

VESTIBULAR DE INVERNO

C U R S O S

2 0 1 5



Leia com atenção

- Esta prova tem duração de 5 horas e é constituída de 01 redação e de 10 questões objetivas em cada uma das seguintes disciplinas:

Língua Portuguesa

História

Geografia

Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol)

Biologia

Matemática

Física

Química

- Mantenha sua cédula de identidade sobre a carteira.
- Atenda às determinações do fiscal de sala.
- Na folha de respostas dos testes, assinale apenas uma alternativa, usando **caneta esferográfica azul-escuro ou preta** e preencha com cuidado o alvéolo correspondente. Não rasure ou amasse a folha de respostas nem a utilize para qualquer outra finalidade. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco.
- Utilize, para rascunhos, qualquer espaço disponível no caderno de questões.
- Após o término da prova, devolva ao fiscal de sala todo o material que você recebeu, devidamente identificado nos locais adequados.
- Você **NÃO** poderá se retirar da sala antes de decorridas uma hora e meia do início da prova, salvo em caso de extrema necessidade.
- Ao final da prova, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala, para assegurar a confiabilidade do processo seletivo.

BOA PROVA!

Nome: _____

Assinatura: _____

destaque aqui

GABARITO-RASCUNHO

1		9		17		25		33		41		49		57		65		73	
2		10		18		26		34		42		50		58		66		74	
3		11		19		27		35		43		51		59		67		75	
4		12		20		28		36		44		52		60		68		76	
5		13		21		29		37		45		53		61		69		77	
6		14		22		30		38		46		54		62		70		78	
7		15		23		31		39		47		55		63		71		79	
8		16		24		32		40		48		56		64		72		80	

Texto 1

O presidente do Tribunal de Justiça de São Paulo, José Renato Nalini, derrubou nesta sexta-feira (27) a liminar que proibiu a continuidade da implantação de novas ciclovias em São Paulo. “De início, o fundamento da decisão – falta de prévio estudo de impacto viário – não é o bastante, pelo menos, sem prévia oitiva do Município, para se determinar a suspensão das obras”, disse o magistrado. A decisão foi divulgada no começo da noite, quando ciclistas protestavam na Avenida Paulista contra a liminar. Ao serem informados da decisão, ciclistas checaram a notícia pelo celular e comemoraram. Em seu despacho, o desembargador Nalini acrescentou que “não se pode equiparar a alegação de estudo deficiente, como quer o Ministério Público, à ausência completa de prévia avaliação do impacto”. Ele disse ainda, em sua decisão, que a paralisação de obras “causa pesado impacto na comunicação entre as vias e potencializa o risco de acidentes”. [...] A instalação de ciclovias é uma das estratégias apontadas por especialistas em trânsito para oferecer outras opções para o transporte na cidade. Em maio de 2014, São Paulo atingiu novo recorde de congestionamento, com 344 km de vias congestionadas, em 23 de maio.

Disponível em <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/03/presidente-do-tj-derruba-liminar-que-vetava-obras-de-ciclovias-em-sp.html>. Acesso em 02/06/2015.

Texto 2

Moradores da Rua Plínio Schmidt, na Zona Sul de São Paulo, realizaram uma série de protestos contra a instalação de ciclovia na rua nesta semana. Eles ameaçam realizar novos atos a cada dia até que a Prefeitura volte atrás na decisão de implementar as ciclovias. Eles reclamaram que não foram procurados pela prefeitura para decidir sobre as ciclofaixas e dizem que o número de ciclistas atendidos é menor do que o de moradores prejudicados com a proibição de estacionamento [...]. A CET informou que a ciclovia da Rua Plínio Schmidt ainda está em implantação. Não foi inaugurada. Segundo a CET, a criação de novas ciclovias, assim como a implantação das faixas exclusivas para ônibus, à direita do viário, significa uma mudança de cultura no sentido de valorizar o transporte coletivo ou as alternativas que possam ser implementadas. A CET também diz que todos os setores envolvidos ou interessados tiveram, e têm, espaço para debater, propor e melhorar o trabalho que vem sendo feito. O plano de mobilidade cicloviária da CET está sendo estruturado dentro das normas estabelecidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Disponível em <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/10/moradores-protestam-contra-ciclovias-em-interlagos-na-zona-sul-de-sp.html>. Acesso em 10/06/2015.

Texto 3



Disponível em http://www.antp.org.br/_5dotSystem/userFiles/ocupacao-vias-fortaleza.jpg. Acesso em 10/06/2015.

Instruções

Considerando os textos motivadores e seus conhecimentos sobre o tema, redija um texto dissertativo-argumentativo que verse sobre **o problema da mobilidade urbana na atualidade**. Escreva no máximo 30 linhas. Dê um título ao seu texto. Escreva com letra legível. Não escreva em forma de versos (poema).

Utilize este espaço para o rascunho da redação

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 _____

Leia o texto abaixo para responder às questões 1, 2 e 3.

Conheci muitas mulheres valorosas e importantes na minha vida. Mulheres de temperamentos fortes, e ingênuas ao mesmo tempo, mas acima de tudo mulheres, na concepção mais fecunda da palavra. Uma delas foi minha mãe, Maria Vieira, ou Maria Mineira, como conhecem alguns. Morava ali no Jardim Scândia, subindo a ladeira do Jardim Panorama. Ladeira que mais parece uma escada para o céu. Ali, onde até os mais arrogantes são obrigados a se curvar. Foi lá que a rainha mineira fincou seu castelo. A Maria Mineira era para o bairro a Maria Maria do Milton Nascimento: "... Mas é preciso ter força é preciso ter raça... sempre...", Tamanha era sua fé pela vida, seu amor pelo ser humano. Vivia sempre com uma sacola com coisas para distribuir para as pessoas que ela julgava não possuir nada. Nunca foi médica, mas no PS Santo Onofre, onde era recepcionista, dizem que o seu sorriso amenizava a dor. Muitas vezes eu a acariciava com meus olhos enquanto ele enxugava lágrimas alheias. Ela tinha esse defeito, achava que podia resolver os problemas do mundo, muitas vezes os carregava pra si, como uma cruz indevida. Na maioria das vezes esses problemas a adotavam e tatuavam a sua pele. Os corações das mulheres são maiores e melhores do que os nossos, por isso cabe mais amor, por isso cabe mais sofrimento. Por conta disso, elas dão à luz, e a gente só liga o interruptor.

[...]
VAZ, Sérgio. "Maria Mineira". **Revista Caros Amigos**, ano XVII, n.200, 2013, p. 08. (Adaptado).

QUESTÃO 1

[...] *elas dão à luz, e a gente só liga o interruptor.*

No excerto acima, é possível afirmar, sobre a vírgula:

- I. O uso está adequado, pois se trata de duas orações independentes.
- II. O uso está inadequado, visto que não se usa vírgula antes de "e".
- III. O uso está inadequado, pois não se usa vírgula entre os elementos essenciais da oração.
- IV. O uso está adequado, visto que se trata de enumeração de ações.

Está CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 2

Muitas vezes eu a acariciava com meus olhos, enquanto ela enxugava lágrimas alheias. Ela tinha esse defeito, achava que podia resolver os problemas do mundo, muitas vezes os carregava pra si, como uma cruz indevida.

A expressão em destaque evidencia o uso de qual recurso textual de construção de sentidos?

- a) Perífrase
- b) Catacrese
- c) Metonímia
- d) Sinédoque
- e) Sinestesia

QUESTÃO 3

- I. Foi lá que a rainha mineira fincou seu castelo.
- II. Na maioria das vezes, esses problemas a adotavam e tatuavam a sua pele.
- III. [...] dizem que seu sorriso amenizava a dor.
- IV. [...] ladeira que mais parece uma escada para o céu.
- V. Muitas vezes eu a acariciava com meus olhos [...].
- VI. [...] muitas vezes os carregava pra si, como uma cruz indevida.

Sobre os excertos acima, é possível afirmar que

- a) há aplicação da linguagem conotativa apenas em III e V.
- b) há aplicação da linguagem denotativa apenas em II e IV.
- c) I, II, III, IV, V e VI constituem exemplos de aplicação de figuras de estilo.
- d) II, IV e VI são clássicos exemplos de linguagem informal cotidiana.
- e) apenas I, III e VI apresentam figuras de estilo que guardam relação com a ideia principal do texto.

Leia os textos abaixo para responder às questões 4 e 5.

O uso de sementes transgênicas para o plantio de algodão e soja nos próximos dez anos no País poderia reduzir o consumo de água equivalente a 25 mil piscinas olímpicas (56 bilhões de litros). Também deixariam de ser queimados 382 milhões de litros de óleo diesel. Consequentemente, não haveria a emissão de 1,1 milhões de toneladas de gás carbônico, o que corresponderia à existência de 8 milhões de árvores. Esses dados fazem parte de estudo realizado pela consultoria Céleres com 183 produtores de algodão e soja de sete estados, encomendado pela Associação Brasileira de Sementes e Mudanças (Abrassem).

Disponível em: <http://forum.cifraclub.com.br/forum/11/180156/>. Acesso em 04/06/2015.

NO RESTAURANTE TRANSGÊNICO...



Disponível em
<http://quimicadosalimentos2011.blogspot.com.br/2011/08/no-restaurante-transgenico.html>. Acesso em 10/05/2015.

