

## TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA: 04 (QUATRO) HORAS

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. ABRA ESTE CADERNO DE PROVAS SOMENTE QUANDO AUTORIZADO.
2. Confira se sua prova corresponde à modalidade para a qual você se inscreveu.
3. Verifique se este Caderno de Provas contém 12 (doze) questões de Língua Portuguesa e Literatura, 11 (onze) questões de Matemática, 12 (doze) questões de Ciências, 5 (cinco) questões de Geografia e 5 (cinco) questões de História, enumeradas de 01 a 45. Cada questão é constituída de cinco alternativas. Caso haja algum problema, solicite a substituição de seu Caderno de Provas.
4. O número de seu CPF, o curso, o turno e o Câmpus encontram-se no seu Comprovante Definitivo de Inscrição e no Identificador de sua carteira.
5. Em hipótese alguma haverá substituição da Folha de Respostas.
6. Controle o tempo disponível para a resolução das questões e para a marcação da Folha de Respostas. Não haverá tempo adicional.
7. Você só poderá deixar o local de prova após 1 hora do início da aplicação e somente poderá levar o Caderno de Provas após 2 horas do início da aplicação.
8. Comunique sempre aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização das provas. Não sendo tomadas as devidas providências a respeito da sua reclamação, solicite a presença do(a) Coordenador(a) ou comunique-se com ele(a), na secretaria, tão logo termine a prova.
9. Os 3 últimos candidatos deverão permanecer na sala para entrega simultânea da Folha de Respostas e deverão assinar na folha de ocorrências.
10. Você será avisado quando restarem 30 minutos para o final da prova.

### INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

1. Ao receber sua Folha de Respostas, verifique o seu nome, modalidade, Câmpus, curso, turno e grupo de concorrência. Caso esteja incorreta alguma informação, comunique ao fiscal.
2. É obrigatória a assinatura do candidato na Folha de Respostas.
3. Ao receber a Folha de Respostas, assine-a imediatamente, não deixe para depois. É de responsabilidade do candidato essa assinatura. A COPESE não se responsabilizará por Folhas de Respostas não assinadas.
4. Não amasse, não dobre, não rasgue, não rasure a Folha de Respostas, nem use corretivo.
5. A marcação de mais de uma opção para uma mesma questão implica a anulação da questão.
6. Terminada a resolução da prova, preencha a Folha de Respostas com as suas opções, conforme instruções a seguir.
  - A marcação das respostas deve, OBRIGATORIAMENTE, ser feita com caneta esferográfica com tinta azul ou preta.
  - A letra correspondente à questão escolhida deve ser totalmente preenchida, evitando-se ultrapassar a linha que margeia a letra.
  - A COPESE não se responsabiliza por problemas na leitura originados da marcação inadequada da Folha de Respostas ou da utilização de material não especificado para tal.
7. Em hipótese alguma haverá substituição da Folha de Respostas.
8. Não deixe para preencher sua Folha de Respostas na última hora, pois não haverá tempo adicional para a realização dessa atividade.

AO ASSINALAR SUAS RESPOSTAS, PREENCHA TOTALMENTE A LETRA CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA, NÃO FAÇA UM X OU QUALQUER OUTRA MARCA.

FORMA CORRETA DE PREENCHIMENTO: ●

NÃO PREENCHA ASSIM: ● ● ⊗ ✓ ⊖ \*

### NOTAS E RESULTADOS

O gabarito, as provas, as notas e os resultados serão divulgados no sítio <<http://copese.ifsudestmg.edu.br>>, respeitando-se o seguinte cronograma:

Gabarito e provas: a partir das 16 horas do dia 08 de dezembro de 2014.

Notas da Prova Objetiva: a partir das 16 horas do dia 30 de dezembro de 2014.

Resultado final: a partir das 16 horas do dia 09 de janeiro de 2015.



## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

*Os textos I e II, a seguir, fazem uma reflexão sobre o desenvolvimento da tecnologia e sua influência sobre a expressão coletiva e individual. Leia-os com atenção para responder às questões de 1 a 7.*

### TEXTO I

#### **“Coleira” é necessária para alguns** *Içami Tiba*

A questão do controle dos pais sobre os filhos sempre é controversa, mas é necessário deixar claro que o responsável pelos limites que os adultos estabelecem para a sua autonomia é o próprio adolescente.

Quem vai dizer se tem de haver um controle ou não é a própria vida que o adolescente leva nesse processo de “segundo parto” – porque a adolescência é o segundo parto para ganhar a autonomia comportamental.

Teoricamente, esse jovem não precisa depender dos adultos para decidir o que fazer.

Agora, uma vez que ele não se mostre competente para ditar os próprios rumos e, em vez de ir à escola, fica no bar da esquina, o controle é necessário.

Nesse contexto, aparelhos rastreadores capazes de deixar os filhos localizáveis o tempo todo, que chamo de “coleira virtual”, são bastante viáveis.

Esses jovens que precisam de controle não tomam as medidas de proteção necessárias e acabam se expondo a todo tipo de perigo. Em vez de manter a família informada, simplesmente desaparecem. Os pais têm de impor limites: se largar o celular em qualquer lugar, então não merece sair.

Nesse ponto, tem de ser um pouco mais radical, porque alguns adolescentes transcendem os limites, e os pais só vão saber na hora de tirá-los, na melhor das hipóteses, da delegacia.

Assim como há jovens que podem ir para a “balada” sem maiores preocupações, existem outros que precisam, sim, dessa “coleira virtual”.

