

VESTIBULAR DE INVERNO UPF

MATÉRIA

Língua Portuguesa
Literatura Brasileira
Língua Estrangeira
História
Geografia
Matemática
Física
Biologia
Química
Redação

QUESTÕES

01 a 08
09 a 16
17 a 24
25 a 32
33 a 40
41 a 48
49 a 56
57 a 64
65 a 72
última questão da prova

IMPORTANTE

1. **VERIFIQUE** se este caderno contém o número de questões indicado acima. Caso contrário, solicite ao fiscal de sala sua substituição.
2. **LEIA** com atenção as questões, escolha a alternativa que melhor responda a cada uma e assinale-a no cartão de respostas.
3. **UTILIZE** somente caneta esferográfica azul.
4. **ASSINALE** uma **ÚNICA** resposta para cada questão.



ATENÇÃO

- O cartão de respostas será distribuído após transcorrida 1h30min do início da prova. Preencha-o com cuidado, pois o cartão é único e não será substituído.
- Você está respondendo à prova **TIPO C**. Marque o tipo da prova no campo indicado no cartão de respostas. O não preenchimento desse 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.

[UMA GRANDE HISTÓRIA,
A MELHOR ESCOLHA]



PROVA TIPO C

NOME DO(A) CANDIDATO(A)

SALA/PRÉDIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Madonna e os meninos



A imagem tem a composição clássica de uma pintura renascentista: a luminosa figura da madonna é o centro para o qual todos os outros elementos do quadro convergem. A madonna, neste caso, não é “uma” madonna, mas “a” Madonna. E as crianças não são anjos, mas meninos pobres do Maláui.

Divulgada há alguns dias pelas agências de notícias, a fotografia de Madonna cercada por crianças africanas é como aqueles passatempos em que se procuram os sete erros em uma imagem. Há algo fora do lugar ali, embora não seja fácil apontar as incoerências sem deter-se alguns minutos nos detalhes da foto.

Uma imagem não é apenas uma imagem, mas todo o repertório de informações prévias que evoca. Olhando Madonna sentada no chão em um dos países mais pobres do mundo, é impossível não pensar em tudo o que sabemos sobre ela, sobre celebridades, sobre filantropia. De alguma forma, todas essas informações vão sendo processadas em nosso cérebro até que chegamos a um veredicto íntimo que nos faz: a) ficar indiferentes, b) desconfiar dos interesses por trás da foto, c) achar que Madonna é uma pessoa bacana, d) ficar com pena das crianças pobres, e) pensar que também deveríamos estar fazendo trabalho voluntário.

Não sendo uma pessoa de natureza cínica, daquelas que vê intenções ocultas por trás de qualquer gesto de generosidade aparentemente desinteressado, fiquei incomodada com essa fotografia. Há algo naquela roupa branca, naqueles joelhos dobrados sobre a terra escura, no olhar indiferente das crianças em contraste com o olhar estudado da visitante, nas risadas dos adultos no fundo da foto, na gratuidade do gesto de sentar-se em meio a crianças sem interagir com elas, que grita para o espectador: “Oi, você sabe quem eu sou e agora sabe também que sou tão legal, que nem me importo de estar aqui sujando a minha calça branca”.

Celebridades usam o trabalho voluntário como uma espécie de Omo Total da imagem pública. Não há nada que limpe uma barra e tenha um efeito tão imediato quanto uma boa fotografia de um astro sujando os sapatos na terra escura do mundo real. Por outro lado, não há divulgação mais eficiente para uma causa humanitária do que associá-la a uma celebridade. É um toma lá dá cá que pode, sim, beneficiar ambos os lados – e é preciso ser pragmático com relação a isso.

Mas para que a imagem de uma pessoa comprometida com causas sociais se consolide, como nos casos de Audrey Hepburn, Lady Di e agora Angelina Jolie, não basta uma viagem ao Haiti e um sorriso. É preciso persistência e consistência, qualidades que nem todos os samaritanos de ocasião conseguem desenvolver – o que me parece ser o caso de Madonna.

No Brasil, que está longe de ter uma cultura de trabalho voluntário regular e organizada, as empresas mais antenadas começam a dar importância a esse tipo de experiência na hora de contratar funcionários. É um outro tipo de toma lá dá cá – e pode ajudar o país a começar a usar o seu enorme potencial de solidariedade de forma mais sistemática.

E mesmo isso pode ser produto, em parte, da visibilidade que as celebridades vêm dando ao trabalho voluntário. De coração ou não.

LAITANO, Cláudia. Madonna e os meninos, *Zero Hora*, Porto Alegre, 13 abr. 2013. Segundo Caderno.

Responda às questões que seguem com base no texto “Madonna e os meninos”.

Questão 1 – Considere as seguintes afirmações:

- I. O texto é uma notícia, pois relata um fato de forma a levar o leitor a posicionar-se a respeito dele.
- II. No texto, a figura de Madonna representa um estereótipo do comportamento humano, uma vez que retrata padrões existentes entre celebridades.
- III. O texto apresenta a análise de um fato a partir da explicitação de um ponto de vista.

Está **correto** o que se afirma em:

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

Questão 2 – Sobre o segmento “Há algo naquela roupa branca, naqueles joelhos dobrados sobre a terra escura, no olhar indiferente das crianças em contraste com o olhar estudado da visitante, nas risadas dos adultos no fundo da foto, na gratuidade do gesto de sentar-se em meio a crianças sem interagir com elas” (linhas 14 a 16), é **correto** afirmar que:

- a) demonstra como é possível, apesar das diferenças sociais e culturais, haver interação das pessoas com vistas à criação de um mundo mais solidário.
- b) se caracteriza pela neutralidade argumentativa, uma vez que não revela o ponto de vista de quem o escreveu.
- c) denota o cuidado que se tem ao inserir celebridades em contextos urbanos, sobretudo em ambientes pobres, com vistas a preservar a sua integridade.
- d) mostra a indiferença das crianças frente à celebridade Madonna, o que revela a falta de informação característica de países pobres.
- e) evidencia o artificialismo da situação, a qual foi criada com o intuito de associar a imagem da cantora à ideia de bondade e caridade.

Questão 3 – Assinale a alternativa **correta** acerca do elenco de ideias apresentado nas linhas 10 a 12.

- a) Estabelece a ordem dos sentimentos despertados no leitor através da análise da fotografia de Madonna e das crianças.
- b) Determina a maneira como o leitor deve se posicionar frente aos fatos.
- c) Aponta as intenções perseguidas pelos veículos de comunicação que expõem cenas como as da cantora Madonna.
- d) Levanta as diferentes leituras que podem ser estabelecidas a respeito do fato narrado.
- e) Mostra como as pessoas são volúveis nas suas opiniões, muitas vezes baseando-se apenas em aparências.

Questão 4 – Em relação aos recursos do texto, assinale a única alternativa **incorreta**.

- a) A comparação estabelecida entre a fotografia de Madonna e “aqueles passatempos” (linha 5) tem o intuito de levar o leitor a solidarizar-se com a causa das crianças.
- b) “De coração ou não” (linhas 29 e 30) deixa implícitas as possíveis intenções de marketing pessoal de Madonna.
- c) Em “um astro sujando os sapatos na terra escura do mundo real” (linha 20), “astro” e “terra escura do mundo real” figurativizam a distância entre a realidade de Madonna e a dos meninos.
- d) A figura do “Omo Total” (linha 19) está semanticamente ligada à figura “que limpe uma barra” (linhas 19 e 20).
- e) A fotografia funciona como recurso importante para o leitor, pois possibilita a ele observar a cena comentada no texto verbal.

Questão 5 – Assinale a única afirmação **correta** acerca dos recursos linguísticos do primeiro parágrafo do texto.

- a) O nome da cantora é grafado com letra maiúscula dada à sua popularidade.
- b) As palavras “madonna” e “Madonna” assumem o mesmo sentido no contexto em que foram usadas.
- c) O emprego dos artigos em “não é ‘uma’ madonna, mas ‘a’ Madonna” colabora para a construção da oposição generalização x particularização.
- d) A repetição da palavra “madonna” compromete a clareza do texto e, portanto, deveria ser evitada.
- e) As aspas são usadas para marcar a citação do discurso alheio.

Questão 6 – Releia os seguintes excertos do texto e avalie as afirmações I e II.

É impossível não pensar em tudo o que sabemos sobre ela (linha 8).
Fiquei incomodada com essa fotografia (linha 14).

- I. A flutuação entre o uso da primeira pessoa do singular e da primeira do plural é comum em textos desse gênero

PORQUE REVELA

- II. ocorrência do discurso indireto livre, forma de expressão que aproxima leitor e personagem, veiculando a impressão de que falam em uníssono.

A respeito das afirmações I e II, assinale a opção **correta**:

- a) Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.
- b) As duas asserções são proposições verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- c) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa da primeira.
- d) A primeira asserção é uma proposição verdadeira e a segunda, uma proposição falsa.
- e) A primeira asserção é uma proposição falsa e a segunda, uma proposição verdadeira.

Questão 7 – Observe a construção do segmento a seguir e analise as afirmações abaixo.

No Brasil, que está longe de ter uma cultura de trabalho voluntário regular e organizada, as empresas mais antenadas começam a dar importância a esse tipo de experiência na hora de contratar funcionários (linhas 26 e 27).

- I. O emprego da vírgula em posição imediatamente anterior ao segmento sublinhado indica uma restrição, pois a informação em destaque refere-se apenas a uma parte do Brasil.
- II. A palavra “organizada” poderia ser flexionada no masculino, o que acarretaria alteração do sentido, pois deixaria de especificar a “cultura”, passando a qualificar o “trabalho”.
- III. A construção “começam a dar” é responsável pela veiculação de um conteúdo implícito, qual seja: há um período anterior no qual as empresas brasileiras não davam importância à experiência com o voluntariado.
- IV. O emprego das vírgulas antes e após a oração sublinhada revela o estilo de escrita do produtor do texto e sua retirada não implicaria significativa alteração de sentido.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 8 – Observe o segmento a seguir.

a luminosa figura da madonna é o centro **para o qual** todos os outros elementos do quadro **convergem** (linhas 1 e 2).

Se, no segmento acima, substituíssemos o verbo “convergir” por outros verbos, a única opção de reescrita **inadequada**, de acordo com a norma padrão culta da língua, seria:

- a) do qual / deitam.
- b) do qual / conduzem.
- c) de onde / originam-se.
- d) com o qual / dialogam.
- e) de onde / partem.

LITERATURA BRASILEIRA

Questão 9 – Leia as afirmações sobre os períodos literários.

- A literatura _____ reinventa a linguagem, acreditando que a verdadeira poesia está em insinuar, dizer figuradamente, sugerir sentidos.
- A literatura _____ expressa, ao mesmo tempo, êxtase e pessimismo perante o mundo.
- A literatura _____ caracteriza-se, em grande parte, por ser experimentalista, estabelecendo um jogo estético em que vale brincar com os temas e as formas.
- Na literatura _____, há o princípio de que a arte não tem outro objetivo senão a expressão da beleza.