QUESTÃO 4

A leitura dos dois textos permite afirmar que

- a) há uma convergência de opiniões entre os autores, sobre o tema central dos textos.
- b) há divergência de opiniões entre os autores, sobre o tema central dos textos.
- c) os textos tratam de temáticas distintas, não sendo possível estabelecer relações entre eles.
- d) a charge reforça, pela via do humor, o que se apresenta no primeiro texto.
- e) o primeiro texto refuta, pela via da argumentação científica, o que se apresenta no segundo texto.

QUESTÃO 5

As charges e as tirinhas são textos, sobretudo de humor, que relacionam elementos verbais e/ou não verbais para a construção dos sentidos pretendidos pelo autor. Na charge em questão, podemos afirmar que o humor é alcançado por meio da relação entre

- a) os elementos verbais, caracterizados pelos pedidos inusitados do casal.
- b) os elementos verbais e não verbais, caracterizados pela expressão do garçom frente ao pedido inusitado do casal.
- c) os elementos verbais, caracterizados pela relação entre o título da charge e o pedido do casal.
- d) os elementos não verbais, que permitem compreender que o casal não sabia o que pedir em um restaurante.
- e) os elementos verbais e não verbais, caracterizados pelas expressões das personagens e pelo texto que aparece nos balões.

QUESTÃO 6

Pode-se afirmar, em relação a *Angústia*, de Graciliano Ramos, que

- a) é um romance de tese social, regionalista e tem narrador onisciente.
- b) é um romance de investigação psicológica, que também analisa questões sociais.
- c) é um romance naturalista, que se ocupa somente de questões regionalistas.
- d) é um romance neorrealista, que se ocupa de questões político-sociais.
- e) é um romance de tensão transfigurada, que se ocupa, majoritariamente, de questões existenciais.

QUESTÃO 7

Inocentes do Leblon

Os inocentes do Leblon
não viram o navio entrar.

Trouxe bailarinas?

trouxe imigrantes?

trouxe um grama de rádio?

Os inocentes, definitivamente inocentes, tudo ignoram,
mas a areia é quente, e há um óleo suave
que eles passam nas costas, e esquecem.

Carlos Drummond de Andrade. *Sentimento do mundo*.

Sobre o poema de Drummond, leia as afirmativas abaixo.

- I. É um poema que tematiza apenas a inocência.
- II. É um poema que se caracteriza pelo formalismo estético.
- III. É um poema que critica a alienação.
- IV. É um poema que se mostra superficial.
- V. É um poema que se caracteriza pelo descuido da linguagem.

Está CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 8

Memórias póstumas de Brás Cubas, de Machado de Assis, é um romance sobre o qual NÃO se pode afirmar:

- a) O foco narrativo é em primeira pessoa.
- b) No enredo, encontramos o adultério de Brás Cubas e Virgília.
- c) Há, combinados, o tempo cronológico e o tempo psicológico.
- d) O narrador recorre à interlocução com o leitor.
- e) A linguagem empregada no romance acompanha a linguagem dos romances de folhetim publicados nos jornais da época.

QUESTÃO 9

Analise as afirmativas abaixo, considerando seus saberes sobre a obra *A hora da estrela*, de Clarice Lispector.

- I. Rodrigo S. M. é um narrador distanciado das ações narradas.
- II. A personagem Macabéa tem o pasmo essencial.
- III. Rodrigo S. M. é narrador e personagem.
- IV. A personagem Macabéa registra a pobreza sociológica do Nordeste brasileiro.
- V. A obra é uma narrativa de tensão interiorizada.

Está CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 10

Na próxima quinta-feira (18), estreia no Brasil o documentário "Bikes versus Carros", do diretor sueco Fredrik Gertten. Percorrendo diferentes cidades do mundo – São Paulo, Los Angeles, Copenhague, Toronto, Bogotá, entre outras –, o filme retrata, não apenas, o confronto de dois modos de circular pelas cidades, mas de duas culturas urbanas: a dos carros e a das bicicletas. Ao final do filme, inevitavelmente, somos levados a pensar: carros ou bicicletas? E aí é que a questão não fecha, ao menos no contexto das metrópoles brasileiras. Embora eu corrobore com os argumentos pró-bicicleta, é impossível imaginar que possamos basear todo o nosso sistema de mobilidade nesse modal. [...] No Brasil, a luta por mais infraestrutura cicloviária precisa andar junto com a luta, fundamental, pela constituição de uma rede de transporte público de massa de qualidade, confortável, eficiente e acessível para todos, em que nem a oferta nem a tarifa possam impedir possibilidades ilimitadas de circulação na cidade, para todos.

ROLNIK, Raquel. **Cidades, carros e bicicletas**. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/raquelrolnik/2015/06/1642126-cidades-carros-e-bicicletas.shtml>. Acesso em 10/06/2015. (Adaptado)

Em relação ao texto acima, pode-se concluir que a autora, Raquel Rolnik,

- a) é radicalmente contra o uso de bicicletas no centro das grandes cidades.
- b) defende as ciclovias como meio primordial para o desenvolvimento da mobilidade urbana na atualidade.
- c) afirma que o Brasil é um país de vocação rodoviária, não cabendo, na estrutura de suas megalópoles, a anacrônica bicicleta.
- d) aponta que o problema da mobilidade urbana é amplo e complexo, e que apenas a implantação de ciclovias não é suficiente para solucioná-lo.
- e) defende a realização de um plebiscito: carros ou bicicletas?, como acontece no filme "Bikes versus carros".

QUESTÃO 11

Em Atenas não havia partidos políticos e, portanto, as decisões do demos não estavam submetidas a uma obediência tradicional [...] Tampouco eram influenciadas por promessas feitas em campanha – elas não existiam, assim como o esforço para ganhar a próxima eleição. [...] Os atenienses teriam estranhado o fato de que nossos governos não são obrigados a nos persuadir de coisa alguma. Eles ficariam chocados diante da informação que, em um assunto de importância vital [...], nossos líderes se recusaram a dar a palavra ao demos. Péricles jamais poderia fazer algo do tipo.

JONES, Peter. *Democracia Radical*. Tradução de Amanda Nero. In: **Revista BBC História - Mundo Grego**. São Paulo: Tríada, ano 1, n. 9. pp. 72-73.

Sobre esse período da história ateniense, é possível afirmar que

- a) a democracia ateniense era igual à atual democracia vivenciada por nós, brasileiros.
- b) em Atenas as decisões do demos estavam vinculadas aos partidos políticos.
- c) os atenienses não considerariam estranho, em nossa atual democracia, a realização de campanhas políticas.
- d) as decisões do demos estavam submetidas a uma obediência tradicional.
- e) em Atenas a democracia era feita de forma direta, contemplando-se as decisões do demos.

QUESTÃO 12

A Europa conheceu então uma organização econômica, social e política comum: o feudalismo. Nos territórios chamados senhorias, os nobres – os senhores –, que moravam muitas vezes nos castelos-fortes, dominavam uma população de chefes de família nobres menos poderosos, os vassalos, e uma massa de camponeses. O mais importante eram as relações de homem a homem, a fidelidade ao senhor em troca de sua proteção.

LE GOFF, Jacques. **Uma breve história da Europa**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008. p.75.

Sobre a organização feudal descrita acima, pode-se afirmar:

- a) Formou-se apenas nas relações estabelecidas entre os homens, de maneira que, para o trabalho, as mulheres não eram consideradas nessa sociedade.
- b) Os relacionamentos interpessoais, entre homens de uma mesma ordem ou de ordens diferentes, eram a base da organização social.
- c) No feudalismo, nobres, vassalos e camponeses dividiam o poder sobre o feudo.
- d) Nesse sistema, os nobres eram os senhores dos feudos, seguidos hierarquicamente pelos camponeses, que se caracterizavam como vassalos.
- e) Caracterizava-se como uma sociedade na qual os camponeses eram, na estrutura social, os mais importantes, pois deles vinha o sustento do feudo.

QUESTÃO 13

O Iluminismo, ou Ilustração, foi, enfim, um sistema de ideias do século XVIII que se difundiu por toda a Europa, sendo elaborado por filósofos, escritores, artistas, e que se caracterizou pela defesa da autonomia da razão contra os argumentos da tradição e da autoridade. Para os pensadores iluministas, a razão deve penetrar todos os domínios do saber e da atividade dos homens, a fim de destruir os preconceitos, o obscurantismo e a ignorância. Assim definido, o Iluminismo é um movimento de ideias essencialmente libertário, cujo objetivo principal consiste em libertar os homens de qualquer espécie de servidão, seja ela religiosa, moral ou política.

NASCIMENTO, Milton Meira do; NASCIMENTO, Maria das Graças S. *Iluminismo: a revelação das luzes*. São Paulo: Ática, 2001. p. 8.

Com base nas informações apresentadas, indique a alternativa CORRETA.

- a) A razão era vista, no Iluminismo, como a fonte para a superação de preconceitos e o caminho para a emancipação do pensamento religioso, moral e político.
- b) O Iluminismo pode ser considerado uma revolução econômica e política, por libertar os homens de qualquer espécie de servidão e acabar com a escravidão.
- c) O século XVIII vive um grande processo, pois as luzes que chegam à Europa, buscando a libertação dos homens, são estendidas a todo o mundo conhecido na época.
- d) O Iluminismo é um movimento de ideias essencialmente libertário, que tem, portanto, seus maiores expoentes em artistas e romancistas.
- e) A Ilustração foi a revolução de ideias que se difundiu por toda a Europa e por suas colônias na América e na África, causando as independências do século XIX.

