

PROCESSO SELETIVO DE VERÃO – 2011

PROVA - 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

Nome do(a) candidato(a)

Sala

ATENÇÃO!

- ✓ VERIFIQUE se este caderno contém o número de questões indicado no quadro acima. 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.

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 de 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

Tatuagens

1 Cheguei hoje à triste conclusão de que sou o último exemplar da espécie "Homo sapiens" que não tem uma tatuagem
2 para mostrar. Amigos, amigas, sobretudo amigas, todos eles ostentam iconografia diversa em diversas partes do corpo.
3 Preferências pelo mundo animal, bélico e satânico.

4 Eu, pelo contrário, sou uma tela em branco, coberto apenas por penugem homínida, a fatal celulite e algumas
5 cicatrizes que trouxe do Vietnã. Como explicar essa epidemia de tatuagens que transforma o meu mundo num retorno à pré-
6 história, com os meus amigos feitos pinturas rupestres e eu, um dinossauro em extinção?

7 Uma possível explicação pode ser buscada em Norbert Elias (1897 - 1990), o grande historiador da França pré-
8 revolucionária, que nas obras sobre a "sociedade da corte" disserta com talento inultrapassável sobre a forma como a nobreza
9 sempre se procurou distinguir da população circundante.

10 Conta Elias, sobretudo em "O Processo Civilizacional", que as elites procuravam essa distinção pela busca de novos
11 e refinados símbolos (nos adereços, no vestuário, nos comportamentos). Só depois a plebe corria atrás, procurando imitar e,
12 pela imitação, "nobilitando-se". A ascensão social fazia-se por imitação social, ou seja, por imitação "superior".

13 As tatuagens representam uma pequena revolução civilizacional. Pela primeira vez em toda a história social do
14 Ocidente, a classe média procura distinguir-se por imitação "inferior": se os nossos antepassados olhavam para cima, os
15 nossos contemporâneos olham para baixo. Para as marcas tangíveis, carnisais, inapagáveis de roqueiros ou marginais, como
16 se essa descida fosse uma forma paradoxal de ascensão.

17 O problema desses movimentos miméticos é que eles acabam sempre por atingir estágios de estagnação, nos quais
18 é necessário encontrar novas marcas distintivas - não é por acaso, escreve Elias, que Paris se foi refinando continuamente:
19 uma vez imitada pela plebe, a nobreza partia em busca de novos códigos exclusivos que por sua vez acabariam por ser
20 imitados, e abandonados, e trocados por outros. "Ad infinitum".

21 Hoje, a imitação "inferior" bateu contra o mesmo tipo de parede - e a tatuagem, que era a exceção na paisagem,
22 passou a ser regra. Difícil não é ter ou ver uma tatuagem. Difícil é não ter ou não ver.

23 O que significa que, mais cedo ou mais tarde, não será de excluir que os meus amigos comecem a aparecer com
24 ossos no nariz, em imitação de uma qualquer tribo primitiva e, de preferência, assaz remota e assaz exclusiva.

25 Uma civilização que já olhou para cima e para baixo para se "nobilitar" socialmente, talvez encontre novos caminhos
26 de distinção olhando para longe.

João Pereira Coutinho, Folha.com, 20/09/2010. Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/columnas/joaopereiracoutinho/801207-tatuagens.shtml>. Texto adaptado para essa prova.

Responda às questões que seguem com base no texto 1.

Questão (1) O fato concreto sobre o qual se constrói o texto é o uso de tatuagens. Em relação a isso, o autor se mostra

- resignado, analisando essa tendência do homem moderno por meio de uma retrospectiva histórica de diferentes civilizações.
- temeroso em relação ao aumento do número de pessoas tatuadas e ao seu possível isolamento, haja vista não ser tatuado.
- simpático à prática, lamentando o fato de não ter uma tatuagem, o que o torna, diante dos amigos, um homem pré-histórico.
- irônico, em razão de referir-se de forma sarcástica a pessoas tatuadas, que, segundo ele, representam uma volta ao primitivo.
- preconceituoso, já que evoca a relação entre as tatuagens e as classes desfavorecidas, associando ambas à marginalidade.

Questão (2) No texto, a questão da tatuagem é abordada por meio de diferentes relações temáticas. Assinale a única relação a que o texto **não** se refere:

- pobreza X riqueza
- antiguidade X modernidade
- feiúra X beleza
- primitivismo X avanço
- igualdade X diferença

Questão (3) Nas linhas 12, 14 e 21, os termos "superior" e "inferior" aparecem entre aspas, as quais se justificam por

- destacarem um ponto fundamental explorado no texto: a diferença entre classes sociais.
- marcarem a ironia em relação aos padrões de segmentação social, delimitando, assim, o inconformismo do autor.
- mostrarem, dentro do texto, a presença da voz do outro, nesse caso, do senso comum.
- tornarem evidente o questionamento do autor em relação aos conceitos que os dois termos veiculam.

Estão **corretas** apenas as afirmativas:

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

Questão (4) Considerando o texto na sua globalidade de sentido, pode-se dizer que nele o autor

- aponta que os padrões de comportamento são sempre pautados naquilo que se julga esteticamente mais avançado.
- prova que o comportamento humano muda a cada geração e que a sua renovação é inevitável.
- sugere que o homem, apesar da tendência natural à reedição de comportamentos, deve buscar transcender o já existente.
- denuncia o quão discriminatória é a sociedade, que rechaça comportamentos inovadores e arrojados, como é o caso da tatuagem.
- defende que comportamentos não devem ser copiados, sob pena de se adotarem modelos moralmente questionáveis, como os marginais.

Questão (5) Em relação ao uso de diferentes pessoas no discurso, considere as alternativas a seguir:

- A citação de Norbert Elias, nas linhas 7 e 8, representa um recurso argumentativo, na medida em que as ideias do historiador respaldam a tese defendida por Coutinho.
- O uso da 1ª pessoa do singular confere um tom de informalidade ao texto, ao mesmo tempo em que marca a personalidade, o que não é recomendável nesse tipo de texto, notadamente persuasivo.
- A 1ª pessoa do plural, nas linhas 14 e 15, consiste em uma inadequação. O segmento poderia ser alterado, sem qualquer prejuízo ao sentido, por “se os antepassados do homem olhavam para cima, os seus contemporâneos olham para baixo”.

Está(ão) **correta(s)** apenas a(s) afirmativa(s):

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

Questão (6) Considere as afirmações:

- Caso se substituísse a expressão “num retorno” (linha 5) por “numa volta”, haveria condições para a manutenção do sinal indicativo de crase.
- A conjunção integrante “que” (linha 10) introduz oração que complementa o verbo “contar” (linha 10).
- “Nobilitar” (linha 25) é um neologismo que amplia o sentido dos verbos notar e habilitar.
- “Hoje” (linha 21) é um advérbio que remete ao momento único da leitura do texto.

É **correto** o que se afirma em:

- I apenas
- II e III apenas
- I e II apenas
- I, II e III apenas
- Todas estão corretas.

Questão (7) Considere o seguinte fragmento: “As tatuagens representam uma pequena revolução civilizacional. Pela primeira vez em toda a história social do Ocidente, a classe média procura distinguir-se por imitação ‘inferior’”.

A alternativa que explicita coerentemente o encadeamento implícito no trecho acima é:

- As tatuagens representam uma pequena revolução civilizacional, uma vez que, pela primeira vez em toda a história social do Ocidente, a classe média procura distinguir-se por imitação “inferior”.
- Embora as tatuagens representem uma pequena revolução civilizacional, pela primeira vez em toda a história social do Ocidente, a classe média procura distinguir-se por imitação “inferior”.
- As tatuagens representam uma pequena revolução civilizacional, se bem que, pela primeira vez em toda a história social do Ocidente, a classe média procura distinguir-se por imitação “inferior”.
- Pela primeira vez em toda a história social do Ocidente, a classe média procura distinguir-se por imitação “inferior”, conforme as tatuagens representam uma pequena revolução civilizacional.
- As tatuagens representam uma pequena revolução civilizacional, conquanto, pela primeira vez em toda a história social do Ocidente, a classe média procura distinguir-se por imitação “inferior”.

Questão (8) Leia as frases a seguir e assinale a afirmativa **incorreta** quanto à classe gramatical das palavras no contexto em que ocorrem e quanto à sua estrutura e/ou formação:

- “Inultrapassável” (linha 8) é adjetivo e contém dois prefixos e um sufixo.
- “Inapagáveis” (linha 15) é adjetivo e contém prefixo e sufixo.
- “Iconografia” (linha 2) é substantivo e integra os radicais ícone e grafia.
- “Civilizacional” (linha 10) é adjetivo e contém sufixo.
- “Populaça” (linha 9) é adjetivo e não contém prefixo nem sufixo.

Literatura Brasileira

Questão (9) Leia as seguintes afirmações sobre *Marília de Dirceu*, de Tomás Antônio Gonzaga:

- I. Embora seja uma das principais características do período árcade, o bucolismo está ausente do poema.
- II. A busca da objetividade conduziu à neutralização da individualidade do poeta, que passa a recorrer a situações e emoções genéricas nas quais sua emoção se dilua.
- III. Está presente na obra de Tomás Antônio Gonzaga a concepção burguesa do amor e da vida.

Qual(is) está(ão) **correta(s)**?

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

Questão (10) A obra *Senhora*, de José de Alencar, é um _____ que apresenta _____.