**Içami Tiba é psiquiatra e autor de vários livros, entre os quais, *Quem ama, educa!*.**

TIBA, Içami. “Coleira” é necessária para alguns. Folha de São Paulo, São Paulo, 12 dez. 2004. Cotidiano.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1212200403.htm>>.

Acesso em: 07/09/2014.

**Questão 01** De acordo com o texto, fica claro que a “coleira virtual” **NÃO** é necessária quando:

- a) o adolescente vai parar, na melhor das hipóteses, na delegacia.
- b) o adolescente fica no bar da esquina.
- c) o adolescente inspira preocupações quando vai à “balada”.
- d) o jovem depende dos adultos para decidir o que fazer.
- e) o jovem se mostra competente para ditar os próprios rumos.

**Questão 02** Pelo texto, pode-se inferir que “A questão do controle dos pais sobre os filhos sempre é controversa” porque é um assunto:

- a) polêmico.
- b) de fácil solução.
- c) ultrapassado.
- d) radical.
- e) preocupante.

## TEXTO II

### Trocamos educação por tecnologia?

*Rosely Sayão*

Estamos trocando a educação para a liberdade responsável e para a autonomia pelos recursos tecnológicos mais avançados, é isso? O caminho é sedutor porque bem mais simples e com custos bem menores. Os pais, preocupados com a segurança dos filhos – ah, o que não temos feito em nome desse item! –, acabam consumindo, sem grandes reflexões, as ideias mais absurdas. Como essa, por exemplo, do controle da localização dos filhos pelo celular.

Ora, ora! Quem diria que a geração pós-Segunda Guerra, que lutou pela democracia e pela liberdade, que bradou contra a tutela da família, chegasse a esse ponto com os próprios filhos? “Ainda somos os mesmos e vivemos como nossos pais...”

O controle é eficiente para acalmar as aflições dos pais. É eficiente, ainda, para provocar efeitos colaterais dos mais indesejáveis, e outros riscos. Vejamos.

Em primeiro lugar, se tem quem controle o jovem, por que haveria ele de se responsabilizar pelo autocontrole? Mais fácil deixar para os pais essa tarefa difícil já que eles assim o desejam. Em segundo, tem a dificuldade da construção da privacidade. E sem privacidade, não há intimidade. E tem mais, ainda: se os pais não acreditam que o filho seja capaz de avaliar situações de risco, de se proteger, de caminhar com as próprias pernas, por que ele mesmo acreditaria?

Pensando bem, é uma bobagem preocupar-se com isso. Os jovens sempre têm respostas inteligentes para propostas medíocres. Eles encontrarão um jeito de burlar o dispositivo. Não são eles os melhores no uso da tecnologia?

**Rosely Sayão é psicóloga e autora de *Como educar meu filho?* (Publifolha).**

SAYÃO, Rosely. Trocamos educação por tecnologia?. São Paulo, 12/12/2004. Cotidiano.  
Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1212200404.htm>>. Acesso: 08/09/2014.

**Questão 03** No texto II, a citação “Ainda somos os mesmos e vivemos como nossos pais...” remete-nos a uma composição de Belchior (década de 1970), cantada por Elis Regina. Relacionando a citação ao que diz o texto, a autora **NÃO** sugere que:

- a) em pleno século XXI, os pais agem com os filhos exatamente como seus pais agiam.
- b) é uma contradição de alguns que lutaram por liberdade e democracia quererem controlar a liberdade dos filhos.
- c) é uma contradição de alguns pais deste século XXI quererem agir com seus filhos exatamente da mesma forma como seus pais agiam com eles.
- d) medidas de segurança justificam o uso da tecnologia para controlar a vida dos filhos.
- e) medidas de segurança não justificam o uso da tecnologia para controlar a vida dos filhos.

**Questão 04** Sobre os textos I e II, podemos dizer que:

- a) o texto I defende a “coleira” como instrumento eficiente no controle de todos os adolescentes, pois os mesmos não tomam as medidas de proteção necessárias; o texto II defende a ideia de que o adolescente não é capaz de avaliar situações de risco.
- b) o texto I afirma que a atuação do jovem é que define os limites que os adultos estabelecem para a sua autonomia; o texto II diz que os pais devem controlar a localização dos filhos pelo celular.
- c) o texto I defende o controle dos pais através de aparelhos rastreadores sobre os jovens que não se mostrem competentes para definirem os próprios rumos; o texto II defende que o controle tem efeitos colaterais.
- d) o texto I declara que, para irem para a “balada” sem maiores preocupações, os jovens devem aceitar o uso da “coleira” virtual; o texto II diz que o controle é ineficaz porque pode ser burlado, já que os jovens são melhores no uso da tecnologia que os pais.
- e) o texto I afirma que alguns adolescentes transcendem os limites e acabam burlando os dispositivos que os rastreiam; o texto II diz que há jovens que não precisam de “coleira” virtual, mas há aqueles que precisam.

**Questão 05** De uma maneira global, nos textos I e II, os autores:

- a) narram situações em que os adolescentes transgridem os limites impostos pelos pais.
- b) descrevem os comportamentos dos adolescentes diante da imposição do uso da “coleira” virtual.
- c) noticiam acontecimentos relacionados a comportamentos adolescentes, com o objetivo de formar opinião dos pais a respeito do uso consciente de rastreadores em seus filhos.
- d) expõem seu ponto de vista sobre um assunto polêmico: os pais têm o direito de controlar os filhos por meio da tecnologia?
- e) dialogam com os pais sobre o uso consciente de rastreadores em seus filhos, evitando que entrem em situações de perigo.