QUESTÃO 14

Sobre a Primavera dos Povos, movimento revolucionário ocorrido em 1848, após décadas do término da Revolução Francesa, é CORRETO afirmar que

- a) esse movimento revolucionário, que se estendeu por diversos países europeus, teve final vitorioso.
- b) envolveu revoltas na França, mas também em outros países europeus.
- c) as revoltas envolvidas nesse movimento foram sufocadas, apesar de terem resultado na convocação de eleições em países europeus.
- d) envolvendo diversos países, as revoluções de 1848 tinham motivações estritamente políticas.
- e) o enriquecimento dos camponeses pode ser apontado como um dos fatores que motivaram diretamente as revoluções de 1848.

QUESTÃO 15

A Organização das Nações Unidas (ONU) foi fundada em 1945, em um contexto caracterizado por

- a) generalizada descrença na ciência e na tecnologia, cujo desenvolvimento foi limitado devido à guerra.
- b) unificação política e ideológica mundial em prol da paz, inviabilizando cisões de qualquer natureza.
- c) necessidade de organização mundial para auxiliar economicamente a reconstrução dos países europeus envolvidos na guerra.
- d) união de todos os países europeus, incluindo os Estados Unidos e a União Soviética, em prol do desarmamento mundial.
- e) anseio pela paz, procurando evitar a eclosão de novas guerras mundiais.

QUESTÃO 16

Dentre os 24 condenados de 1792 pelo crime de Inconfidência em Minas Gerais, 17 dedicavam-se a algum ofício regular que pressupunha uma formação específica, ainda que prática, e que lhes servia de remuneração: eram ou clérigos, ou advogados, ou dentistas, ou agrimensores, ou médicos, ou oficiais de tropa paga, que traçaram as linhas muito gerais de uma nova ordem política e econômica sem romper com as tradições do Antigo Regime.

Adaptado de VILLARTA, Luís Carlos. **1789-1808. O império luso-brasileiro e os Brasis**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

Do texto acima, pode-se concluir que

- a) o movimento de Inconfidência foi uma revolta popular cujo objetivo principal era romper com os mecanismos de funcionamento do sistema colonial, como a escravidão.
- b) o movimento de Inconfidência foi uma revolta que uniu todas as classes sociais, com a intenção de libertar o Brasil do jugo português e pôr fim ao monopólio comercial.
- c) os inconfidentes eram de diversos grupos sociais, inclusive escravos, e defendiam a transformação do Brasil numa república na qual predominaria o trabalho assalariado livre.
- d) o movimento de Inconfidência foi organizado por uma pequena elite de Minas Gerais, e teve como objetivos principais acabar com a cobrança de impostos atrasados.
- e) os inconfidentes faziam parte de uma elite mineira que defendia a liberdade de comércio e o fim da escravidão.

QUESTÃO 17

No todo, a Regência parece não ter tido outra função histórica senão a de desprender o sentimento liberal de aspiração republicana, que, em teoria, é a gradação mais forte daquele sentimento.

NABUCO, Joaquim. *Um Estadista do Império*: Nabuco de Araújo, sua vida, suas opiniões, sua época. São Paulo: Editora Nacional, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1936, p.33.

Nas palavras de Joaquim Nabuco, o período regencial poderia ser considerado uma “experiência republicana” em pleno Império. Dentre os aspectos desse período que inspiravam, no abolicionista, a ideia de república, podemos citar

- a) o projeto de abolição progressiva da escravidão, apresentado pelo partido Caramuru.
- b) a manutenção do Poder Moderador do imperador, que arbitrava em relação às questões nacionais.
- c) a descentralização administrativa provocada pelo Ato Adicional de 1834, que criava as Assembleias Legislativas Provinciais.
- d) a instituição do sistema parlamentarista, que passou a funcionar articulado ao Poder Moderador.
- e) a alternância no poder dos partidos Liberal e Conservador, que permitiu a “paz do Segundo Reinado”.

QUESTÃO 18

Pela primeira vez o Estado se intrometia em profundidade nas relações escravistas, e os escravos souberam aproveitar a nova situação, acionando-o com bastante frequência em seu favor. São inúmeros os estudos que os mostram levando seus senhores ao tribunal para garantir esses direitos através do instrumento legal da *ação de liberdade*. A lei, na feliz expressão do historiador Sidney Chalhoub, “politizou o cotidiano” das relações entre senhores e escravos. Animados com a nova situação, muitos escravos de origem africana, importados após 1831, moveriam ações contra seus senhores.

REIS, João José. *Nos achamos em campo a tratar da liberdade: a resistência no Brasil oitocentista*. In: MOTA, Carlos Guilherme (Org.). **Viagem incompleta (1500-2000)**. São Paulo: Senac, 2000. p. 56.

O texto acima se refere às formas legais de resistência à escravidão, desenvolvidas pelos escravos, principalmente urbanos, e aos obstáculos colocados a eles na busca por sua cidadania, durante o Império. A lei que, segundo Chalhoub, “politizou o cotidiano” das relações entre senhores e escravos, é a

- a) Lei Saraiva, que proibiu o voto aos analfabetos, inviabilizando a participação política dos escravos.
- b) Lei do Ventre Livre, que considerava livres todos os filhos de escravos nascidos a partir da sua data, mas dava ao senhor a possibilidade de mantê-los até a idade de 21 anos.
- c) Lei do Fim do Tráfico, que proibiu o tráfico de escravo ao sul da linha do Equador e entre as diversas regiões do país.
- d) Lei Feijó, que tinha por objetivo reprimir o tráfico, além de garantir a liberdade aos escravos que entraram no país após a data de sua promulgação.
- e) Lei Saraiva-Cotegipe, que libertou os escravos com mais de 65 anos, mas os obrigava a prestar serviços aos seus senhores por três anos.

QUESTÃO 19

Segundo José Murilo de Carvalho, na obra *Os bestializados*, dentre os fatores que ajudaram a minar a constituição do poder público e o fortalecimento da sociedade civil no Brasil estava o sistema oligárquico da Primeira República que, ao modernizar as estruturas políticas e econômicas e manter as estruturas sociais intactas, criou uma cidadania excludente, o que levou ao surgimento de movimentos sociais urbanos e rurais, durante esse período.

Dentre os movimentos sociais urbanos que lutaram pela expansão dos direitos de cidadania, na Primeira República, podemos indicar:

- a) A Revolta da Chibata, no Rio de Janeiro, em 1910, na qual os marinheiros pegaram em armas contra a punição por chibatadas.
- b) O movimento de Juazeiro, em 1914, liderado pelo padre Cícero Romão Baptista, que contou com a participação da população desamparada pelo declínio do coronelismo.
- c) A Cabanagem, em Belém do Pará, que envolveu mestiços, índios e africanos pobres ou escravos, na luta pela terra e por melhores condições de vida.
- d) O movimento de Canudos, na Bahia, que condenava o regime laico imposto pela República.
- e) A Revolta dos Malês, em Salvador, na qual cidadãos planejaram a tomada do poder e a libertação dos escravos na Bahia.

QUESTÃO 20

Durante o Estado Novo (1937-1945) consolida-se nos aparelhos ideológicos do Estado e fora deles uma concepção nacionalista de Cultura Brasileira: no ensino, na rede de bibliotecas, nas interpretações de ideólogos do porte de Fernando de Azevedo, Sérgio Buarque de Holanda, Gilberto Freyre e Afonso Arinos, na concepção de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, etc.

MOTA, Carlos Guilherme. "Cultura brasileira ou cultura republicana?"; In: **Estudos Avançados**, vol.4, n.8, São Paulo Jan./Apr. 1990.

Dentre as manifestações culturais do Estado Novo, encaixa-se, na descrição acima,

- a) a criação do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, para a escrita de uma história nacional.
- b) o movimento literário romântico, que pregava a figura do índio como representante da nação brasileira.
- c) o programa de rádio A Hora do Brasil, cujo alcance nacional visava à criação da unidade nacional.
- d) a distribuição, nas escolas, de cartilhas que ensinavam a valorizar a cultura europeia como matriz da cultura nacional.
- e) a criação do DIP, que favoreceu a produção cultural do período por meio de medidas de apoio a jornais, teatros e cinemas.

QUESTÃO 21

A tabela abaixo apresenta os indicadores de distribuição de renda no Brasil.

Rendimento médio mensal familiar *per capita* dos arranjos familiares com rendimento, em salários mínimos, dos 20% mais pobres e dos 20% mais ricos; e relação entre os rendimentos médios, segundo as Grandes Regiões 2012

Grandes Regiões	20% dos mais pobres (A)	20% dos mais ricos (B)	Relação entre o rendimento (B/A)
Norte	0,21	3,22	15,0
Nordeste	0,18	3,17	17,9
Sudeste	0,43	5,62	13,2
Sul	0,47	5,03	10,8
Centro-Oeste	0,40	5,91	14,7

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2012. Nota: Exclusive as pessoas cuja condição no arranjo familiar era pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico.

Considerando os dados acima, é CORRETO afirmar que

- a região Nordeste é a que apresenta maior concentração da renda entre as grandes regiões brasileiras.
- o maior rendimento médio, tanto entre os 20% mais pobres quanto entre os 20% mais ricos, é o da região Sudeste.
- a região Centro-Oeste é a que apresenta maior concentração de renda no país, com salários mais elevados em Brasília.
- a renda dos 20% mais ricos é maior na região Sul.
- a região Norte é a mais pobre do país.

QUESTÃO 22

A globalização não é um acontecimento recente. Ela se iniciou já nos séculos XV e XVI, com a expansão marítima comercial européia, conseqüentemente a do próprio capitalismo e continuou nos séculos seguintes. O que diferencia aquela globalização da atual é a velocidade e a abrangência do seu processo, muito maior hoje.