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

- a) romance urbano - um retrato dos costumes da sociedade carioca
- b) romance histórico – traços do indianismo
- c) romance urbano – o culto da natureza e o gosto pelo exótico
- d) romance regionalista – a cultura e a natureza de uma região do país
- e) romance histórico – o culto da natureza e o gosto pelo exótico

Questão (11) Leia as afirmativas referentes a contos de Machado de Assis e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

- "A cartomante" é uma narrativa com final trágico, envolvendo Vilela, Camilo e Rita.
- Em "Cantiga de esponsais", o autor propõe-se a estudar profundamente a alma feminina por meio da protagonista, focalizando seus amores, desencantos e aspirações.
- Machado de Assis, no conto "Missa do galo", apresenta a mulher como aquela que conduz o homem, desencadeando crises e problemas.
- Visando a uma lição de moral, o conto "O apólogo" apresenta personagens antropomorfizados.
- Em "Conto de escola", a história se inicia quando o narrador-personagem opta por não ir à escola para ficar brincando na rua.

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

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

Questão (12) Considere as seguintes afirmações acerca de *Contos gauchescos*, de Simões Lopes Neto:

- I. A "apresentação" é o único texto do livro que não é narrado por Blau Nunes.
- II. Percebe-se nos contos a fidelidade descritiva ao espaço físico característico do Rio Grande do Sul.
- III. A ausência da linguagem coloquial é um traço que pode ser observado em todos os contos.

Não está correto apenas o que se afirma em:

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

Questão (13) A história de um menino que viaja para um lugar onde se construía uma grande cidade é narrada em um conto da obra *Primeiras estórias*, de Guimarães Rosa. O título desse conto é:

- a) "A terceira margem do rio"
- b) "Os irmãos Dagobé"
- c) "Famigerado"
- d) "As margens da alegria"
- e) "O espelho"

Questão (14)

Soneto de Despedida

*Uma lua no céu apareceu
Cheia e branca; foi quando, emocionada
A mulher a meu lado estremeceu
E se entregou sem que eu dissesse nada.*

*Larguei-as pela jovem madrugada
Ambas cheias e brancas e sem véu
Perdida uma, a outra abandonada
Uma nua na terra, outra no céu.*

*Mas não partira delas; a mais louca
Apaixonou-me o pensamento; dei-o
Feliz - eu de amor pouco e vida pouca*

*Mas que tinha deixado em meu enleio
Um sorriso de carne em sua boca
Uma gota de leite no seu seio.*

O soneto transcrito acima pode ser tomado como exemplo da _____ de autoria de _____.

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

- a) poesia erótica - Carlos Drummond de Andrade
- b) poesia erótica - Vinícius de Moraes
- c) poesia religiosa - Carlos Drummond de Andrade
- d) poesia erótica - Jorge de Lima
- e) poesia religiosa - Jorge de Lima

Questão (15) Considere as seguintes afirmações sobre o Modernismo no Brasil:

- I. No plano temático, não há traços comuns entre a literatura modernista da primeira fase e a literatura pré-modernista de cunho nacionalista.
- II. As inovações formais que são percebidas na narrativa literária produzida na primeira fase do período não estão presentes na poesia dessa mesma fase.
- III. A obra *Macunaíma* é um exemplo das inovações da linguagem literária surgidas com o Modernismo.

Apenas está **correto** o que se afirma em:

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

Questão (16) A obra que tem como protagonista o maestro Joaquim José de Mendanha é:

- a) *Música perdida*, de Luiz Antonio de Assis Brasil
- b) *O continente*, de Erico Verissimo
- c) *A prole do corvo*, de Luiz Antonio de Assis Brasil
- d) *Clarissa*, de Erico Verissimo
- e) *O ciclo das águas*, de Moacyr Scliar

Língua Estrangeira - Inglês

Texto 1



How the E-Book Will Change the Way We Read and Write

By author Steven Johnson
The Wall Street Journal

1 I knew then that the book's migration to the digital
2 realm would not be a simple matter of trading ink for
3 pixels, but would likely change the way we read, write and
4 sell books in profound ways. It will make it easier for us to
5 buy books, but at the same time make it easier to stop
6 reading them. It will expand the universe of books at our
7 fingertips, and transform the solitary act of reading into
8 something far more social. It will give writers and
9 publishers the chance to sell more obscure books, but it
10 may well end up undermining some of the core attributes
11 that we have associated with book reading for more than
12 500 years. There is great promise and opportunity in the
13 digital-books revolution. The question is: Will we recognize
14 the book itself when that revolution has run its course?

Retirado e adaptado de
http://online.wsj.com/article/NA_WSJ_PUB:SB123980920727621353.html, em 26/08/2010

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

Questão (17) O texto, em linhas gerais,

- a) afirma que não mais reconheceremos o formato de livro que conhecemos.
- b) sugere que há uma grande oportunidade para os livros digitais em redes sociais.
- c) vislumbra que será mais fácil comprar livros obscuros em redes sociais.
- d) prevê maior acesso a livros e a possibilidade de uma leitura mais comunitária.
- e) alerta que a transformação do livro será um processo simples.

Questão (18) De acordo com o texto, é **correto** afirmar:

- a) A revolução dos livros digitais acontecerá em breve.
- b) A revolução dos livros digitais não será reconhecida.
- c) A revolução dos livros digitais já concluiu o seu percurso.
- d) A revolução dos livros digitais vem ocorrendo há mais de 500 anos.
- e) A revolução dos livros digitais está em desenvolvimento.

Questão (19) No fragmento do texto "There is great promise and opportunity in the digital-books revolution" (linhas 12 e 13), o autor explicita:

- a) sua contrariedade à revolução dos livros digitais
- b) seu desapontamento com a revolução dos livros digitais
- c) seu otimismo perante a revolução dos livros digitais
- d) sua descrença na revolução dos livros digitais
- e) seu negativismo em relação à revolução dos livros digitais

Questão (20) Analise as informações abaixo:

- I. Será mais fácil comprar e vender livros com a revolução.
- II. Ler-se-á muito mais com o acesso a mais livros.
- III. Haverá modificações profundas na maneira como escrevemos com a revolução.
- IV. Haverá alterações no processo de leitura que conhecemos hoje.
- V. Será mais barato comprar livros.

Não está contido no texto o que se afirma em:

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

Texto 2

The New York Times

October 6, 2010

Web Site to Offer Health Advice, Some of It From Marketers
By STUART ELLIOTT

1 Starting on Thursday, the Web site Sharecare.com is
2 to arrive, offering what its proprietors call an interactive
3 social Q.& A. platform to provide consumers with what
4 they want to know on health and wellness subjects — with
5 the A's being contributed by, among others, marketers.
6 Those behind Sharecare, a company formed last year
7 to operate Sharecare.com, hope its features will enable
8 the new Web site to thrive in a crowded field.
9 Sharecare.com will begin with content contributed by
10 organizations like AARP, the American Cancer Society,
11 the American Heart Association, the American Red Cross,
12 the Cleveland Clinic, Johns Hopkins and the National
13 Academy of Sports Medicine, along with medical
14 professionals like Dr. Mehmet Oz.
15 Those contributors are to be known as experts on the
16 site. There is another label, knowledge partners, for
17 marketers that are paying an estimated \$1 million to \$7
18 million to become sponsors of Sharecare.com.
19 Plans call for the content provided by the sponsors to
20 be labeled, bearing their names and logos, so that visitors
21 to Sharecare.com can distinguish their contributions from
22 those of other sources.
23 Still, some visitors looking for objective answers to
24 questions on health matters may raise their eyebrows at
25 the presence of marketers. In tests of the Web site in the
26 last year, "the brand answers were read as much as the
27 expert answers," Jeff Arnold, chairman and chief architect
28 at Sharecare in Atlanta, added.
29 "It's interesting to see how seriously the brands are
30 taking their answers," Mr. Arnold said, because they know
31 their replies will not be far from those of the experts. There
32 are more than 100,000 answers to questions on
33 Sharecare.com, he added, with a goal of "a million by the
34 end of the year."
35 "When the answers are as high quality as they will be,
36 if there is an initial skepticism on the part of the consumer
37 it will quickly go away", said Amy Carney, president for
38 advertising sales at Sony Pictures Television in New York.

Retirado e adaptado de
<http://www.nytimes.com/2010/10/07/business/media/07adco.html?ref=health>, em 10/10/2010.

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

Questão (21) A matéria publicada pelo New York Times

- a) anuncia a chegada de um novo site, cujo propósito é oferecer conselhos sobre saúde.
- b) elogia sites na rede que contribuem socialmente, dando conselhos sobre saúde e bem-estar.
- c) sugere reformulação de um site cujo propósito é oferecer conselhos de saúde, para que passe a comercializar produtos de saúde.
- d) critica um site que diz ter o propósito de dar conselhos de saúde, mas que, na verdade, comercializa produtos.
- e) apoia o lançamento de mais sites que possam contribuir com conselhos de saúde e bem-estar.

Questão (22) Considere as afirmações:

- I. O site Sharecare.com caracteriza-se como uma plataforma de perguntas e de respostas, as quais serão respondidas por organizações reconhecidas da área da saúde, bem como pelos próprios "comerciantes" da área.
- II. O site Sharecare.com praticamente não terá concorrência nessa área, pois não há outros sites do gênero.
- III. Os visitantes poderão perceber se o conteúdo disponível no site Sharecare.com foi fornecido pelos especialistas ou pelos patrocinadores.
- IV. As respostas fornecidas pelos "comerciantes" no site Sharecare.com, em testes realizados no ano passado, foram tão acessadas quanto as dadas pelos especialistas.