A alternativa cuja sequência completa **corretamente** as afirmações é:

- a) parnasiana / barroca / modernista / simbolista.
- b) barroca / parnasiana / simbolista / modernista.
- c) simbolista / barroca / parnasiana / modernista.
- d) modernista / simbolista / barroca / parnasiana.
- e) simbolista / barroca / modernista / parnasiana.

Questão 10 -

Já rompe, Nise, a matutina aurora
O negro manto, com que a noite escura,
Sufocando do Sol a face pura,
Tinha escondido a chama brilhadora.

Que alegre, que suave, que sonora,
Aquela fontezinha aqui murmura!
E nestes campos cheios de verdura
Que avultado prazer tanto melhora!

Só minha alma em fatal melancolia,
Por te não poder ver, Nise adorada,
Não sabe inda que coisa é alegria;

E a suavidade do prazer trocada
Tanto mais aborrece a luz do dia,
Quanto a sombra da noite mais lhe agrada.

CLÁUDIO MANUEL DA COSTA

Assinale a única afirmação que **não** se refere ao poema acima.

- O eu lírico intensifica a expressão da sua tristeza por não ver a mulher amada, ao afirmar a sua preferência pela noite em oposição ao dia.
- A natureza é caracterizada pelos seus traços tipicamente brasileiros, em oposição aos traços idealizados da natureza típica do arcadismo europeu.
- A natureza é caracterizada, de acordo com as normas do estilo arcádico, como *lugar ameno*, em que à noite se segue o dia, com o sol claro, a fonte murmurante e os campos verdejantes.
- Este poema é um soneto, forma fixa composta por catorze versos, agrupados em dois quartetos e dois tercetos.
- O eu lírico exprime a tristeza de estar separado de Nise, a sua amada, em contraste com a alegria que a natureza diurna manifesta.

Questão 11 -

MACUMBA DE PAI ZUSÉ

Na macumba do Encantado
Nego véio pai de santo fez mandinga
No palacete de Botafogo
Sangue de branca virou água
Foram vê estava morta!

MANUEL BANDEIRA – *Libertinagem*

Leia as seguintes afirmações sobre o texto transcrito.

- O poema opera a inversão simbólica das tradicionais relações de poder entre os brancos e os negros no Brasil, ao mostrar o efeito de um ritual afro-brasileiro sobre uma pessoa branca.
- O poema assume a linguagem popular como linguagem poética, radicalizando a opção modernista pela variante brasileira da língua portuguesa.
- O poema condena a violência praticada por meio de um ritual de magia negra.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 12 -

Leia as seguintes afirmações sobre *Lucíola* de José de Alencar e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

() É um romance urbano que trata da paixão socialmente inviável entre um jovem de boa família e uma cortesã de luxo, ou seja, do choque entre os sentimentos individuais e a ordem social.

() A degradação da personagem principal, Lúcia, decorre das imposições de uma sociedade cruel, assim, ela se corrompe pela necessidade de ajudar a família.

() A heroína do romance passa por um amadurecimento interior e uma forte consciência dos mecanismos sociais, por isso, não demonstra sentimento de culpa por ser prostituta.

() No decorrer da narrativa, não é possível perceber em momento algum que a personagem Paulo tenha optado por seguir seus sentimentos, ou seja, por enfrentar as convenções e preconceitos da época.

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

- V – V – F – F.
- V – F – V – F.
- F – V – V – F.
- V – V – F – V.
- F – F – V – V.

Questão 13 -

O SENÃO DO LIVRO

Começo a arrepender-me deste livro. Não que ele me canse; eu não tenho que fazer; e, realmente, expedir alguns magros capítulos para este mundo sempre é tarefa que distrai um pouco da eternidade. Mas o livro é enfadonho, cheira a sepulcro, traz certa contração cadavérica; vício grave, e aliás ínfimo, porque o maior defeito deste livro és tu, leitor. Tu tens pressa de envelhecer, e o livro anda devagar; tu amas a narração direta e nutrida, o estilo regular e fluente, e este livro e o meu estilo são como os ébrios, guinam à direita e à esquerda, andam e param, resmungam, urram, gargalham, ameaçam o céu, escorregam e caem...

E caem! – Folhas misérrimas do meu cipreste, heis de cair, como quaisquer outras belas e vistosas; e, se eu tivesse olhos, dar-vos-ia uma lágrima de saudade. Esta é a grande vantagem da morte, que, se não deixa boca para rir, também não deixa olhos para chorar... Heis de cair.

MACHADO DE ASSIS – *Memórias póstumas de Brás Cubas*

No texto acima, o narrador:

- reflete, sem humor, sobre a falta de sentido da vida.
- assume um ponto de vista objetivo, típico do romance realista-naturalista, limitando-se a narrar as ações das personagens e a descrever as personagens e os espaços onde elas se movem.
- coloca-se no centro da narrativa, provocando o leitor, comentando a composição e o estilo do livro e elogiando ironicamente o proveito que tira da morte.
- compara o seu estilo ao andar dos bêbedos, por ser incapaz de refletir sobre o seu modo de narrar.
- pratica a metalinguagem, concentrando-se na narração das ações das personagens.

Questão 14 - Leia as seguintes afirmações sobre a obra *Triste fim de Policarpo Quaresma* de Lima Barreto.

- A obra, inicialmente, tem um caráter dramático, que depois se transforma em cômico, pois Policarpo Quaresma perde, no decorrer da narrativa, a consciência crítica frente à realidade brasileira.
- Tanto o plano narrativo, que relata os percalços do brasileiro em sua pátria, quanto o plano crítico, que enfoca os limites da ideologia, destacam de forma singular a personalidade literária do autor, em que se reconhece a inteligência como uma força atuante.
- Ao final na narrativa, Policarpo Quaresma se entristece, pois pensa na falta de sentido do conhecimento que alcançara a respeito da realidade nacional e constata que não conseguiu transmitir a alguém sua percepção crítica.

Está **incorreto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 15 -

E fui pensando. Tinha, por minha culpa, exclusivamente por minha culpa, tinha perdido as trezentas onças, uma fortuna para mim. Não sabia como explicar o sucedido, comigo, acostumado a cuidar bem das cousas. Agora... era vender o campito, a ponta de gado manso – tirando umas leiteiras para as crianças e a junta de jaguanés lavradores – vender a tropilha dos colorados... e pronto! Isso havia de chegar, folgado; e caso mermasse a conta... enfim, havia se ver o jeito a dar... Porém matar-se um homem, assim no mais... e chefe de família... isso, não!

SIMÕES LOPES NETO – *Contos gauchescos*

Sobre o texto acima, extraído do conto “Trezentas onças”, **não** é correto afirmar:

- O protagonista procura conciliar o respeito à propriedade do patrão com as suas obrigações de pai de família.
- O narrador constrói a sua linguagem com elementos típicos do dialeto gauchesco.
- O narrador segue exclusivamente o padrão culto da língua portuguesa, deixando para o protagonista o uso do dialeto gauchesco.
- O protagonista é o narrador da sua própria história.
- O protagonista havia pensado mesmo em suicidar-se para evitar a desonra de ser culpado pelo extravio do dinheiro do patrão.

Questão 16 - Leia as seguintes afirmações sobre a produção poética de Mario Quintana.

- O poeta expressa, em sua trajetória literária, uma forte unidade de tema, centrado na problemática individual, mas desconsiderando a vertente amorosa.
- Ao rejeitar os valores materiais, o poeta valoriza o sonho, idealizando a realidade.
- Seus poemas são predominantemente visuais, voltados ao exterior, sem qualquer preocupação em transformar os elementos observados em um símbolo da condição interior do autor.

Está **correto** o que se afirma em:

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

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

Text 1

Global poverty is falling, so what's the problem?

By Global Public Square staff

1 Watching countries from around the world grow and
2 prosper, we tend to assume that global poverty is falling.
3 And in fact, the World Bank says that in 1981 nearly half of
4 the world's citizens were impoverished, that is, they lived
5 on less than \$1.25 a day. And today, less than a fifth of the
6 world's population lives in poverty. In raw numbers, that
7 translates to a 40 percent drop from about 2 billion to 1.2
8 billion people.
9 But when we dig deeper, it's clear the picture is more
10 murky. Put simply, most of the reduction in global poverty
11 has to do with one country – China. Take it out of the
12 equation and the numbers look very different. Let's go
13 back to 1981. Back then, China accounted for 43 percent
14 of the world's poor. The other major contributors were
15 South Asia, with 29 percent, and sub-Saharan Africa, with
16 11 percent. Fast forward just a decade, and you'll see that
17 China's share of the world's poor began to drop. The trend
18 continues through the 2000s. By 2010, China accounted
19 for only 13 percent of the world's impoverished population.
20 South Asia's share had jumped to 42 percent, while sub-
21 Saharan Africa's share tripled, to 34 percent.
22 The World Bank data shows that the total number of
23 impoverished Chinese declined by nearly 680 million
24 people in the last three decades. That's about 95 percent
25 of the total global decline. By registering double digit
26 growth for three decades, Beijing has transformed the
27 fortunes of a poor nation within a generation. That's
28 amazing, but it tells you that in the rest of the world,
29 progress has been much, much slower – if there's been
30 progress at all.

(Retrieved and adapted from
http://globalpublicsquare.blogs.cnn.com/2013/05/01/global-poverty-is-falling-so-whats-the-problem/?hpt=hp_bn2. Access on
May 01st, 2013)

Answer questions 17 to 20 according to Text 1.

Questão 17 - In the text, the authors are questioning:

- a) the mentioned country/regions – China, South Asia and sub-Saharan Africa – as the major contributors to global poverty.
- b) the data provided by the World Bank about global poverty.
- c) China's development in the last three decades.
- d) the world's progress itself.
- e) the reduction of the total number of impoverished people in the world.

Questão 18 - Read the statements bellow about **global poverty in 1981**:

- I. The world's impoverished population was about 1.2 billion people.
- II. China accounted for 43 percent of the world's poor.
- III. Less than a fifth of the world's population lived in poverty.
- IV. Poor citizens lived on less than \$1.25 a day.

The only **true** statements are:

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

Questão 19 - The major contributors for global poverty by 2010 were, in a scale from the biggest to the smallest:

- a) Sub-Saharan Africa / China / South Asia.
- b) South Asia / sub-Saharan Africa / China.
- c) South Asia / China / sub-Saharan Africa.
- d) China / South Asia / sub-Saharan Africa.
- e) China / sub-Saharan Africa / South Asia.

Questão 20 - In the sentence "But when we dig deeper, it's clear the picture is more murky" (lines 9 and 10), the word "but" could be replaced by:

- a) However,
- b) Since,
- c) Because,
- d) While,
- e) As,

What is Biodiversity?



