

# Vestibular de INVERNO 2016

Edital N. 01/2016/ACAFE

12/06/2016

## Instruções

1. Confira se o nome impresso no Cartão Resposta corresponde ao seu, e se as demais informações estão corretas. Caso haja qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal. Assine no local indicado.
2. Verifique se o número de inscrição constante da Folha de Redação Personalizada está correto. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
3. A prova é composta por 01 (uma) redação e 63 (sessenta e três) questões objetivas, de múltipla escolha, com 04 (quatro) alternativas de resposta - A, B, C, D - das quais, somente 01 (uma) deverá ser assinalada como correta. Confira a impressão e o número das páginas do Caderno de Questões. Caso necessário solicite um novo caderno.
4. As questões deverão ser resolvidas no caderno de prova e transcritas para o Cartão Resposta utilizando caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor azul ou preta.
5. Não serão prestados quaisquer esclarecimentos sobre as questões das provas durante a sua realização. O candidato poderá se for o caso, interpor recurso no prazo definido pelo Edital.
6. O texto produzido deverá ser transcrito na íntegra para a Folha de Redação Personalizada com caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor azul ou preta.
7. O Cartão Resposta e a Folha de Redação Personalizada não serão substituídos em caso de marcação errada ou rasura.
8. Não será permitido ao candidato manter em seu poder qualquer tipo de equipamento eletrônico ou de comunicação (telefones celulares, gravador, *smartphones*, *scanner*, *tablets*, *ipod*, qualquer receptor ou transmissor de dados e mensagens, bipe, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *pen-drive*, walkman, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme (nenhum tipo), relógio de qualquer espécie, braceletes, etc.), mesmo que desligado devendo ser colocados **OBRIGATORIAMENTE** no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
9. Todo material deve ser acomodado em local a ser indicado pelos fiscais de sala de prova.
10. Também não será permitida qualquer tipo de consulta (livros, revistas, apostilas, resumos, dicionários, cadernos, anotações, régua de cálculo, etc.), ou uso de óculos escuros, protetor auricular ou quaisquer acessórios de chapelaria (chapéu, boné, gorro, lenço ou similares), ou o porte de qualquer arma. O não cumprimento dessas exigências implicará na eliminação do candidato.
11. Somente será permitida a sua retirada da sala após quatro horas do início da prova que terá, no máximo, cinco horas de duração. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até que todos conclua a prova e possam sair juntos.
12. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo de transcrição para o Cartão Resposta e para Folha de Redação Personalizada é de 5 horas.
13. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova.
14. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Questões, o Cartão Resposta e Folha de Redação Personalizada.