São **verdadeiras** as afirmações:

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

Questão (23) Por meio das afirmações de Jeff Arnold e Amy Carney no texto, é possível perceber a preocupação deles quanto a:

- a) escolher os melhores e mais sérios especialistas para responderem adequadamente às questões do site
- b) explicitar a seriedade das informações que serão fornecidas no site pelos comerciantes, e não apenas pelos especialistas
- c) garantir a qualidade das perguntas feitas pelos visitantes do site
- d) ampliar a quantidade de acessos ao site
- e) favorecer os patrocinadores do site, que fizeram investimentos entre 1 e 7 milhões

Questão (24) As expressões “it” (no título), “their” (linha 24) e “they” (linha 30) referem-se, respectivamente, a:

- a) site – perguntas - respostas
- b) oferecimento - marcas/comerciantes - investimentos
- c) conselho sobre saúde – visitantes – marcas/comerciantes
- d) conselho sobre saúde - respostas – perguntas
- e) site – presença dos comerciantes – especialistas

Língua Estrangeira - Espanhol

Texto

GOLPES EN LA PUERTA

1 En una noche helada, con el cielo dolorido por la
 2 ausencia de estrellas, Luter ya dormía e Hilaria se
 3 preparaba para sepultar las penas bajo los sueños
 4 renovados. Súbitamente, alguien llamó a la puerta. Eran
 5 golpes angustiados e insistentes. Con la naturaleza
 6 valerosa de siempre, la artesana fue a acudir sin demora.
 7 La mirada desesperada de la chica convenció a Hilaria
 8 de abrirle también el corazón sin reservas, y la dejó entrar.
 9 Ya instalada, Rosalía se olvidó de partir. Joven y
 10 bonita, traía apenas un hondo bolso y el alma herida.
 11 Hilaria la acomodó en el trastero, el depósito de
 12 quincallerías inservibles y de antiguos objetos de los que
 13 madre e hijo no sabían desprenderse. Nunca habían
 14 ordenado aquel cuarto. Tras una meticulosa limpieza, allí
 15 se estableció la huésped y allí se mantuvo.
 16 Tiempos después, entrelazando confidencias, Hilaria
 17 supo que ella y su nueva amiga tenían algo en común:
 18 ambas habían salido de la casa paterna por razones de
 19 amor. Una expulsada, la otra huída. La diferencia residía
 20 en que la más joven no tenía hijo que criar. Con todo,
 21 también ella fue a parar a Huasao como una forastera que
 22 busca la caridad ajena. Y la encontró.

SAVAGET, Luciana. *Enigmas de Huasao Una historia peruana*. São Paulo: Global Editora, 2008, p.23.

Questão (17) En el fragmento “Hilaria se preparaba para sepultar las penas bajo los sueños renovados” (líneas 2 a 4) la idea es de que

- a) la almohada de plumas podía hacerle olvidar a los muertos.
- b) uno nunca se olvida de las desdichas y ya no puede despertarse más tranquilo.
- c) al acostarse uno no se olvida de los problemas.
- d) el sueño ayuda a reanudar la vida de los muertos.
- e) ella iba a acostarse y al dormir uno se olvida de los problemas y puede despertarse con esperanza y sueños renovados.

Questão (18) En “joven y bonita, traía apenas un hondo bolso y el alma herida” (líneas 9 y 10) la referencia al estado emocional del personaje es de que

- a) había sufrido algún accidente.
- b) algo le había causado mucha tristeza.
- c) estaba preocupada porque tenía problemas de salud y de dinero.
- d) tenía preocupación por la falta de dinero.
- e) no tenía ninguna pena.

Questão (19) De acuerdo al texto de Luciana Savaget, las dos mujeres tenían algo en común. ¿A qué se refiere la autora?

- a) Ellas vivían desde pequeñas en la misma casa.
- b) Las dos salieron de la casa de sus padres por estar enamoradas.
- c) Ellas habían sido abandonadas por sus parientes hacía mucho tiempo.
- d) Ambas eran artesanas y vivían de su labor.
- e) De pequeñas, ambas tenían un perro llamado Luter.

Questão (20) En el contexto presentado por la autora, “Súbitamente, alguien llamó a la puerta” (línea 4) significa que

- a) alguien gritaba en la puerta de la vecina.
- b) alguien llamaba a Rosalía.
- c) alguien daba voces en la calle pidiendo ayuda en la casa de enfrente.
- d) alguien golpeó a la puerta de la casa de Hilaria.
- e) alguien brandaba por socorro delante de la casa de Hilaria, pero ella no tuvo coraje de abrirle la puerta.

Questão (21) En “...madre e hijo no sabían desprenderse” (línea 13) el pronombre está detrás del verbo. ¿En qué otras dos situaciones el pronombre también debe estar después del verbo?

- a) en imperativo negativo y gerundio
- b) en imperativo afirmativo y gerundio
- c) en infinitivo y participio pasado
- d) em gerundio e imperfecto de subjuntivo
- e) en imperativo afirmativo y pretérito indefinido

Questão (22) El texto puede ser clasificado como narrativo, con verbos específicos en dos tiempos verbales que caracterizan las narraciones. Uno de los tiempos expresa acciones pasadas sin precisar el principio ni el final de la acción, con verbos que evocan el contexto que enmarcan otra acción. El otro expresa acciones realizadas y acabadas en el pasado sin tener relación con el presente. Así que, la gran mayoría de los verbos del texto de Luciana Savaget caracterizan la narración y están conjugados en:

- pretérito perfecto y pretérito indefinido de indicativo
- pretérito perfecto y pretérito imperfecto de indicativo
- pretérito imperfecto y pretérito indefinido de indicativo
- pretérito imperfecto de indicativo y pretérito imperfecto de subjuntivo
- Todas las alternativas están correctas.

Questão (23) En “**Tras** una meticulosa limpieza, allí se estableció...” (líneas 14 y 15) , la palabra destacada significa:

- antes de
- logo
- durante
- depois de
- em seguida

Questão (24) “Eran golpes angustiados **e** insistentes” (líneas 4 y 5). La conjunción destacada se usa ante palabras que comienzan por **i-** o **hi-**. Pero hay excepciones.

Señala la alternativa en que el uso de la ‘**e**’ está **incorrecto** en la frase.

- Camello e hiena no son animales que viven en Brasil.
- Una buena alimentación e hidratación son importantes para una buena salud.
- Oxígeno e hidrógeno son elementos químicos.
- Todas las alternativas están correctas.
- Ninguna de las alternativas está correcta.

História

Questão (25) Assinale a alternativa que indica a(s) afirmação(ões) **correta(s)** a respeito do Império Romano.

- As invasões bárbaras derrubaram o último imperador e dividiram o império entre bizantinos, hunos e francos durante a crise do século III.
 - O declínio das cidades, do comércio e o colonato foram mudanças econômicas e sociais que marcaram a Antiguidade Tardia.
 - A adoção de uma religião monoteísta e exclusiva, o cristianismo, em 395, pelo imperador Teodósio marcou uma ruptura política e cultural na história romana.
- I, II e III
 - I e II
 - II e III
 - I e III
 - II apenas

Questão (26) Assinale a alternativa que melhor descreve a Reforma Protestante:

- Foi um movimento espiritual que renovou o poder da Igreja Católica na Europa.
- Foi um movimento espiritual, social e político que influenciou na formação dos Estados modernos.
- Foi um movimento social que desencadeou guerras na Europa e cuja maior consequência foi a catequização dos índios na América.
- Foi a mudança cultural responsável pelo surgimento do capitalismo e da Revolução Industrial.
- Definiu a aliança entre o rei e a burguesia nas monarquias absolutistas.

Questão (27) Com relação à Revolução Mexicana é **correto** afirmar:

- Tornou o México independente da Espanha.
- Foi uma revolução socialista contra os Estados Unidos.
- Foi uma revolução de camponeses e índios, exclusivamente.
- Mobilizou apenas a classe média e os trabalhadores urbanos.
- Mobilizou setores rurais e urbanos contra a oligarquia.

Questão (28) Em 1961 o presidente estadunidense John Kennedy anunciou a Aliança para o Progresso com o seguinte discurso:

“...convoquei todos os povos deste hemisfério para se unirem numa nova Aliança para o Progresso, que é um enorme esforço de cooperação sem paralelo em magnitude e em nobreza de propósitos, destinada a satisfazer as necessidades básicas dos povos americanos no que diz respeito a casas, trabalho e terra, saúde e escolas.”

É **correto** afirmar sobre a Aliança para o Progresso:

- Foi um desdobramento imediato do Plano Marshall para fortalecer a França, a Inglaterra e a República Federal da Alemanha.
- Foi uma reação típica da Guerra Fria em face da crise dos mísseis em Cuba.
- Foi uma estratégia de desenvolvimento nacionalista que visava contrabalançar a projeção da URSS e da República Popular da China na América Latina.
- Foi uma estratégia para, diminuir o antiamericanismo e o impacto da Revolução Cubana na América Latina.
- Foi uma estratégia para diminuir a oposição da opinião pública norte-americana à Guerra do Vietnã.