ADAS, Melhem. **Panorama Geográfico do Brasil: Contradições, impasses e desafios socioespaciais**. Editora Moderna. 2004, p. 124.

Sobre a economia globalizada, analise as seguintes afirmativas.

- A globalização alterou a nova divisão internacional do trabalho, com a criação de uma nova divisão da produção dentro das próprias empresas transnacionais.
- A abertura dos mercados com grandes fluxos de mercadorias e serviços atestam a crescente interdependência da economia mundial.
- A globalização fortaleceu os Estados nacionais, aumentando o papel do Estado como administrador das economias nacionais.

Está CORRETO o que se afirma em

- I, apenas.
- II, apenas.
- III, apenas.
- I e II, apenas.
- I e III, apenas.

QUESTÃO 23

A luta pela terra no Brasil é marcada por diversos aspectos negativos, como a violência, que manchou de sangue essa história. Dentre os episódios negativos, o assassinato de Chico Mendes, em 22 de dezembro de 1988, teve grande repercussão internacional.

A respeito desse fato, assinale a alternativa CORRETA.

- Chico Mendes era um dos líderes do MST, e foi assassinado no Massacre de Eldorado dos Carajás, que aconteceu no estado do Pará.
- Chico Mendes participou da implantação de reservas extrativistas, no estado do Pará, como líder sindical.
- Chico Mendes foi o líder do movimento sindical organizado pelos fazendeiros, comerciantes e produtores de carne bovina, no estado do Acre.
- Chico Mendes foi líder sindical e denunciava a ação predatória contra a floresta, bem como as violências dos fazendeiros contra os trabalhadores, no estado do Acre.
- Chico Mendes foi um líder sindical que reivindicava a Reforma Agrária e, por isso, foi assassinado pelos militares, durante o período da ditadura militar.

QUESTÃO 24

Os biomas Amazônia, Caatinga e Pampas são característicos de que regiões do Brasil, respectivamente?

- N, NE e S.
- N, SE e S.
- CO, SE e S.
- N, NE e CO.
- CO, SE e NE.

QUESTÃO 25

As chuvas que, normalmente, ocorrem em São Paulo (SP) ao final das tardes de verão, com alta intensidade, tamanho de gotas grandes e por curto período de tempo, podem ser descritas como originárias de convecção

- topográfica.
- estratiforme.
- natural.
- frontal.
- orográfica.

QUESTÃO 26

As usinas hidrelétricas de Xingó, Belo Monte e Itaipu estão (ou estarão) instaladas, respectivamente, nos rios

- a) Xingó, São Francisco e Paraná.
- b) São Francisco, Xingu e Paraná.
- c) Xingu, São Francisco e Itaipu.
- d) Xingu, São Francisco e Paraná.
- e) Xingu, Parnaíba e Itaipu.

QUESTÃO 27

Segundo relatório emitido em 2013 pelo IPCC (AR-5), o aquecimento global deve-se ao aumento dos gases do efeito estufa liberados, de forma antropogênica, na atmosfera terrestre.

Assinale a alternativa que apresenta somente gases responsáveis pelo efeito estufa.

- a) oxigênio, dióxido de carbono e metano.
- b) nitrogênio, monóxido de carbono e metano.
- c) dióxido de carbono, nitrogênio e ozônio.
- d) dióxido de carbono, metano e ozônio.
- e) vapor d'água, oxigênio e metano.

QUESTÃO 28

É exemplo de rocha magmática, tal como as liberadas recentemente do complexo vulcânico Puyehue-Cordón Caulle (Chile),

- a) o mármore.
- b) o fósfil.
- c) o cimento.
- d) o quartzito.
- e) o granito.

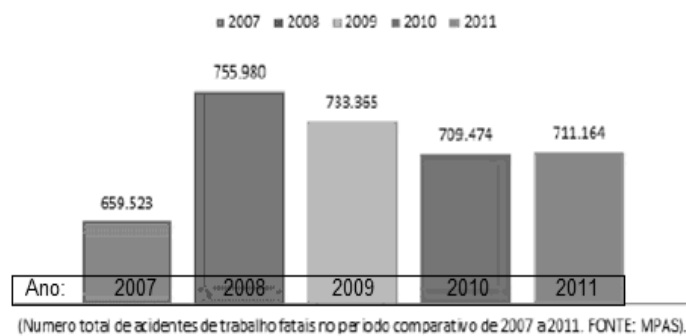
QUESTÃO 29

O número de mortes em acidentes de trabalho no Paraná chama a atenção. No ano passado, segundo a Secretaria de Estado da Saúde, foram 363 óbitos no trabalho no Estado. A maior parte por acidentes de trânsito (185), seguido de choque (24) e impacto de objetos (21). As atividades que mais geraram óbito no Paraná foram a de motorista de caminhão (52), trabalhador volante na agricultura (18), pedreiro (17), empregado doméstico (16), eletricista de instalações (15) e alimentador de linha de produção (8).

Disponível em:

http://www.protecao.com.br/noticias/acidentes_do_trabalho/transito_e_o_principal_causador_de_mortes_em_acidentes_de_trabalho_no_paran/AcyAJ9ja/8034. Acesso em 02/06/2015.

Acidentes de Trabalho Registrados 2007-2011



Fonte: <http://www.tst.jus.br/web/trabalhoseguro/dados-nacionais>. (Adaptado)

Tendo como base a leitura do texto e do gráfico, e seus conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa CORRETA em relação aos acidentes de trabalho.

- a) No estado do Paraná, os acidentes de trabalho no trânsito são pouco relevantes, estando diretamente relacionados à má sinalização viária.
- b) Os motoristas de caminhão constituem a classe profissional menos atingida por acidentes de trabalho no trânsito, no estado do Paraná.
- c) De acordo com dados do Ministério da Previdência Social, houve um aumento de 14,5% nos acidentes de trabalho registrados entre os anos de 2007 e 2008, no Paraná.
- d) O biênio 2010-2011 apresentou menor registro de acidentes de trabalho do que o biênio 2007-2008, o que é considerado positivo pelos órgãos competentes do Paraná.
- e) Os dados referentes aos acidentes de trânsito no Paraná são pouco relevantes, pois o estado possui estradas precárias, mal sinalizadas e pouco monitoradas.

QUESTÃO 30

A indígena brasileira Sônia Guajajara liderou um protesto em Paris, no Dia Internacional de Ação pelos Rios, pedindo a suspensão da construção de mega-barragens na Amazônia. Sônia levou mais de cem manifestantes para os escritórios das empresas francesas GDF Suez, EDF e Alstom, que estão envolvidos na construção de várias barragens destrutivas. O grupo formou “ondas humanas”, que se chocaram contra os edifícios dos escritórios para representar a destruição de grandes barragens amazônicas pelo movimento global contra as barragens.

Disponível em <http://www.survivalinternational.org/ultimas-noticias/10066>. Acesso em 09/06/2015.

Sobre a construção de barragens em território brasileiro, é CORRETO afirmar que

- a) são utilizadas, principalmente, para atividades esportivas, turísticas e de lazer, como regatas, esportes a vela, competições a remo e pesca esportiva.
- b) não são aconselháveis, pois o Brasil apresenta reduzido potencial de geração de energia hidrelétrica.

- c) grandes barragens têm sido construídas na Amazônia, destacando-se a barragem de Belo Monte, no Pará.
- d) A grande barragem de Itaipu foi uma das maiores obras de infraestrutura energética construídas na Amazônia, com cerca de 14.000 Megawatts de potência.
- e) Comunidades indígenas não são diretamente atingidas, pois, em geral, as áreas alagadas possuem pequena dimensão, justificando sua classificação como PCHs (Pequenas Centrais Hidrelétricas).

Questions 31 to 33 refer to the text below.

Why National Geographic is a Family Affair

When Gilbert M. Grosvenor retired from the board of trustees of the National Geographic Society on June 21, 2014 – 60 years to the day after he started working here – he left an organization built by five generations of his family. (His daughter, obstetrician Alexandra Grosvenor Eller, continues the tradition: She was elected to the National Geographic board in 2009.)

As the editor in chief of the magazine, president of the Society, and then chairman of the board, Grosvenor has helped broaden National Geographic's reach through children's publications, local-language editions of the magazine and books, television, and geography education.

You should premed at Yale. What made you change course and come to work at the National Geographic Society?

Between my junior and senior years I went to the Netherlands on a summer program to rebuild dikes washed out by the great flood of 1953. **I** photographed and co-authored a story that was published in the magazine. Although **I'm** not sure **I** realized it at the time, it changed my life. **I** discovered the power of journalism. And that's what **we** are all about – recording those chronicles of planet Earth.

Your geography education foundation essentially restored the study of geography to the American classroom. Why is geography so important?

Geography is an essential part of STEM [science, technology, engineering, and mathematics] education. We need to do better with that. To understand environmental issues and the dynamics of Earth you have to understand geography. Why is it that a bottle released off the coast of Florida ends up in Ireland? That's the Gulf Stream at work. What about global warming, the dramatic shift north of flora and fauna, and the fact that Canada will become the breadbasket of North America? Patterns of immigration are also all about geography.

Your advice to successors?

Always do what we do best, not what others do.

Adapted from National Geographic, march 2015 (printed edition).

QUESTÃO 31

Pode-se afirmar que o texto em questão é

- a) uma reportagem.
- b) uma carta.
- c) uma entrevista.
- d) uma propaganda.
- e) um capítulo de livro.