**DURAÇÃO DA PROVA: 5 horas**

Inscrição: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_

**MEDICINA**

TABELA PERIÓDICA

1A																						0																									
1 H 1,008	2A										3A					4A	5A	6A	7A	2 He 4,003																											
3 Li 6,941	4 Be 9,012											5 B 10,811	6 C 12,011	7 N 14,007	8 O 15,999	9 F 18,998	10 Ne 20,180																														
11 Na 22,990	12 Mg 24,305	8B										13 Al 26,982	14 Si 28,086	15 P 30,974	16 S 32,066	17 Cl 35,453	18 Ar 39,948																														
19 K 39,098	20 Ca 40,078	21 Sc 44,956	22 Ti 47,867	23 V 50,942	24 Cr 51,996	25 Mn 54,938	26 Fe 55,847	27 Co 58,933	28 Ni 58,693	29 Cu 63,546	30 Zn 65,39	31 Ga 69,723	32 Ge 72,59	33 As 74,922	34 Se 78,96	35 Br 79,904	36 Kr 83,80																														
37 Rb 85,468	38 Sr 87,62	39 Y 88,906	40 Zr 91,224	41 Nb 92,906	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	57-71 La-Lu	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,85	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,2	83 Bi 208,98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)																														
87 Fr (223)	88 Ra 226,03	89-103 Ac-Lr	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (265)																																							
<table border="1"> <tr> <td>57 La 138,91</td> <td>58 Ce 140,12</td> <td>59 Pr 140,91</td> <td>60 Nd 144,24</td> <td>61 Pm (145)</td> <td>62 Sn 150,36</td> <td>63 Eu 151,96</td> <td>64 Gd 157,25</td> <td>65 Tb 158,93</td> <td>66 Dy 162,50</td> <td>67 Ho 164,93</td> <td>68 Er 167,26</td> <td>69 Tm 168,93</td> <td>70 Yb 173,04</td> <td>71 Lu 174,97</td> </tr> <tr> <td>89 Ac 227,03</td> <td>90 Th 232,04</td> <td>91 Pa 231,04</td> <td>92 U 238,03</td> <td>93 Np 237,05</td> <td>94 Pu (244)</td> <td>95 Am (243)</td> <td>96 Cm (247)</td> <td>97 Bk (247)</td> <td>98 Cf (251)</td> <td>99 Es (252)</td> <td>100 Fm (257)</td> <td>101 Md (258)</td> <td>102 No (259)</td> <td>103 Lr (262)</td> </tr> </table>																		57 La 138,91	58 Ce 140,12	59 Pr 140,91	60 Nd 144,24	61 Pm (145)	62 Sn 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	71 Lu 174,97	89 Ac 227,03	90 Th 232,04	91 Pa 231,04	92 U 238,03	93 Np 237,05	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 (262)
57 La 138,91	58 Ce 140,12	59 Pr 140,91	60 Nd 144,24	61 Pm (145)	62 Sn 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	71 Lu 174,97																																	
89 Ac 227,03	90 Th 232,04	91 Pa 231,04	92 U 238,03	93 Np 237,05	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 (262)																																	

**Rf**, rutherfordio, do nome E. R. Rutherford, físico e químico da Nova Zelândia. **Db**, dúbnio, do nome Dubna, local do Instituto Nuclear em Dubna, Rússia onde foi sintetizado este elemento. **Sg**, seabórgio, do nome Glenn T. Seaborg, químico nuclear americano. **Bh**, bório, do nome Niels Bohr, físico dinamarquês. **Hs**, hássio, do nome em latim Hassias, que significa Hess (um estado da Alemanha). **Mt**, meitnério, do nome Lise Meitner, física austríaca.

## REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REDAÇÃO

**01.** Elabore uma redação de **10 a 30** linhas (sem considerar o título), usando o espaço próprio na Folha de Redação. Textos com menos de 10 linhas e o que exceder a 30 linhas não serão corrigidos.

**02.** Use o espaço para rascunho, caso deseje. Faça uma revisão do texto antes de passá-lo à folha definitiva.

**03.** Na sua redação, você deve:

- atribuir um título na linha destinada a esse fim;
- ocupar as linhas de uma até a outra margem, observando o espaçamento adequado entre as palavras, com letras e espaços de tamanho regular, respeitando os parágrafos;
- utilizar linguagem clara, seguindo as normas do português culto (padrão formal), redigindo com letra legível e usando somente caneta de tinta azul ou preta.

**04.** Fragmentos de texto escritos em locais indevidos, segmentos emendados, ou rasurados, ou repetidos, cópias dos textos motivadores ou linhas em branco terão esses espaços descontados do cômputo total de linhas.

**05.** Para efeito de correção na contagem do número mínimo de linhas serão desconsideradas as que constituírem cópia parcial ou total dos textos motivadores ou de questões objetivas do caderno de prova, ou qualquer fragmento de texto que ultrapassar a quantidade máxima de linhas estabelecidas na folha de redação personalizada. O desrespeito às margens e o fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado também será apenado, bem como espaçamento inadequado entre as palavras.