Questão (29) Pero Vaz de Caminha, escrivão da frota de Pedro Álvares Cabral, ao escrever ao rei de Portugal D. Manuel, em 1º de maio de 1500, relatando o descobrimento do Brasil, afirmou:

"Pelo sertão nos pareceu, vista do mar, muito grande, porque, a estender olhos, não podíamos ver senão terra com arvoredos que nos parecia muito longa. Nela, até agora, não pudemos saber que haja ouro, nem prata, nem coisa alguma de metal ou ferro, nem lho vimos. Porém a terra em si é de muito bons ares, assim frios e temperados, como os dentre Douro e Minho, porque neste tempo de agora assim os achávamos como os de lá. As águas são muitas; infindas. E em tal maneira é graciosa que, querendo-a aproveitar, dar-se-á nela tudo, por bem das águas que tem. Porém, o melhor fruto, que dela se pode tirar, me parece que será salvar esta gente. E esta deve ser a principal semente que Vossa Alteza nela deve lançar."

As informações do texto apresentado permitem afirmar:

- As referências ao clima, às águas, ao solo, à natureza e às possibilidades de evangelização confirmam a certeza do cronista de que as terras eram habitadas por um povo culturalmente inferior.
- As atitudes amistosas dos nativos da América para com os portugueses, a inocência de sua nudez e o meio ambiente descrito pelo cronista confirmavam a localização do paraíso terrestre.
- A possibilidade de os nativos serem salvos espiritualmente apresentava-se para o cronista como o principal investimento para os portugueses e estava inserida na mentalidade que proporcionou a expansão europeia.
- As terras avistadas despertaram o entusiasmo do cronista pela extensão e pelas possibilidades que ofereciam quanto à existência de metais preciosos.
- Aos olhos do cronista da frota de Cabral, as terras descobertas seriam um mercado promissor, proporcionando altos lucros ao comércio português.

Questão (30) Em 2010 fez 200 anos que o Tratado de Aliança, Amizade, Comércio e Navegação foi firmado entre a Inglaterra (lorde Strangford) e Portugal (príncipe dom João). Embora o documento referisse que "o Tratado se funda sobre as bases de reciprocidade e mútua conveniência", o tratado de 1810 costuma ser visto com restrições, entre outros motivos, porque

- admitia a criação de tarifas alfandegárias preferenciais para os produtos ingleses, inferiores às pagas por produtos portugueses.
- autorizava a continuação do trabalho escravo, ao mesmo tempo em que ampliava o tráfico nas colônias portuguesas na África.
- permitia que a Inglaterra estabelecesse postos livres em Recife, Salvador e Rio de Janeiro.
- apoiava a política de expansão imperialista que o príncipe regente dom João realizava no Prata.
- ficou estabelecido que os comerciantes lusos pagariam 15% de direitos sobre as mercadorias inglesas que importassem por sua conta.

Questão (31) A Revolução Federalista (1893-1895) foi um dos mais importantes episódios ocorridos no Rio Grande do Sul e que contribuiu para consolidar a República brasileira. Sobre este movimento, é possível afirmar:

- Os federalistas tinham como principal objetivo restaurar a Monarquia no Brasil, pois a forma republicana de governo estava levando o país à bancarrota.
- Iniciou como um conflito entre facções políticas do Rio Grande do Sul pelo controle do governo estadual e acabou se transformando em um conflito nacional quando o presidente da República, Floriano Peixoto, apoiou uma das facções em luta.
- Um fator que também contribuiu para dar caráter nacional ao conflito foi a tentativa dos rio-grandenses de vinculá-lo à Revolta de Canudos para somar esforços na luta contra a República.
- Foi um movimento que ficou mais no plano ideológico; ao defender os valores humanistas, pensavam os federalistas em obter o apoio da população brasileira dos outros estados.
- Um dos motivos da derrota dos federalistas é que eles restringiram o movimento armado ao Rio Grande do Sul.

Questão (32) Observe a charge que mostra Getúlio Vargas chutando um velho, numa alusão à Revolução de 1930, que pôs fim à República Velha.



O movimento que iniciou em 3 de outubro de 1930 teve dentre seus fatores motivadores:

- A vitória da oposição nas eleições e o temor de revanchismos nas oligarquias derrotadas.
- A dissidência das oligarquias nas eleições de 1930, fortalecendo a Aliança Liberal, derrotada, contudo, pela fraude da máquina do governo.
- O programa da Aliança Liberal não identificado com as classes médias urbanas.
- A sólida situação econômica do núcleo cafeeiro no início da década de 30.
- O apoio dos jovens militares, tenentistas, à política oligárquica dos anos 20.

Geografia

Questão (33) As principais causas do desaparecimento das espécies e da degradação dos ambientes naturais são, sobretudo, os desmatamentos, a expansão agrícola e o avanço da urbanização e da poluição. A devastação generalizada afeta profundamente algumas das regiões mais ricas em biodiversidade do mundo. Os biomas brasileiros também sofrem constantemente com essas ameaças.

O mapa representa os biomas brasileiros (IBGE/MMA, 2004). Cada número está identificando um dos biomas. Utilizando os números do mapa, identificar os biomas na primeira coluna e as características na segunda coluna.



BIOMA	CARACTERÍSTICAS
<input type="checkbox"/> Cerrado	<input type="checkbox"/> Vegetação de folhas largas (latifoliadas); apresenta três tipos de mata: igapó, várzea e de terra firme; estende-se, no Brasil, por 3,7 milhões de quilômetros quadrados e 10% dessa área constitui Unidades de Conservação; a exploração dos recursos naturais já devastou mais de 15% do bioma.
<input type="checkbox"/> Caatinga	<input type="checkbox"/> Ocupa uma área de 2 milhões de quilômetros quadrados; apresenta cerca de 10 mil espécies vegetais, sendo 44% delas endêmicas; é um dos biomas mais ameaçados do globo; 60% de sua área total é destinada à pecuária e 6%, à monocultura intensiva de grãos.
<input type="checkbox"/> Pampa	<input type="checkbox"/> É o menor bioma brasileiro; mais de 80% da região permanece intocada; as maiores ameaças do bioma são a expansão da agropecuária, o crescimento das cidades, a ocupação de cabeceiras de importantes rios da região, o turismo desorganizado e a caça e pesca predatórias.
<input type="checkbox"/> Amazônia	<input type="checkbox"/> Sua biodiversidade é única no mundo; a vegetação do bioma é de plantas xerófilas que se adaptam ao

	clima da região; os maiores problemas enfrentados pela região são a salinização do solo e a desertificação de grandes áreas.
<input type="checkbox"/> Pantanal	<input type="checkbox"/> Ocupava, originalmente, mais de um milhão de quilômetros quadrados, cerca de 13% do território; hoje restam apenas 91 mil quilômetros quadrados; é o bioma que mais sofreu com a urbanização do país.
<input type="checkbox"/> Mata Atlântica	<input type="checkbox"/> Equivale a cerca de 2% do território brasileiro; sofre com a caça predatória e o bombeamento de água dos banhados; seus solos são cobertos por gramíneas e pontilhados de arbustos de pequeno porte.

A alternativa que indica a soma **correta** de cada linha do quadro é:

- a) 12, 5, 20, 2, 5, 9
- b) 3, 6, 11, 5, 8, 9
- c) 2, 4, 11, 5, 7, 3
- d) 10, 9, 7, 5, 8, 12
- e) 7, 15, 13, 5, 4, 6

Questão (34) Se um turista viajar de Porto Alegre a Campo Grande, passando por Florianópolis, e retornar pelo mesmo trajeto, terá como direção aproximada, na ida e na volta, respectivamente:



- a) Nordeste e Noroeste; Sudeste e Sudoeste
- b) Norte e Noroeste; Oeste e Sudoeste
- c) Sudoeste e Sul; Nordeste e Norte
- d) Noroeste e Norte; Sudoeste e Oeste
- e) Norte e Nordeste; Sudoeste e Sul

Questão (35) O planeta Terra sofre mudanças climáticas há muitos anos. Entretanto, atualmente têm sido detectados alguns fenômenos que têm alterado o clima do planeta numa escala de tempo menor, agravados, em sua maioria, pelo lançamento de gases e partículas poluidoras na atmosfera e pela exploração inadequada dos recursos naturais.

Sobre esses fenômenos, analise as afirmativas, identificando a **incorreta**.

- O El Niño é um fenômeno climático que ocorre em períodos de aproximadamente dois a sete anos. Manifesta-se como um aquecimento (3 °C a 7 °C acima da média) das águas do oceano Pacífico nas proximidades do Equador.
- A inversão térmica é um fenômeno antrópico mais frequente nos meses de verão, em períodos de penetração de massas de ar frio. É mais comum ao entardecer e início da noite. Acontece em escala local por apenas algumas horas.
- O efeito estufa é um fenômeno natural que consiste na retenção de calor irradiado pela superfície terrestre e pelas partículas de gases e de água em suspensão na atmosfera, evitando que a maior parte desse calor se perca no espaço exterior.
- A ilha de calor é uma das consequências da ação do homem como fator climático e resulta da elevação das temperaturas médias nas áreas urbanizadas das grandes cidades, em comparação com as zonas rurais. Ocorre pela diferença de irradiação de calor entre as áreas impermeabilizadas e as áreas verdes e por concentração de poluentes maior nas zonas centrais.
- A chuva ácida é um fenômeno atmosférico causado pela emissão de poluentes das indústrias, dos transportes e de outras fontes de combustão. Os principais responsáveis por esse fenômeno são o dióxido de nitrogênio e o trióxido de enxofre (combinação do dióxido de enxofre, emitido pela queima de combustíveis fósseis, e do oxigênio, já presente na atmosfera).

