / protídeos / laringe / esôfago / estômago
- amilase / carboidratos / faringe / esôfago / estômago
- amilase / amidos / laringe / estômago / intestino

Questão (59)

“Um pequenino grão de areia
que era um pobre sonhador
olhando o céu viu uma estrela
e imaginou coisas de amor
(...)
(...) o que há de verdade
é que depois, muito depois
apareceu a estrela do mar”
(Herivelto Martins)

As estrelas do mar são:

- equinodermos com revestimento calcário, sem espinhos e tecido muscular
- equinodermos com epiderme recobrendo os espinhos calcários articulados às placas do endoesqueleto
- equinodermos com epiderme queratinizada nos pés ambulacrais e superfície corporal lisa
- poríferos com epiderme recobrendo os espinhos calcários articulados às placas do esqueleto
- poríferos com epiderme queratinizada nos pés ambulacrais

Questão (60)

Em relação a musgos e samambaias, as afirmações abaixo estão corretas, **exceto**:

- Musgos não têm soros.
- Somente em musgos o esporófito é preso ao gametófito.
- Ambos são criptógamos.
- Nas samambaias, a fase assexuada é mais vistosa.
- Os órgãos de ambas são apenas: raízes, caules e folhas.

Questão (61)

Na biosfera, o carbono fixado na _____ retorna, gradativamente, à atmosfera em consequência da _____ e da _____.

O que completa **corretamente** a frase se encontra na alternativa:

- respiração / fotossíntese / transpiração
- fotossíntese / transpiração / queima de combustíveis fósseis
- fotossíntese / respiração / queima de combustíveis fósseis
- respiração / transpiração / queima de combustíveis fósseis
- transpiração / respiração / fotossíntese

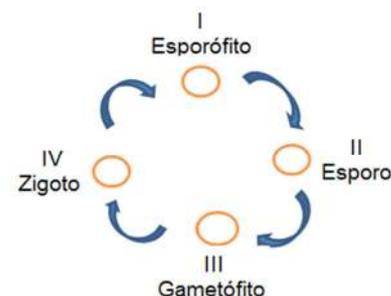
Questão (62) Os reinos de seres vivos indicados (esquerda) devem ser associados às suas características (direita).

Seres Vivos	Características
I. Monera	(<input type="checkbox"/>) sem clorofila, heterótrofos, reprodução sexuada ou assexuada (esporos)
II. Protista	(<input type="checkbox"/>) unicelulares, sem mitocôndrias e cloroplastos; autótrofos ou heterótrofos
III. Fungi	(<input type="checkbox"/>) autótrofos, pluricelulares; células ricas em sistema de endomembranas
IV. Plantae	(<input type="checkbox"/>) heterótrofos, pluricelulares; reprodução sexuada
V. Animalia	(<input type="checkbox"/>) unicelulares, ricos em sistema de endomembranas; autótrofos ou heterótrofos

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

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

Questão (63) Considerando o ciclo biológico de um organismo com metagênese, representado no esquema, pode-se dizer que o número de cromossomos presentes nas células I, II, III e IV corresponde, respectivamente, a:



- a) $2n - n - n - 2n$
- b) $2n - 2n - n - n$
- c) $2n - n - 2n - n$
- d) $n - 2n - 2n - n$
- e) $n - n - 2n - 2n$

Questão (64) O animal cuja dieta é constituída de lagartas que ingerem folhas de soja é considerado:

- a) consumidor primário
- b) consumidor secundário
- c) decompositor
- d) epífita
- e) produtor

QUÍMICA

Questão (65) No fim do século XIX, o físico neozelandês Ernest Rutherford (1871-1937) foi convencido por J. J. Thomson a trabalhar com o fenômeno então recentemente descoberto: a radioatividade. Seu trabalho permitiu a elaboração de um modelo atômico que possibilitou o entendimento da radiação emitida pelos átomos de urânio, polônio e rádio. Aos 26 anos de idade, Rutherford fez sua maior descoberta. Estudando a emissão de radiação de urânio e do tório, observou que existem dois tipos distintos de radiação: uma que é rapidamente absorvida, que denominamos radiação alfa (α), e uma com maior poder de penetração, que denominamos radiação beta (β).