**06.** Não será aceita redação em versos.

**07.** A redação será avaliada considerando os seguintes critérios e notas:

- Adequação à proposta (tema/gênero tipologia dissertativo-argumentativo) – Nota 0,0 a 2,5
- Domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa – Nota 0,0 a 2,5
- Coerência e coesão – Nota 0,0 a 2,5
- Nível de informação e de argumentação, estilo/expressividade. – Nota 0,0 a 2,5

**08.** Qualquer redação, por mais bem feita que esteja, terá nota zero se fugir, completamente, da orientação proposta e das especificações do edital.

### TEMAS PARA A REDAÇÃO

#### Proposta 1

##### Texto 1

Os partidos políticos no Brasil reproduzem-se como coelhos. Hoje já são mais de 30. Em parte, isso acontece porque “se tornou dominante a ideia de que é preciso garantir a representação das minorias de modo indeterminado e ilimitado. Não

raro, essa é a objeção que se levanta contra o sistema de voto distrital que, na prática, leva a uma redução do número de partidos. No entanto, quanto mais partidos, mais complicada, mais onerosa e menos consistente é a política. São mais bancadas, mais servidores, maior despesa pública, maior a multidão de candidatos em cada pleito, menos discerníveis as diferenças entre as legendas, e mais complexa e onerosa a composição de maiorias parlamentares”.

Disponível em: <http://opinioenoticia.com.br/brasil/esta-bom-para-voce/>.

Acesso em: 06/05/2016. Fragmento adaptado.

##### Texto 2

“Em toda eleição, é a mesma coisa: muitos dos deputados mais votados não são eleitos e alguns parlamentares são eleitos com poucos votos. As pessoas sabem que isso ocorre, mas quase ninguém sabe explicar o porquê. [...]”

Como as campanhas são personalistas e a maioria das pessoas vota em candidatos, cria-se a ilusão de que o voto não é dado para o partido, e sim para a pessoa. Isso, porém, não passa de ilusão, pois votar em um deputado específico significa votar no seu partido, manifestando uma preferência pelo candidato escolhido. Já o voto na legenda significa que o eleitor vota em um partido, mas não tem preferência por nenhum dos candidatos.”

Disponível em: <http://www.arco.org.br/artigos/voce-sabe-como-se-elege-um-deputado>.

Acesso em: 08/05/2016. Fragmento adaptado.

**Considerando os dois textos motivadores da proposta 1 de redação, escreva um texto em prosa, dissertativo-argumentativo, sobre as eleições no Brasil.**

#### Proposta 2

##### Texto 1

Dentro dos “limites do humor”, é comum vermos por parte da mídia uma naturalização da violência, da cultura do machismo, da homofobia, do preconceito às minorias e intolerância às diferenças. Será mesmo que essas “gracinhas” fazem parte de um *script* tão inofensivo assim? Sabemos que não. O humor “apenas” por ser humor não está desprovido de um caráter ideológico em seu conteúdo.

Disponível em:

<http://cartamaior.com.br/?/Editoria/Midia/Liberdade-de-expressao-da-midia-e-seletiva-e-covarde/12/32707>.

Acesso em: 07/05/2016. Fragmento adaptado.

##### Texto 2

Quem conta “piadas” que ultrapassam o limite do bom gosto, não raro, diz ser adepto do política-

mente incorreto. Como se isso fosse *hype* ou *cool* e, portanto, justificasse tudo. [...] Particularmente, considero deplorável quando humoristas fazem comentários ofensivos ou preconceituosos em veículos de comunicação de massa sob a justificativa de liberdade de expressão.

Disponível em:

<http://blogdosakamoto.blogosfera.uol.com.br/2012/12/17/o-humor-deve-ter-limites-ou-vale-tudo-em-nome-da-liberdade-de-expressao/>. Acesso em: 09/05/2016. Fragmento adaptado.

**Considerando os dois textos motivadores da proposta 2 de redação, escreva um texto em prosa, dissertativo-argumentativo, sobre a liberdade de expressão e as piadas politicamente incorretas.**

## QUESTÕES OBJETIVAS

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Texto 1

#### Desemprego no Brasil continua crescendo.

Infelizmente, mais uma triste notícia para o brasileiro que já enfrenta tantos problemas. É que no primeiro trimestre deste ano a taxa de desemprego chegou a 10,9% conforme revelou a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Os dados foram divulgados nesta sexta-feira, dia 29, pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sendo este o pior resultado já obtido em toda história da pesquisa, que começou em 2012.