Questão (36) Sobre a evolução da indústria brasileira, só **não** é correto afirmar:

- Com a crise mundial de 1929, parte do capital agrícola, especialmente do café, foi investida em atividades urbanas industriais nos setores têxtil e de alimentos, estimulando a indústria nacional de bens de consumo.
- A Segunda Guerra Mundial beneficiou a expansão da indústria nacional. O governo Vargas promoveu a instalação da infraestrutura básica para a indústria brasileira, destacando-se o surgimento da Companhia Siderúrgica Nacional.
- No governo Kubitschek ocorreram o incentivo à produção de energia, ao refino de petróleo e à construção de estradas e a abertura do parque industrial ao capital estrangeiro, destacando-se a indústria automobilística.
- O período militar, iniciado na década de 1960, foi marcado pela estagnação do setor industrial, causada pela retração das aplicações estatais e pela suspensão dos investimentos e dos empréstimos internacionais.

- Nos anos 1990, conhecidos pela globalização da economia mundial, ocorreram privatizações de empresas estatais, redução do número de empregos e queda da participação do setor industrial na composição do PIB.

Questão (37) Observe o quadro esquemático sobre a Divisão Internacional do Trabalho em tempos de globalização. Com base no esquema e apoiado nos seus conhecimentos sobre o tema, só **não** é correto afirmar:



- Na atual DIT, o recente processo de industrialização de alguns países periféricos tornou-os competitivos em relação a novas tecnologias, qualificação e valorização econômica da mão de obra, beneficiando-os com os lucros obtidos e reduzindo gradativamente a sua dependência aos países ricos e industrializados.
- Mesmo que não tenham ingressado no rol dos países desenvolvidos, muitos países, como Brasil, Índia e México, tornaram-se produtores e exportadores de produtos industrializados.
- Países recentemente industrializados desenvolvem um modelo de industrialização complementar ao mundo desenvolvido, pois, ao assegurarem produção, circulação e consumo, garantem acúmulo de capitais aos países desenvolvidos.
- Os produtores e exportadores de matérias-primas minerais e agrícolas são, principalmente, os países subdesenvolvidos da África, América Latina e Ásia.
- Na atual DIT, os países subdesenvolvidos continuam promovendo o tradicional fornecimento de produtos primários, acrescido de produtos industrializados de primeira e segunda geração; por outro lado, são compradores de produtos e serviços de tecnologia superior, fornecidos pelos países desenvolvidos.

Questão (38) Analise as afirmativas referentes ao estado do Rio Grande do Sul:

- I. Considerando a divisão municipal atual, o norte do estado apresenta o maior número de municípios que se caracterizam por serem mais jovens e de menor extensão se comparados com os do sul do estado.
- II. O setor rural tem o maior consumo de energia elétrica, pois a agricultura é atividade de destaque na economia e realizada com elevada tecnologia, o que demanda grande consumo de energia.
- III. O PIB *per capita* gaúcho tem apresentado valores crescentes na primeira década de 2000, sendo a concentração dos seus maiores valores registrada principalmente nos municípios industriais do eixo Caxias do Sul – Porto Alegre – Santa Cruz do Sul.
- IV. Considerando a regionalização pelos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES), Passo Fundo integra a região denominada Corede Produção.

São **corretas** apenas as afirmativas:

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

Questão (39) Sobre as questões ambientais e as ações no sentido da preservação ambiental, é **correto** afirmar:

- a) As diversas conferências sobre o meio ambiente realizadas a partir de 1972 provocaram uma significativa redução dos problemas ambientais no mundo inteiro, considerando que os países industrializados reduziram sensivelmente a emissão de gases poluentes.
- b) A falta de educação ambiental nos países subdesenvolvidos torna-os os principais responsáveis pelo aumento dos problemas ambientais.
- c) As ações de biopirataria foram eliminadas no Brasil a partir da década de 1990, graças à aplicação de uma rígida legislação de proteção à biodiversidade, que compõe a Agenda XXI.
- d) O Protocolo de Kyoto, assinado no Japão em 1997 e sujeito a ratificação posterior, estabeleceu metas para a diminuição de gases poluentes para as próximas décadas, o que deve atingir especialmente os países industrializados, por serem os maiores consumidores de combustíveis fósseis com suas fábricas e frotas de automóveis.
- e) A Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, realizada em Copenhague em 2009, resultou num acordo consensual e decisivo entre países ricos e países emergentes para combater o aquecimento global. O efeito legal da "Carta de Copenhague" submete os países industrializados à redução de 50% da emissão de gases poluentes no prazo de cinco anos.

Questão (40) Identifique, no mapa da América do Sul, as bacias hidrográficas enumeradas, seus principais rios formadores e as formações de relevo que constituem os respectivos centros dispersores das bacias.



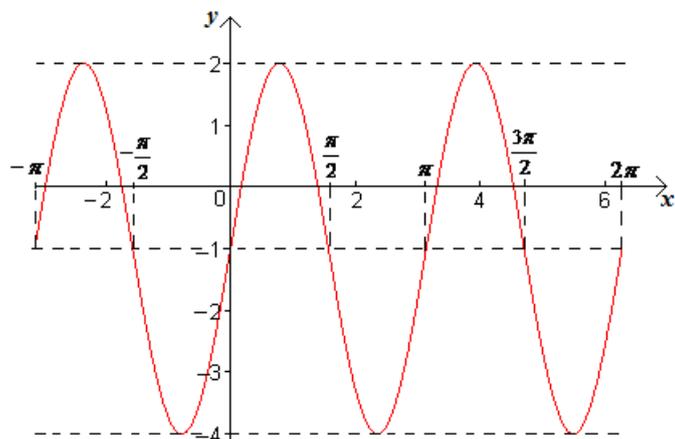
	Bacias hidrográficas	Principais rios	Formações de relevo (centros dispersores)
I.	1 – Orinoco	Orinoco, Apure	cordilheira dos Andes, a oeste; planalto das Guianas, ao sul
II.	2 – Amazônica	Amazonas, Negro	planalto Central, ao sul; cordilheira dos Andes, a oeste; planalto das Guianas, ao norte
III.	3 – Platina	Paraná, Uruguai	planalto da Borborema, ao norte; cordilheira dos Andes, a oeste; chapada Diamantina, ao sul

É **correto** o que se afirma em:

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

Matemática

Questão (41) O gráfico a seguir representa o esboço da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = m + n \cdot \text{sen}(ax)$.



Os números reais m , n e a são tais que:

- a) $m \cdot n = 2a$
- b) $m + n = a$
- c) $m/n = 1/a$
- d) $2m + n - a = 0$
- e) $3a = n - m$

Questão (42) Dividindo-se o polinômio $4x^4 - 5x^3 + 1$ pelo polinômio $D(x)$, obtêm-se o polinômio $4x - 5$ e o resto $4x - 4$.

- I. O polinômio $D(x)$ não possui raízes complexas.
- II. $D(1) = 0$.
- III. $D(x)$ possui três raízes reais.
- IV. $D(x)$ tem raiz com multiplicidade três.

- a) Todas as alternativas são falsas.
- b) Todas as alternativas são verdadeiras.
- c) Duas alternativas são verdadeiras.
- d) Apenas uma alternativa é verdadeira.
- e) Apenas uma alternativa é falsa.

Questão (43) O desenvolvimento do binômio

$$\left(2x^2 + \frac{1}{x}\right)^n$$

tem um termo independente de x :

- a) se n é divisível por 4
- b) se $n = 2$
- c) se $n = 0$
- d) $\forall n \neq 0$
- e) Não existe nenhum valor de n nessas condições.

Questão (44) A instalação de radares para controle de velocidade dos veículos nas avenidas de Passo Fundo tem proporcionado uma diminuição no número de acidentes. Esse número pode ser calculado pela lei $n(t) = n(0)(0,8)^t$, onde $n(0)$ indica o número de acidentes anuais registrados no ano da instalação dos radares e $n(t)$, o número de acidentes anuais t anos depois.

O tempo necessário para que o número de acidentes se reduza à metade da quantidade registrada no ano da instalação dos radares é: (considere $\log 2 = 0,30$)

- a) 1 ano
- b) 1,5 anos
- c) 2,4 anos
- d) 2 anos e 8 meses
- e) 3 anos

Questão (45) Se a área da base de um prisma aumentou em 10% e a altura diminuiu em 20%, o seu volume

- a) diminuiu 12%.
- b) aumentou 12%.
- c) diminuiu 8%.
- d) aumentou 8%.
- e) diminuiu 10%.

