

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto atentamente.

### Perigo nas redes sociais

Um estudo cego recentemente realizado pela equipe de Pesquisa e Reação de Segurança da *Check Point* para avaliar os perigos dos *sites* de redes sociais selecionou uma amostra aleatória de usuários do *Facebook* para simular um ataque de *phishing*. Com um perfil falso e anônimo do *Facebook*, foi distribuído um *e-mail* privado que incluiu a frase “venha ver minhas fotos mais recentes” e um *link* para um URL, rastreando o número de usuários que abriu a mensagem e clicou no *link*.

A equipe da *Check Point* descobriu que 71 dos 200 usuários que receberam o *e-mail* clicaram no *link* e tentaram acessar a página, ou seja, 35% dos indivíduos selecionados. Esse *link* poderia redirecionar o usuário para uma página maliciosa ou *site* de *phishing* e, com isso, mais de 71 máquinas e usuários poderiam ser comprometidos ou sofrer ataques de *phishing*.

Além disso, a experiência também mostrou que muitos usuários não pensam duas vezes ao abrir seus perfis, revelando informações pessoais para pessoas totalmente desconhecidas. Ao fazer isso, elas revelam informações pessoais valiosas como seu endereço particular ou de *e-mail*, data de nascimento, nome de solteiro e muito mais que pode ser usado por possíveis *hackers* mal-intencionados.

"O teste claramente revela o potencial de redes sociais de lançar ataques de *phishing* maciços e individualizados", disse Guy Guzner, diretor de produtos de segurança da *Check Point*. "É fácil para um *hacker* aproveitar desse tipo de *site* para distribuir *links* maliciosos, *worms*, *Trojans* e até vírus para um grupo maior de usuários crédulos e em muito pouco tempo".

"Os usuários das redes sociais acreditam que estejam navegando num espaço seguro, íntimo e privado, mas estão sendo enganados por muitas pessoas pouco confiáveis que se apresentam como 'amigos' para roubar suas informações pessoais e dados financeiros confidenciais. As pessoas envolvidas nessas redes sociais devem reconhecer que os *sites* sociais não oferecem mais segurança do que qualquer outro lugar na *Internet* e devem aplicar o mesmo nível de cautela em sua rede social que adotam, por exemplo, com seu *e-mail*," concluiu Guzner.

Fonte: B2B Magazine. Disponível em:  
<[http://www.oficinadanet.com.br/noticias\\_web/3070/perigo\\_nas\\_redes\\_sociais](http://www.oficinadanet.com.br/noticias_web/3070/perigo_nas_redes_sociais)>.  
Acesso em 01/09/2011.

**QUESTÃO 01**

O texto lido tem como principal objetivo

- A) alertar os usuários sobre a utilização segura das redes sociais.
- B) discutir os dados de um teste realizado entre usuários de redes sociais.
- C) exemplificar os problemas a que estão expostos os internautas.
- D) motivar os usuários a mentir sobre suas informações pessoais.

**QUESTÃO 02**

Assinale a alternativa que expressa a função de linguagem predominante no texto.

- A) Conativa.
- B) Referencial.
- C) Expressiva.
- D) Fática.

**QUESTÃO 03**

No primeiro parágrafo do texto, a expressão “amostra aleatória” significa que

- A) a pesquisa foi feita com pessoas desconhecidas escolhidas sem um critério preestabelecido.
- B) foi feito um estudo científico com base num *site* de relacionamento entre pessoas diferentes.
- C) as pessoas escolhidas para a pesquisa participam de um *site* com função alienante.
- D) o estudo baseia-se em um número reduzido de pessoas de forma que não pode ser generalizado.

**QUESTÃO 04**

De acordo com o procedimento adotado para a pesquisa, verifica-se que, previamente, os pesquisadores pressupunham

- A) o empenho dos internautas.
- B) a malícia dos internautas.
- C) o conhecimento dos internautas.
- D) a ingenuidade dos internautas.

**QUESTÃO 05**

Marque a alternativa em que a palavra destacada **NÃO** funciona como modificador.

- A) “[...] os *sites* sociais não oferecem mais segurança do que qualquer outro lugar na *Internet* [...]”. (linhas 28-29)
- B) “[...] nome de solteiro e muito mais que pode ser usado por possíveis *hackers* mal-intencionados [...]”. (linhas 17-18)
- C) “[...] venha ver minhas fotos mais recentes [...]”. (linhas 5-6)
- D) “[...] mais de 71 máquinas e usuários poderiam ser comprometidos [...]”. (linhas 11-12)

**QUESTÃO 06**

O jornal *Estado de Minas*, no dia 18/08/2011, p. 22, apresentou a seguinte manchete: “Tem de tudo na ciclovia... até bicicleta”.

Podemos dizer que a ironia da manchete foi construída a partir da palavra em destaque, cuja constituição apresenta um processo de formação semelhante a

- A) “mal-intencionados”. (linha 18)
- B) “reconhecer”. (linha 28)
- C) “e-mail”. (linha 5)
- D) “enganados”. (linha 25)

**LITERATURA****QUESTÃO 07**

Leia o soneto abaixo:

Ofendi-vos, meu Deus, é bem verdade,  
É verdade, Senhor, que hei delinquido,  
Delinquido vos tenho, e ofendido,  
Ofendido vos tem minha maldade.

Maldade, que encaminha a vaidade,  
Vaidade, que todo me há vencido,  
Vencido quero ver-me e arrependido,  
Arrependido a tanta enormidade.

Arrependido estou de coração,  
De coração vos busco, dai-me os braços,  
Abraços, que me rendem vossa luz.

Luz, que claro me mostra a salvação,  
A salvação pretendo em tais abraços,  
Misericórdia, amor, Jesus, Jesus!

Nesse soneto, Gregório de Matos apresenta os seguintes aspectos do Barroco:

- A) amor, pecado e desilusão.
- B) revolta, rusticidade e crítica.
- C) religiosidade, fé e arrependimento.
- D) desesperança, melancolia e persuasão.