1 The term “biodiversity” refers to the variety of life forms in a
 2 habitat, whether it’s a local environment or an entire planet.
 3 Most of the species making up **our** planetary biodiversity
 4 are still poorly studied or completely unknown; experts
 5 estimate that there may be at least four times as many
 6 complex species alive on our planet as the 1.9 million that
 7 have already been discovered and named, possibly more.
 8 Even as we are becoming aware of the massive
 9 biodiversity of Earth, we are also in the midst of a
 10 biodiversity crisis, with species going extinct at rates
 11 rivaling those of the major mass extinctions of Earth’s
 12 history. Therefore, while the definition of the term
 13 “biodiversity” is simple, it in fact encompasses some of
 14 humanity’s (and science’s) biggest challenges.
 15 There are a number of reasons why understanding and
 16 preserving biological diversity is important. Above all, every
 17 species is unique in its combination of evolutionary history
 18 and ecological role, so taken together they are a global
 19 resource – like a library preserving the heritage of life
 20 **itself**.
 21 [...]

22 **Intrinsic value**

 23 Some believe in the philosophical and ethical principle that
 24 nonhuman living things have intrinsic value in and of
 25 themselves, independent of their usefulness to humans.
 26 From a conservation standpoint, this means that humans
 27 have a responsibility to protect the right of other species to
 28 exist on our planet. From a scientific standpoint, it means
 29 that other species are worthy of study simply because their
 30 status as living things makes **them** relevant.

Photo credit: David Spier, *Bombycilla cedrorum* and *Acer saccharinum*, CC BY-NC-SA (Retrieved and adapted from http://eol.org/info/about_biodiversity. Access on May 02nd, 2013)

Answer questions 21 to 24 according to Text 2

Questão 21 - The main function of the text is:

- a) to doubt humans about what they want for the future of their lives on Earth.
- b) to introduce some Earth’s problems related to a biodiversity crisis the human beings have been living.
- c) to inform what biodiversity is, presenting some related issues.
- d) to question humans about their relationship to biodiversity.
- e) to present some possibilities to preserve the biodiversity of the Earth.

Questão 22 - Considering the species that are part of the biodiversity of Earth,

- a) the major mass extinctions of earth’s history have provoked the disappearance of more than 1.9 million species.
- b) experts have already studied most all them deeply.
- c) there are 1.9 million species to be studied in the next years.
- d) a biodiversity crisis doesn’t permit that more studies can be conducted.
- e) experts have studied 1.9 million species until now.

Questão 23 - The expressions **our** (line 3), **itself** (line 20), **them** (line 30), respectively refer to:

- a) humans (the readers) – global resource – living things.
- b) planet – the heritage – status.
- c) species – library – things.
- d) humans (the readers) – life – other species.
- e) planetary biodiversity – global resource – scientific standpoint.

Questão 24 - Consider the statements:

- I. It’s not complex to provide a definition for biodiversity.
- II. To defend and preserve the biodiversity is a responsibility and a challenge for humans.
- III. The preservation of biological diversity is not worthy for humans because we are also in the midst of a biodiversity crisis.

It is possible to affirm the **true** statements are:

- a) I and II.
- b) all of them.
- c) II and III.
- d) I and III.
- e) none of them.

La autoridad empieza por casa

Los lectores opinan sobre las causas de la crisis de la figura docente. Una selección de diversas reflexiones acerca de la responsabilidad de los padres y de los funcionarios, y algunas propuestas para reconstruir el respeto hacia maestros y profesores.



Una familia que acompaña y enseña el valor de los límites es el primer requisito para que los chicos aprendan a respetar a los adultos

A raíz de la nota “Cómo reconstruir la autoridad en el aula”, publicada en este espacio, los lectores se comunicaron con Clarín Educación por medio de comentarios y mails para expresar su opinión sobre este tema.

En la entrevista, la profesora Andrea Testa sugería que la autoridad hoy no puede entenderse separada del afecto por los chicos, de un diálogo honesto con ellos y con sus saberes, de la humildad de reconocer lo que no se sabe pero también la firmeza de enseñar aquello que se considera valioso. En definitiva, sostenía que los maestros y profesores pueden reconquistar la autoridad por medio de su trabajo en el aula. Emilio Tenti Fanfani, autor de varios libros sobre educación y consultor de IIEP-UNESCO en Buenos Aires, coincidió con la mirada de la docente: “Da gusto escuchar a la profesora Andrea. Sus apreciaciones son sensatas, claras, basadas en la experiencia. Ella dice cosas profundas sin recurrir a jergas y citar autores que solo sirven para sacar patente de ‘experto’ en educación”.

Por otra parte, la mayoría de los lectores apuntó hacia otro pilar de la autoridad docente: el apoyo de los padres y la construcción de la noción de autoridad desde el hogar. Alejandro Vecchio, por ejemplo, sostiene: “Creo que no es un problema de los profesores ni de la enseñanza, sino de la sociedad, y más particularmente de la decadencia que ha tenido la figura de la familia. El respeto, el pedir permiso, el deseo por aprender, se deben enseñar en casa, y eso hoy no existe”.

Margarita Adriana Rabellino, de la Universidad Pedagógica Nacional de México, añade: “Los padres parecemos temer a los hijos y a sus enojos como si se perdiera el amor de ellos por ser firmes; en consecuencia, la única figura de autoridad que les queda pasa por la escuela. Pero luego, si se es firme, aparecen estos papás temerosos tratando de ganar puntos con los hijos, que justifican lo injustificable, en vez de apoyarse unos a otros y cerrar filas por el bien del hijo, quien entonces entenderá que hay autoridades que protegen su vida y su bien. Si no comprendemos esto, los educamos para fracasar en familias, trabajos y en la sociedad por no saber respetar”.

Otra docente, Miriam García, describe con cierto pesimismo: “Justamente el otro día vi un ejemplo claro de que el docente no tiene la culpa de cómo está el alumno hoy en día. Al entrar en el aula, uno de los chicos escupió en el piso. Le dije que eso no estaba bien y le pregunté si lo hacía en su casa. Me dijo que sí, y que como la escuela era su segunda casa, también iba a hacerlo allí. Y como las sanciones ya no existen, no sea cosa que el ‘pobre chico’ se traume, pues no hay nada que hacer”.

Algunas miradas se dirigen también hacia los expertos académicos y los responsables de las políticas educativas de las últimas décadas. Elena Victoria Almada, de la Universidad Católica de Santiago del Estero, explica desde su experiencia: “La autoridad está siendo utilizada como una mala palabra. La crisis viene de arriba hacia abajo, en varios sentidos: desde lo gubernamental, los funcionarios de educación –que son tan ‘laissez faire’– elaboran reglamentos que imposibilitan ejercer la autoridad en el aula. Se aplican pseudopedagogías en las que todo vale, pero estoy segura de que quienes diseñan estos ‘reglamentos’ están detrás de escritorios y no saben lo que se necesita para poder estar frente al curso y enseñar. Muchos docentes perdemos cada día 30 minutos de clase para poder comenzar con la tarea”.

Claudio Francisco Gamarra, del Instituto de Educación Superior Santa Elena, asegura: “Yo creo que ahora se funde un poco el concepto de autoridad y el de liderazgo en el aula. Prefiero el segundo. Llegar a ser el líder en el curso e influir positivamente en la vida de todos es una tarea que requiere firmeza, convicción, preparación, respeto por los alumnos. Sé por experiencia que algunos de ellos dan la impresión de que no te escuchan en el momento, pero con el tiempo les caen las fichas y te comprenden 100 por ciento: hay que sembrar y darles tiempo”.

Fuente: www.elclarin.com.ar/educación

Questão 17 - De acuerdo al texto, ¿por qué se puede decir que la educación está en crisis?

- a) Porque los alumnos no quieren aprender.
- b) Porque las personas que tienen el poder hacen reglas que no pueden ser cumplidas en clase.
- c) Porque los profesores nunca consiguen impartir sus clases.
- d) Porque la familia tiene muchos problemas.
- e) Porque los profesores no quieren enseñar.

Questão 18 - La idea presentada en el texto es:

- a) la escuela no tiene autoridad hacia los hijos de padres irresponsables.
- b) que la autoridad y el afecto siguen caminos separados.
- c) que la autoridad de los padres es muy importante en la educación de los hijos.
- d) a los padres no les importan los enojos de sus hijos.
- e) que escupir no es malo y que se puede hacerlo en la escuela.

Questão 19 - Según el texto, ¿qué es necesario para que los alumnos no fracasen en familia, trabajo y frente a la sociedad?

- a) El respeto por los padres.
- b) Sólo el afecto de la familia.
- c) Límites y compañía de la familia.
- d) Autoridad de los maestros y profesores.
- e) El respeto por los compañeros.

Questão 20 - En la frase “Los padres parecemos temer a los hijos y a sus **enojos**” (líneas 14 y 15), la palabra en negrita puede ser sustituida sin cambio de sentido por:

- a) conquistas.
- b) planes.
- c) enfados.
- d) dichas.
- e) pedidos.

Questão 21 - Sobre el respeto hacia los demás, es **correcto** afirmar que:

- a) lo que importa es no imponer sanciones o límites a los chicos.
- b) es necesario que los padres enseñen a sus hijos el valor de los límites.
- c) los padres deben enseñar a los hijos como adaptarse a sus enojos.
- d) es imprescindible que la escuela enseñe los límites del hogar.
- e) lo más importante es que los padres vayan con los hijos hasta la escuela.

Questão 22 - En “si lo hacía en su casa” (línea 22), el pronombre ‘lo’ hace referencia a:

- a) pobre chico.
- b) la docente Miriam García.
- c) uno de los chicos.
- d) escupió en el piso.
- e) entrar en el aula.

Questão 23 - En “la construcción de la noción de autoridad **desde el hogar**” (líneas 10 y 11), el autor se refiere a:

- a) la construcción de las sanciones.
- b) la jerarquía de la escuela.
- c) la autoridad de los padres.
- d) una madre que es profesora.
- e) la actuación de los chicos.

Questão 24 - “Y como las sanciones ya no existen, no sea cosa que el ‘pobre chico’ se traume, pues no hay nada que hacer” (línea 23). A partir de esa declaración, se puede decir que Miriam García:

- a) es favorable al uso de sanciones en la educación.
- b) está de acuerdo a que no se usen sanciones.
- c) corrobora que el uso de sanciones no es necesario en la educación.
- d) está en contra del uso de sanciones para la educación.
- e) no está ni en contra ni a favor del uso de sanciones.

HISTÓRIA

Questão 25 - Após a desagregação do Império Romano, se destacaram o Bizâncio, o Islamismo e a cristandade europeia. A civilização bizantina distinguiu-se pela riqueza econômica, pela religião cristã, pela língua e cultura de base grega e pela organização administrativa romana. Sobre a civilização bizantina, é **incorreto** afirmar que:

- a) seus governantes apresentavam-se como escolhidos por Deus para empreender os anseios divinos na Terra e detinham poder absoluto para com seus súditos.

- b) apresentava cultura qualificada e diversificada, apoiada nos estudos dos eruditos nas áreas da literatura, filosofia, cartomancia, energia atômica, telepatia, ciência e direito.
- c) Constantinopla, sua capital, apresentava inúmeras escolas, bibliotecas, praças, mercados.
- d) adotou os ritos, cerimônias e demais práticas ditadas pela Igreja Ortodoxa, após o Cisma do Oriente (1504), que fracionou a Igreja Católica entre ortodoxos e apostólicos romanos.
- e) manteve o grego como língua base da religião, enquanto que no Ocidente predominava o latim.