Questão (46) Sendo $f(x) = \frac{1-x}{1+x}$, $x \neq -1$, então

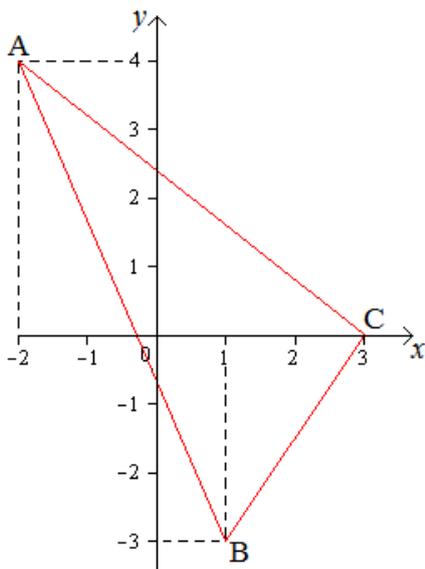
$(f \circ f)^{-1}(x)$ é:

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

Questão (47) Considere um triângulo equilátero de lado ℓ cm. Ligando-se os pontos médios de seus lados, obtêm-se um novo triângulo equilátero. Novamente, ligando-se os pontos médios deste último triângulo, chega-se a outro triângulo, e assim indefinidamente. Se considerarmos que a soma dos perímetros de todos os triângulos assim construídos é 216 cm, então o valor de ℓ será:

- a) 16
- b) 24
- c) 36
- d) 48
- e) 54

Questão (48) Considere o triângulo de vértices A, B e C, conforme a figura a seguir. A equação da reta a que pertencem o vértice A e o baricentro desse triângulo é:



- a) $11x - 8y - 10 = 0$
- b) $-11x - 8y + 10 = 0$
- c) $8x + 11y + 10 = 0$
- d) $-5x - 11y + 2 = 0$
- e) $5x - 11y - 2 = 0$

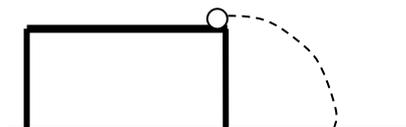
FÍSICA

Questão (49) Um objeto que parte do repouso segue um movimento retilíneo uniformemente variado. Nessas condições, pode-se afirmar que a distância percorrida é

- a) Independente da aceleração.
- b) inversamente proporcional ao tempo de percurso.
- c) diretamente proporcional ao quadrado do tempo de percurso.
- d) inversamente proporcional ao quadrado do tempo de percurso.
- e) diretamente proporcional ao quadrado da aceleração.

Questão (50) Uma esfera de 200 g desliza sobre uma mesa horizontal sem atrito com velocidade de 2 m/s quando cai, atingindo o solo a 1,2 m do pé da mesa. Nessas condições, pode-se afirmar que a altura da mesa é, em m, de: (considere $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- a) 1,0
- b) 1,2
- c) 0,6
- d) 0,9
- e) 1,8



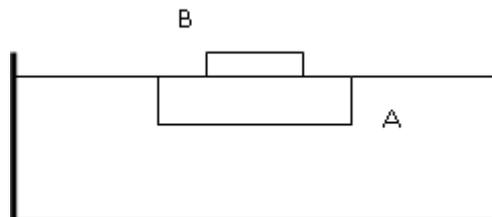
Questão (51) Considere um carro cujos pneus têm raio de 30 cm e se desloca com velocidade constante de 20 m/s. Nessas condições, pode-se afirmar que cada pneu executa um número de rotações, aproximado, em rpm, de:

- a) 428 b) 637 c) 526 d) 360 e) 1200

Questão (52) Uma viga de madeira medindo 2 m de comprimento, 50 cm de largura e 15 cm de espessura está flutuando na água. Um outro objeto é colocado sobre a viga de modo que a viga fique com a face superior tangenciando a superfície da água, como na figura (onde A é a viga e B, o outro corpo). Nessas condições, pode-se afirmar que a massa do corpo B é, em kg, de:

(Dados: $\mu_{\text{água}} = 1.000 \text{ kg/m}^3$; $\mu_{\text{madeira}} = 600 \text{ kg/m}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- a) 150
- b) 60
- c) 90
- d) 30
- e) 120



Questão (53) Durante a expansão de um gás sua pressão permanece constante e igual a $2 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ e seu volume aumenta de $2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ para $5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$. Nessas condições, pode-se afirmar que o trabalho realizado por este gás é, em Joule, de:

- a) 600
- b) 1000
- c) 400
- d) 300
- e) 500

Questão (54) Um aquecedor elétrico foi projetado para funcionar em 220 V com uma corrente de 10 A. Este aquecedor, funcionando normalmente 2 h por dia durante 10 dias, consome uma energia elétrica, em quilowatts-hora, de:

- 220
- 440
- 62
- 44
- 22

Questão (55) Sobre a formação da imagem em espelhos esféricos são feitas as seguintes afirmações:

- Quando se coloca um objeto sobre o eixo principal no centro de curvatura de um espelho côncavo, forma-se uma imagem real, invertida, do mesmo tamanho que o objeto e localizada no centro de curvatura.
- Quando se coloca um objeto sobre o eixo principal no foco de um espelho côncavo, forma-se uma imagem imprópria no infinito.
- Em um espelho côncavo, todo raio luminoso que incide paralelamente ao seu eixo principal é refletido em direção ao foco principal do espelho.
- Quando um raio de luz incide no vértice de um espelho esférico, é refletido numa direção simétrica à da incidência, em relação ao eixo principal, independentemente de o espelho ser côncavo ou convexo.

Dessas afirmações:

- Somente I e II são corretas.
- Somente I, III e IV são corretas.
- Somente I, II e IV são corretas.
- Somente I, II e III são corretas.
- Todas são corretas.

Questão (56) Uma partícula de carga elétrica positiva $q = 4 \mu\text{C}$ e massa $m = 1 \times 10^{-10} \text{ kg}$ penetra numa região do espaço onde existe um campo magnético uniforme de 2 T em direção perpendicular à linha reta descrita pela trajetória da partícula. Considerando que a velocidade da partícula é $v = 5 \times 10^3 \text{ m/s}$, são feitas as seguintes afirmações em relação ao comportamento da partícula quando penetra no campo:

- A carga elétrica interage com o campo magnético de tal maneira que experimenta uma força de 0,04N.
- A carga elétrica não interage com o campo magnético pois seu movimento é em direção perpendicular ao campo.
- A força magnética que atua sobre a carga elétrica tem direção perpendicular ao vetor campo magnético.
- A força magnética que atua sobre a carga elétrica tem direção perpendicular ao vetor velocidade.

Dessas afirmações:

- Somente I é correta.
- Somente I, II e III são corretas.
- Somente III e IV são corretas.
- Somente I, III e IV são corretas.
- Todas são corretas.

Biologia

Questão (57) *“Comunidade científica preocupada com mudanças no Código Florestal” manchete do jornal O Nacional, de 19 de julho de 2010, que no seu texto traz: “A comissão organizadora do Fórum de Conservação e Biodiversidade, da UPF também está preocupada com a descaracterização do Código Florestal, que é o maior instrumento legal de proteção dos ecossistemas. (...) a alteração da legislação florestal facilita a degradação dos cursos d’água, das várzeas e vegetação ciliar, das encostas e dos topos dos morros.”*

A Lei nº 4.771, que instituiu o Código Florestal, em seu art 2º, diz que se consideram de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural ciliar situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d’água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja de, pelo menos, 30 m.

Com relação à importância da manutenção da vegetação ciliar, analise as seguintes afirmações:

- Tem papel importante no aumento da eutrofização dos corpos d’água, aumentando a produção de peixes.
- É importante corredor de migração para a fauna terrestre.
- Mantém a estabilidade térmica pela interceptação e absorção da radiação solar.
- Impede ou reduz o carreamento de sedimentos que provocam o assoreamento dos corpos d’água, com a consequente perda de habitats.

Está(ão) correta(s):

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

As questões 58 e 59 referem-se ao texto:

Entenda a *polinose*

- Os anticorpos reconhecem o pólen como inimigo no organismo do alérgico. Travam uma batalha desnecessária com o grão que se depositou nas mucosas.

- São desencadeados sintomas como prurido ocular, coriza, espirros e coceira no nariz e na garganta. Só quem é geneticamente predisposto à polinose é afetado.

- Embora levem a culpa por estarem mais visíveis, a maior parte das flores coloridas tem polens transportados por insetos, que não chegariam à mucosa respiratória do homem. No caso das gramíneas, que são plantas alergógenas, os polens são transportados pelo vento e se espalham.



FOTOS: ARQUIVO EMBRAPA PECUÁRIA SUL, DVG / CHARLES GUERRA, BD - 28/12/2009

(Zero Hora, 25 de setembro de 2010).

Questão (58) Com relação ao texto e ao que se remete à reprodução sexuada das angiospermas, também conhecidas como magnoliófitas ou antófitas (plantas com flores e frutos), considere as seguintes afirmações:

- Se o transporte de pólen é feito pelos insetos, a polinização denomina-se ornitófila.
- Quando o transporte dos polens é realizado pelo vento, chama-se entomófila.
- Nas gramíneas o perianto da flor não é atrativo aos animais polinizadores, mas tem uma superprodução de pólen, sendo, então, a polinização feita pelo vento.
- Na polinização feita por animais as flores apresentam, além de corolas vistosas, nectários e glândulas odoríferas.