**Questão 06** No texto I, em “Esses jovens que precisam de controle não tomam as medidas de proteção necessárias e acabam se expondo a todo o tipo de perigo.”, o conectivo destacado indica:

- a) alternância.
- b) adversidade.
- c) adição.
- d) conclusão.
- e) explicação.

**Questão 07** No texto II, no trecho “... se os pais não acreditam **que** o filho seja capaz de avaliar situações de risco, de se proteger, de caminhar com as próprias pernas, por que ele mesmo acreditaria?”, a oração introduzida pela palavra destacada exerce a função sintática de:

- a) sujeito.
- b) objeto direto.
- c) objeto indireto.
- d) adjunto adverbial.
- e) predicativo do objeto.

Leia, atentamente, o texto III e responda à questão 8.

### TEXTO III

#### O Último Computador *Luiz Fernando Veríssimo*

Um dia, todos os computadores do mundo estarão ligados num único e definitivo sistema, e o centro do sistema será na cidade de Duluth, nos Estados Unidos. Toda memória e toda informação da humanidade estarão no Último Computador. As pessoas não precisarão ter relógios individuais, calculadoras portáteis, livros etc. Tudo o que quiserem fazer – compras, contas, reservas – e tudo que desejarem saber estarão ao alcance de um dedo. Todos os lares do mundo terão terminais do Último Computador. Haverá telas e botões do Último Computador em todos os lugares frequentados pelo homem, desde o mictório ao espaço. E um dia, um garoto perguntará a seu pai:

- Pai, quanto é dois mais dois?
- Não pergunte a mim, pergunte a Ele. O garoto apertará o botão e, num milésimo de segundo, a resposta aparecerá na tela mais próxima. E, então, o garoto perguntará:
  - Como é que eu sei que isso está certo?
  - Ora, ele nunca erra.
  - Mas se desta vez errou?
  - Não errou. Conte nos dedos.
  - Contar nos dedos?

- Uma coisa que os antigos faziam. Meu avô me contou. Levante dois dedos, depois mais dois... Olhe aí. Um, dois, três, quatro. Dois mais dois quatro. O computador está certo.
- Bacana. Mas, pai: e 366 mais 17? Não dá para contar nos dedos. Jamais vamos saber se a resposta do Computador está certa ou não.
- É...
- E se for mentira do Computador?
- Meu filho, uma mentira que não pode ser desmentida é a verdade. Quer dizer, estaremos irremediavelmente dominados pela técnica, mas sobrar a filosofia.

Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/237322339/0-Ultimo-Computador-2014>>.  
Acesso: 08/09/2014.

**Questão 08** Após a leitura do texto, analise as seguintes proposições:

- I** - É um texto narrativo, cujo fato narrado sustenta a tese do narrador de que o computador poderá dominar a humanidade, mas as pessoas não pararão de questionar, pois ainda restará a filosofia, que é a ciência da pergunta.
- II** - Os pronomes indefinidos “tudo” e “todo” (e variações) são repetidos várias vezes para reforçar a ideia de que o computador, sem dúvida alguma, dominará a humanidade.
- III** - É um texto dissertativo-argumentativo, pois o autor expõe seu ponto de vista, defendendo a ideia de que a máquina dominará o homem no futuro.
- IV** - No trecho “Não pergunte a mim, pergunte a **Ele**.”, o pronome destacado foi grafado com letra maiúscula com a intenção de personificar o computador, ou seja, o computador foi tratado como uma pessoa, capaz de dominar a humanidade no futuro.

É **CORRETO** o que se afirma em:

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

Analise a charge abaixo e responda à questão 9.

TEXTO IV



Disponível em: <<http://maisum.altervista.org/2012/07/tirinhas-pro-facebook-3/>>.  
Acesso: 08/09/2014.

**Questão 09** O efeito de humor produzido pela charge acima consiste em insinuar que:

- a) o relacionamento entre pais e filhos está cada vez mais próximo e duradouro, graças ao uso das redes sociais.
- b) as novas tecnologias permitem ao usuário ter mais acesso ao mundo globalizado.
- c) os jovens, hoje, não questionam, não se posicionam criticamente diante da realidade, pois os recursos tecnológicos “pensam” por eles.
- d) os filhos estão cada vez mais próximos de seus pais, pois o uso das tecnologias proporciona essa aproximação, o que não acontecia antigamente.
- e) antigamente a vida era muito chata, pois as pessoas não possuíam novas tecnologias e não tinham acesso a tantas informações como hoje.



Leia o texto abaixo e responda às questões 10 e 11.

**TEXTO V**

**Saiba**

*Arnaldo Antunes*

Saiba: todo mundo foi neném  
Einstein, Freud e Platão também  
Hitler, Bush e Sadam Hussein  
Quem tem grana e quem não tem

Saiba: todo mundo teve infância  
Maomé já foi criança  
Arquimedes, Buda, Galileu  
e também você e eu

Saiba: todo mundo teve medo  
Mesmo que seja segredo  
Nietzsche e Simone de Beauvoir  
Fernandinho Beira-Mar

Saiba: todo mundo vai morrer  
Presidente, general ou rei  
Anglo-saxão ou muçulmano  
Todo e qualquer ser humano

Saiba: todo mundo teve pai  
Quem já foi e quem ainda vai  
Lao Tsé Moisés Ramsés Pelé  
Ghandi, Mike Tyson, Salomé

Saiba: todo mundo teve mãe  
Índios, africanos e alemães  
Nero, Che Guevara, Pinochet  
e também eu e você

Disponível em: <<http://www.vagalume.com.br/arnaldo-antunes/saiba.html>>. Acesso: 13/09/2014.