QUESTÃO 32

Os pronomes pessoais **I** e **WE**, destacados no texto, referem-se, respectivamente, a(o)

- a) último presidente da National Geographic Society e à equipe da National Geographic.
- b) último presidente da National Geographic Society e a cinco gerações de sua família.

- c) atual presidente da National Geographic Society e à equipe da National Geographic.
- d) editor da National Geographic e a sua filha.
- e) atual presidente da National Geographic Society e a cinco gerações de sua família.

QUESTÃO 33

De acordo com o texto, é possível afirmar:

- a) Gilbert M. Grosvenor elegeu sua filha para a presidência da National Geographic Society em 2014.
- b) Gilbert M. Grosvenor descobriu o poder do jornalismo durante um programa de verão, em 1953, quando fotografou e foi coautor de uma história publicada na revista.
- c) Alexandra Grosvenor Eller ajudou a aumentar o alcance da National Geographic com publicações em revistas, livros e documentários exibidos na televisão.
- d) Sucessores de Gilbert M. Grosvenor afirmam que a geografia é parte essencial da ciência, da tecnologia, da engenharia e da matemática.
- e) Gilbert M. Grosvenor aconselha o leitor a entender a dinâmica do planeta Terra.

QUESTÃO 34

Leia a tirinha considerando que os quadros NÃO estão apresentados na ordem correta.



(From 'Nobodies Perfect Charlie Brown' by Charles Schultz)

Assinale a alternativa que apresenta a ordem CORRETA dessa tirinha.

- a) a / b / c / d
- b) d / a / b / c
- c) c / a / b / d
- d) d / b / a / c
- e) c / d / b / a

QUESTÃO 35

Qual dos termos elencados abaixo melhor substitui a palavra CRABBY na tirinha, sem prejuízo para o sentido do texto?

- a) Stupid
- b) Nice
- c) Bad-tempered
- d) Stubborn
- e) Sensible

Leia o texto abaixo para responder às questões 36 e 37.

Antibiotic Resistance

Since the 1950s farmers have fed antibiotic growth promoters (AGPs) to livestock. Overusing these substances can create superbugs, pathogens that are resistant to multiple drugs and could be passed along to humans. Mindful of that, companies such as Perdue Farms have stopped using the drugs to make chickens gain weight faster. Since Denmark banned AGPs in the 1990s, the major pork exporter says it's producing more pigs – and the animals get fewer diseases. Says Centers for Disease Control and Prevention epidemiologist Tom Chiller, “Antibiotics are miracle drugs that should only be used to treat diseases” – Kelsey Nowakowski.

Adapted from National Geographic, march 2015 (printed edition).

QUESTÃO 36

Leia as sentenças e assinale V para verdadeira e F para a falsa, de acordo com o texto.

- I. According to the text, superbugs can be created due to the overuse of antibiotics.
- II. The companies stopped using the drugs to make animals gain weight in order to the animals get fewer diseases.
- III. The epidemiologist said the drugs should not only be used to treat the animals diseases, but also to treat the animals weight.

Está CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 37

Assinale a alternativa que melhor substitui a palavra MINDFUL, sem prejuízo para o sentido do texto.

- a) absent-minded
- b) restive
- c) annoyed
- d) snappy
- e) aware

QUESTÃO 38

Leia o parágrafo que segue e assinale a alternativa CORRETA.

The idea of evolution (which is gradual change) was not a new one. The Greeks had thought of it, so Erasmus Darwin, the grandfather of Charles, and also the Frenchman, Lamarck. It is one thing to have an idea; we can all of us guess and sometimes make a lucky guess.

Adapted from Developing Reading Strategies (Françoise Grellet)
Cambridge University Press, 1995.

O pronome one, sublinhado no parágrafo acima, refere-se a(os)

- a) gregos.
- b) Erasmus Darwin.
- c) Lamarck.
- d) ideia de evolução.
- e) Charles Darwin.

Leia os textos abaixo para responder às questões 39 e 40.

a.

Sunny 1 bedroom, central location, washer/dryer in building. Storage space, parking included in rent. One year lease required. Call 837-9986 before 6 p.m.

b.

Cozy one bedroom with study available in elevator building. Near City Park. Amenities include exercise room, pool, and party room. Other apartments also available. One-and two year leases. Call 592-8261

c.

Small one-bedroom, reasonable rent, near shopping, bus routes, university. References required. No pets. Call Mr. Watkins 876-9852

d.

Don't miss this unique opportunity. Large two-bedroom plus study, which could be third bedroom. Quiet neighborhood. Walk to elementary and high school, park, shops. Small pets allowed.

e.

Furnished flats, convenient to central business district. Studios, one-, and two-bedrooms. Weekly and monthly rentals available. Call our office 376-0923-5 M-F

QUESTÃO 39

These texts are

- a) letters.
- b) messages.
- c) rental advertisements.
- d) job advertisements.
- e) dictionary definitions.

QUESTÃO 40

Match the apartment for an appropriate person.

- I. A person who owns a car.
- II. A person who is a university student.
- III. A person who has children.
- IV. A person who likes swimming.
- V. A person who wants to rent for two months only.

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

Lee la noticia a continuación para responder a las cuestiones que te presentamos.

El Banco Mundial insta a los Gobiernos a elevar los impuestos sobre el tabaco

1 Incrementar los impuestos sobre el tabaco, prohibir su publicidad y facilitar información sobre los riesgos que entraña el hábito de fumar son algunas de las propuestas formuladas por el Banco Mundial a los Gobiernos para contener el inexorable avance de esta epidemia. En un estudio que este organismo presentó se aboga, además, por promover e incrementar terapias sustitutivas de la nicotina para aquellos que quieran dejar de fumar.

2 De acuerdo con ese informe, los países desarrollados pueden prevenir millones de muertes prematuras y muchas incapacidades si adoptan medidas para reducir la demanda de tabaco, lo que resultaría especialmente efectivo entre niños, adolescentes y personas sin recursos. El presidente del Banco Mundial, James Wolfensohn, ha subrayado que "con sencillas medidas, los Gobiernos pueden contribuir a disminuir el consumo del tabaco entre los niños de todo el mundo, que piensan que fumar les hace parecer más sofisticados".

3 El Banco Mundial destaca que más de mil millones de personas fuman en estos momentos y que en el año 2025 serán más de 1.600 millones. Según sus previsiones, cerca de 500 millones de personas morirán dentro de dos décadas a causa del tabaco, más de la mitad de los cuales serán adolescentes y niños.

3 Asimismo, entre 80.000 y 100.000 jóvenes y adolescentes cada día, la mayoría de países desarrollados, se convierten en fumadores regulares.

4 El incremento de impuestos sobre los cigarrillos es una de las principales propuestas del Banco Mundial. Los expertos creen que aumentar un 10 por ciento el precio de cada paquete podría reducir la demanda en un 8 por ciento en países de bajos o medios ingresos por tabaco y en un 4 por ciento en los de mayores ingresos. Aseguran que aumentar el 10 por ciento el precio del tabaco evitaría entre 40 millones de fumadores la muerte de diez millones de ellos.

Adaptado de

<http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/1999/05/19/052.html>. Acesso em 16/05/2015.

QUESTÃO 31

De acuerdo con el texto, señala la información CORRECTA con relación a los fumadores.

- a) A la época de esa publicación se fumaban más de mil millones seiscientos mil personas.
- b) En veinte años habrán muerto más de 250 millones de niños y adolescentes a causa del tabaco.
- c) El aumento del precio del tabaco debe reducir el número de fumadores en un diez por ciento.
- d) Entre ochenta mil y cien mil personas morirán por el uso de tabaco hasta el año 2025.
- e) El aumento del precio del tabaco en diez por ciento evitaría la muerte de 40 millones de fumadores.

QUESTÃO 32

Según el texto, el Banco Mundial sugiere a los gobiernos

- a) aumentar los impuestos y el precio del tabaco.
- b) reducir el precio del tabaco y aumentar los impuestos.
- c) aumentar los impuestos en un ocho por ciento.
- d) aumentar los impuestos en un diez por ciento.
- e) aumentar el precio del tabaco en un cuatro por ciento.

QUESTÃO 33

Asimismo, entre 80.000 y 100.000 jóvenes y adolescentes cada día, la mayoría de países desarrollados, se convierten en fumadores regulares.

La conjunción subrayada NO se puede sustituir, sin cambio de significado, por

- a) De igual manera
- b) De igual forma
- c) Tampoco
- d) También
- e) Igualmente

QUESTÃO 34

Señala la ÚNICA alternativa en la que todos los pronombres se han empleado CORRECTAMENTE.

- a) Se la ha presentado una campaña y se la ha prohibido la publicidad.
- b) Muchas personas desconocen todos los riesgos que les provoca el tabaco.
- c) Hay que se reducir la demanda de tabaco y que se aumentar la información.
- d) La mitad de los fallecimientos se las producirá entre los 36 y 69 años.
- e) No va a se permitir la venta de cigarrillos sueltos.

Lee los anuncios de pisos para alquilar.

APARTAMENTO situado en la Av. de Fátima n.º 2, a cinco minutos de la Plaza de la Constitución. Un dormitorio, armario empotrado; cocina amueblada; salón-comedor; baño completo; antena parabólica y plaza de garaje. Llamar de 2 a 5 de la tarde.
☎ 95 226 09 22

PISO PARA ESTUDIANTES.

Muy cerca de la Universidad y de la zona deportiva. Totalmente amueblado. Tiene cuatro dormitorios; salón-comedor; dos baños completos; terraza y lavadero acristalados; cocina con todos los enseres: lavadora, televisión, frigorífico...