Questão 26 - O Oriente Médio é uma região que abarca países situados entre o Mar Mediterrâneo e a Índia, incluindo Estados, etnias, culturas, idiomas e religiões diversas. Sobre o Oriente Médio, é **incorreto** afirmar que:

- a) o islamismo é uma das religiões dos povos do Oriente Médio e, também na região, há diversidades entre fiéis xiitas e sunitas.
- b) a região denominada Oriente Médio se estende do Mar Mediterrâneo até as fronteiras da Índia.
- c) o Império Turco-Otomano foi dividido após sua vitória na Primeira Guerra Mundial, em razão do Tratado de Sèvres (1920).
- d) as sociedades do Oriente Médio possuem culturas variadas, todavia, entre os fatores de sua parcial unidade estão a religião islâmica e o idioma árabe.
- e) por muitos anos potências estrangeiras exerceram seu poder em países como Líbano, Egito, Síria e Iraque.

Questão 27 - Na segunda metade do século XIX, as potências europeias defenderam a expansão de seus domínios em território africano, ampliação essa iniciada pela ação de Leopoldo II, rei da Bélgica, que formou a Associação Internacional para Exploração e Civilização da África Central (1876). Sobre o imperialismo e colonialismo europeus na África, é **incorreto** afirmar que:

- a) a Guiana Francesa obteve importantes possessões na África na Conferência de Berlim.
- b) a colonização da África foi realizada pelas potências europeias que não consideraram as fronteiras culturais e naturais dos povos nativos.
- c) teve como marco a denominada Conferência de Berlim (1884-1885), convocada por Otto Von Bismarck e Jules Ferry para estipular regras no intuito de organizar a colonização do continente africano.
- d) a Conferência de Berlim definiu que as reivindicações de territórios só seriam aceitas se a potência requerente ocupasse a região da África que pretendia controlar.
- e) os britânicos buscaram expandir seus territórios na África do Sul, onde os bóeres resistiram ao seu domínio.

Questão 28 - Sobre a ditadura chilena, liderada pelo general Pinochet, é **correto** afirmar que:

- a) articulou-se à operação Candior, que associou sistemas repressivos do Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai, Guatemala, Canadá e Bolívia, além do Chile.
- b) iniciou em 11 de setembro de 1973, quando militares invadiram a Casa Branca.
- c) teve como antecedentes a “marcha das panelas vazias”, movimento de protesto que denunciava a falta de combustível de aviação e produtos nos mercados.
- d) empreendeu violenta perseguição policial aos sindicalistas, militantes de esquerda, artistas e intelectuais.
- e) defendeu as garantias constitucionais e a atuação do Congresso Nacional.

Questão 29 - Um dos jesuítas mais importantes que viveu no Brasil, ao escrever para seu superior, afirmou:

Na primeira carta disse a V. Rev. a grande perseguição que padecem os índios, pela cobiça dos portugueses em os cativarem. Nada há de dizer de novo, senão que ainda continua a mesma cobiça e perseguição, a qual cresceu ainda mais. (...) No ano de 1649 partiram os moradores de São Paulo para o sertão, em demanda de uma nação de índios distantes daquela capitania muitas léguas pela terra adentro, com a intenção de os arrancarem de suas terras e os trazerem às de São Paulo, e aí se servirem deles como costumam.

(Pe. Antônio Vieira, Carta ao padre Provincial, 1653, Maranhão, apud RIBEIRO, Darcy; MOREIRA NETO, Carlos de Araujo (orgs.). A fundação do Brasil: Testemunhos, 1500-1700. Petrópolis: Vozes, 1992, pp. 300-1.)

Considerando o texto de Padre Antônio Vieira, é **correto** afirmar que:

- a) os padres jesuítas, na luta contra os colonos paulistas, contavam com o apoio do governo português na defesa contra a escravização indígena.
- b) o Padre Vieira, bem como os demais jesuítas, era contrário à escravidão dos indígenas e dos africanos, posição que provocou conflitos constantes com o governo português.
- c) um dos momentos que marcou a crise entre o governo português e os jesuítas foi representado pela proibição da atuação dos bandeirantes, que culminou com a expulsão dos membros da Companhia de Jesus do território brasileiro.
- d) o ponto crucial dos confrontos entre os padres jesuítas e os colonos estava relacionado à escravização dos indígenas e, em especial, à forma como os bandeirantes agiam.
- e) a preocupação demonstrada pelo Padre Vieira foi um episódio isolado na luta contra a escravização indígena no estado do Maranhão, o qual se utilizava da ação dos bandeirantes para caçar os nativos.

Questão 30 – Durante o Período Regencial (1831-1840), ocorreram em nosso país inúmeras revoltas, as quais colocaram em risco a unidade do Império do Brasil. Na província de São Pedro do Rio Grande, entre 1835 e 1845, ocorreu a chamada Revolução Farroupilha. Sobre esse movimento, é **correto** afirmar:

- Foi uma rebelião dirigida por intelectuais da classe média que foi conquistando a simpatia das camadas populares e dos estancieiros, transformando-se numa luta que, pela primeira vez, uniu os sul-rio-grandenses em torno de um mesmo ideal.
- Teve um caráter totalmente diferente das demais revoltas ocorridas no Brasil no mesmo período, uma vez que seus líderes pertenciam às camadas populares e defendiam mudanças profundas, como a reforma agrária e a abolição da escravidão.
- Apesar do nome, foi uma luta da classe dominante local, ou seja, dos pecuaristas sul-rio-grandenses (estancieiros, na sua maioria, e alguns charqueadores), contra o centralismo político e administrativo do Império brasileiro.
- Apresentou características de uma revolta social, pois uma parcela significativa da população sul-rio-grandense rebelou-se contra a miséria, a desigualdade e a exploração a que estava submetida, decorrente do descaso das autoridades imperiais.
- Pode ser caracterizado como uma revolta popular, pois desde o início contou com o apoio dos estancieiros, interessados na libertação de seus escravos com o intuito de conquistar a simpatia da população local, o que, por sua vez, implicaria o aumento do poder político por eles exercido na província.

Questão 31 – A charge a seguir faz referência a três presidentes que por motivos diferentes não exerceram na totalidade os mandatos para os quais foram eleitos.



Fonte: NOVAES, Carlos Eduardo; LOBO, César. História do Brasil para principiantes: de Cabral a Cardoso, 500 anos de novela. São Paulo: Ática.

Respectivamente, os presidentes que aparecem acima, são:

- Washington Luís / Ernesto Geisel / Itamar Franco.
- Café Filho / Getúlio Vargas / João Goulart.
- João Goulart / Arthur da Costa e Silva / Fernando Collor de Mello.
- Jânio Quadros / Tancredo Neves / Itamar Franco.
- Jânio Quadros / Tancredo Neves / Fernando Collor de Mello.

Questão 32 – A importância de Getúlio Vargas na história brasileira pode ser demonstrada pela música *Dr. Getúlio*, composta pelos renomados Chico Buarque e Edu Lobo, cuja letra diz:

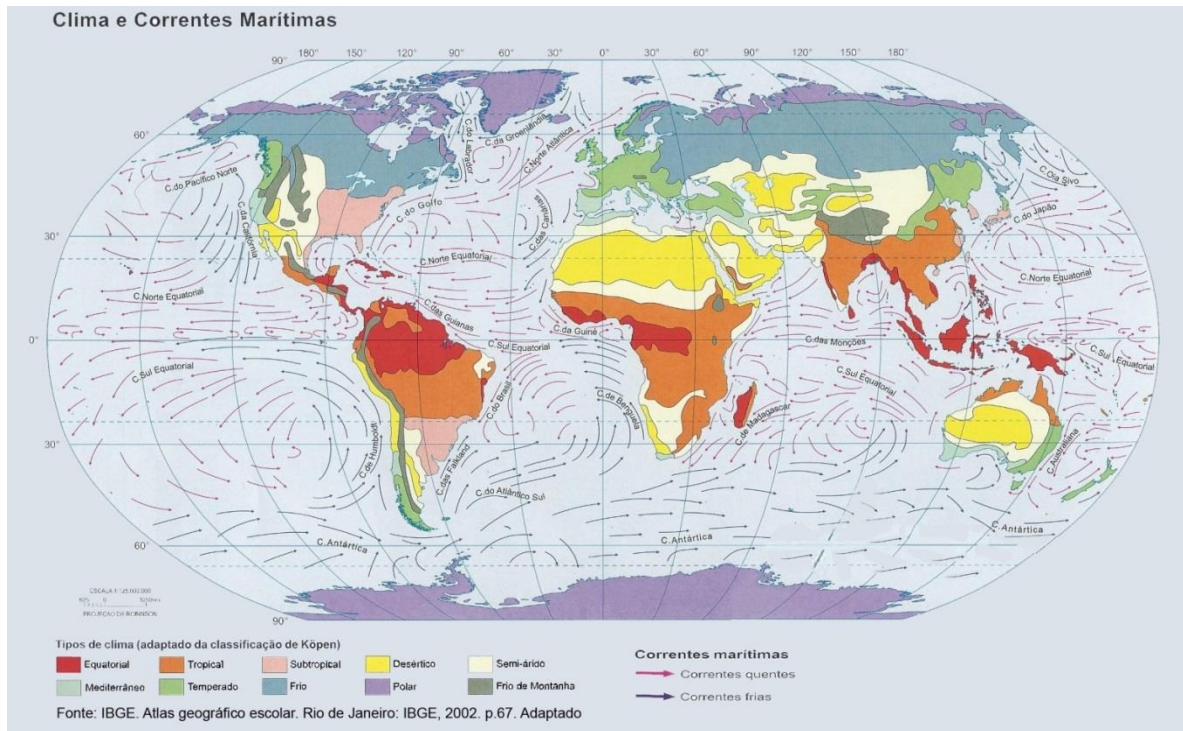
Foi o chefe mais amado da nação
Desde o sucesso da revolução
Liderando os liberais
Foi o pai dos mais humildes brasileiros
Lutando contra grupos financeiros
E altos interesses internacionais
Deu início a um tempo de transformações
Guiado pelo anseio de justiça
E de liberdade social
E depois de compelido a se afastar
Voltou pelos braços do povo
Em campanha triunfal
Abram alas que Gegê vai passar
Olha a evolução da história
Abram alas pra Gegê desfilar
Na memória popular

A letra evidencia uma imagem positiva criada sobre Getúlio Vargas. Assinale a alternativa que apresenta uma explicação para essa exaltação.