Sobre a descoberta de Rutherford podemos afirmar ainda:

- I. A radiação alfa é atraída pelo polo negativo de um campo elétrico.
- II. O baixo poder de penetração das radiações alfa decorre de sua elevada massa.
- III. A radiação beta é constituída por partículas positivas, pois se desviam para o polo negativo do campo elétrico.
- IV. As partículas alfa são iguais a átomos de hélio que perderam os elétrons.

Está(ão) **correta(s)** a(s) afirmação(ões):

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

Questão (66) A corrosão metálica é a oxidação não desejada de um metal. Ela diminui a vida útil de produtos de aço, tais como pontes e automóveis, e a substituição do metal corroído acarreta, todos os anos, grande gasto de dinheiro em todo o mundo. A corrosão é um processo eletroquímico, e a série eletroquímica nos dá uma indicação de por que a corrosão ocorre e como pode ser prevenida. Para a proteção de certas peças metálicas podem-se colocar pedaços de outro metal usado como metal de sacrifício. Assim, considerando alguns metais com seus respectivos potenciais-padrão de redução:

$Mg^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$	\rightarrow	$Mg_{(s)}$	$(E^0 = -2,38 V)$
$Al^{3+}_{(aq)}$	+	$3e^-$	\rightarrow	$Al_{(s)}$	$(E^0 = -1,68 V)$
$Zn^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$	\rightarrow	$Zn_{(s)}$	$(E^0 = -0,76 V)$
$Pb^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$	\rightarrow	$Pb_{(s)}$	$(E^0 = -0,13 V)$
$Cu^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$	\rightarrow	$Cu_{(s)}$	$(E^0 = +0,34 V)$
$Ag^+_{(aq)}$	+	$1e^-$	\rightarrow	$Ag_{(s)}$	$(E^0 = +0,80 V)$

Qual o mais adequado para ser usado como metal de sacrifício se a peça a ser protegida for de alumínio?

- a) $Ag_{(s)}$
- b) $Zn_{(s)}$
- c) $Pb_{(s)}$
- d) $Cu_{(s)}$
- e) $Mg_{(s)}$

Questão (67) Julgue os itens abaixo em verdadeiros (V) ou falsos (F):

- I. () O modelo que explica a condutividade elétrica da grafite é ela apresentar dois tipos de ligações covalentes. Formando os planos de átomos, temos uma ligação semelhante à encontrada no diamante e em outros sólidos covalentes. Entre os planos, temos outro tipo de ligação covalente, mais fraca, cujos elétrons têm liberdade para se movimentar por toda a estrutura.
- II. () Existem as ligações de hidrogênio intermoleculares, mas também as ligações de hidrogênio intramoleculares. Estas últimas conferem, por exemplo, estruturas tridimensionais muito precisas às moléculas dos ácidos nucleicos e proteínas.
- III. () Se compararmos hidrocarbonetos de mesma massa molar, os compostos de cadeia linear têm temperaturas de fusão e de ebulição menores que os de cadeia ramificada.
- IV. () Toda vez que se forma uma ligação química, a energia do sistema diminui. Essa diminuição corresponde a uma liberação de energia do sistema para a vizinhança. A quantidade de energia liberada é conhecida como energia de ligação.
- V. () Numa reação endotérmica, a energia necessária para quebrar as ligações existentes nas espécies reagentes é maior que a energia liberada na formação das ligações dos produtos.

Assinale a alternativa que representa a ordem **correta** de cima para baixo:

- a) V, F, F, F, V
- b) V, V, F, V, V
- c) F, V, V, V, F
- d) V, F, F, V, V
- e) F, F, F, V, V

Questão (68) Para a completa neutralização do ácido acético (ácido etanoico) presente em 10,0 mL de vinagre foram consumidos 25 mL de uma solução que contém $0,50 \text{ mol.L}^{-1}$ de hidróxido de sódio. Calcule a massa de ácido acético contida em 1 L de vinagre.

Dados: Massa atômica: H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23

A alternativa que apresenta **corretamente** a massa de ácido acético presente em 1 L de vinagre é:

- a) 75 g
- b) 7,5 g
- c) 1,25 g
- d) 12,5 g
- e) 48 g

Questão (69) Compreender o comportamento ácido-básico das espécies químicas em solução aquosa é de fundamental importância não somente para o entendimento do que ocorre em laboratórios, mas também diariamente ao nosso redor. Apenas como um dos exemplos tem-se o que ocorre no interior da boca e aparelho digestivo, onde essas espécies afetam o sabor, a qualidade e a digestão de nossa comida.