**Questão 10** O objetivo do texto é:

- a) refletir sobre as fragilidades e a efemeridade de todo e qualquer ser humano, independente de sua condição social, da sua genialidade ou não, de ser bom ou ruim, famoso ou comum.
- b) apresentar personagens da história da humanidade, dos mais brutos aos mais inteligentes.
- c) descrever e fornecer orientações sobre a desigualdade social.
- d) encaminhar as pessoas para a mudança de hábitos nas relações com o próximo.
- e) expor, de forma geral, que o futuro das crianças será bom ou ruim, dependendo do caminho que elas percorrerem, das pessoas que lhes cuidarem e das situações que presenciarem.

**Questão 11** No trecho “Saiba: todo mundo teve medo / **mesmo que** seja segredo”, a expressão destacada estabelece entre as orações uma relação de:

- a) dúvida.
- b) finalidade.
- c) proporcionalidade.
- d) conclusão.
- e) concessão.

*O trecho abaixo foi extraído de uma divertida crônica de Ivan Ângelo. Leia-a com atenção para responder à questão 12.*

#### TEXTO VI

#### Tropeços - A graça e a lógica de certos enganos da fala

O compenetrado pintor de paredes olhou as grandes manchas que se expandiam por todo o teto do banheiro do nosso apartamento, as mais antigas já negras, umas amarronzadas, outras esverdeadas, pediu uma escada, subiu, desceu, subiu, apalpou em vários pontos e deu seu diagnóstico:

- Não adianta pintar. Aqui tem muita "humildade".

Levei segundos para compreender que ele queria dizer "umidade". E consegui não rir. Durante a conversa, a expressão surgiu outras vezes, não escapara em falha momentânea.

Há palavras que são armadilhas para os ouvidos, mesmo de pessoas menos humildes. São captadas de uma forma, instalam-se no cérebro com seu aparato de sons e sentidos - sons parecidos e sentidos inadequados - e saltam frescas e absurdas no meio de uma conversa. São enganos do ouvido, mais do que da fala. Como o tropeção de uma pessoa de boas pernas não é um erro do caminhar, mas do ver.

Resultam muitas vezes formas hilárias. O zelador do nosso prédio deu esta explicação por não estar o elevador automático parando em determinados andares:

- O computador entrou em "pânico".

Não sei se ele conhece a palavra "pane". Deve ter sido daquela forma que a ouviu e gravou. Sabemos que é "pane", ele assimilou "pânico" - a coisa que nomeamos é a mesma, a comunicação foi feita. Tropeço também é linguagem.

[...]

ÂNGELO, Ivan. Tropeços; a graça e a lógica de certos enganos da fala. *Veja* São Paulo, 23/04/2003.

**Questão 12** Marque **V** para verdadeiro e **F** para falso nas seguintes proposições:

- ( ) Ao dizer que no banheiro tinha muita “humildade”, o pintor de paredes demonstra falta de atenção ao falar.
- ( ) Quando o autor do texto afirma que “Tropeço também é linguagem.”, ele está afirmando que houve falha na comunicação, assim como o tropeço é uma falha no caminhar.
- ( ) Na fala do porteiro: “- O computador entrou em “pânico”.”, o ouvinte entendeu porque tem conhecimento prévio de que o que ele queria dizer era “pane” (ou seja, a comunicação só foi possível porque um dos interlocutores já sabia a intenção do outro).
- ( ) Os exemplos de tropeços linguísticos citados pelo autor demonstram claramente seu preconceito linguístico em relação àqueles falantes, uma vez que, como escritor, ele é conhecedor da norma padrão da língua e faz chacota daqueles que não a conhecem.
- ( ) As armadilhas exemplificadas no texto resultam do desconhecimento exato da forma das palavras e de seu significado ou porque têm som semelhante ao de outras e são empregadas equivocadamente.

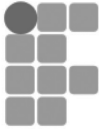
A sequência **CORRETA** é:

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

## MATEMÁTICA

**Questão 13** Calculando o valor da expressão  $\frac{x^4 - y^4}{(x + y)^2 - 2xy}$  para  $x = 1.499$  e  $y = 1.501$ , obtém-se:

- a) 3.000
- b) 4.000
- c) 1.000
- d) 5.000
- e) 6.000



**Questão 14** Se a equação  $x^2 - (k+1)x + \frac{k^2}{4} = 0$  tem raízes iguais, podemos afirmar que o valor de  $k$  é:

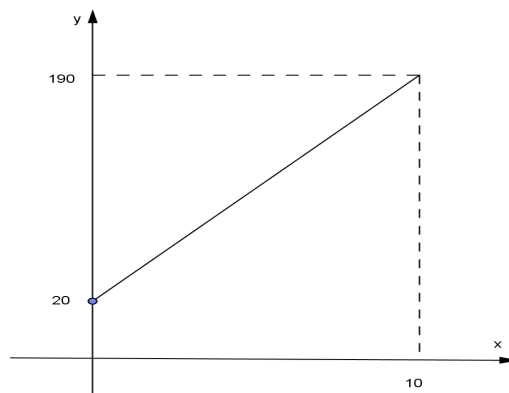
- a)  $\frac{1}{2}$ .
- b)  $\frac{-1}{2}$ .
- c) 1.
- d) -1.
- e)  $\frac{1}{4}$ .

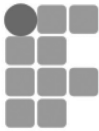
**Questão 15** Uma gráfica imprime 1250 livros em 15 dias. O proprietário comprou mais uma máquina e agora, em 30 dias, a gráfica imprime 3125 livros. Se as máquinas têm o mesmo potencial de trabalho e trabalham sempre durante o mesmo tempo, quantas máquinas a gráfica tem agora?