**QUESTÃO 08**

Leia o soneto abaixo.

Se sou pobre pastor, se não governo  
Reinos, nações, províncias, mundo, e gentes;  
Se em frio, calma, e chuvas inclementes  
Passo o verão, outono, estio, inverno;

Nem por isso trocara o abrigo terno  
Desta choça, em que vivo, coas enchentes  
Dessa grande fortuna: assaz presentes  
Tenho as paixões desse tormento eterno.

Adorar as traições, amar o engano,  
Ouvir dos lastimosos o gemido,  
Passar aflito o dia, o mês, e o ano;

Seja embora prazer; que a meu ouvido  
Soa melhor a voz do desengano,  
Que da torpe lisonja o infame ruído.

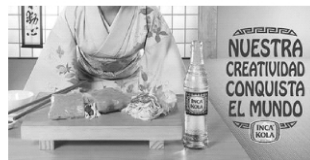
Nesse soneto de Cláudio Manuel da Costa, a voz poética se afasta da estética do Arcadismo porque

- A) abusa da religiosidade típica do Barroco.
- B) usa imagens de sofrimento e do *locus horrendus*.
- C) introduz a visão idealizada do amor.
- D) busca apresentar a superioridade do poeta.

As questões a seguir, de 09 a 12, referem-se à Língua Estrangeira.  
 Se sua opção for por Espanhol, continue nesta página.  
 Se sua opção for por Inglês, vá para a página 10.

## ESPAÑHOL

Las cuestiones 9 y 10 se refieren a los anuncios abajo.



Sacado de: <[http://klap-agencia.blogspot.com/2010\\_09\\_01\\_archive.html](http://klap-agencia.blogspot.com/2010_09_01_archive.html)>  
 Acceso el: 22 agosto 2011.

### QUESTION 09

El objetivo de estos anuncios es

- A) informar que Inca Kola es una bebida internacional.
- B) vender el producto Inca Kola a varios países del mundo.
- C) valorar al Perú y su creatividad nacional a través de Inca Kola.
- D) mostrar que Inca Kola combina con cualquier comida.

### QUESTION 10

En el eslogan publicitario de Inca Kola, presente en los dos últimos anuncios, "Nuestra creatividad conquista el mundo", el pronombre en destaque se refiere a la creatividad

- A) indiana.
- B) japonesa.
- C) peruana.
- D) china.

## Guacamole mexicano

### Ingredientes

2 paltas  
2 ajíes picantes  
2 cebollas chicas picadas  
Tomate pelado, sin semillas  
Sal



### Preparación

Ponga en la licuadora: cebollas, ajíes, sal; agregue la palta en pedazos y el tomate cortado, licúe y pase a un bol. Hasta el momento de servir, guárdelo en la heladera tapado con papel film.

### Consejo

Puede decorar con hojitas de berro, cilantro o perejil, o rabanito.

Sacado de: <<http://www.cocinarecetas.net/guacamole-mexicano.html>>  
Acceso el: 22 agosto 2011. (Adaptado).

### CUESTION 11

El objetivo del texto “Guacamole mexicano” es

- A) enseñar cómo se puede festejar una fiesta típica hispanoamericana.
- B) aconsejar a hacer varias decoraciones en platos mexicanos.
- C) listar los ingredientes necesarios para hacer compras en un supermercado.
- D) instruir sobre cómo preparar una comida mexicana específica.

### CUESTION 12

Señala la opción en la que el ingrediente destacado puede ser sustituido por la palabra entre corchetes sin comprometer el resultado de la receta.

- A) “2 **ajíes** picantes” [AJOS]
- B) “2 **paltas**” [AGUACATES]
- C) “2 **cebollas** chicas picadas” [PEREJILES]
- D) “**Tomate** pelado, sin semillas” [BERRO]

## INGLÊS

**Read text 1 and answer questions 09 - 12.****TEXT 1:****Saving Affirmative Action from Itself**

Today, the future of affirmative action at universities is in danger in The United States. A series of states – among them Michigan, California, Florida, Nebraska, and Arizona – prohibited the consideration of race and ethnicity in all units of state government, including public universities. As a result, state  
5 universities with great capacity for accepting minorities are increasingly incapable of doing this.

Furthermore, these universities cannot count on the public for support on affirmative action. Studies conducted in 2009 show that 36-55% of people believe that the government should completely abolish affirmative action, and 33-  
10 61% oppose affirmative action for blacks in university entry.

This negative view on affirmative action in university education is, in part, explained by the political changes of the country since 1980 and by the pressures that the present recession put on state budgets. However, more important is the way in which affirmative action went away from its 1960s origins and lost sight of  
15 its history.

Today, the only way affirmative action in universities can save itself from losing more public support is to become much more inclusive in practice. It needs to help students who for a variety of reasons – not just because of their race or ethnicity – are disadvantaged in the fight to enter university.

Adapted from: <[www.3quarksdaily.com/3quarksdaily/2011/07/saving-affirmative-action-from-itself.html](http://www.3quarksdaily.com/3quarksdaily/2011/07/saving-affirmative-action-from-itself.html)>.

Access: August 19<sup>th</sup>, 2011.

**QUESTION 09**

According to the text, it is **CORRECT** to say that

- A) some states in The United States of America prohibited the consideration of race and ethnicity only in public universities.
- B) studies conducted in 2009 in The United States of America show that a very small percentage of people are against affirmative action.
- C) the negative view on affirmative action in university education is partly explained by present financial problems in The United States.
- D) the author is in favor of affirmative action, but he/she thinks that it is necessary to abolish consideration of race and ethnicity.

**QUESTION 10**

In the sentence “As a result, state universities with great capacity for accepting minorities are increasingly incapable of doing this” (lines 4-6), the word **this** refers to

- A) increasingly incapable.
- B) accepting minorities.
- C) state universities.
- D) great capacity.