Apenas é(são) **correta(s)** em seu conjunto a(s) afirmativa(s):

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

Questão (59) “Os anticorpos reconhecem o pólen como inimigo do organismo do alérgico”. Os anticorpos referidos no texto podem ser definidos como:

- proteínas altamente especializadas que destroem os antígenos por fagocitose
- células altamente especializadas que neutralizam a ação dos antígenos, no caso os alergênicos
- células especializadas que destroem os antígenos por fagocitose e, por isso, podem ser também chamados de Ig
- proteínas altamente específicas denominadas, genericamente, de imunoglobulinas (Ig)
- células chamadas de imunoglobulinas (Ig), que destroem os alergênicos pela produção de histamina

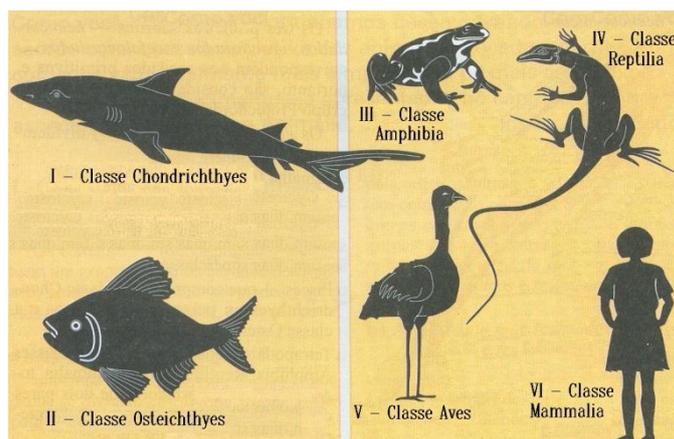
Questão (60) Analise a figura abaixo e assinale a alternativa que apresenta **corretamente** o tipo de reprodução desse protista.



Zero Hora 21 de agosto de 2010.

- esquizogonia
- esporogamia
- conjugação
- autogamia
- cissiparidade

Questão (61) Analise a figura e escolha a alternativa que apresenta corretamente o animal com sua respectiva característica.



	Animais	Características
a)	III	Coração com 3 câmaras, 2 átrios e um ventrículo
b)	I	4 pares de fendas branquiais e destituídos de espiráculo
c)	V	Homeotermos com circulação sanguínea dupla e incompleta
d)	IV e VI	Sistema nervoso dotado de 10 pares de nervos cranianos
e)	II	Primeiros animais dotados de anexos embrionários como âmnio e alantoide

Questão (62) O teste de paternidade, também chamado de teste de DNA, é feito com base em certos trechos do DNA cujas sequências especiais de nucleotídeos são exclusivas para cada pessoa e transmitidas de pais para filhos, de acordo com a herança mendeliana. Este teste permite confirmar a paternidade com 99,9% de certeza, comparando-se o DNA da criança, da mãe e dos prováveis pais. Analise os resultados abaixo referentes ao teste realizado em uma determinada situação de confirmação de paternidade.

Mãe	Filho	Suspeito 1	Suspeito 2
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====

Com base neste resultado, assinale a alternativa **correta**:

- Tanto o suspeito 1 quanto o 2 poderiam ser pai desta criança.
- O pai da criança é o suspeito 1.
- Nenhum dos suspeitos poderia ser pai desta criança.
- O pai da criança é o suspeito 2.
- Esta criança não pode ser filha desta mãe.

Questão (63) A presença de envoltório nuclear na célula eucariota cria um compartimento próprio para o material genético e confere a este tipo de célula certas vantagens sobre as células procariotas. Analise as afirmativas abaixo.

- Separar o processo de transcrição do processo de tradução.
- Separar o DNA do RNA.

- Proteger o DNA das forças mecânicas geradas no citoplasma, protegendo-o contra possíveis mutações.
- Controlar o transporte seletivo bidirecional.

São funções do envoltório nuclear presente nas células eucariotas:

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

Questão (64) Nos animais, logo após a formação do zigoto, o mesmo sofre inúmeras divisões celulares mitóticas, processo chamado de segmentação. Em geral, forma-se então um maciço celular denominado _____, constituído por células chamadas de blastômeros. Logo após, enquanto vão ocorrendo mais mitoses, este maciço celular pode ser invadido por um líquido que promove o deslocamento dos blastômeros para a periferia, como ocorre, por exemplo, na espécie humana. Formam-se, assim, a _____ e uma camada celular constituída por micrômeros e macrômeros, denominada de _____.

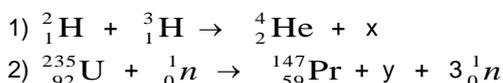
Para que a frase fique correta, os espaços devem ser, respectivamente, preenchidos por:

- blástula, mórula, mesoderme
- blástula, mórula, ectoderme
- mórula, blástula, endoderme
- blástula, mórula, blastoderme
- mórula, blástula, blastoderme

Química

Questão (65) Na formação de substâncias a partir de outras substâncias elementares ou não, há ruptura de ligações e formação de outras. Apesar dessa ruptura nas ligações e de todas as modificações que podem ocorrer nas estruturas das moléculas e íons, os núcleos atômicos permanecem inalterados. No entanto, nas reações nucleares, os núcleos sofrem alterações e a quantidade de energia envolvida nesse processo é muito maior do que as energias das reações químicas. Em decorrência desse fato renova-se o interesse pelas reações nucleares como fonte de energia.

As equações abaixo representam dois tipos de reações nucleares importantes:



Com base nas informações acima, é **correto** afirmar:

- A equação "1" representa uma fusão nuclear.
- A equação "2" representa uma fissão nuclear.
- O número de massa de y é 86.
- Na equação "1", x representa um próton.
- O núcleo do praseodímio representado na equação "2" tem 147 nêutrons.

Está(ão) **correta(s)** apenas:

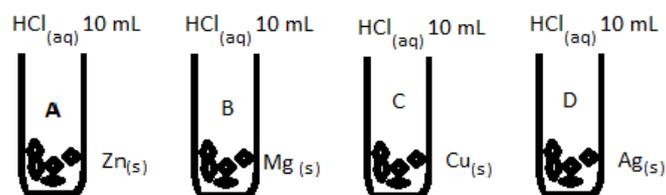
- I
- I e II
- I, II e III
- I, III e IV
- II, III, IV e V

Questão (66) Louis Pasteur nasceu em Dole, França, em 1822 e, por volta de 1848, demonstrou a atividade óptica em determinadas substâncias. Pasteur demonstrou a relação entre o fenômeno já conhecido da polarização da luz e a hemiedria dos cristais de substâncias orgânicas, ou seja, reconheceu a existência de pares de substâncias que possuíam idêntica constituição química, mas cujos átomos estavam dispostos de modo a formar moléculas assimétricas, não sobreponíveis, sendo uma a imagem especular da outra.

Com relação à descoberta de Pasteur, é **correto** afirmar:

- Enantiomorfos são isômeros ópticos que desviam a luz polarizada em ângulos diferentes e não são imagens especulares um do outro.
- Se misturarmos partes iguais de dois antípodos ópticos – dextrógiro e levógiro – obteremos uma mistura racêmica.
- A assimetria molecular é observada entre isômeros funcionais.
- Uma mistura de enantiômeros em proporções iguais é capaz de desviar o plano de vibração da luz polarizada.
- As propriedades físicas (temperatura de fusão, temperatura de ebulição, densidade) de dois enantiômeros são diferentes.

Questão (67) Em quatro tubos de ensaio contendo, respectivamente, $Zn_{(s)}$, $Mg_{(s)}$, $Cu_{(s)}$ e $Ag_{(s)}$, conforme a figura abaixo, foram adicionados 10 mL de ácido clorídrico



Pode-se afirmar que ocorre reação:

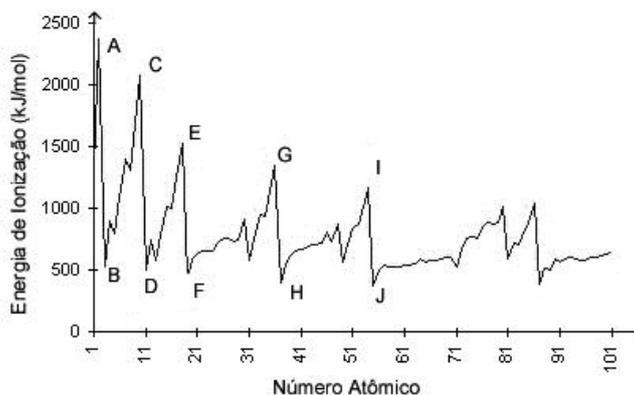
- somente nos tubos A e C
- nos tubos A, B e C
- somente no tubo C
- somente nos tubos C e D
- nos tubos A e B

Dados: Potenciais de redução
 $Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$ - 0,76 V
 $Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$ - 2,36 V
 $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$ +0,34 V
 $Ag^+ + 1e^- \rightarrow Ag$ +0,80 V
 $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$ 0,0 V

Questão (68) A energia de ionização dos átomos de elementos químicos que formam as substâncias elementares é uma propriedade periódica, isto é, varia segundo uma certa regularidade quando os mesmos estão dispostos num sistema em ordem crescente de seus números atômicos. O gráfico a seguir mostra a variação da energia de ionização para a retirada do 1º elétron, em kJ/mol, para diferentes átomos de elementos químicos.

Com base na ilustração, analise as afirmativas abaixo e assinale a **correta**:

Energia de Ionização x Número Atômico



- Selecionando, entre os átomos representados, três átomos de elementos químicos com maior dificuldade para formar cátions monovalentes, teríamos os átomos de A, B e D.
- O átomo F é o que apresenta a maior energia de ionização entre os átomos de elementos representados.
- Considerando os átomos dos elementos químicos que formam um período da tabela periódica, a tendência da energia de ionização é aumentar com o aumento do número atômico.
- As maiores energias de ionização correspondem aos átomos dos elementos B, D, F, H e J.
- No intervalo entre os átomos B ($Z = 3$) a C ($Z = 10$), observa-se que o aumento do número atômico tende a diminuir a força de atração do elétron pelo núcleo.