- a) 5.
- b) 6.
- c) 7.
- d) 8.
- e) 9.

**Questão 16** A produção e o custo de um produto estão representados no gráfico abaixo, onde  $x$  indica a produção em litros e  $y$  o custo em reais. Qual o custo para produzir 2 litros desse produto?

- a) R\$ 54,00.
- b) R\$ 55,00.
- c) R\$ 56,00.
- d) R\$ 57,00.
- e) R\$ 58,00.





**Questão 17** Uma caixa contém 40 canetas azuis e 60 canetas pretas. A metade das canetas azuis estão com defeito. Ao ser escolhida uma dessas canetas ao acaso, qual é a probabilidade de estar com defeito ou ser preta?

- a) 70 %.
- b) 75 %.
- c) 80 %.
- d) 85 %.
- e) 90 %.

**Questão 18** Considere a função  $f(x) = -x^2 + 30x - 5$ . Os pontos  $(x_1, 195)$  e  $(x_2, 195)$  pertencem ao gráfico de  $f$ . Determine a área do retângulo formado pelos pontos  $(x_1, 0)$ ,  $(x_2, 0)$ ,  $(x_1, 195)$  e  $(x_2, 195)$ . Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) 1930 u.a.
- b) 1940 u.a.
- c) 1950 u.a.
- d) 1960 u.a.
- e) 1970 u.a.

**Questão 19** O valor da expressão  $\frac{0,2929... - 0,222...}{0,555... - 0,333...}$  é:

- a)  $\frac{3}{25}$ .
- b)  $\frac{3}{28}$ .
- c)  $\frac{8}{67}$ .
- d)  $\frac{7}{88}$ .
- e) 1.

**Questão 20** Três pastéis, uma coxinha e dois copos de suco custam juntos R\$ 14,30. Onze pastéis, três coxinhas e sete copos de suco custam juntos R\$ 50,30. Juntos, um pastel, uma coxinha e um copo de suco custam:

- a) R\$ 8,30.
- b) R\$ 6,90.
- c) R\$ 9,60.
- d) R\$ 10,20.
- e) R\$ 11,10.

**Questão 21** Qual é o menor número natural, diferente de zero, que devemos multiplicar por 56 para obter um quadrado perfeito?

- a) 56.
- b) 7.
- c) 49.
- d) 14.
- e) 1.

**Questão 22** Considere a função  $S(x) = 1 + 2\text{sen}x + 4(\text{sen}x)^2 + 8(\text{sen}x)^3$ , para  $x \in \mathbb{R}$ . Determine o valor de  $S\left(\frac{\pi}{4}\right)$ .

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

**Questão 23** Assinale a alternativa **VERDADEIRA**.

- a) As diagonais do trapézio são congruentes.
- b) As diagonais do paralelogramo são congruentes.
- c) As diagonais do paralelogramo são perpendiculares.
- d) As diagonais do retângulo são congruentes.
- e) As diagonais do retângulo são perpendiculares.

## CIÊNCIAS

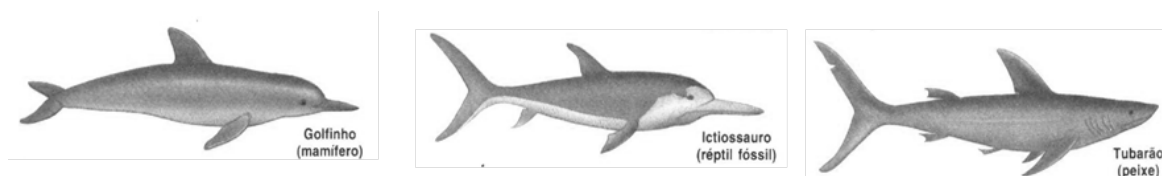
**Questão 24** Quanto às características vitais dos seres vivos, assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) para as proposições que se seguem:

- ( ) O metabolismo dos seres vivos é representado pelo conjunto de reações químicas vitais.
- ( ) O crescimento dos seres vivos ocorre por sobreposição, ou seja, de fora para dentro.
- ( ) A mobilidade é uma característica vital associada a animais, visto que vegetais são fixos.
- ( ) A excitabilidade é a capacidade que os seres vivos possuem de captar e responder a estímulos do ambiente.
- ( ) A reprodução é o mecanismo através do qual as espécies se perpetuam nos descendentes.

Assinale a alternativa que traz a sequência **CORRETA** de verdadeiro (V) e falso (F).

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

**Questão 25** Observe a figura:



Fonte: <<http://sti.br.inter.net/rafaas/biologia-ar/introducao.htm>>. Acesso em: 15/10/2014.

Podemos observar a semelhança entre os corpos de um golfinho (mamífero), um ictiossauro (réptil fóssil) e um tubarão (peixe), que, no entanto, são organismos pertencentes a grupos evolutivamente diferentes. O mecanismo evolutivo que faz com que espécies pertencentes a grupos diferentes se assemelhem quanto ao formato do corpo e outras adaptações, em função de repartirem o mesmo ambiente, é chamado:

- a) Convergência Adaptativa.
- b) Irradiação Adaptativa.
- c) Seleção Natural.
- d) Especiação.
- e) Variabilidade.