**QUESTION 11**

In the text, the expressions **As a result** (line 4) and **Furthermore** (line 7) introduce, respectively, the ideas of

- A) consequence and addition.
- B) emphasis and contrast.
- C) comparison and explanation.
- D) exemplification and enumeration.

**QUESTION 12**

According to the last paragraph (lines 16-19), the only way affirmative action in universities can save itself from losing more public support is

- A) to help students who for a variety of reasons – excluding race or ethnicity – are disadvantaged in their fight.
- B) to completely ignore race or ethnicity, and to help all students who are disadvantaged in the fight to enter university.
- C) to become much more inclusive in practice, and to help all the students considering only race and ethnicity.
- D) to consider not only race or ethnicity, but also other elements that make it difficult for students to enter university.

**FILOSOFIA****QUESTÃO 13**

A relação entre o conhecimento científico e o conhecimento filosófico é uma relação que deve ser pensada com o crivo da distinção, pois

- A) a Filosofia reconhece na ciência a vertente de todo o conhecimento possível.
- B) a ciência empresta os seus resultados indutivos à reflexão filosófica.
- C) tais conhecimentos possuem objetos e métodos diferentes.
- D) é incontestável toda a contribuição que a ciência tem proporcionado à Filosofia, que, por sua vez, reconhece na ciência o seu ponto de partida.

**QUESTÃO 14**

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o conceito de Ética.

- A) O estudo dos conceitos envolvidos no raciocínio prático: o bem, a ação correta, o dever, a obrigação, a virtude, a liberdade, a racionalidade, a escolha.
- B) Uma forma de agir normalizada, que é soberana e não imputável.
- C) Toda e qualquer operação mental que se incumbe de analisar a natureza e, sistematicamente, inserir nela o Homem.
- D) Tudo o que se pode entender por Filosofia prática, ordenada e sistemática.

**GEOGRAFIA****QUESTÃO 15*****Padrão da família Palu passou de 9 para 1 filho***

O álbum de fotos da família Palu é um retrato da queda das taxas de fecundidade. A cada geração, o número de filhos por casal vem diminuindo. Em 1951, quando dona Joanna e seu Esídio se casaram, ela, aos 22, e ele, aos 28 anos, era comum ter família grande. O casal teve dez filhos, um deles morreu com sete dias de vida. Dos nove que restaram, sete são mulheres. Na segunda geração, três dos filhos tiveram três filhos, cinco tiveram dois e um não teve crianças. Agora, a geração dos netos do casal já está trazendo bisnetos para a família. Mas até agora nenhum dos netos teve mais de um herdeiro.

Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo>>.

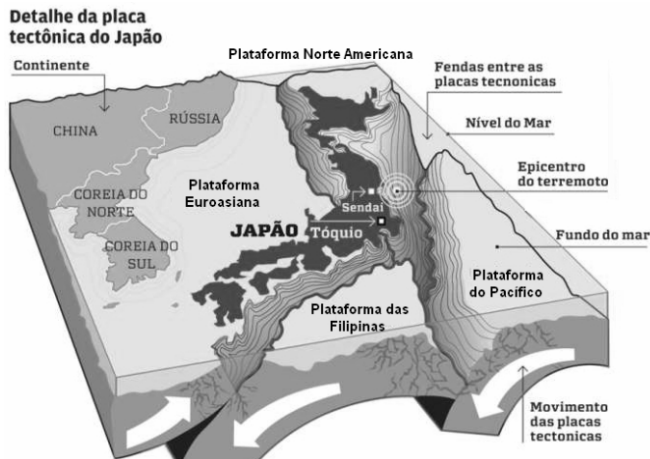
Acesso em: 25 set. 2011.

A redução do número de filhos por casal, nos últimos 50 anos, é um fenômeno que pode ser associado

- A) ao predomínio da população masculina em relação à população feminina, diminuindo, assim, a parcela da população que pode engravidar.
- B) às políticas governamentais que promoveram um rígido controle do número de filhos por casal.
- C) ao envelhecimento da população nas últimas décadas e ao fato de as mulheres acima de 50 anos serem hoje a maioria na população feminina.
- D) ao processo de urbanização e aos novos hábitos urbanos como a mudança do papel da mulher no mercado de trabalho.

**QUESTÃO 16**

Observe a figura abaixo.



Fonte:

<<http://www.opovo.com.br/app/outrasnoticias/internacional/2011/03/11/noticiainternacional,2112246/japao-esta-localizado-entre-tres-placas-tectonicas.shtml>> (Adaptado).  
Acesso em: 12 set. 2011.

Os abalos sísmicos, ocorridos no Japão em março de 2011, podem ser associados ao fato de

- o epicentro do terremoto ocorrer no centro da placa tectônica, onde a liberação de energia é maior e, dessa forma, produz abalos mais intensos.
- o Japão encontrar-se localizado no Círculo de Fogo do Pacífico, área do oceano com grande instabilidade tectônica e sujeita a terremotos de grande magnitude.
- os movimentos das placas tectônicas ocorrerem sob forte ação dos agentes epirogenéticos, que são movimentos horizontais da crosta terrestre.
- os tsunâmis, responsáveis pelos terremotos, ocorrerem a partir do epicentro e ganharem mais força à medida que se aproximaram do litoral.

**QUESTÃO 17**

Leia o texto abaixo.

**Geopolítica da Amazônia**

“Os fluxos e redes não eliminam o valor estratégico da riqueza localizada, *in situ*; eles sustentam a riqueza circulante do sistema financeiro, da informação, mas a riqueza localizada no território também tem seu papel e seu valor. Isso, conseqüentemente, trouxe uma disputa das potências pelos estoques das riquezas naturais, uma vez que a distribuição geográfica de tecnologia e de recursos está distribuída de maneira desigual. [...] Enquanto as tecnologias avançadas são desenvolvidas nos centros de poder, as reservas naturais estão localizadas nos países periféricos, ou em áreas não regulamentadas juridicamente. Esta é, pois, a base da disputa. [...] esses mercados reais tentam se institucionalizar em fóruns globais, o que também é uma vertente nova dentro do Direito Internacional”.