Teléfono móvil: ☎ 608 73 85 04

PISO AMUEBLADO

Tres dormitorios amplios (principal con cuarto de baño). Otro baño más; gran salón-comedor; cocina nueva, totalmente amueblada; terraza-lavadero; garaje; trastero; piscina; zonas ajardinadas. Recinto cerrado en Pinos del Limonar. Buen precio. Llamar de 9 a 11 de la noche al teléfono:

☎ 95 229 46 54

La dirección

QUESTÃO 35

Considera estas afirmaciones.

- I. Todos los pisos tienen ubicación favorable a estudiantes.
- II. En dos de ellos hay plaza para coche.
- III. Dos tienen cocina completa.
- IV. El salón y el comedor forman un único ambiente en el apartamento.
- V. Se puede hablar con el dueño de todos a cualquier momento.

Están CORRECTAS

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

Nutrición ortomolecular, una terapia desaconsejada

Los expertos en nutrición desaconsejan la nutrición ortomolecular porque no se sustenta en datos científicos y puede ser peligrosa

La nutrición ortomolecular puede calificarse como una "propuesta paracientífica, engañosa, fraudulenta y potencialmente peligrosa". Así de contundente se muestra el Grupo de Revisión, Estudio y Posicionamiento de la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (GREP-AEDN) en su último documento sobre la nutrición ortomolecular. Tras la gran acogida que recibió su crítica al método Dukan (avalada por el Ministerio de Sanidad), los investigadores documentales han buscado evidencias sobre la eficacia y seguridad de este controvertido procedimiento, que se basa en el uso de dosis muy altas de vitaminas u otras sustancias (minerales, enzimas, antioxidantes, aminoácidos, ácidos grasos esenciales y fibra dietética, entre otras) que están presentes de forma natural en el cuerpo. La comunidad sanitaria considera esta terapia como uno de los muchos métodos alternativos, que carece de base científica y no está exenta de riesgos. Aunque las encuestas muestran que es una de las terapias alternativas más utilizadas en la actualidad, no es novedosa, como tampoco lo son sus críticas.

Ya en los años ochenta, varios artículos científicos, e incluso una revisión de la literatura científica publicada en la revista 'British Journal of Medicine', la cuestionaban, informaban de sus riesgos y la calificaban de "curanderismo". Sociedades científicas como la Academia Americana de Pediatría, la Asociación Americana de Psiquiatría y la Sociedad Americana de Cáncer se han posicionado en contra. Esta última afirma que los estudios disponibles en la actualidad no han demostrado que la nutrición o la "medicina ortomolecular" pueda contribuir a mejorar las condiciones para las que se recomienda. También hace énfasis en que las sustancias utilizadas en este método no se han probado a fondo para averiguar si interactúan con medicamentos, alimentos, plantas u otros suplementos.

En España, las advertencias vienen desde la Real Academia de Medicina, a partir de su diccionario de términos médicos, que considera que la "medicina

ortomolecular carece de base científica, y no existen estudios clínicos comparativos que demuestren su eficacia y seguridad". El GREP-AEDN también hace referencia a los problemas de seguridad y advierte de los peligros potenciales derivados del consumo exagerado de vitaminas y otras sustancias en la cantidad que recomienda la "nutrición ortomolecular".

Adaptado de

http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/cu_riosidades/2012/02/24/207281.php. Acceso em 02/06/2015.

QUESTÃO 36

Cuál de las informaciones sobre la nutrición ortomolecular presentadas a continuación **NO** se encuentra en el texto?

- a) Consiste en reforzar las dosis de sustancias que ya existen en el organismo.
- b) Puede contribuir para mejorar las condiciones para las cuales se recomienda.
- c) No hay datos científicos que la avalen.
- d) No está considerada como un tratamiento seguro.
- e) El Ministerio de Sanidad solo la avala si asociada al método Dukan.

QUESTÃO 37

Aunque las encuestas muestran que es una de las terapias alternativas más utilizadas en la actualidad, no es novedosa, como tampoco lo son sus críticas.

Las expresiones que sustituyen respectivamente las que van subrayadas **sin cambio de significado** son

- a) A pesar de que / así como no
- b) Todavía / como también
- c) Aún / también
- d) Sin embargo / así también
- e) A pesar de que / así como

Lee el menú a continuación y los enunciados para contestar la cuestión 38.



La Posada de 1820
restaurant

Parrilla al Carbón

Entraña	\$ 16.-
Bife de Costilla	\$ 14.-
Bife de chorizo	\$ 18.-
Palito (mini brochettes) de pollo o carne	\$ 16.-
Parrillada (asado-pollo-chorizo-morcilla)	\$ 20.-

Salmon - Trucha - Pejerrey
Pastas Caseras - Minutas

Canelones Fileto	\$ 16.-
Spaguetti Molla (crema fileto-pollo y arvejas)	\$ 15.-
Ravioles Luis XV (con salsa rosé)	\$ 16.-
Ñoquis Popeye (crama y espinacas)	\$ 15.-
Filet de Merluza (con puré)	\$ 18.-

Nuestras Especialidades

Cordero Patagonico
c/ Papas Plomo
Grilla de Pescados
c/ Vegetales

San Martín Esq. Tucumán
4314-4557

QUESTÃO 38

- I. La casa ofrece parrilla, pasta y pescado.
- II. Se ofrecen tres variedades de pescado.
- III. La parrillada se compone de cuatro diferentes carnes.
- IV. Para comer allí uno gasta como mínimo 14 pesos argentinos.
- V. Las masas se sirven con salsa rosé.
- VI. Las especialidades se preparan con pollo y pescado.

Está CORRECTO lo que se afirma en

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

Lee la tira de Maitena para contestar las próximas preguntas.



QUESTÃO 39

En “lo único que importa es lo que te pasa a ti!”, LO es, respectivamente

- a) objeto directo / artículo neutro
- b) artículo neutro / objeto directo
- c) artículo masculino / artículo neutro
- d) artículo neutro / artículo neutro
- e) artículo masculino / pronombre relativo

QUESTÃO 40

Considera el fragmento a continuación y señala la alternativa que sustituye correctamente la forma verbal subrayada en ¿No las has visto?

- a) viste?
- b) habéis visto?
- c) habrás visto?
- d) tendrás visto?
- e) vinistes?

QUESTÃO 41

Grupos de populações naturais de organismos, real ou potencialmente intercruzantes, que são reprodutivamente isolados de outros grupos, e populações ou grupos de populações definidas por uma ou mais condições derivadas, constituindo o menor agrupamento taxonômico reconhecível, são definições aceitas para

- a) conceito biológico de espécie.
- b) teoria sintética da evolução.
- c) domínios Archaea e Eukarya.
- d) abiogênese e biogênese.
- e) conceito biológico de metapopulação.

QUESTÃO 42

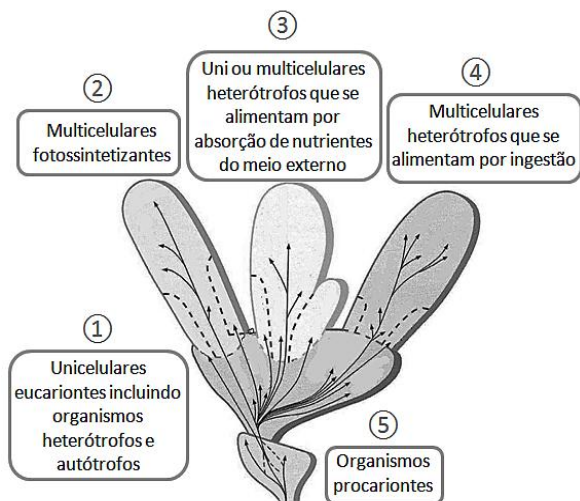
Em um ecossistema marinho, um peixe vive associado ao fundo arenoso, onde procura pequenos anelídeos poliquetos que vivem enterrados ali, e dos quais se alimenta, podendo ele mesmo também se enterrar para se esconder de seus predadores.

Considerando essas informações, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Fundo arenoso e o hábito escavador constituem o nicho ecológico do peixe.
- b) Ecossistema marinho é o hábitat, e o fundo arenoso constitui o nicho ecológico do peixe.
- c) Fundo arenoso é o hábitat, e a captura de poliquetos é parte do nicho ecológico do peixe.
- d) Ecossistema marinho e captura de poliquetos são parte do hábitat do peixe.
- e) Ecossistema marinho e fundo arenoso representam o nicho ecológico do peixe.

QUESTÃO 43

Em meados do século 20, Robert H. Whittaker propôs uma classificação de cinco reinos para os seres vivos, tendo como base três níveis de organização do corpo: unicelular procarionte, unicelular eucarionte e multicelular ou multinucleado eucarionte. De acordo com as informações apresentadas na figura abaixo, assinale a alternativa que relaciona corretamente os grupos taxonômicos da proposta de Whittaker.



- a) 1-Plantae; 2-Fungi; 3-Animalia; 4-Archea; 5-Monera
- b) 1-Bacteria; 2-Archea; 3-Eukarya; 4-Monera; 5-Protista
- c) 1-Protista; 2-Plantae; 3-Animalia; 4-Archea; 5-Monera
- d) 1-Protista; 2-Plantae; 3-Fungi; 4-Animalia; 5-Monera
- e) 1-Monera; 2-Protista; 3-Fungi; 4-Plantae; 5-Animalia

QUESTÃO 44

Vírus é uma palavra latina que significa “veneno”. O uso dessa palavra para designar um certo grupo de organismos tem, provavelmente, relação com as enfermidades que eles podem causar, como o ebola, a varíola e a AIDS, entre outras.