Abaixo são apresentados valores de constantes de ionização ácida (K_a) de espécies químicas em água a 25°C .

Espécie Química	K_a
Ácido fluorídrico	$7,0 \times 10^{-4}$
Ácido etanoico	$1,8 \times 10^{-5}$
Fenol	$1,3 \times 10^{-10}$
Ácido carbônico	$4,3 \times 10^{-7}$
Metilamina	$2,8 \times 10^{-11}$
Íon amônio	$5,6 \times 10^{-10}$

Considerando os valores de constantes de ionização ácida das referidas espécies químicas, avalie as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- I. () O ácido etanoico apresenta o menor caráter ácido entre as espécies químicas listadas na tabela.
- II. () O fenol apresenta caráter básico mais acentuado dentre as espécies químicas listadas na tabela.
- III. () Uma solução de fenol em água apresenta maior caráter ácido do que uma solução de metilamina em água.
- IV. () O ácido fluorídrico é a espécie que apresenta maior caráter ácido entre as espécies listadas na tabela.
- V. () Em relação ao comportamento básico, podemos afirmar que o íon amônio apresenta maior caráter que o ácido fluorídrico e menor do que a metilamina.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem **correta** de cima para baixo.

- a) F, V, F, V, V
- b) F, V, F, V, F
- c) F, F, V, F, V
- d) V, F, V, F, V
- e) F, F, V, V, V

Questão (70) Moléculas como a água (H_2O) e a amônia (NH_3) apresentam polaridade acentuada, no entanto moléculas como (BeCl_2) e (BCl_3) são apolares. A explicação para esse comportamento se encontra centrada na forma como ocorre a disposição dos átomos ligantes em torno do átomo central, sendo que a forma geométrica da molécula irá depender da configuração eletrônica do átomo central.

Dados:Be [He] $2s^2$ B [He] $2s^2 2p^1$ N [He] $2s^2 2p^3$ O [He] $2s^2 2p^4$

Com relação às moléculas citadas, assinale a alternativa **correta**.

- A molécula de água apresenta geometria linear com o átomo de oxigênio no centro e formando um ângulo de 180° com os dois átomos de hidrogênio, ao passo que a amônia apresenta geometria trigonal com ângulo de $104^\circ 5'$ entre os átomos de hidrogênio, nitrogênio e hidrogênio.
- A molécula de amônia apresenta geometria trigonal com o átomo de nitrogênio no centro e formando ângulos de 120° com os átomos de hidrogênio, ao passo que a molécula de água apresenta geometria linear com ângulo de 180° entre os átomos de hidrogênio, oxigênio e hidrogênio.
- A molécula de amônia apresenta geometria piramidal com o átomo de nitrogênio no centro e formando ângulos de 107° com os átomos de hidrogênio, ao passo que a molécula de água apresenta geometria angular com ângulo de $104^\circ 5'$ entre os átomos de hidrogênio, oxigênio e hidrogênio.
- A molécula de amônia apresenta geometria piramidal com o átomo de nitrogênio no centro e formando ângulos de $109^\circ 28'$ com os átomos de hidrogênio, ao passo que a molécula de água apresenta geometria linear com ângulo de $104^\circ 5'$ entre os átomos de hidrogênio, oxigênio e hidrogênio.
- A molécula de água apresenta geometria angular com o átomo de oxigênio formando um ângulo de $104^\circ 5'$ com os dois átomos de hidrogênio, ao passo que a molécula de amônia apresenta geometria trigonal com ângulo de 120° entre os átomos de hidrogênio, nitrogênio e hidrogênio.

Questão (71) A temperatura de ebulição (T.E. a 1 atm) tem relação com a massa molar dos compostos. Assinale a alternativa em que as substâncias estão apresentadas em ordem crescente de suas temperaturas de ebulição:

- eteno, propeno, hept-1-eno, but-1-eno
- eteno, propeno, but-1-eno, hept-1-eno
- hept-1-eno, propeno, but-1-eno, eteno
- hept-1-eno, but-1-eno, propeno, eteno
- eteno, but-1-eno, propeno, hept-1-eno

Questão (72) Aminas e amidas são funções orgânicas nitrogenadas muito importantes, sendo suas substâncias comumente encontradas em muitos organismos vivos, com propriedades peculiares. No caso das aminas destacam-se a dopamina e a serotonina, responsáveis por informações químicas do sistema nervoso; por sua vez, as amidas, como a ureia e o ácido úrico, são matérias-primas bastante utilizadas em laboratórios químicos e farmacêuticos para a produção de outros materiais.