Bertha Becker

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n53/24081.pdf>>.  
Acesso em: 16 jul. 2011.

Assinale a alternativa que apresenta um exemplo da atuação desses fóruns globais.

- A) O Protocolo de Kioto e a regulamentação do comércio dos créditos de carbono.
- B) A divisão e exploração dos recursos naturais do continente Antártico apenas pelos países ricos do capitalismo central.
- C) A regulamentação por órgãos de pesquisa internacionais da biopirataria realizada em florestas tropicais.
- D) A exploração da água doce amazônica por empresas localizadas nos países que compõem o grupo dos sete (G-7).

**QUESTÃO 18**

Observe o mapa abaixo.



Fonte: IBGE.

Sobre os Estados da região sudeste, representados no mapa, é **CORRETO** afirmar que

- A) o mapa foi elaborado a partir de uma escala numérica utilizada para representar grandes extensões territoriais.
- B) localizam-se no mesmo fuso horário e possuem horas atrasadas em relação aos países situados no hemisfério oriental.
- C) o estado do Rio de Janeiro localiza-se a noroeste do estado de São Paulo e a sudeste do estado do Espírito Santo.
- D) tendo em vista que a Terra gira de leste para oeste, o estado de São Paulo recebe primeiro os raios solares da manhã.

**QUESTÃO 19**

Sobre os fatos geopolíticos que sucederam os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001, ocorridos nos EUA (Estados Unidos da América), é **CORRETO** afirmar que

- A) fortaleceram o Conselho de Segurança da ONU (Organização das Nações Unidas), que legitimou as ações militares adotadas pelos EUA no combate ao terrorismo.
- B) os EUA criaram a Doutrina Bush, que considera como inimigos os governos que, segundo a avaliação do governo americano, apoiam grupos terroristas.
- C) acirraram a bipolaridade entre os Estados Unidos e a Rússia, representada pelos conflitos no norte da África.
- D) aumentaram a disputa entre as nações ocidentais e orientais pelo controle da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte).

**HISTÓRIA****QUESTÃO 20**

Observe a imagem abaixo.



Fonte:

<[www.historianet.com.br/conteúdo/default.aspx](http://www.historianet.com.br/conteúdo/default.aspx)>.

Essa foto foi tirada em 8 de junho de 1972 em plena Guerra Fria. Essa imagem nos remete

- A) ao mundo multipolar surgido após a Guerra Fria, que foi responsável por todos os conflitos da História Contemporânea, inclusive a Guerra das Malvinas, do Iraque e dos países árabes.
- B) à Segunda Guerra Mundial, que, por meio da bomba atômica de Hiroshima e Nagasaki, não só matou milhares de pessoas como deixou sequelas em muitas crianças que sobreviveram.
- C) à guerra do Vietnã e coloca no centro a garota Kim Phuc e ao seu redor outras crianças atingidas pela arma química utilizada pelos Estados Unidos, conhecida como NAPALM, que queima pessoas, plantas e animais.
- D) à política intervencionista norte-americana na América Latina nos anos de 1960 e 1970, favorecendo a implementação de golpes militares e estados ditatoriais por todo o território.

**QUESTÃO 21**

O historiador é um profissional que procura analisar e interpretar o passado. O objetivo central do trabalho do historiador é o de estudar o contexto, as dinâmicas sociais, políticas, econômicas e culturais e suas múltiplas relações com a sociedade. Investiga o passado, procurando desvelar as tramas da história. Para isso ser viabilizado, o historiador utiliza

- A) somente fontes escritas e entrevistas com pessoas que viveram no passado e construíram história.
- B) fontes documentais históricas e evidências materiais ou imateriais.
- C) somente fontes documentais oficiais e fontes materiais históricas relativas ao Estado.
- D) fontes documentais históricas atuais e relatos de outros historiadores que já estudaram o assunto.

**QUESTÃO 22**

“Primeiramente, é conveniente citar os cidadãos das diferentes cidades, particularmente de Florença, que fizeram do estudo da antiguidade o fim principal da sua vida e se tornaram grandes sábios ou simplesmente amadores esclarecidos e protetores da ciência. Eles desempenharam um papel muito importante, nomeadamente na época de transição que marca o começo do século XV, porque neles o humanismo toma um caráter prático e torna-se um elemento necessário da vida de todos os dias.”

BURCKHARDT, Jacob. *O Renascimento italiano*. Lisboa: Editorial Presença, s/d. p. 166.

O texto acima é uma referência

- A) ao Renascimento italiano.
- B) ao movimento iluminista.
- C) à descoberta da América.
- D) à Reforma protestante.

**QUESTÃO 23**

“O mundo está sendo revolucionado outra vez. Algumas transformações sociais, econômicas, políticas e culturais, que estavam germinando desde o começo do século, aceleraram-se depois da Segunda Guerra Mundial e intensificaram-se ainda mais a partir das reformas iniciadas por Gorbachev desde 1985. A queda do Muro de Berlim em 1989 simboliza não só a crise dos regimes socialistas do Leste Europeu, mas também a abertura de fronteiras para a expansão do capitalismo naqueles países.”

IANNI, Octavio. *A sociedade global*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996. p. 12-13.

O texto do sociólogo Octavio Ianni faz referência à

- A) atual crise econômica europeia.
- B) crise no Oriente Médio.
- C) crise política do mundo árabe.
- D) sociedade globalizada.

**QUESTÃO 24**

Sobre a civilização asteca, é **CORRETO** afirmar que

- A) eram grandes guerreiros, porém não conseguiram grandes realizações nos campos da política, da economia e da ciência e, por isso mesmo, foram facilmente dominados pelos espanhóis.
- B) eram muito primitivos e, como todos os povos precolombianos, viviam em uma civilização que dependia da coleta de alimentos, da caça, da pesca e não desenvolveram uma organização política.
- C) eram grandes agricultores e construtores que foram conquistados e dominados pelos povos maias e utilizados como escravos nas mais diversas atividades sociais.
- D) eram povos guerreiros que dominaram vários povos vizinhos, obtendo grandes realizações nos campos da ciência, educação, agricultura e instituições políticas como o Estado.