Questão (69) Um analista preparou soluções aquosas com diferentes quantidades de dicromato de potássio ($K_2Cr_2O_{7(s)}$) em quatro tubos de ensaio, identificados com as letras A, B, C e D. No quadro abaixo se encontram representadas as quantidades de $K_2Cr_2O_{7(s)}$ adicionadas a 20 mL de água em cada tubo:

Tubo de ensaio A	Tubo de ensaio B	Tubo de ensaio C	Tubo de ensaio D
1,0g	3,0g	5,0g	7,0g

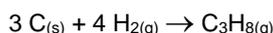
O coeficiente de solubilidade deste sal a 20 °C é igual a 12,5 g por 100 mL de água. Após agitação, em qual(is) tubo(s) coexistem, nessa temperatura, solução saturada e fase sólida ($K_2Cr_2O_{7(s)}$)?

- Em nenhum
- Apenas em D
- Apenas em C e D
- Apenas em B, C e D
- Em todos

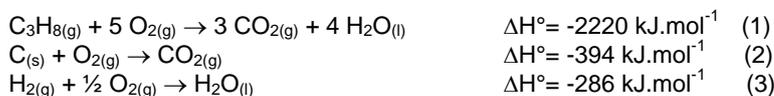
Questão (70) O cloreto de hidrogênio ($\text{HCl}_{(g)}$) é uma substância química que conduz muito mal a eletricidade quando pura. A água pura ($\text{H}_2\text{O}_{(l)}$) é outra substância química que também conduz muito mal a eletricidade; no entanto, quando dissolvemos o cloreto de hidrogênio em água, forma-se uma solução aquosa de ácido clorídrico ($\text{HCl}_{(aq)}$) que conduz muito bem a eletricidade, o que se deve à

- ionização da água em íons $\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)}$ e $\text{OH}^-_{(aq)}$.
- ionização do $\text{HCl}_{(g)}$ devido à interação com a água, formando íons $\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)}$ e $\text{Cl}^-_{(aq)}$.
- transferência de elétrons da água para o cloreto de hidrogênio.
- transferência de elétrons do cloreto de hidrogênio para a água.
- reação de neutralização do íon $\text{H}^+_{(aq)}$ da água com íon $\text{Cl}^-_{(aq)}$ do cloreto de hidrogênio.

Questão (71) Considere a síntese do gás propano, que é empregado como gás combustível do chamado GLP (gás liquefeito de petróleo):

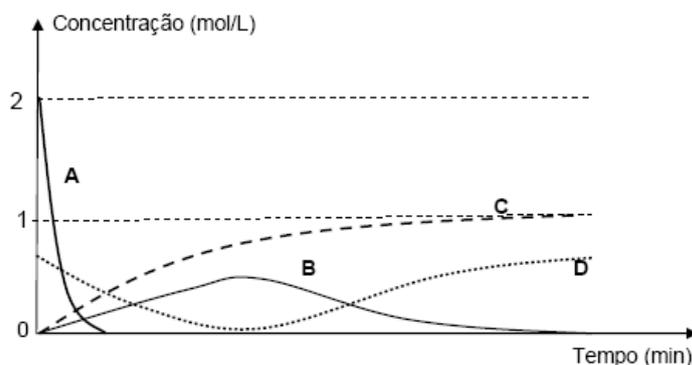


A partir dos dados fornecidos para as reações de combustão abaixo, assinale a alternativa que apresenta a entalpia para a síntese do propano.



- 2.900 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- + 1.540 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- + 2.900 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- 106 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- 4.546 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

Questão (72) O gráfico abaixo representa as variações nas concentrações em quantidade de matéria das espécies A, B, C e D em uma dada reação química ao longo de um determinado tempo.



Através da análise do gráfico assinale a alternativa **incorreta**:

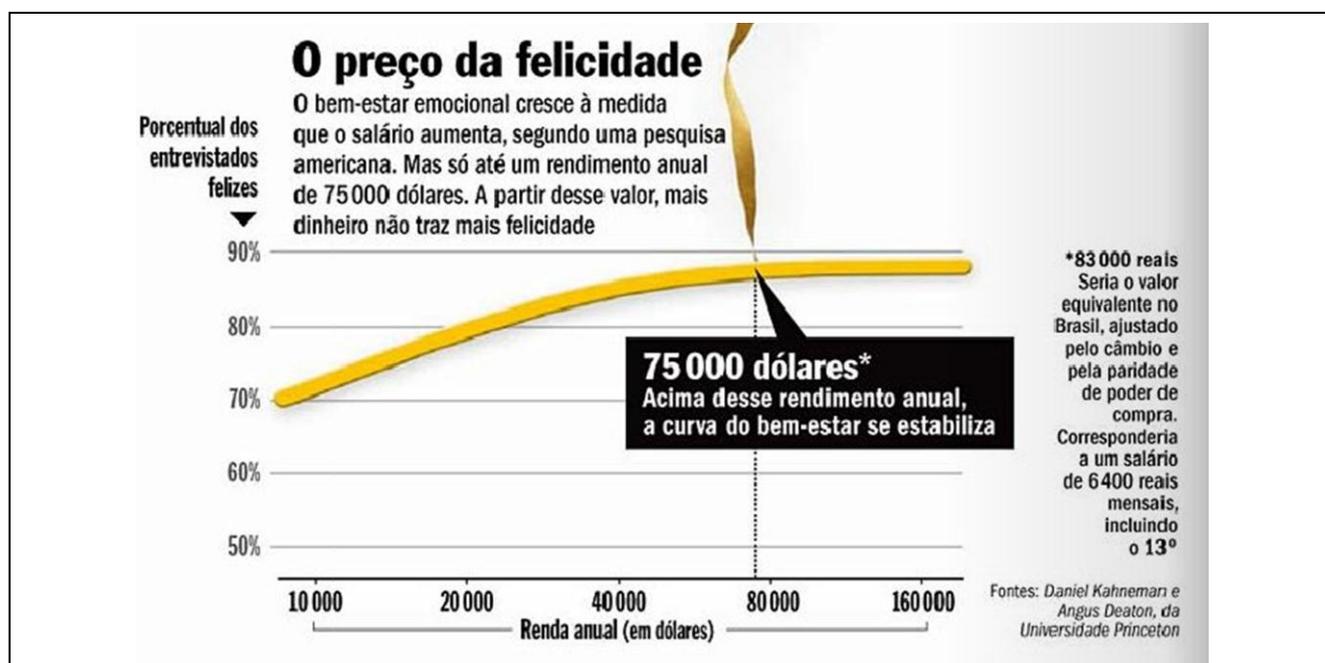
- A espécie C é o reagente, pois sua concentração está aumentando ao longo do tempo.
- A espécie A é o reagente, pois sua concentração está diminuindo ao longo do tempo.
- A espécie C é o produto, pois sua concentração está aumentando ao longo do tempo.
- A espécie D é o catalisador, pois sua concentração permanece inalterada ao final da reação.
- As espécies B e D apresentam, ao final da reação, concentração idêntica à inicial.

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



Fonte: Revista Veja, edição 2182, 15 de setembro de 2010, p. 94.

Uma pesquisa realizada na Universidade de Princeton, EUA, investigou se o dinheiro de fato traz felicidade. Os resultados – apresentados sucintamente no gráfico acima (Revista Veja, 15-09-2010) – derrubam o velho ditado popular de que “dinheiro não compra felicidade”. No entanto, a investigação feita também revela que o efeito positivo do dinheiro não é ilimitado.

Partindo dessa constatação, pode-se questionar em que sentido uma conta bancária recheada contribui, de fato, para tornar as pessoas mais realizadas no seu cotidiano e, em oposição, em que medida as dificuldades financeiras podem impedir ou atrapalhar o alcance da felicidade.

Focalize criticamente, por meio de um texto dissertativo-argumentativo, **a relação entre dinheiro e felicidade na vida moderna.**

Tema 2

O brasileiro já produz a mesma quantidade de lixo que um europeu. A melhoria do poder de compra dos brasileiros está fazendo com que a população do País gere cada vez mais lixo inorgânico, como embalagens, ao mesmo tempo em que a implantação de programas de coleta seletiva e os níveis de reciclagem não crescem na mesma medida.

A média de geração de lixo no Brasil hoje é de 1,152 kg por habitante por dia, padrão próximo aos dos países da União Europeia, cuja média é de 1,2 kg por dia por habitante. Nas grandes capitais, esse volume cresce ainda mais: Brasília é a campeã, com 1,698 kg de resíduos coletados por dia, seguida do Rio, com 1,617 kg/dia, e São Paulo, com 1,259 kg/dia.

Vialli, Andrea. Jornal O Estado de São Paulo, 26 de maio de 2010. Versão online.
Disponível em: http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100526/not_imp556731,0.php Acesso em 12.10.10

Produza um texto dissertativo-argumentativo que discuta **as implicações do aumento da produção de lixo**, podendo explorar, para tanto, os aspectos sociais, econômicos ou ambientais envolvidos na questão.

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 _____