- As diversas leis trabalhistas, que garantiram ao trabalhador brasileiro direitos tais como o salário-mínimo e a regulamentação da jornada de trabalho, implantados durante o governo de Getúlio Vargas, proporcionaram um amplo apoio popular ao presidente.
- A violenta repressão governamental à Revolução Constitucionalista de 1932 proporcionou um amplo apoio da população paulista ao presidente Getúlio Vargas.
- A venda de empresas estatais como a Petrobras e a Companhia Siderúrgica Nacional para grupos estrangeiros, por um elevado preço, aumentou o poderio econômico da maior parte da população brasileira, melhorando sua qualidade de vida, o que elevou o índice de popularidade de Getúlio Vargas.
- A aproximação de Getúlio Vargas da Ação Integralista Brasileira (AIB) ocasionou manifestações de apoio de várias camadas da população brasileira ao presidente, principalmente do movimento operário, ligado ao comunismo.
- A censura e a repressão, instaladas durante o período do Estado Novo, por meio do Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP) e do Departamento de Ordem Política e Social (DOPS), levaram o presidente a gozar de um imenso prestígio junto às classes populares.

GEOGRAFIA

Questão 33 - Sobre clima e correntes marinhas, observe o mapa.



Com base em sua observação e em seus conhecimentos sobre o tema, analise as afirmativas, identificando com **F** as falsas e com **V** as verdadeiras.

() A corrente do Golfo divide-se ao se dirigir para latitudes mais altas: um ramo atinge o Nordeste da Europa aquecendo a atmosfera e o continente; outra parte da corrente retorna para o oceano Atlântico.

() O movimento das correntes marinhas tem início na superfície do Oceano Glacial Ártico e nos oceanos gelados nas proximidades da Antártida, onde existem grandes massas de água gelada, alimentando correntes quentes que se deslocam na direção da Zona Intertropical.

() O clima Tropical, que abrange a região próxima aos trópicos de Câncer e de Capricórnio, caracteriza-se por duas estações bem definidas: uma quente e chuvosa, outra com temperaturas mais amenas e baixa umidade atmosférica.

() O clima Mediterrâneo tem estações bem definidas, apresentando invernos muito rigorosos com precipitações de neve e verões quentes e chuvosos.

() Nas latitudes de 0° e 30° Norte e Sul, nos oceanos Pacífico, Atlântico e Índico, existe um padrão de circulação fechado das correntes oceânicas, separado pela linha do Equador, formando um giro de correntes.

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

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

Questão 34 - Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) O mapa é uma representação tridimensional dos aspectos naturais de uma área na superfície terrestre.
- b) A imagem de satélite é um registro da superfície terrestre vista do espaço por meio de sensores que captam o reflexo da luz em diferentes ondas magnéticas.
- c) O sensoriamento remoto é uma das principais tecnologias utilizadas atualmente para obtenção de informações do espaço geográfico por meio de fotografias aéreas ou imagens de satélite.
- d) O Global Positioning System (GPS) oferece, com grande precisão, a posição instantânea de um receptor em qualquer ponto da Terra.
- e) O geoprocessamento permite a superposição e o cruzamento de informações, podendo integrar em uma única base informações diversas, de forma que seja possível consultar, comparar e analisar essas informações, além de produzir mapas.

Questão 35 - Analise o mapa abaixo, o qual representa regiões de produção industrial no Rio Grande do Sul, e, dentre as alternativas, assinale a **incorreta**.

Fonte: Atlas Nacional do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. In: MOREIRA, Igor. *O Espaço Rio-Grandense*. São Paulo: Ática, 2003. p. 63. Adaptado.

- a) D – Antiga região da indústria saladeril, hoje concentra grande parte da indústria de conservas, pescados e fertilizantes, além de ser o berço do polo naval do estado.
- b) A – Tradicional área agrícola do Norte do estado, que concentra importantes fábricas destinadas à produção de máquinas e implementos agrícolas.
- c) B e D – Nas duas regiões estão concentradas as principais fábricas dos setores alimentício, vestuário, automobilístico e, recentemente, da indústria naval.
- d) B – A indústria moveleira da Serra Gaúcha, além de abastecer o mercado brasileiro, destina grande parte da sua produção para o mercado exterior.
- e) B e C – As duas regiões formam o mais importante eixo industrial do estado, no qual se desenvolvem os setores de metalurgia, o coureiro-calçadista e o têxtil.

Questão 36 - Os solos, como fonte de vida, exercem papel fundamental para a sobrevivência da sociedade em todas as partes do planeta.

Analise as afirmativas sobre o tema e marque **V** para as **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

() Os solos aluviais são formados pelo acúmulo de sedimentos e partículas transportados pela força das águas e dos ventos.

() O solo do tipo roxo é grande responsável pela cultura do café encontrado, principalmente, nos estados do Paraná e São Paulo; já o solo do tipo massapê favoreceu a cultura da cana-de-açúcar na Zona da Mata Nordestina.

() Os solos arenosos possuem alto teor de matéria orgânica e elevada capacidade de retenção de água, o que os torna muito férteis e ideais para a prática agrícola.

() A erosão dos solos é um fenômeno tipicamente natural, independe das práticas agrícolas utilizadas e, uma vez instalada, inviabiliza a possibilidade de recuperação.

() A desertificação é uma forma de degradação do solo em ecossistemas frágeis, causada pela associação de vários fatores, destacando-se os climáticos e o manejo agrícola inadequado. É uma preocupação em todos os continentes e traz como consequência a redução da área agricultável e da produtividade agrícola.

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

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

Questão 37 – Globalização é um termo popularizado pela mídia e revela uma nova fase do capitalismo financeiro para explicar acontecimentos do mundo contemporâneo, relacionados à política, à economia, à cultura e à sociedade.

Assinale a opção que tem relação **correta** com o fenômeno da globalização.

- a) Os países se inserem na economia mundial da mesma maneira, provocando condições socioeconômicas homogêneas, obtidas pela interdependência entre estes, o que reduz sensivelmente a diferença entre países ricos e pobres.
- b) O processo de globalização teve início com o fim da organização bipolar do espaço, mais precisamente com a queda do muro de Berlim, reforçado pela desintegração da União Soviética.
- c) Os blocos supranacionais perderam espaço no crescente processo de globalização. Com isso, as transações comerciais passaram a ser feitas diretamente entre os países.
- d) A crescente expansão de empresas multinacionais provocou o fim da soberania dos Estados Nacionais, eliminando-se as fronteiras e as diferenças nacionais.
- e) O processo de globalização foi impulsionado pelas inovações tecnológicas da informação, que alteraram profundamente a relação entre espaço e tempo, modificando o estilo de vida das pessoas e as situações de trabalho.

Questão 38 – Analise as afirmativas em relação aos indicadores socioeconômicos:

- I. O IDH é uma referência para os estudos comparativos das condições de vida das populações do mundo e leva em consideração a expectativa de vida, a escolarização e a renda. Os índices mais elevados são encontrados em países do Norte e os mais baixos em países do Sul, especialmente da África Subsaariana.
- II. A divulgação do IDH de 2012 mostrou que, dentre os países avaliados, o Brasil foi classificado na 85ª posição. Isso significa que, além de apresentar uma expressiva melhora em relação às avaliações anteriores, coloca-se à frente de todos os países que fazem parte dos BRICs e também os da América Latina.
- III. A alta taxa de ocupação da PEA na área rural revela elevado grau de tecnologia aplicada na produção agropecuária, emprego de mão de obra familiar e concentração da propriedade da terra.
- IV. Por expressar média, o PIB *per capita* oculta as desigualdades na distribuição de renda, particularmente no Brasil, no entanto, revela a grande distância socioeconômica entre alguns países: conforme dados de 2012, o PIB na Somália era de 600 dólares enquanto na Alemanha era superior a 34 mil dólares.

Está **correto** o que se afirma em:

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

Questão 39 – Produção e consumo de energia é um tema que preocupa os governantes de todo o planeta, pois está relacionado, por um lado, à capacidade produtiva das sociedades, e, por outro, às repercussões ambientais. Sobre o tema, **não é correto** afirmar:

- a) A busca de fontes alternativas, que produzem energia não poluente, é uma tendência em diversos países, com maior ou menor intensidade. Nessa tendência, um dos destaques do Brasil é a produção de energia eólica, cujo maior potencial está situado no Nordeste e no Sul.
- b) O petróleo é a fonte de energia mais utilizada no mundo. O crescimento da sua utilização se deu a partir da Segunda Revolução Industrial (Século XIX). No Brasil, a aceleração do uso de petróleo ocorreu no governo JK (1956-1961), atendendo à política de priorização do transporte rodoviário.
- c) Recentes pesquisas brasileiras indicam grandes reservas petrolíferas no fundo do mar, na chamada Camada Pré-Sal, entre os litorais de Santa Catarina e Espírito Santo.
- d) Petróleo, gás natural e carvão são as principais fontes de energia do planeta. Dessas, apenas o gás natural é uma fonte renovável e seu consumo é o que cresce mais rapidamente nas últimas décadas.
- e) As grandes usinas hidrelétricas, embora sejam de fonte renovável e atendam à maior parte da demanda de energia, não constituem uma alternativa sustentável, pois comprometem os ecossistemas das áreas inundadas e provocam a remoção de comunidades atingidas por barragens.

Questão 40 – O processo de urbanização, no Brasil, aponta para um grande crescimento da população urbana. A título de exemplificação, segundo o IBGE, em 1940, a população urbana era de 18,8 milhões de habitantes e, em 2000, passou a ser de aproximadamente 138 milhões. Em 2010, aumentou para 160 milhões. O crescimento e a concentração populacional provocaram novas e significativas situações no espaço urbano.

Dentre os fenômenos a seguir, identifique aqueles que revelam tais situações.

- I. Periferização.
- II. Assoreamento de rios.
- III. Favelização.
- IV. Segregação social e espacial.
- V. Homogeneidade entre os bairros.

A identificação se dá **corretamente** em:

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

MATEMÁTICA

Questão 41 - Numa prova, alguns alunos escreveram as seguintes afirmações:

- I. $a^3 = -1$ é impossível, pois a é irracional.
- II. $a^3 = -1$, então $a = 1$.
- III. $a^3 = -1$, então $a = \pm 1$.

Está **incorreto** o que se afirma em:

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

Questão 42 - Uma função real f de variável real x é tal que $f(0) = 1$. Qual das seguintes expressões pode definir a função f ?

- a) $f(x) = \log(x+1)$
- b) $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$
- c) $f(x) = \frac{\log x}{x+1}$
- d) $f(x) = \operatorname{tg}\left(3x + \frac{\pi}{2}\right)$
- e) $f(x) = 2^{\operatorname{sen} x}$

Questão 43 - Considere $A = \begin{pmatrix} \frac{1}{\sqrt{2}} & \frac{1}{\sqrt{2}} \\ -\frac{1}{\sqrt{2}} & \frac{1}{\sqrt{2}} \end{pmatrix}$.

Assinale a alternativa **incorreta**:

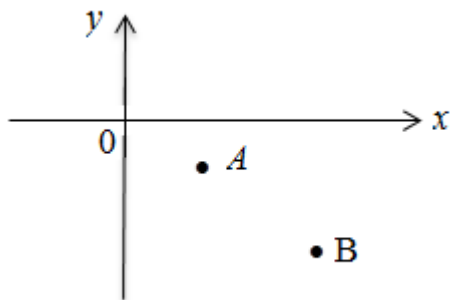
- a) O sistema $\begin{cases} x\sqrt{2} + y\sqrt{2} = 1 \\ -x\sqrt{2} + y\sqrt{2} = 0 \end{cases}$ é possível e determinado.
- b) $A^2 = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$
- c) $A^4 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
- d) $\det A = 1$
- e) O sistema linear homogêneo $AX = 0$ tem a única solução $X = 0$.