Sobre os vírus, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Vírus envelopados apresentam um revestimento lipoproteico ao redor do nucleocapsídeo.
- b) O material genético dos vírus pode ser de RNA ou DNA, dependendo do tipo de vírus.
- c) Vírus apresentam ação específica, e os que infectam bactérias são os bacteriófagos.
- d) O vírus da AIDS é um retrovírus, e seu RNA é transcrito em DNA pela transcriptase reversa.
- e) Os bacteriófagos têm dois ciclos reprodutivos, o ciclo lítico e o lipoalergênico.

QUESTÃO 45

Uma célula que apresenta parede celular, mitocôndrias, carioteca e cloroplastos, mas não possui centríolos, deve ser

- a) uma bactéria fotossintetizante.
- b) uma célula vegetal.
- c) uma célula animal.
- d) uma levedura.
- e) um euglenóide.

QUESTÃO 46

O nitrogênio, elemento mais abundante na atmosfera, é incorporado pelas plantas e animais. A falta de nitrogênio limita o crescimento das plantas, pois ele é componente de proteínas e ácidos nucleicos, entre outras moléculas orgânicas.

Com relação a esse elemento, afirma-se:

- I. O nitrogênio atmosférico é incorporado nas plantas e animais através da respiração e da cadeia alimentar, respectivamente.
- II. O nitrogênio atmosférico é fixado pelas bactérias nitrificantes e desnitrificantes, que o transformam em nitrato e nitrato do solo, absorvidos pelas plantas.
- III. O nitrogênio atmosférico é incorporado nas plantas através da fotossíntese, e, nos animais, através da respiração celular.
- IV. O nitrogênio atmosférico é dissolvido na água e, através dela, incorporado nos vegetais e animais.

Está INCORRETO o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.

- c) III, apenas.
- d) II e IV, apenas.
- e) I, II, III e IV.

QUESTÃO 47

Papo, proventrículo, moela e cloaca são componentes do sistema digestório das aves. Com relação a esses elementos, afirma-se:

- I. O papo é uma dilatação do esôfago, onde o alimento é umedecido e armazenado temporariamente.
- II. O proventrículo e a moela constituem o estômago das aves, cuja função é secretar o suco gástrico e triturar o alimento, respectivamente.
- III. A cloaca é posterior ao reto e constitui uma câmara através da qual as fezes e o ácido úrico são eliminados.

Está CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 48

Assinale a alternativa que apresenta a justificativa para o fato de o código genético ser considerado degenerado.

- a) Trincas diferentes de nucleotídeos podem codificar um mesmo aminoácido no momento da tradução.
- b) A cada trinca de nucleotídeos, é codificado somente um aminoácido durante o processo de tradução.
- c) Existem trincas que estabelecem o início (trinca AUG) e o término (trinca UAA, UAG e UGA) da tradução.
- d) Cada trinca de nucleotídeos do RNAm equivale a uma trinca de nucleotídeos do RNAt, no momento da tradução.
- e) Na trinca de nucleotídeos do RNAm podem ocorrer falhas, trocas de bases, que impedem a tradução.

QUESTÃO 49

Os tecidos vegetais são agrupados em vasculares, de revestimento, fundamentais e meristemáticos. Sobre isso, analise as afirmativas.

- I. Um dos tipos de tecido meristemático apresenta a capacidade de desdiferenciação, em que células adultas readquirem a capacidade de realizar mitoses.
- II. A epiderme é um tipo de tecido de revestimento e é substituída por periderme nas plantas que apresentam crescimento secundário.
- III. O tecido fundamental protege a planta mecanicamente, além de controlar a obtenção de nutrientes pela planta.
- IV. O tecido vascular, como a designação indica, forma vasos que conduzem substâncias pela planta.

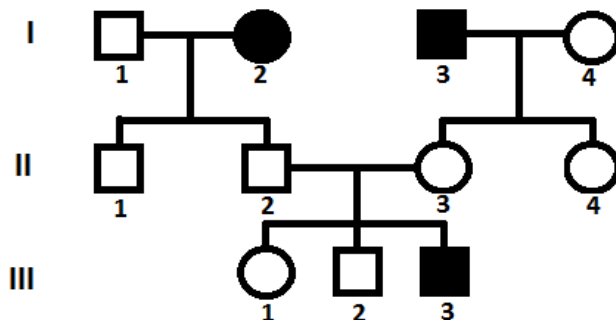
Está CORRETO o que se afirma em

- a) I e II, apenas.
- b) II e III, apenas.

- c) III e IV, apenas.
- d) II, III e IV, apenas.
- e) I, II e IV, apenas.

QUESTÃO 50

Avalie o heredograma apresentado e assinale a alternativa que, além de nomear corretamente o tipo de herança destacada, indica o cruzamento conclusivo para sua identificação.



- a) Herança autossômica recessiva/ cruzamento conclusivo: casal 1 e 2 da geração I.
- b) Herança autossômica recessiva/cruzamento conclusivo: casal 2 e 3 da geração II.
- c) Herança autossômica dominante/ cruzamento conclusivo: casal 3 e 4 da geração I.
- d) Herança autossômica dominante/ cruzamento conclusivo: casal 2 e 3 da geração II.
- e) Herança autossômica recessiva/ cruzamento conclusivo: casal 3 e 4 da geração I.

QUESTÃO 51

A soma dos 50 primeiros termos da PA com $a_1 = 10$ e razão 2 é

- a) 2950
- b) 5450
- c) 10800
- d) 10900
- e) 11000

QUESTÃO 52

O valor de $\left(\frac{100}{99}\right) + \left(\frac{1000}{999}\right)$ é

- a) 1098
- b) 1099
- c) 1100
- d) 1199
- e) 1999

QUESTÃO 53

Se $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + 2y = 7 \end{cases}$ então $x + y$

- a) $-\frac{22}{5}$
- b) $-\frac{12}{5}$
- c) $\frac{12}{5}$
- d) $\frac{22}{5}$
- e) $-\frac{13}{5}$

QUESTÃO 54

A solução da equação $\begin{vmatrix} x & 2 & -3 \\ 4 & 6 & 6 \\ 2 & 4 & 6 \end{vmatrix} = 0$ é igual a

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

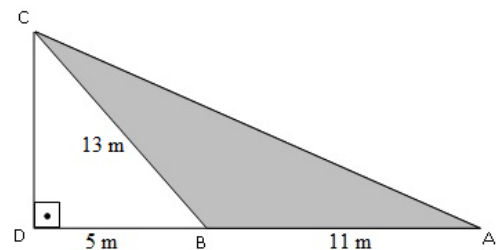
QUESTÃO 55

O valor $\frac{8!}{6!}$ é

- a) 48
- b) 56
- c) $\frac{4}{3}$
- d) 8
- e) 6

QUESTÃO 56

O perímetro do triângulo ABC é



- a) 30 m
- b) 44 m
- c) 48 m
- d) 54 m
- e) 58 m

QUESTÃO 57

Sabendo-se que x é um número real, o conjunto solução da equação $5^{3x+1} = 625$ é

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

QUESTÃO 58

O coeficiente angular da reta que passa pelo ponto $(-1; 3)$ e é perpendicular à reta $2x - y - 3 = 0$ é

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

QUESTÃO 59

O valor de $\left(2^{\log_2 \sqrt{2}}\right)^2$ é

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 6
- e) 8

QUESTÃO 60

A expressão $\frac{1}{\sqrt{3} + 1}$ é igual a

- a) $\sqrt{3} - 1$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- d) $\frac{1}{2}(\sqrt{3} + 1)$
- e) $\frac{1}{2}(\sqrt{3} - 1)$

QUESTÃO 61

Um bloco de madeira, cujas dimensões são desprezíveis e a massa é de 8 kg, está em repouso, em relação a um referencial inercial, apoiado sobre uma superfície horizontal. Uma força constante, com direção horizontal e intensidade de 20 N, é aplicada sobre o corpo. Apesar da força aplicada, o bloco permanece em repouso. Sabendo que a intensidade da força aplicada é o valor máximo para a qual o corpo permanece em repouso, o coeficiente de atrito estático entre a superfície do bloco e a superfície de apoio, considerando o módulo da aceleração gravitacional como 10 m/s^2 , é igual a

- a) 0,25
- b) 0,40
- c) 0,55
- d) 0,60
- e) 0,75

QUESTÃO 62

Um corpo, cujas dimensões são desprezíveis em relação às demais dimensões envolvidas no problema, e de massa igual a 10 g, é abandonado, a partir do repouso, de uma altura de 5 metros em relação à superfície da Terra.

Calcule o módulo da velocidade do corpo quando estiver a uma altura de 3,2 m em relação ao solo. Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$ e despreze o atrito do corpo com o ar.

- a) 10 m/s
- b) 6 m/s
- c) 5 m/s
- d) 3 m/s
- e) 1 m/s

QUESTÃO 63

Uma onda de som, cuja frequência é de 500 Hz, desloca-se a uma velocidade de 350 m/s. Considere o meio no qual a onda se desloca tendo temperatura constante e pressão atmosférica.

Nessas condições, o comprimento dessa onda será de

- a) 0,3 m
- b) 0,4 m
- c) 0,7 m
- d) 1,0 m
- e) 1,2 m

QUESTÃO 64

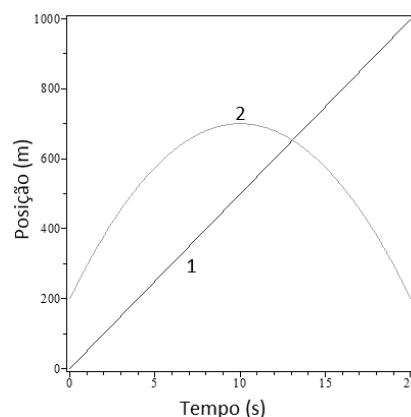
Considere uma residência cuja tensão da rede elétrica é de 220 volts e a corrente elétrica máxima é de 30 amperes.