## BIOLOGIA

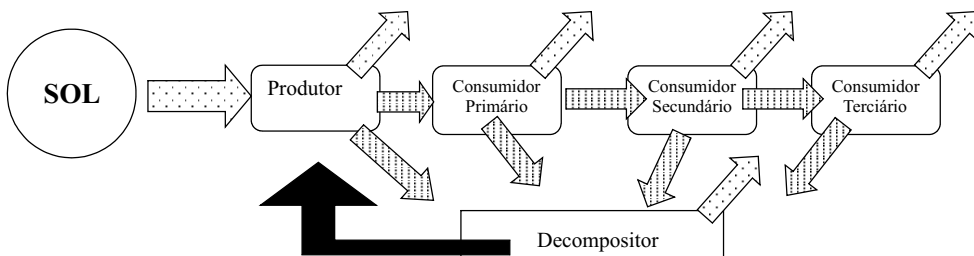
## QUESTÃO 25

A palavra respiração pode ser utilizada tanto para a ação de ventilação do sistema respiratório no nível de órgãos e sistemas quanto pela ação que ocorre no nível celular, a que chamamos tecnicamente de respiração celular. Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) os dois processos de respiração enunciados estão intimamente ligados, pois o oxigênio necessário para a respiração celular é obtido pelo processo de ventilação (inspiração e expiração) e pelo sistema circulatório.
- B) os dois processos de respiração enunciados são processos distintos, pois um ocorre no corpo inteiro e outro ocorre somente na célula.
- C) o sistema respiratório tem por objetivo obter oxigênio do ar para manter os batimentos cardíacos; portanto, sua função principal é manter o sistema circulatório.
- D) a respiração celular é o processo que as células usam para obter oxigênio e, assim, manter suas funções.

## QUESTÃO 26

Analisar o esquema abaixo.



As setas ,  e  representam, respectivamente:

- A) Luz + calor, matéria e energia.
- B) Energia, matéria e biomassa.
- C) Luz, biomassa e matéria.
- D) Energia, matéria + energia e matéria.

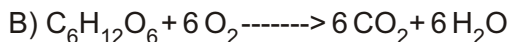
**QUESTÃO 27**

É sabido que as plantas fazem fotossíntese para obter seu próprio alimento. Nesse sentido, é **INCORRETO** afirmar que as

- A) células vegetais possuem cloroplastos e mitocôndrias.
- B) plantas fazem fotossíntese para obter glicose e fazem respiração celular para obter energia em forma de ATP.
- C) plantas fazem fotossíntese e os animais fazem respiração celular; portanto, as plantas têm cloroplastos e não têm mitocôndria.
- D) células animais possuem mitocôndrias da mesma forma que as células vegetais com a função de produzir ATP a partir de glicose.

**QUESTÃO 28**

Considere as duas equações gerais, a saber:



Analise as afirmativas sobre as equações apresentadas.

- I- A equação A não acontece nos animais.
- II- A equação B não acontece nos vegetais.
- III- A equação A representa um processo onde ocorre incorporação de energia e a equação B representa um processo que libera a energia incorporada no processo representado pela equação A.
- IV- A equação A representa um processo capaz de reduzir as altas concentrações de carbono atmosférico e, potencialmente, reduzir o efeito estufa.
- V- As reações químicas representadas pelas equações A e B ocorrem na mitocôndria.
- VI- As equações são quimicamente possíveis, mas não ocorrem em sistemas biológicos.

De acordo com essa análise, estão **CORRETAS** apenas as afirmativas

- A) III, V e VI
- B) I, II e VI
- C) II, IV e V
- D) I, III e IV

**QUESTÃO 29**

Um organismo é heterizogoto. Com base nessa informação, é possível concluir que esse organismo

- A) é eucarionte e não é haploide.
- B) é recessivo e é autotrófico.
- C) é haploide e é procarionte.
- D) não é diploide e é recessivo.

**QUESTÃO 30**

Dentre as várias contribuições para a ciência, Louis Pauster (1822-1895) sempre é lembrado por um processo usado até os dias de hoje chamado pausterização. Esse procedimento possibilita, por exemplo, manter alimentos conservados por longos períodos de tempo.

O processo de pausterização é baseado na teoria

- A) da seleção natural.
- B) da abiogênese.
- C) do vitalismo.
- D) da biogênese.

## FÍSICA

**QUESTÃO 31**

Em uma pista de testes automobilísticos, um veículo trafegava com uma aceleração constante de  $2,5 \text{ m/s}^2$ . Em determinado instante de tempo, sua velocidade era de  $12,4 \text{ m/s}$ . Considerando esses dados, é **CORRETO** afirmar que sua velocidade 3 segundos antes era, em  $\text{m/s}$ , igual a

- A) 2,5
- B) 12,4
- C) 4,9
- D) 14,9

**QUESTÃO 32**

Considerando um sistema formado por duas partículas de massas diferentes e imaginando uma colisão frontal entre essas duas partículas, em que uma delas está em repouso antes da colisão, analise as afirmativas abaixo.

- I – Se a colisão for perfeitamente elástica, a energia cinética do sistema das duas partículas é a mesma antes e após a colisão.
- II – Se a colisão for perfeitamente inelástica, a energia total do sistema não se conserva.
- III – O momento linear é conservado tanto se a colisão for elástica ou inelástica.