Questão 44 - Quantas são as soluções inteiras da inequação $x^2 - 3x < 10$?

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

ÁREA RESERVADA PARA CÁLCULOS

Questão 45 - Seja $y = mx + b$ a equação da mediatriz do segmento de reta \overline{AB} . Nas condições da figura abaixo, a proposição verdadeira é:



- a) $m = 0$ e $b < 0$
- b) $m > 0$ e $b > 0$
- c) $m > 0$ e $b < 0$
- d) $m < 0$ e $b > 0$
- e) $m < 0$ e $b < 0$

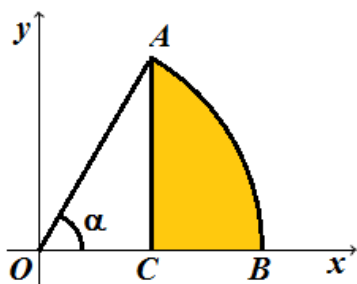
Questão 46 - A tabela a seguir apresenta o número estimado da população brasileira por classe social no ano de 2009 (Fonte: Instituto Lula), a porcentagem estimada de usuários da internet por classe social em 2009 (Fonte: www.teleco.com.br) e a multiplicação entre essas duas quantidades por classe social, com duas casas decimais de precisão.

Classe social	A : População por classe social (em milhões)	B : Porcentagem de usuários da internet por classe social em 2009	A.B
A	10,5	92%	9,66
B	11,2	77%	8,62
C	100,3	45%	45,13
D/E	69,6	14%	9,74
Total	191,6	-	73,15

De acordo com a tabela acima, a probabilidade aproximada de um brasileiro usuário da internet em 2009 pertencer à classe A ou B é:

- a) 75%
- b) 11%
- c) 15%
- d) 25%
- e) 31%

Questão 47 - Na figura, está representado, no referencial xy , um arco AB , que está contido na circunferência de equação $x^2 + y^2 = 1$.

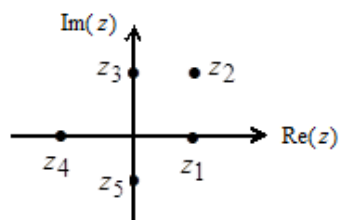


O ponto C pertence ao eixo x e o segmento de reta \overline{AC} é perpendicular a esse eixo. α é a amplitude, em radianos, do ângulo \widehat{AOB} . Qual é a expressão que dá o perímetro da região sombreada, em função de α ?

- a) $1 - \cos \alpha + \sin \alpha + \pi$
- b) $\pi \times \alpha + \sin \alpha + \cos \alpha$
- c) $\pi \times \alpha + \sin \alpha + 1 - \cos \alpha$
- d) $1 + \alpha - \sin \alpha + \cos \alpha$
- e) $1 + \alpha + \sin \alpha - \cos \alpha$

Questão 48 - Seja w um número complexo diferente de zero, cuja imagem geométrica, no plano complexo, está no primeiro quadrante e pertence à bissetriz dos quadrantes ímpares. Seja \bar{w} o conjugado de w . Na figura, estão representadas, no plano complexo, as imagens geométricas de cinco números complexos: z_1, z_2, z_3, z_4 e z_5 . Qual

deles pode ser igual a $\frac{w}{\bar{w}}$?



- a) z_1
- b) z_2
- c) z_3
- d) z_4
- e) z_5

Questão 49 - A Revista Quatro Rodas, em sua edição de fevereiro de 2013, apresenta o novo Honda Civic modelo LXS com motor 2.0 e potência de 155 cv. Com esse novo motor, o teste de desempenho realizado pela revista mostrou que o veículo vai de 0 a 100 km/h em 10,2 segundos. De acordo com essas especificações, pode-se dizer que a aceleração média do carro será, em m/s^2 , aproximadamente, de:

- a) 7,2
- b) 2,7
- c) 35,3
- d) 283
- e) 3,5

Questão 50 - Galileu Galilei, na última parte de seu livro *Discursos e demonstrações concernentes a duas novas ciências*, publicado em 1638, trata do movimento do projétil da seguinte maneira: "Suponhamos um corpo qualquer, lançado ao longo de um plano horizontal, sem atrito; sabemos que esse corpo se moverá indefinidamente ao longo desse plano, com um movimento uniforme e perpétuo [...]"

O mencionado por Galileu refere-se:

- a) ao princípio de Arquimedes.
- b) à lei da gravitação universal.
- c) ao princípio da inércia ou primeira lei de Newton.
- d) ao princípio fundamental da dinâmica ou segunda lei de Newton.
- e) ao princípio da ação e reação ou terceira lei de Newton.

Questão 51 - Os chamados "buracos negros", de elevada densidade, seriam regiões do Universo capazes de atrair matéria, que passaria a ter a densidade desses "buracos". Se a Terra, com massa da ordem de 10^{24} kg, fosse absorvida por um "buraco negro" de densidade 10^{24} g/cm³, ocuparia um volume compatível ao:

- a) do Sol.
- b) de um nêutron.
- c) de uma gota de água.
- d) de uma bola de futebol.
- e) de um prédio de dez andares.

Questão 52 - Um gaúcho, ao tomar chimarrão, utiliza um canudo de sucção denominado "bomba". Pode-se afirmar **corretamente** que, ao puxar o ar através dessa bomba, o gaúcho estará:

- a) reduzindo a aceleração da gravidade dentro da "bomba".
- b) reduzindo a pressão dentro da "bomba".
- c) aumentando a pressão dentro da "bomba".
- d) aumentando a pressão fora da "bomba".
- e) mantendo a pressão constante dentro da "bomba".

Questão 53 - Em um laboratório de Física, um estudante realiza uma experiência na qual utiliza uma manivela para agitar 100 gramas de água contida num recipiente termicamente isolado. Para cada volta da manivela, o estudante realiza um trabalho de 0,1 joule sobre a água. Considerando $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$; calor específico da água igual $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$, bem como que toda energia transferida pela manivela seja absorvida pela água, pode-se dizer que o número de voltas realizadas pelo estudante para elevar a temperatura em 1°C foi de:

- a) 4.200
- b) 2.800
- c) 3.700
- d) 3.000
- e) 5.500

Questão 54 - Joana derruba um objeto no leito de um riacho. Ao tentar apanhá-lo, verifica que esse objeto não se encontra exatamente na posição em que parecia estar. Isso se deve:

- a) à polarização da luz.
- b) à interferência dos raios luminosos ao mudar de meio.
- c) à difração dos raios luminosos.
- d) a índices de refração diferentes para a água e para o ar.
- e) à reflexão da luz na interface água-ar.

Questão 55 - Sabemos que existe um campo magnético nas proximidades de um ímã e também em torno de um condutor percorrido por uma corrente elétrica. O comportamento desse campo pode ser representado graficamente por meio das linhas de campo magnético ou linhas de indução. Sobre essas linhas de indução, são feitas as seguintes afirmações:

- I. São sempre perpendiculares ao vetor que representa o campo.
- II. Quando uma carga elétrica q é abandonada, em movimento com uma velocidade vetorial \mathbf{v} , perto de um ímã, a força gerada pela interação do campo com a carga, num determinado ponto, tem direção tangencial às linhas de indução e perpendicular à direção do vetor \mathbf{v} .
- III. Nas regiões próximas aos polos de um ímã em forma de barra, a concentração de linhas de indução é maior que em qualquer outro ponto ao seu redor.
- IV. As linhas de indução do campo magnético gerado por uma corrente estabelecida em um fio condutor metálico, retilíneo e muito longo, têm formato de circunferências concêntricas ao fio em um plano perpendicular a este.

Está **correto** o que se afirma em:

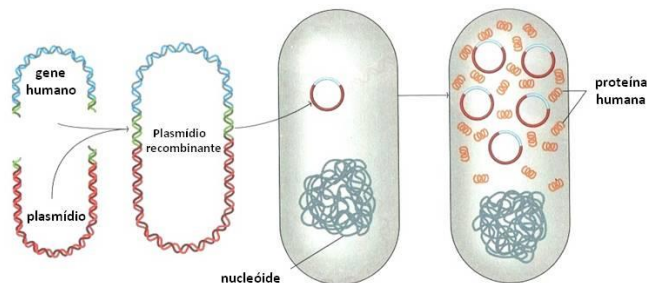
- a) II, III e IV apenas.
- b) I, II, III e IV.
- c) II e III apenas.
- d) II e IV apenas.
- e) III e IV apenas.

Questão 56 - O consumo de energia de um aparelho em uma oficina mecânica durante 20 dias é de 150 kWh. Considerando que o referido aparelho funciona numa rede de 220 V e permanece ligado durante 5 h por dia, é possível afirmar que sua potência elétrica é, em W, de:

- a) 10.000
- b) 1.500
- c) 7.500
- d) 3.000
- e) 5.500

ÁREA RESERVADA PARA CÁLCULOS

Questão 57 - A figura abaixo representa, de forma esquemática, o processo de clonagem molecular ou engenharia genética em células bacterianas. Desde a década de 1980, várias proteínas humanas vêm sendo produzidas por meio dessa técnica, diminuindo seu custo de produção.



Adaptado de Amabis e Martho, 2010, v.3

Assinale a alternativa que se refere à primeira proteína humana produzida em escala comercial por meio dessa biotecnologia.

- a) Anticorpos anti-Rh+ para tratamento da doença hemolítica do recém-nascido (eritroblastose fetal).
- b) Hemoglobina, liberada para consumo após ter sido submetida a diversos testes que comprovaram a sua eficiência.
- c) Hormônio do crescimento humano, que até então era extraído da hipófise de cadáveres.
- d) Fator VIII de coagulação sanguínea, também conhecido como fator anti-hemofílico.
- e) Insulina humana, que até então era extraída de pâncreas de bois e porcos.

Questão 58 -

A Secretaria da Saúde de Porto Alegre confirmou na segunda-feira (15/04/13) o primeiro caso de gripe A (H1N1) no Estado em 2013, no mesmo dia em que começou a campanha nacional de vacinação contra a doença em todo o país. Outros 57 casos suspeitos estão em análise, segundo informação da secretaria. Desses casos, 20 são de pacientes com problemas respiratórios agudos no interior do Rio Grande do Sul.

(<http://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2013/04/15> Acesso em: 28/04/13)

A gripe A é provocada pelo vírus H1N1 da influenza do tipo A. Dentre as afirmativas abaixo, assinale aquela que **não** se refere a esse vírus.

- a) Liga-se a receptores presentes na membrana das células das vias respiratórias e é englobado por endocitose.
- b) Seu material genético é composto por moléculas lineares de DNA.
- c) É resultado da combinação de segmentos genéticos dos vírus da gripe humana, da gripe aviária e da gripe suína.
- d) Apresenta duas glicoproteínas de superfície características: a hemaglutinina, que constitui as espículas H e a neuraminidase, que constitui as espículas N.
- e) Sua entrada nas células e sua saída destas é facilitada pela ação das espículas H e N, respectivamente.