**Questão 26** Em 2014, o Brasil recebeu uma das maiores festas do esporte: a Copa do Mundo de Futebol. A população foi convidada a ir aos jogos e a se expressar com emoção. Alguns se mostraram descontentes com os elevados gastos para a construção dos estádios. Outros, aguardavam desejosos pelo hexacampeonato e, ao final, ficaram frustrados por não verem a seleção brasileira ser campeã. Esses relatos indicam que foi utilizado plenamente o sistema nervoso. Sobre esse sistema, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) O cérebro humano se divide em dois hemisférios (direito e esquerdo); ele tem, entre outras funções, a de manter a postura e o equilíbrio do corpo.
- b) O encéfalo é protegido pelos ossos do crânio.
- c) Os nervos cranianos saem da coluna vertebral.
- d) O sistema nervoso central é formado pelo encéfalo e pela medula óssea.
- e) As meninges são membranas que protegem o sistema nervoso periférico.

**Questão 27** Algumas pessoas podem se engasgar, principalmente crianças e idosos. O engasgo pode ocorrer, uma vez que o sistema respiratório e o sistema digestório possuem em comum:

- a) a faringe.
- b) o esôfago.
- c) a laringe.
- d) as pregas vocais.
- e) a traqueia.

**Questão 28** Ao passar suas compras no caixa de um supermercado, Antônio ergue um pacote de arroz, de massa 5,0 kg, exercendo sobre o mesmo uma força, vertical para cima. Verifica-se que o pacote sobe com velocidade constante. Adote a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e despreze as forças dissipativas. Com base nessas informações, todas as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- a) A força que o pacote de arroz exerce sobre Antônio atua verticalmente para baixo e tem módulo igual a 50 N.
- b) A força que o pacote exerce sobre Antônio tem a mesma direção da força que Antônio exerce sobre o pacote.
- c) A força que Antônio exerce sobre o pacote de arroz é maior que a força-peso do pacote e, por isso, ele sobe verticalmente.
- d) Com relação à força-peso do pacote de arroz, podemos dizer que a ação é feita sobre o pacote e a reação é feita sobre a Terra.
- e) A força que Antônio exerce sobre o pacote não anula a força que o pacote exerce sobre Antônio, apesar de ambas terem a mesma intensidade.

**Questão 29** Um aluno desejava calcular a densidade de uma peça metálica maciça, de composição desconhecida. Para tal, primeiramente, mediu a massa da peça numa balança, obtendo como leitura 0,36 hectogramas. Depois, determinou o volume da peça, utilizando uma proveta com água, graduada em mililitros. O volume inicial de água na proveta era de 20 mililitros. Ao mergulhar a peça na água, a nova leitura foi de 24 mililitros. A partir dos dados fornecidos no enunciado, pode-se afirmar **CORRETAMENTE** que a densidade do material de que é feita a peça metálica e a grandeza física associada à obtenção do volume dessa peça são, respectivamente:

- a) 0,9 g/ml – pressão.
- b) 9,0 g/ml – empuxo.
- c) 9,0 g/ml – pressão.
- d) 0,09 g/ml – empuxo.
- e) 0,09 g/ml – pressão.



**Questão 30** No nosso cotidiano, o simples ato de colocar a água para ferver em um recipiente de alumínio nos coloca em contato direto com muitos conceitos e propriedades físicas. Acerca desse fenômeno, é **INCORRETO** afirmar:

- a) No processo de aquecimento, a água, a partir dos 4 °C, sofre uma dilatação maior do que o recipiente.
- b) O calor específico do recipiente é maior que o calor específico da água, por isso, ele esquenta mais rapidamente.
- c) A água é aquecida, principalmente, pelo processo de convecção.
- d) A quantidade de calor necessária para aquecer a água até sua temperatura de ebulição depende da massa de água presente no recipiente.
- e) De 0 °C a 4 °C, devido à dilatação anômala da água, o recipiente dilata mais do que a água.

**Questão 31** Sobre as propriedades eletromagnéticas, são feitas as seguintes afirmações:

- I - Uma corrente elétrica gera um campo magnético na região que a circunda.
- II - Um campo elétrico qualquer gera um campo magnético.
- III - Em uma espira circular metálica, uma corrente elétrica que a percorre faz com que ela se comporte como um ímã.
- IV - Em um eletroímã, a presença do núcleo de ferro faz com que a corrente elétrica no fio aumente, aumentando o campo magnético em seu interior.

São **VERDADEIRAS**:

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

**Questão 32** Alguns produtos apresentam-se, no comércio, como substâncias puras ou misturas. Dentre os produtos relacionados abaixo, temos como substância pura:

- a) gasolina.
- b) suco de laranja.
- c) enxofre em pó.
- d) aço.
- e) água mineral.

**Questão 33** Os seres humanos necessitam de ingerir em sua dieta alguns elementos químicos, como potássio, sódio, cálcio, ferro, zinco, cobre e magnésio, entre outros, em pequenas quantidades. Esses elementos são denominados micronutrientes essenciais. Eles são encontrados nos diversos alimentos que ingerimos e também nos complexos vitamínicos e minerais vendidos nas farmácias.

Assinale a alternativa abaixo cujo símbolo **NÃO** corresponde ao nome do elemento.

- a) Cálcio – Ca
- b) Magnésio – Mg
- c) Ferro – Fe
- d) Potássio – Po
- e) Cobre – Cu

**Questão 34** Quantas partículas subatômicas de carga elétrica negativa existem na espécie representada por  ${}_{17}^{37}\text{Cl}^{-}$ ?

- a) 16.
- b) 17.
- c) 18.
- d) 20.
- e) 36.

**Questão 35** A amônia, cuja fórmula molecular é  $\text{NH}_3$ , possui ponto de fusão igual a  $-77\text{ }^\circ\text{C}$  e ponto de ebulição igual a  $-33\text{ }^\circ\text{C}$ . Indique a alternativa **CORRETA** a partir desses dados.