De acordo com essa análise, está(ão) **CORRETA(S)** apenas a(s) afirmativa(s)

- A) I, II e III
- B) III
- C) II
- D) I e III

**QUESTÃO 33**

Um estudante lança uma bola para cima, com velocidade inicial de  $10 \text{ m/s}$ . Ao atingir a altura máxima, a aceleração e a velocidade dessa bola valem, respectivamente,

- A)  $0 \text{ m/s}^2$  e  $0 \text{ m/s}$
- B)  $0 \text{ m/s}^2$  e  $10 \text{ m/s}$
- C)  $10,0 \text{ m/s}^2$  e  $10 \text{ m/s}$
- D)  $10,0 \text{ m/s}^2$  e  $0 \text{ m/s}$

**QUESTÃO 34**

Um macaco, com massa igual a 10 kg, escorrega verticalmente para baixo em uma árvore. O macaco estava a 20 m de altura no momento em que começou a escorregar, e sua velocidade, ao chegar ao chão, foi de 8 m/s. Assumindo que o macaco escorregou a partir do repouso e que a aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , é **CORRETO** afirmar que a força de atrito, supostamente constante, que agiu no macaco é de

- A) 84 N
- B) 320 N
- C) 8,4 N
- D) 1470 N

**QUESTÃO 35**

Num campeonato de golfe, um jogador, ao dar uma tacada, aplica na bola de golfe uma força média de 100 N durante 5 ms. Se a massa da bola de golfe é de 0,15 kg, a velocidade que a bola de golfe adquire após a tacada é de

- A) 2 m/s
- B) 20 m/s
- C) 200 m/s
- D) 0,2 m/s

**QUESTÃO 36**

Uma caixa com 4 kg, com  $100\sqrt{2} \text{ J}$  de energia cinética, sobe um plano inclinado, que faz  $45^\circ$  com a horizontal. Se o coeficiente de atrito for igual 1,0, no plano inclinado, ela chegará a

- A) 5,0 m
- B) 2,0 m
- C) 2,5 m
- D) 1,0 m



**QUESTÃO 37**

Considere os seguintes sistemas:

- I. água oxigenada.
- II. água com gás e gelo.
- III. água salgada e granito.

O número de fases de cada um é, respectivamente:

- A) 1, 2 e 3
- B) 2, 2 e 2
- C) 1, 3 e 2
- D) 2, 3 e 3

**QUESTÃO 38**

Nossa compreensão atual sobre a estrutura dos átomos baseia-se nos resultados de trabalhos de vários cientistas. Abaixo, são listados quatro modelos atômicos diferentes, numerados de I a IV, e também o nome de seus proponentes, relacionados às letras A a D.

- I. O átomo é composto por um núcleo central massivo, com carga positiva, e os elétrons, com carga negativa, giram ao seu redor em órbitas circulares.
- II. A matéria é constituída por partículas pequenas e indivisíveis, denominadas átomos. Os átomos não são iguais, mas diferem entre si no tamanho e na massa.
- III. Os elétrons, com carga negativa, orbitam em torno de um núcleo carregado positivamente, e somente certas órbitas e energias eletrônicas são permitidas.
- IV. O átomo é formado por uma esfera carregada positivamente, com elétrons de carga negativa incrustados em sua superfície.

- A. Rutherford
- B. Bohr
- C. Dalton
- D. Thomson

Com base nessas informações, a alternativa que associa **CORRETAMENTE** o nome de cada cientista ao seu modelo atômico é:

- A) I-D, II-B, III-A, IV-C
- B) I-B, II-D, III-A, IV-C
- C) I-C, II-D, III-B, IV-A
- D) I-A, II-C, III-B, IV-D

**QUESTÃO 39**

Os perfumes são idealizados através de uma “pirâmide”, que pode ser dividida em três faixas. A superior é composta por aromas mais suaves e voláteis, e pode ser definida como o aroma inicial que percebemos quando um frasco de perfume é aberto. É também chamada de “nota superior” ou “cabeça” do perfume e é detectada nos primeiros 15 minutos de evaporação. A faixa intermediária ou “tema” é o aroma principal do perfume, levando de três a quatro horas para evaporar. Essa fração, que na pirâmide seria a “nota do meio”, pode ser chamada de “coração” ou “corpo” do perfume. A “nota de fundo” ou base do perfume, por ser a parte menos volátil, leva mais de quatro horas para evaporar. Por isso, essa fração da composição é também conhecida como “fixador” do perfume, cuja função é dissolver as substâncias mais voláteis, minimizando a sua evaporação.

Em relação ao texto acima, é **CORRETO** afirmar que

- A) os perfumes são formados por substâncias de volatilidades distintas, com diferentes velocidades de evaporação.
- B) na cabeça do perfume, as forças intermoleculares entre as substâncias são elevadas, por isso elas evaporam mais rapidamente.
- C) as substâncias químicas presentes no “coração” e na base do perfume possuem a mesma velocidade de evaporação.
- D) para aumentar o tempo de fixação do perfume na pele, deve-se utilizar um solvente que minimize as forças soluto-solvente.

**QUESTÃO 40**

Os processos de tratamento de água para consumo humano e de esgoto ou águas residuais podem apresentar semelhanças, mas há também diferenças significativas. O processo que mais difere em relação ao tratamento de esgoto é

- A) a adição de determinadas substâncias químicas para a sua desinfecção.
- B) o consumo da matéria orgânica poluente por micro-organismos aeróbios.
- C) a obtenção de flocos de material poluente que sejam mais facilmente decantáveis.
- D) a separação inicial de resíduos sólidos grosseiros por meio de filtros.

**QUESTÃO 41**

Em relação à molécula da água, é **INCORRETO** afirmar que

- A) apresenta pares de elétrons livres.
- B) tem geometria angular.
- C) não possui dipolo elétrico.
- D) é formada por ligações covalentes.

**QUESTÃO 42**

Considere que X, Y e Z são elementos químicos com as seguintes características:

X tem N prótons, N nêutrons e N elétrons.

Y tem N - 1 prótons, N nêutrons e N - 1 elétrons.

Z tem N + 1 prótons, N + 2 nêutrons e N + 1 elétrons.

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) o número atômico de Z é N + 1.
- B) os elementos X e Z são isótopos.
- C) o número de massa de Y é  $2N + 1$ .
- D) Y será isótopo de X se perder um elétron.