Questão 59 - A proteína conhecida por **citocromo c** tem sido usada para comparar semelhanças e diferenças entre vertebrados e para avaliar sua possível evolução por meio da posição sequencial dos seus aminoácidos. Por esses estudos, há provas de que o homem tem mais proximidade evolutiva com:

- a) gorilas, nos quais há diferença na sequência de 8 aminoácidos.
- b) chimpanzés, nos quais há diferença na sequência de 4 aminoácidos.
- c) chimpanzés, nos quais não há diferença alguma na sequência dos aminoácidos.
- d) orangotangos, nos quais há diferença na sequência de 2 aminoácidos.
- e) gorilas, nos quais há diferença na sequência de 4 aminoácidos.

Questão 60 - Assinale a única afirmação **correta** sobre o aparelho digestório humano.

- a) O fígado é um dos maiores órgãos do corpo humano, tem cor marrom-avermelhada e localiza-se no lado direito do abdome, à altura das últimas costelas.
- b) A vesícula biliar produz a bile e situa-se sobre o fígado, na sua extremidade mais estreita.
- c) O estômago tem sua superfície interna coberta por milhares de vilosidades e microvilosidades, permitindo a absorção dos nutrientes ingeridos.
- d) O suco salivar, ou saliva, é rico em pepsina e ácido clorídrico, os quais, ainda na boca, decompõem o amido e a lactose.
- e) Eventos como engasgamento e tosse podem ocorrer quando partículas de alimento entram pelo canal da faringe incorretamente.

Questão 61 - O que permite a reunião de animais tão diferentes como uma aranha, um escorpião, uma abelha e um caranguejo no mesmo grupo sistemático é a presença de:

- a) tubos de Malpighi no sistema excretor e endoesqueleto calcário.
- b) corpo dividido em cabeça, tórax e membros e endoesqueleto calcário.
- c) embrião acelomado e membros longos e articulados.
- d) corpo segmentado e exoesqueleto.
- e) origem comum em ancestral celomado e corpo dividido em cabeça, tórax e membros.

Questão 62 - O crescimento e o desenvolvimento das plantas são regulados por hormônios vegetais (fitormônios), que são substâncias orgânicas produzidas em determinadas regiões da planta e transportadas para outros locais, onde exercem seus efeitos.

Associe os tipos de fitormônio com suas principais funções.

Fitormônios	Principais funções
I. Auxina	() Promove a dormência de gemas e sementes; induz o fechamento dos estômatos.
II. Citocinina	() Estimula o amadurecimento de frutos; atua na abscisão das folhas.
III. Giberelina	() Estimula o alongamento celular; atua na dominância apical e no fototropismo.
IV. Ácido abscísico	() Estimula as divisões celulares; retarda a senescência dos órgãos vegetais.
V. Etileno	() Promove a germinação de sementes; estimula a floração.

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

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

Questão 63 - Leia as afirmações a respeito da fotossíntese e assinale a alternativa cuja afirmação **não** é verdadeira.

- a) O oxigênio (O₂) liberado durante o processo é resultante da decomposição da molécula de gás carbônico (CO₂), reação conhecida como fotólise do CO₂ ou Reação de Hill.
- b) É um processo imprescindível à vida na Terra, responsável por quase todo o oxigênio (O₂) existente na atmosfera atual do planeta.
- c) Nas algas e plantas ocorre nos cloroplastos, que, por meio da clorofila, absorvem a energia luminosa e a transformam em energia potencial química.
- d) O objetivo final do processo é a produção de carboidratos que são usados como fonte de energia e de matéria-prima para a síntese de outras moléculas orgânicas.
- e) Os carboidratos produzidos durante o processo são resultantes da fixação do carbono que ocorre por meio de uma série de reações químicas que compõem o Ciclo de Calvin-Benson.

Questão 64 -

Um animal que cabe na palma da mão de uma criança ameaça a construção de uma hidrelétrica em Arvorezinha, no Vale do Taquari. (...) O anfíbio de 3,5 centímetros, descoberto há nove anos, habita área de 700 metros às margens do Rio Forqueta, no ponto turístico chamado de Perau de Janeiro, a 19 quilômetros do centro de Arvorezinha. Conhecido como sapo-de-barriga-vermelha, é uma espécie endêmica [...].

(<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/economia/noticia/2013/04/...4110032.html> Acesso em: 30/04/13)



Melanophryniscus admirabilis

Fonte: MBM/UFRGS

Classifique as afirmações a seguir como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**.

A preocupação dos pesquisadores com o tema a que se refere o texto se justifica porque a construção da hidrelétrica:

() pode alterar ou destruir o habitat dessa espécie.

() afetará o nicho ecológico dessa espécie.

() causará desequilíbrio reprodutivo, acelerando a taxa de crescimento populacional dessa espécie.

() pode causar a extinção desse sapo, considerando que se trata de uma espécie endêmica.

() pode resultar em mudança de nível trófico da espécie.

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

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

QUÍMICA

Questão 65 -

Desde que foi criada, em 2012 pelo governo do estado do RS, a operação Balada Segura tem apertado o cerco à embriaguez ao volante em todo o Estado. Dentre as mais de 10 cidades participantes, Passo Fundo é o local que tem o maior número de motoristas autuados por embriaguez. Desde o ano passado muitos condutores foram multados por recusarem-se a fazer o teste do bafômetro e 6,5% de todos os motoristas foram presos em flagrante por embriaguez.

<http://www.rduirapuru.com.br/noticias/balada-segura-passo-fundo-e-a-cidade-com-maior-numero-de-motoristas-presos-por-embriaguez>. Acessado em 06/05/2013.



<http://gaucha.clicrbs.com.br/rs/noticia-aberta/detran-comeca-nova-etapa-de-expansao-das-cidades-com-operacao-balada-segura-3329.html>

O bafômetro é um aparelho que permite determinar a concentração de etanol no organismo de uma pessoa, analisando o ar exalado dos pulmões.

Assinale a alternativa que apresenta a opção **correta**.

- a) No bafômetro, ocorre uma reação de oxidorredução, que permite determinar o teor de etanol no organismo devido à formação do ácido etanoico, que apresenta como fórmula molecular C_2H_6O .
- b) Considerando as substâncias etano, etanal e etanol, somente o etanol possui moléculas que, nos estados sólido e líquido, estarão unidas por ligações de hidrogênio.
- c) O éter dimetílico irá evaporar mais lentamente que o etanol, devido as interações entre moléculas de éter dimetílico serem do tipo ligações de Hidrogênio.
- d) O etanol e o éter dimetílico diferem quanto às suas fórmulas moleculares, mas apresentam mesmo tipo de interação, que mantém suas moléculas unidas no estado líquido.
- e) Devido à sua baixa solubilidade em água, o etanol, ao ser ingerido, penetra facilmente na corrente sanguínea e é distribuído para todas as partes do organismo, podendo alterar os reflexos do motorista.

Questão 66 - O bicarbonato de sódio, $\text{NaHCO}_{3(s)}$, é uma substância química de uso doméstico que atua como princípio ativo na maioria dos efervescentes utilizados para o combate da hiperacidez estomacal e também é usado nas padarias e confeitarias como fermento para a produção de bolos e bolachas. Já o $\text{SO}_{2(g)}$ é um gás que é liberado a partir da combustão de alguns combustíveis fósseis e pode agravar a poluição atmosférica. A respeito dessas substâncias, é **correto** afirmar que:

- o bicarbonato de sódio, $\text{NaHCO}_{3(s)}$, em solução aquosa, apresenta comportamento básico, pois quando em interação com a água produz aumento na concentração de íons $\text{OH}^-_{(aq)}$.
- o dióxido de enxofre, $\text{SO}_{2(g)}$, é um óxido de caráter neutro que não reage nem com água, nem com bases, nem com ácidos.
- o bicarbonato de sódio, $\text{NaHCO}_{3(s)}$, regula a hiperacidez estomacal em função de diminuir o pH, além de liberar $\text{CO}_{2(g)}$, que causa a efervescência.
- o dióxido de enxofre, $\text{SO}_{2(g)}$, quando dissolvido em água, leva à formação de soluções que apresentam valores de concentração de íons segundo a relação $[\text{OH}^-_{(aq)}] > [\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)}]$.
- o bicarbonato de sódio, $\text{NaHCO}_{3(s)}$, auxilia no crescimento da massa do bolo, no processo da fermentação, pela liberação de gás hidrogênio, $\text{H}_{2(g)}$.

Questão 67 -

A queima da espuma de isolamento acústico que revestia o teto da boate Kiss liberou o monóxido de carbono, dióxido de carbono e gás cianídrico que mataram 241 frequentadores da casa noturna de Santa Maria (RS) em 27 de janeiro. A conclusão é do Instituto-Geral de Perícias, que enviou o laudo aos delegados responsáveis pela investigação da tragédia nesta terça-feira. O resultado coincide com análises técnicas anteriores, feitas no corpo das vítimas, que mostraram a inalação de gás cianídrico como principal causa dos óbitos.

Notícia veiculada no site da revista Exame no dia 19/03/2013.
<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/gases-de-espuma-causaram-mortes-na-kiss> acesso em 06/05/2013

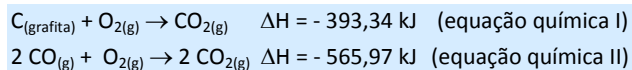


<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/geral/noticia/2013/02/advogado-de-socio-da-boate-kiss-afirma-que-compra-de-espuma-foi-indicada-por-engenheiro-4031048.html>

Considerando os gases citados na notícia, assinale a alternativa **correta**:

- Os gases dióxido de carbono $\text{CO}_{2(g)}$ e gás cianídrico $\text{HCN}_{(g)}$, que podem causar asfixia quando inalados, ao serem dissolvidos em água, levam à formação de soluções aquosas de comportamento ácido.
- Ao adicionar algumas gotas de uma solução etanólica de fenolftaleína a uma solução aquosa de dióxido de carbono, esta irá adquirir coloração rósea devido ao comportamento básico da solução formada.
- O elemento químico oxigênio apresenta comportamento de não metal. Quando seus átomos se unem a átomos de outros não metais, como carbono e nitrogênio, haverá a formação de compostos iônicos.
- Átomos do elemento químico oxigênio podem também se combinar com elementos metálicos, levando à formação de óxidos moleculares, tais como o Fe_2O_3 .
- A ligação entre o carbono e o nitrogênio, na formação do íon cianeto (CN^-), ocorre através da transferência de elétrons, formando íons que se mantêm unidos por forças de atração eletrostática.