É CORRETO afirmar que a potência elétrica máxima consumida nessa rede seja de

- a) 2000 W
- b) 4500 W
- c) 5500 W
- d) 6600 W
- e) 7200 W

QUESTÃO 65

Os gráficos das equações horárias (posição em função do tempo) das partículas 1 e 2 estão representados na figura abaixo.



A partir da figura, é CORRETO afirmar que

- a) a partícula 2 é desacelerada ao longo de todo o movimento.
- b) a partícula 1 se move com aceleração constante.
- c) a partícula 2 se move com velocidade constante.
- d) durante os 20 s do trajeto, as partículas 1 e 2 nunca se encontram.
- e) a partícula 2 é desacelerada somente entre os instantes 0 s e 10 s do movimento.

QUESTÃO 66

Considere um sistema físico composto de uma única partícula de massa m , a qual é sujeita somente à influência de um campo gravitacional uniforme.

Sobre esse sistema, é totalmente CORRETO afirmar que

- a) em duas posições distintas nesse campo gravitacional, a energia mecânica do sistema não se conserva.
- b) em duas posições distintas, nesse campo gravitacional, a energia mecânica do sistema se conserva somente para algumas dessas posições distintas.
- c) em duas posições distintas, nesse campo gravitacional, a energia mecânica do sistema se conserva.
- d) se, em duas posições distintas, nesse campo gravitacional, a partícula apresentou as mesmas velocidades, logo a energia mecânica não se conservou.
- e) se, em duas posições distintas, nesse campo gravitacional, a partícula apresentar as mesmas velocidades, logo a variação da energia potencial não se conservou.

QUESTÃO 67

Uma barra metálica tem comprimento L_0 quando está à temperatura ambiente θ_A . Essa barra foi usada para avaliar os efeitos devidos a mudanças de temperatura em ambientes termicamente isolados do meio externo. A barra metálica foi usada para avaliar dois ambientes térmicos com temperaturas θ_1 e θ_2 , ambas maiores que a temperatura ambiente. Quando em equilíbrio térmico no

ambiente, à temperatura θ_1 , o comprimento da barra sofreu uma variação igual a ΔL_1 . Quando em equilíbrio térmico no ambiente, à temperatura θ_2 , o comprimento da barra sofreu uma variação igual a ΔL_2 . Nesse caso, é CORRETO afirmar que

- a) a razão $\Delta L_2 / \Delta L_1$ dependerá do comprimento inicial da barra.
- b) a razão $\Delta L_2 / \Delta L_1$ dependerá do material de que é feita a barra.
- c) a razão $\Delta L_2 / \Delta L_1$ dependerá da razão das temperaturas final pela inicial.
- d) $\Delta L_2 / \Delta L_1 = (\theta_2 - \theta_A) / (\theta_1 - \theta_A)$, onde θ_A é a temperatura ambiente.
- e) $\Delta L_2 / \Delta L_1 = (\theta_1 - \theta_A) / (\theta_2 - \theta_A)$, onde θ_A é a temperatura ambiente.

QUESTÃO 68

O arco-íris é um dos belos fenômenos da natureza cuja explicação é dada a partir do modelo ondulatório da luz. A luz branca, que se propaga no ar, contém todas as frequências do espectro visível se propagando a uma mesma velocidade. Quando essa luz interage com gotículas de água em suspensão na atmosfera, ocorre a formação do arco-íris.

Sobre esse fenômeno, é totalmente CORRETO afirmar que

- a) a separação das ondas luminosas com diferentes frequências se deve à variação das frequências dessas ondas nas gotículas de água.
- b) a separação das ondas luminosas com diferentes frequências se deve à variação de temperatura nas gotículas de água.
- c) a separação das ondas luminosas com diferentes frequências se deve à forma das gotículas de água.
- d) a separação das ondas luminosas com diferentes frequências se deve à presença de impurezas nas gotículas de água.
- e) a separação das ondas luminosas com diferentes frequências se deve à variação de velocidade dessas ondas nas gotículas de água.

QUESTÃO 69

Atualmente, observa-se um esforço mundial em ampliar a produção de energia produzida por meio de processos renováveis e pouco poluentes. No Brasil, parte considerável da energia produzida é proveniente das chamadas usinas hidrelétricas (um processo renovável).

Sobre a produção de energia elétrica por meio de hidrelétricas, é totalmente CORRETO afirmar que esse tipo de energia é gerado pela transformação

- a) da energia térmica da água em energia elétrica.
- b) eletrolítica da água.
- c) da energia mecânica da água em energia nuclear.
- d) da energia eólica da água em energia mecânica.
- e) da energia mecânica da água em energia elétrica.

QUESTÃO 70

Considere duas partículas eletricamente carregadas e em repouso, situadas a uma distância de 1 m uma da outra. Considere que o sistema de duas cargas está perfeitamente isolado no universo. Despreze as dimensões das partículas. As duas partículas possuem cargas de mesmo sinal e, portanto, há uma força eletrostática de repulsão entre elas, cujo módulo é F_1 . Se a distância entre as partículas for aumentada para 2 m, o módulo da força de repulsão será igual a F_2 .

Sobre a relação entre os módulos F_1 e F_2 , é totalmente CORRETO afirmar que

- a) $F_1 = F_2$
- b) $2F_1 = F_2$
- c) $F_1 = 2F_2$
- d) $F_1 = 4F_2$
- e) $4F_1 = F_2$

QUESTÃO 71

O número de oxidação de um átomo pode ser calculado com base em sua eletronegatividade.



Dentre as substâncias acima, o elemento químico que apresenta o maior número de oxidação é

- a) nitrogênio.
- b) ferro.
- c) prata.
- d) flúor.
- e) alumínio.

QUESTÃO 72

Uma quantidade de 10^{-3} mols de HCl foi parcialmente neutralizada com 9×10^{-4} mols de NaOH, e o volume foi completado para 1 litro com água. O pH da solução será

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

QUESTÃO 73

O oxigênio gasoso também existe na atmosfera sob uma outra forma, denominada de ozônio. Assim, afirma-se que oxigênio e ozônio são

- a) isótopos.
- b) isóbaros.
- c) anômeros.
- d) isômeros.
- e) alótropos.

QUESTÃO 74

Considerando a Lei da Conservação de Massa, os coeficientes de balanceamento da reação abaixo, no sentido de reagentes para produtos, são, respectivamente,



- a) 2, 1, 2, 4
- b) 2, 2, 1, 4
- c) 2, 1, 3, 4
- d) 2, 2, 4, 3
- e) 1, 3, 2, 3

QUESTÃO 75

Os radicais monovalentes, em que a valência livre está em um carbono do núcleo benzênico, são denominados

- a) arilas.
- b) alquenilas.
- c) alquinilas.
- d) alquilas.
- e) alcoílas.

QUESTÃO 76

O gás liquefeito de petróleo é composto por uma mistura cujos componentes principais são

- a) C_3H_8 e C_4H_{10}
- b) C_6H_{14} e $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$
- c) $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ e $\text{C}_{16}\text{H}_{34}$
- d) C_5H_{12} e C_6H_{14}
- e) CH_3 e CH_4

QUESTÃO 77

Em relação às propriedades das soluções, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O soluto não pode ser separado do solvente.
- b) As soluções são incolores, transparentes e inodoras.
- c) O soluto está distribuído uniformemente na solução.
- d) Uma solução sempre conduz eletricidade, uma vez que o soluto solubiliza na forma de íons.
- e) Soluções que apresentam cor possuem soluto na forma precipitada.

QUESTÃO 78

O Brasil, em 2014, foi o maior produtor e exportador mundial de café. A safra alcançou 45,34 milhões de sacas de 60 kg de café beneficiado. Se o Brasil mantiver essa produção anual de café, qual será o tempo necessário para produzir 1 mol de grãos de café? Admita que um grão tenha a massa de 0,15 gramas.

- a) 33 mil anos
- b) 3,3 milhões de anos
- c) 33 milhões de anos
- d) 333 milhões de anos
- e) 33 bilhões de anos

QUESTÃO 79

Um elemento radioativo tem um isótopo cuja meia-vida é 320 anos. Que porcentagem da amostra inicial desse isótopo existirá após 2300 anos?

- a) 0,1 – 0,3%
- b) 0,4 – 0,8%
- c) 1,0 – 2,0%
- d) 2,0 – 3,0%
- e) 3,0 – 6,0%

QUESTÃO 80

Sobre os fatores que alteram a velocidade de uma reação química, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Os catalisadores são substâncias que aumentam a energia de ativação e, conseqüentemente, aumentam a velocidade de reação.
- b) O aumento da concentração dos reagentes implica aumento do número de colisões entre as moléculas do reagente, o que provoca uma diminuição na velocidade de reação.
- c) A velocidade de uma reação é diretamente proporcional ao produto das concentrações molares dos reagentes, elevadas a expoentes que são calculados experimentalmente.
- d) Quanto maior a superfície de contato, menor será a velocidade da reação.
- e) Quando a pressão sobre um gás aumenta, suas moléculas ficam mais próximas, o que inibe a frequência de choques, resultando na diminuição na velocidade da reação.