## MATEMÁTICA

## QUESTÃO 43

Em um avião, com 385 passageiros, há 98 de nacionalidade brasileira e 81 de nacionalidade argentina, nenhum deles com dupla nacionalidade. Dos 98 brasileiros, 57 são homens, 31 são fumantes e 23 são homens fumantes. Dos argentinos, 65 são homens, 40 são fumantes e 29 são homens fumantes.

Sobre os passageiros desse avião, é **CORRETO** afirmar que

- A) o número de não-fumantes de nacionalidade brasileira mais o número não-fumantes de nacionalidade argentina é inferior a 100.
- B) o número de mulheres brasileiras não-fumantes é igual ao número de homens brasileiros não-fumantes.
- C) o número de homens argentinos não-fumantes é seis vezes maior que o número de mulheres argentinas fumantes.
- D) há mais mulheres argentinas fumantes que mulheres brasileiras fumantes.

## QUESTÃO 44

Sobre os conjuntos

$$A = \{x \in \mathcal{R} / -6 < x < 2\} \cap \{x \in \mathcal{R} / -3 < x \leq 6\}$$

$$B = \{x \in \mathcal{R} / -3 < x < 2\} \cup \{x \in \mathcal{R} / -3 \leq x < 6\}$$

$$C = \{x \in \mathcal{R} / -3 \leq x < 2\}$$

$$D = \{x \in \mathcal{R} / -3 < x < 2\}$$

$$E = \{x \in \mathcal{R} / -3 \leq x < 6\}$$

$$F = \{x \in \mathcal{R} / -6 < x < 6\}$$

assinale a alternativa **CORRETA**.

- A)  $B \cap C = D$
- B) C está contido em D
- C)  $A = F$
- D)  $F - B = F - E$

**QUESTÃO 45**

Em um exame vestibular, os pesos das provas específica, de conhecimentos gerais e de redação são, respectivamente, 4, 3 e 3. Um candidato que, ao final do processo seletivo, obteve 74% da nota total máxima, com aproveitamento de 80% da prova específica e 72% da redação, teve aproveitamento na prova de conhecimentos gerais igual a

- A) 64%
- B) 68%
- C) 72%
- D) 76%

**QUESTÃO 46**

Pretende-se reduzir um triângulo ABC de modo que seja obtido um triângulo A'B'C' semelhante ao primeiro.

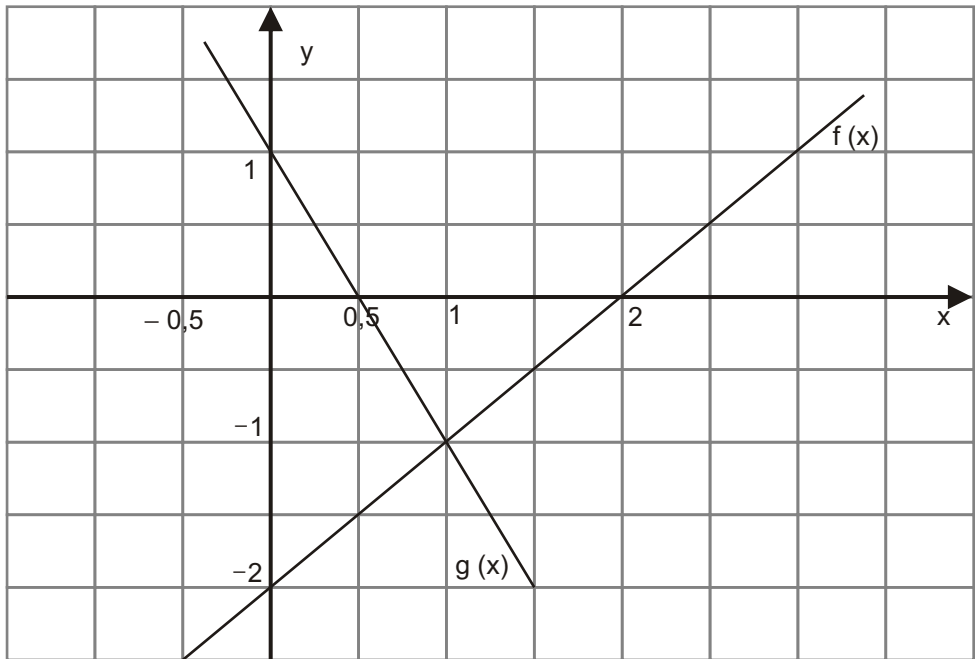
Se  $\overline{AB} = 4\sqrt{3}$  cm,  $\overline{AC} = 4$  cm,  $\hat{A} = \hat{B} = 30^\circ$  e  $\overline{A'B'} = \sqrt{3}$  cm,

a área do triângulo A'B'C', em cm<sup>2</sup>, será

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- B)  $\sqrt{3}$
- C)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- D)  $2\sqrt{3}$

**QUESTÃO 47**

Considere os gráficos das funções  $f(x)$  e  $g(x)$  abaixo.

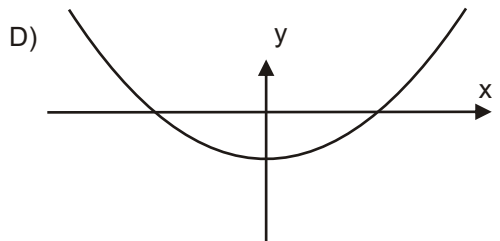
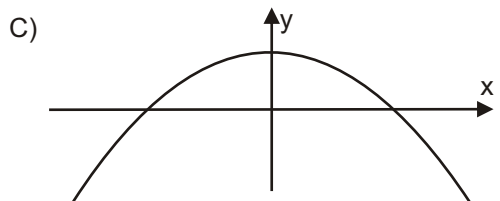
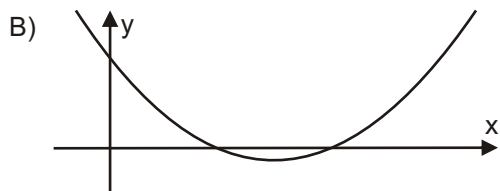
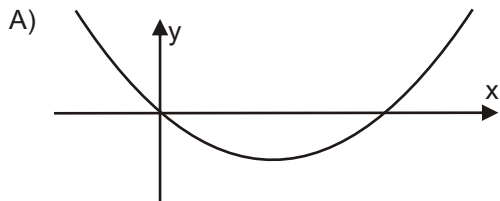