Questão 68 - A variação da entalpia envolvida numa reação química sob determinadas condições experimentais depende exclusivamente da entalpia inicial dos reagentes e da entalpia final dos produtos, seja quando a reação ocorre numa única etapa, seja quando ocorre em várias etapas sucessivas. Sendo assim, considere as equações químicas, que representam as etapas de combustão do $\text{C}_{(\text{grafita})}$ formando monóxido de carbono, $\text{CO}_{(g)}$:



Considerando as condições descritas e as equações químicas I e II, marque **V** para **verdadeiro** e **F** para **falso**:

- ☐ Para a reação de combustão incompleta de 2 mol de $\text{C}_{(\text{grafita})}$ que leva à formação de $\text{CO}_{(g)}$, monóxido de carbono, serão liberados 220,61 kJ de energia.
- ☐ A reação da equação química I refere-se à reação de combustão completa do carbono, produzindo apenas dióxido de carbono.
- ☐ Na reação da equação química II tem-se a absorção de 282,98 kJ para cada mol de $\text{CO}_{2(g)}$ formado.
- ☐ O texto apresentado no enunciado da questão refere-se ao conceito estabelecido para a Lei de Hess.
- ☐ Considerando o valor de $\Delta H = -393,34 \text{ kJ}$ para a equação química I, considera-se essa uma reação endotérmica.

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

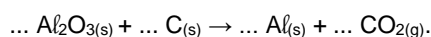
- F – V – F – V – F.
- V – V – F – V – F.
- F – F – V – V – F.
- F – V – V – F – F.
- V – F – V – F – V.

Questão 69 – A produção do alumínio metálico é realizada através do processo que envolve a redução eletrolítica da alumina, $\text{Al}_2\text{O}_{3(s)}$, a partir da bauxita, com consumo de energia elétrica.



<http://www.revistaaluminio.com.br/recicla-inovacao/27/artigo215642-1.asp>

A equação a seguir, que não apresenta os coeficientes estequiométricos devidamente ajustados, representa a equação global para a eletrólise da alumina:



Analise as afirmações que seguem:

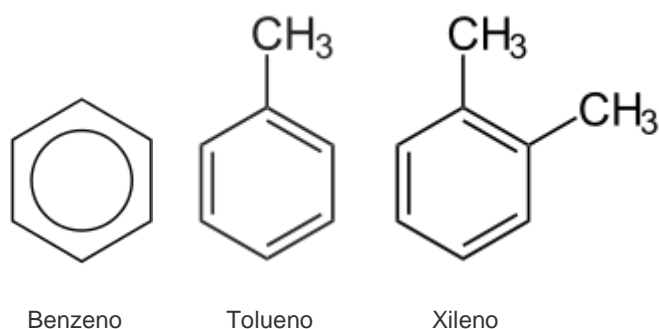
- I. Para cada mol de alumínio produzido, nesse processo, são necessários 2 mols de $\text{Al}_2\text{O}_{3(s)}$ e 3 mols de $\text{C}_{(s)}$.
- II. A reciclagem de uma lata de alumínio representa vantagens, tais como economia de recursos naturais, energia elétrica e uma alternativa de geração de renda a partir da coleta seletiva.
- III. No processo representado pela equação química de oxidorredução, a alumina é denominada agente oxidante e o carbono agente redutor.
- IV. Considerando que a massa de alumínio de uma lata de refrigerante é igual a 13 g, pode-se concluir que a cada lata reciclada são poupadas de serem retiradas do ambiente, aproximadamente, 24,55 g de alumina.

Está **correto** o que se afirma em:

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

ÁREA RESERVADA PARA CÁLCULOS

Questão 70 - Vazamentos em postos de combustíveis provocam graves problemas ao meio ambiente, principalmente no que diz respeito à contaminação de águas subterrâneas. O maior problema de contaminação por gasolina está relacionado com os compostos denominados BTX. Essa sigla (BTX) é usada para identificar um sistema formado pelos hidrocarbonetos benzênicos “benzeno”, “tolueno” e “xileno”, substâncias químicas que apresentam índices de octanagem elevados, constituindo uma fração importante da gasolina.



De acordo com as estruturas dos BTX apresentadas acima, analise as opções a seguir:

- I. Todos fazem parte do grupo dos hidrocarbonetos aromáticos com heteroátomos na estrutura do tolueno e do xileno.
- II. Possuem fórmulas moleculares, respectivamente, C_6H_6 , C_7H_8 , C_8H_{10} .
- III. Os hidrocarbonetos aromáticos são geralmente mais tóxicos que os compostos alifáticos com o mesmo número de carbonos.
- IV. Nos postos de combustíveis, o sistema composto pela água de lavagem com resíduos de combustíveis líquidos, dentre eles os BTX, tem seus componentes separados por processo de filtração.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 71 - O número de partículas de soluto dissolvidas em um solvente, numa solução, independentemente da natureza do soluto, atribui à solução formada, em relação ao solvente puro, uma série de propriedades denominadas coligativas. A respeito dessas propriedades, analise as afirmações abaixo e marque **V** para **verdadeiro** ou **F** para **falso**:

() Nas mesmas condições experimentais, para duas soluções de concentração em quantidade de matéria do soluto igual a 0,1 mol L⁻¹, o efeito coligativo das soluções iônicas, como a de NaCl_(aq), é sempre maior que o das soluções moleculares, como a de C₁₂H₂₂O_{11(aq)}.

() Ao adicionarmos um soluto não volátil e miscível à água, formando uma solução aquosa, observa-se experimentalmente que a pressão máxima de vapor da água na solução será menor que a pressão máxima de vapor da água pura. Devido a esse efeito, lagos de água salgada têm menor tendência para secar do que os lagos de água doce.

() A osmose é um dos fenômenos responsáveis pela ascensão da seiva nas plantas, pois a solução existente no interior da raiz é menos concentrada que no solo ao seu redor. Desse modo, ocorre uma passagem de líquidos do solo para o interior da planta.

() A temperatura em que se inicia a ebulição do solvente em uma solução de soluto não volátil é sempre menor que a temperatura de ebulição do solvente puro sob a mesma pressão. Esse efeito pode ser observado quando se adiciona sal de cozinha a uma panela contendo água em ebulição, que continuará fervendo sem cessar a ebulição.

() A água do mar contém vários sais dissolvidos que diminuem seu ponto de solidificação. Por isso mesmo, quando a temperatura ambiente se encontra abaixo de 0 °C, a água do mar permanece, em grande parte, na fase líquida.

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) V – V – F – F – V.
- e) F – F – V – V – F.

Questão 72 - Considerando-se a diversidade de compostos orgânicos existentes, é possível classificá-los de acordo com o grupamento funcional a que pertencem. Desse modo, associe a coluna da direita com a da esquerda de acordo com a característica apresentada e a função orgânica a que pertencem os seguintes compostos:

- | | |
|--------------------|---|
| I. Haleto orgânico | () apresenta átomos do elemento químico enxofre na sua estrutura e uma das suas aplicações mais importantes é a produção de detergentes. |
| II. Nitrila | () dentre os seus compostos destaca-se a ureia, primeiro composto orgânico a ser sintetizado artificialmente em 1828. |
| III. Amida | () fazem parte desse grupo as resinas usadas para produzir peças artesanais e em reparos caseiros, conhecidas por epóxi ou poliepóxido. |
| IV. Éter | () apresenta na sua estrutura o grupo cianeto, que é extremamente tóxico e é liberado na queima de material poliuretano, que pode causar a morte por asfixia se inalado, mesmo em pequenas quantidades. |
| V. Ácido sulfônico | () nesse grupo se destacam alguns inseticidas e praguicidas, conhecidos por organoclorados, dentre os quais o DDT (dicloro-difenil-tricloroetano), que foi muito utilizado no passado, mas que hoje é proibido devido às suas características de persistência no ambiente, bem como devido aos riscos de toxicidade crônica ocasionados aos seres humanos. |

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

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

<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>7</div> <div>8</div> <div>9</div> <div>10</div> <div>11</div> <div>12</div> <div>13</div> <div>14</div> <div>15</div> <div>16</div> <div>17</div> <div>18</div> </div>																	
<div> <div>Nº Atômico</div> <div>Símbolo</div> <div>Massa Atômica</div> </div>																	
3 Li 6,941	4 Be 9,012											5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18
11 Na 22,99	12 Mg 24,30											13 Al 26,98	14 Si 28,09	15 P 30,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,41	31 Ga 69,72	32 Ge 72,64	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc [98]	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29
55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57 La 138,91	58 Ce 140,12	59 Pr [145]	60 Nd 144,24	61 Pm 145,00	62 Sm 150,36	63 Eu 151,96	64 Gd 157,25	65 Tb 158,93	66 Dy 162,50	67 Ho 164,93	68 Er 167,26	69 Tm 168,93	70 Yb 173,04		
87 Fr [223]	88 Ra [226]	89 Ac [227]	90 Th 232,04	91 Pa 231,04	92 U 238,03	93 Np [237]	94 Pu [244]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]		

^{a)} Série dos Lantanídeos
Grupo 3
6º Período

^{b)} Série dos Actinídeos
Grupo 3
7º Período

* Átomos de Elementos Químicos ainda não oficializados pela IUPAC

REDAÇÃO

IMPORTANTE!

- ✓ Escolha um dos temas apresentados e elabore sua redação de acordo com as orientações para cada tema.
- ✓ Evite rasurar o texto definitivo – a folha de redação é única e não será substituída.
- ✓ Redija o texto definitivo a caneta.
- ✓ Não escreva seu nome no texto definitivo, nem o assine.
- ✓ 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;
 - ✚ for ilegível;
 - ✚ conter, com exceção do número de inscrição, outros elementos que identifiquem o candidato;
 - ✚ for escrita em língua estrangeira.

Tema 1

Geração Coca-Cola

(...) Quando nascemos fomos programados
A receber o que vocês
Nos empurraram com os enlatados
Dos USA, das nove às seis.

Somos os filhos da revolução
Somos burgueses sem religião
Somos o futuro da nação
Geração Coca-Cola
Geração Coca-Cola
Geração Coca-Cola
Geração Coca-Cola (...)

Legião Urbana

As novas tecnologias ampliaram muito a capacidade de comunicação dos grupos sociais, que passaram a ter mais facilidade para se organizar. Essa nova possibilidade de articulação atingiu especialmente os jovens, que têm se destacado em vários lugares do mundo pela forte participação em protestos por causas diversas. Isso vai contra a imagem de uma juventude acomodada e pouco atenta ao seu entorno.

Redija um texto dissertativo-argumentativo que apresente a sua opinião acerca do **perfil do jovem atual frente às problemáticas sociais**.

Tema 2



A imagem ao lado retrata uma cena protagonizada pelo cineasta Gerald Thomas, que, há poucos meses, em transmissão ao vivo na televisão brasileira, tentou “passar a mão” na ex-panicat Nicole Bahls. Thomas justificou o ato em seu *blog*, dizendo: “A mulher não é um objeto. Mas não deveria se apresentar como tal”.

Produza um texto dissertativo-argumentativo, concordando com o ou discordando do ponto de vista do cineasta: **“A mulher não é um objeto. Mas não deveria se apresentar como tal”**. Fundamente seus argumentos de modo a construir um texto claro e coerente.

Imagem disponível em <http://ego.globo.com/famosos/noticia/2013/04/mulher-nao-e-objeto-mas-nao-deveria-se-apresentar-como-tal-diz-gerald-thomas.html>

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	_____