A respeito destes grupos de compostos orgânicos assinale a alternativa que apresenta uma afirmativa **incorreta**:

- Aminas com até 5 átomos de carbono na molécula, inclusive as terciárias, são compostos orgânicos insolúveis em água devido à existência de carbonos tetraédricos em sua estrutura, o que torna estas moléculas apolares.
- Uma amina primária apresenta apenas um átomo de hidrogênio substituído; secundária é aquela que apresenta dois átomos de hidrogênio substituídos, e uma amina terciária, três átomos de hidrogênio substituídos.
- Amidas mais simples são solúveis em água e pouco solúveis em solventes apolares como o n-hexano.
- Aminas são compostos orgânicos derivados da amônia e, como o átomo de nitrogênio pode ceder um par de elétrons, as aminas possuem caráter básico.
- As amidas são todos os compostos orgânicos que apresentam um átomo de nitrogênio ligado diretamente a um grupo carbonila.

REDAÇÃO

IMPORTANTE!

- ✓ Escolha um dos temas apresentados e elabore sua redação de acordo com as orientações apresentadas para cada tema.
- ✓ Evite rasurar o texto definitivo - A folha de redação é única. Não haverá substituição.
- ✓ O texto definitivo deve ser redigido a caneta.
- ✓ No texto definitivo não deverá constar nome nem assinatura.
- ✓ Faça o rascunho de sua redação, a qual deve ter de 20 a 35 linhas.
- ✓ A redação será anulada:
 - ✘ se fugir do tema ou da delimitação proposta;
 - ✘ se for ilegível;
 - ✘ se, com exceção do número de inscrição, contiver outros elementos que identifiquem o candidato;
 - ✘ se for escrita em língua estrangeira.
- ✓ Ao final, entregue todo o material recebido ao fiscal e assine a ata de presença.

Tema 1

Nos últimos anos, as atenções das autoridades se voltaram para o crack. (...) Mas enquanto todos os discursos são para combater o uso da pedra branca, um outro mal, o álcool, avança silenciosamente, atingindo principalmente crianças e adolescentes. Vários fatores fazem com que o consumo de cerveja, vinho, uísque e outras bebidas aumente consideravelmente entre os jovens.

Um estudo da Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (Senad), do Ministério da Justiça, traz uma informação assustadora: o primeiro gole ocorre entre os 11 e os 13 anos. O mesmo levantamento mostra que 42% dos estudantes dos ensinos médio e fundamental ingeriram bebida alcoólica nos últimos 12 meses.

Correio Braziliense – Caderno Cidades. Disponível em:
http://www.uniad.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:o-perigoso-uso-precoce-do-alcool&catid=29:dependencia-quimica-noticias&Itemid=94. Acesso em: 04/10/2011. (texto adaptado para esta prova)

Por meio de um texto dissertativo-argumentativo, discuta a questão relativa ao **consumo de álcool por parte de adolescentes**.

Tema 2

A população brasileira vive, hoje, em média, 68,6 anos, 2,5 anos a mais do que no início da década de 90. Estima-se que em 2020 a população com mais de 60 anos no País deva chegar a 30 milhões de pessoas (13% do total), e a esperança de vida, a 70,3 anos.

A importância dos idosos para o País não se resume à sua crescente participação no total da população. Boa parte deles hoje são chefes de famílias nas quais a renda média é superior, inclusive, à renda daquelas chefiadas por adultos não-idosos. Segundo o Censo 2000, 54,5% dos idosos chefes de família vivem com os seus filhos e os sustentam.

Texto adaptado de <http://bancodeprofissionais.com/guiaidoso/18.htm>

Produza um texto dissertativo-argumentativo sobre **o novo perfil dos idosos brasileiros e os reflexos dessa mudança no âmbito social e/ou familiar**.

REDAÇÃO

(Rascunho)

Título _____

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 _____