- a) A  $0\text{ }^\circ\text{C}$ , a amônia é encontrada no estado líquido, passando para o estado sólido quando o sistema atinge temperatura igual a  $-33\text{ }^\circ\text{C}$ .
- b) Comparando dois sistemas, um contendo amônia a  $-30\text{ }^\circ\text{C}$  e outro contendo amônia a  $-45\text{ }^\circ\text{C}$ , as moléculas encontram-se mais afastadas e com maior movimentação no segundo sistema.
- c) À temperatura ambiente, a amônia é encontrada no estado sólido, e é necessário fornecer calor à substância para que a tenhamos no estado líquido.
- d) Esses valores de temperatura são válidos apenas para pequenas massas de amônia, pois a temperatura de mudança de fase vai aumentar quando a massa também aumentar.
- e) O tempo decorrido entre o início e o fim da mudança de fase varia de acordo com o número de moléculas presentes, pois um maior número de moléculas implica um maior número de interações intermoleculares a serem rompidas.



Tabela Periódica dos Elementos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H 1,008																	2 He 4,003
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 28,08	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 55,84	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,39	31 Ga 69,72	32 Ge 72,61	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 (98,9)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Uun (269)	111 Uuu (272)	112 Uub (277)	113 Uut	114 Uuq (285)	115 Uup	116 Uuh (289)	117 Uus	118 Uuo (293)

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	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)	103 Lr (260)

## GEOGRAFIA

**Questão 36** As fontes energéticas podem ser classificadas, dentre outras formas, em “renováveis” e “não renováveis”. Essa classificação, porém, não considera os impactos socioambientais de cada uma das diferentes fontes. Nas colunas a seguir, relacione cada uma das fontes energéticas com seus principais impactos à sociedade e ao ambiente:

Coluna I	Coluna II
1- Petróleo	A-Deslocamento populacional em decorrência da construção de barragens.
2- Energia Nuclear	B- Barulho das hélices e transtornos às aves.
3- Energia Hidrelétrica	C- Emissão de gases relacionados ao Aquecimento Global.
4- Energia Eólica	D- Dificuldades de armazenamento do lixo atômico.

Assinale a sequência **CORRETA**.

- a) 1-C, 2-D, 3-A, 4-B
- b) 1-C, 2-A, 3-D, 4-B
- c) 1-A, 2-D, 3-B, 4-C
- d) 1-D, 2-B, 3-A, 4-C
- e) 1-D, 2-C, 3-B, 4-A

**Questão 37** A dinâmica climática está relacionada a determinados fatores e elementos. Assinale a alternativa em que **NÃO** estão corretamente identificados esses fatores ou elementos.

- a) Latitude e umidade.
- b) Longitude e temperatura.
- c) Altitude e pressão atmosférica.
- d) Maritimidade e temperatura.
- e) Massas de ar e umidade.

**Questão 38** O sistema monetário internacional atualmente em vigor tem suas origens nos tratados de Bretton Woods, quando foram criados o FMI (Fundo Monetário Internacional) e o Banco Mundial. Em julho de 2014, o Brasil assinou um acordo com outros países para a criação de um banco com o objetivo de se contrapor ao sistema criado em Bretton Woods. Assinale a opção **CORRETA** que indica os países com os quais o Brasil assinou esse tratado e o nome como esse grupo de países emergentes é popularmente conhecido.

	<i>Países parceiros do Brasil na criação do Banco</i>	<i>Nome pelo qual é identificado esse grupo de países</i>
a)	México, EUA, Canadá	Nafta
b)	Argentina, Paraguai, Uruguai, Bolívia	MERCOSUL
c)	Portugal, Angola, Moçambique, Cabo Verde	Lusófonos
d)	Egito, Argélia, México, Índia	Terceiro Mundo
e)	África do Sul, China, Índia, Rússia	Brics

**Questão 39** Leia, atentamente, o texto a seguir.

*Após a queda do regime socialista, diversos países se aproximaram do mundo capitalista com a finalidade de ingressar nesse sistema e alcançar uma integração no mercado. No entanto, isso não tem sido uma tarefa fácil, em virtude da complexidade que envolve a transição de um regime para outro. Os países que se encontram nessa fase devem submeter a vários anos de adaptação para o novo regime. Isso porque as mudanças executadas englobam fatores políticos, econômicos e sociais.*

*O que acontece na maioria das vezes com esses países é o surgimento de problemas que anteriormente não possuíam; dentre eles: inflação dos preços, desemprego, salários baixos, ascensão da desigualdade social, violência, criminalidade, entre diversos outros.*

Disponível em: <<http://www.mundoeducacao.com/geografia/>>. Acesso: 19/09/2014.

O texto remete a questões pertinentes do mundo contemporâneo que definem a:

- a) Doutrina Bush que se refere à Guerra ao Terror.
- b) Ordem Unipolar relacionada ao fim da Segunda Guerra Mundial.
- c) Ordem Bipolar que atualmente contrapõe EUA e Rússia.
- d) Ordem Multipolar decorrente do fim da Guerra Fria.
- e) Doutrina Truman elaborada após a Primeira Guerra Mundial.

**Questão 40** É o único bioma exclusivamente brasileiro, o que significa que grande parte do seu patrimônio biológico não pode ser encontrado em nenhum outro lugar do planeta. Este nome decorre da paisagem esbranquiçada apresentada pela vegetação durante o período seco: a maioria das plantas perde as folhas, e os troncos tornam-se esbranquiçados e secos. Esse bioma ocupa uma área de cerca de 850.000 km<sup>2</sup>, cerca de 10% do território nacional, englobando de forma contínua parte dos estados da Paraíba, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia (região Nordeste do Brasil) e parte do norte de Minas Gerais (região Sudeste do Brasil).