Apartir deles, é **CORRETO** afirmar que

- A)  $g(x)$  e  $f(x)$  se interceptam no ponto de coordenadas  $(-1, 1)$
- B)  $f(x) > g(x)$ , para  $x \geq 1$
- C)  $f(x) = 0$  para  $x = 0$
- D)  $g(x) \geq f(x)$ , para  $x \leq 1$

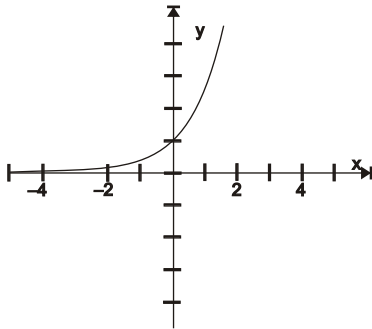
**QUESTÃO 48**

Dada a função  $h(x) = ax^2 + bx + c$  tem  $a > 0$  e  $c > 0$ , assinale a alternativa que contém o gráfico que a representa.



**QUESTÃO 49**

A figura a seguir representa o gráfico da função  $f(x) = 3^x$ .



Os quatro gráficos a seguir representam quatro funções distintas.

Gráfico (I)

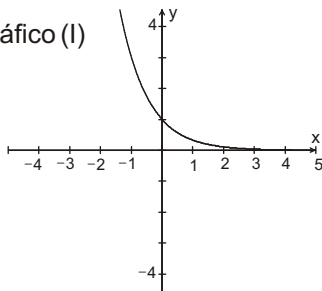


Gráfico (II)

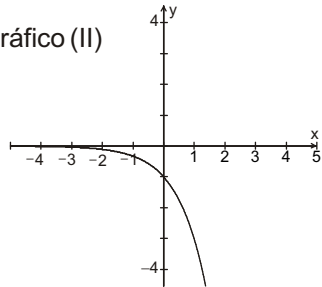


Gráfico (III)

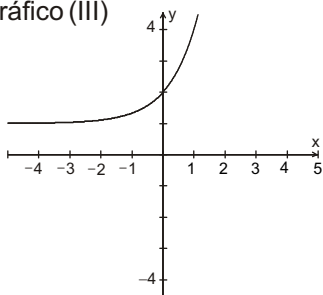
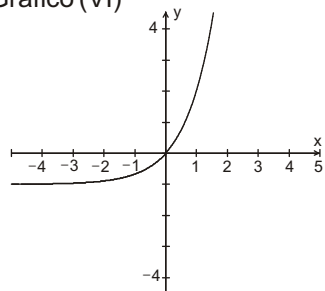


Gráfico (VI)



A respeito dos gráficos acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O gráfico (I) representa a função.
- B) O gráfico (IV) representa uma função exponencial.
- C) O gráfico (II) não pode representar uma função exponencial.
- D) O gráfico (III) representa a função.

**QUESTÃO 50**

Assinale a alternativa que expressa o valor de x para o qual

$$\log(x-3) + \log(x^2 - 6x + 9) = 2.$$

- A)  $\sqrt[3]{100} + 3$
- B) 3
- C) 4
- D)  $\sqrt{100} + 3$

**Rascunho do Cartão de Respostas**

Ao terminar a **PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS**, transcreva suas marcações para o **Cartão de Respostas** (cor vermelha), obedecendo às instruções de preenchimento nele contidas.

01	(A)	(B)	(C)	(D)
02	(A)	(B)	(C)	(D)
03	(A)	(B)	(C)	(D)
04	(A)	(B)	(C)	(D)
05	(A)	(B)	(C)	(D)
06	(A)	(B)	(C)	(D)
07	(A)	(B)	(C)	(D)
08	(A)	(B)	(C)	(D)
09	(A)	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	(D)
11	(A)	(B)	(C)	(D)
12	(A)	(B)	(C)	(D)
13	(A)	(B)	(C)	(D)
14	(A)	(B)	(C)	(D)

15	(A)	(B)	(C)	(D)
16	(A)	(B)	(C)	(D)
17	(A)	(B)	(C)	(D)
18	(A)	(B)	(C)	(D)
19	(A)	(B)	(C)	(D)
20	(A)	(B)	(C)	(D)
21	(A)	(B)	(C)	(D)
22	(A)	(B)	(C)	(D)
23	(A)	(B)	(C)	(D)
24	(A)	(B)	(C)	(D)
25	(A)	(B)	(C)	(D)
26	(A)	(B)	(C)	(D)
27	(A)	(B)	(C)	(D)
28	(A)	(B)	(C)	(D)

29	(A)	(B)	(C)	(D)
30	(A)	(B)	(C)	(D)
31	(A)	(B)	(C)	(D)
32	(A)	(B)	(C)	(D)
33	(A)	(B)	(C)	(D)
34	(A)	(B)	(C)	(D)
35	(A)	(B)	(C)	(D)
36	(A)	(B)	(C)	(D)
37	(A)	(B)	(C)	(D)
38	(A)	(B)	(C)	(D)
39	(A)	(B)	(C)	(D)
40	(A)	(B)	(C)	(D)
41	(A)	(B)	(C)	(D)
42	(A)	(B)	(C)	(D)

43	(A)	(B)	(C)	(D)
44	(A)	(B)	(C)	(D)
45	(A)	(B)	(C)	(D)
46	(A)	(B)	(C)	(D)
47	(A)	(B)	(C)	(D)
48	(A)	(B)	(C)	(D)
49	(A)	(B)	(C)	(D)
50	(A)	(B)	(C)	(D)