Ocupando cerca de 850 mil km<sup>2</sup> (aproximadamente 10% do território nacional), é o mais fragilizado dos biomas brasileiros. O uso insustentável de seus solos e recursos naturais ao longo de centenas de anos de ocupação, associado à imagem de local pobre e seco, faz com que ele esteja bastante degradado. Entretanto, pesquisas recentes vêm revelando a riqueza particular do bioma em termos de biodiversidade e fenômenos característicos.

O texto acima refere-se a qual Bioma Brasileiro?

- a) Cerrado.
- b) Mata Atlântica.
- c) Pantanal.
- d) Campos de Altitude.
- e) Caatinga.

## HISTÓRIA

**Questão 41** A guerra entre o Brasil e as Províncias Unidas do Rio da Prata (1825 - 1828), pela Província da Cisplatina, resultou na criação do atual Uruguai. Marque a alternativa **CORRETA** em relação ao conflito.

- a) A Cisplatina passou a fazer parte do Brasil assim que começou a colonização portuguesa na Região Sul.
- b) A perda da Cisplatina enfraqueceu o Imperador Pedro I, fazendo-o renunciar à coroa brasileira e deixando o governo sem qualquer liderança estabelecida.
- c) A presença diplomática da Inglaterra no conflito foi decisiva para o estabelecimento de um acordo que criou o novo país.
- d) A derrota na guerra diminuiu o território da Região Sul, sendo um dos fatores de insatisfação dos proprietários rurais gaúchos que provocaria a Revolução Farroupilha.
- e) Pelas suas origens portuguesas e brasileiras, o Uruguai, hoje em dia, ainda possui uma grande porcentagem da população falando a língua portuguesa.

**Questão 42** Durante a Ditadura (1964-1985), uma das formas de crítica social e contestação ao regime mais utilizadas foi a música, de forma explícita ou com metáforas e jogos de palavras. Marque a alternativa que **NÃO** apresente um trecho de letra de música com críticas à Ditadura ou aos problemas sociais que o Brasil sofria.

- a) *"Podem me prender, podem me bater/ Podem até deixar-me sem comer/ Que eu não mudo de opinião."* ("Opinião". Compositor: Zé Ketí).
- b) *"Olho aberto, ouvido atento/ E a cabeça no lugar/Cala a boca moço, cala a boca moço/[...] Fala!"* ("Calabouço". Compositor: Sérgio Ricardo).
- c) *"Acorda amor/ Eu tive um pesadelo agora/ Sonhei que tinha gente lá fora/ Batendo no portão, que aflição/ Era a dura, numa muito escura viatura"*. ("Acorda amor". Compositor: Chico Buarque).
- d) *"Muita gente se arvora a ser Deus/ E promete tanta coisa pro sertão/ Que vai dar um vestido pra Maria/ E promete um roçado pro João/ Entra ano, sai ano e nada vem/ Meu sertão continua ao Deus dará"*. ("Procissão". Compositor: Gilberto Gil).
- e) *"Este é um País que vai pra frente/ De um povo unido/ De grande valor/ É o país que canta/ Trabalha e se agiganta/ É o Brasil do nosso amor."* ("Este é um país que vai pra frente". Compositor: Heitor Carillo).

**Questão 43** Sobre o cristianismo e a religião romana, podemos afirmar que:

- a) o cristianismo sempre foi a religião oficial do Estado romano.
- b) a religião cristã, assim como a romana, era politeísta.
- c) o cristianismo foi difundido pelos apóstolos de Jesus Cristo e alcançou, principalmente, as camadas privilegiadas de Roma.
- d) o cristianismo foi primeiramente combatido e, em 380 d.C., o imperador Teodósio tornou-o oficialmente permitido.
- e) o imperador Nero tornou-se famoso pela proteção que oferecia aos cristãos em Roma.

**Questão 44** A Independência das treze colônias inglesas situadas na América do Norte ocorreu em 1776. Dentre os fatores que levaram à luta pela independência, podemos citar, **EXCETO**:

- a) os colonos norte-americanos foram influenciados pela filosofia iluminista que contestava o poder absoluto dos reis.
- b) os colonos não reconheciam a autoridade do Parlamento inglês para estabelecer leis para as colônias da América.
- c) a Lei do açúcar, a Lei do selo e a Lei do chá atendiam aos interesses ingleses e prejudicavam a economia das treze colônias.
- d) o envio de 10.000 militares pelo primeiro-ministro George Grenville para as possessões norte-americanos provocou o aumento dos impostos para sua manutenção.
- e) a publicação pelo Parlamento norte-americano dos Atos Townshend, reconhecendo a autoridade real britânica sobre as treze colônias.

**Questão 45** Após a derrota de Napoleão Bonaparte, foi realizado o Congresso de Viena (1814-1815) sobre o qual podemos afirmar, **EXCETO** que:

- a) não contou com a participação da França, considerada culpada pela guerra.
- b) o ministro francês presente no Congresso propôs a aceitação do Princípio de Legitimidade.
- c) o Czar Alexandre I sugeriu a criação da Santa Aliança para garantir as propostas do Congresso de Viena.
- d) tinha como objetivo restabelecer o equilíbrio europeu anterior à Revolução Francesa, reorganizando o mapa geopolítico alterado por Napoleão.
- e) aprovou o Direito de Intervenção que dava à Santa Aliança o poder de intervir nos países onde ocorressem tentativas de emancipações políticas ou de revoluções liberais.