E como o país atravessa uma grave crise política, a economia sente diretamente os efeitos, e a tendência é que a situação continue piorando, pelo menos nos próximos meses, já que não há um projeto para tirar o país do caos em que se encontra.

Apesar da notícia ruim, este resultado já era esperado pela maioria dos analistas de mercado, e não era muito difícil saber que o desemprego continuaria crescendo, já que o país encontra-se estagnado, muitas empresas fechando as portas e as que se mantêm abertas não fazem novos investimentos por precaução, já que a crise não dá sinais de que vai melhorar.

Em 2015, no quarto trimestre, a taxa de desemprego chegou a 9,0%, e já naquela época foi alertado a todos os trabalhadores para que não fizessem dívidas porque o começo deste ano seria difícil, e muitas empresas poderiam demitir, como de fato aconteceu. Se levarmos em conta os últimos resultados desta pesquisa e compararmos com os atuais, veremos que conseguir um trabalho ou manter-se no emprego está cada vez mais difícil.

Já são 11,089 milhões de trabalhadores brasileiros desempregados e, o que é pior, para os próximos meses estima-se que este número cresça ainda mais.

E à medida que aumenta o número de trabalhadores em busca de um novo emprego, cai o número de vagas disponíveis no mercado. Mais de 1,3 milhão de vagas de emprego foram fechadas só no primeiro trimestre deste ano, e o número de demitidos não para de aumentar.

Disponível em:

<http://br.blastingnews.com/economia/2016/04/desemprego-chega-a-11-1-milhoes-de-brasileiros-e-a-situacao-pode-agravar-ainda-mais-00899885.html>.

Acesso em 30/04/2016. Fragmento adaptado.

=====

**01)** Sobre o texto 1, analise as afirmações a seguir.

- I** Na frase “Infelizmente, mais uma triste notícia para o brasileiro que já enfrenta tantos problemas”, a ausência de vírgula após o vocábulo “brasileiro” significa que não são todos os brasileiros que “enfrenta(m) tantos problemas”.
- II** De acordo com o IBGE, o Brasil nunca, em sua história, teve uma taxa de desemprego tão elevada como agora.
- III** Na comparação do primeiro trimestre de 2016 com o quarto trimestre de 2015, a taxa de desemprego no Brasil cresceu 1,9%.
- IV** A previsão de que a crise na economia brasileira será ainda maior sustenta-se, em parte, no argumento de que não existe um projeto para tirar o país dessa situação.
- V** Se no segundo trimestre de 2016 a taxa de desemprego no Brasil aumentar em 2%, o número de desempregados será superior a 14 milhões de trabalhadores.

**Todas as afirmações corretas estão em:**

- A** ⇒ IV - V                      **C** ⇒ II - III - V  
**B** ⇒ III - IV                      **D** ⇒ I - III - IV

=====

**02)** Em relação ao texto 1, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

- A** ⇒ A afirmação de que no primeiro trimestre de 2016 “mais de 1,3 milhão de vagas de emprego foram fechadas no Brasil” é exagerada se for confrontada com a taxa de desemprego do final de 2015 e o percentual de 10,9% em 2016, o que corresponde a 11,089 milhões de desempregados.
- B** ⇒ Os resultados recentes da pesquisa do IBGE, quando comparados aos resultados anteriores, indicam que o desemprego no Brasil tende a aumentar nos próximos meses.
- C** ⇒ Como não há sinais de que a crise vai diminuir, muitas empresas têm receio de fazer novos investimentos.
- D** ⇒ A pesquisa feita pelo IBGE, cujos resultados foram divulgados em 29 de março de 2016, surpreendeu, pois não se esperava um crescimento tão acentuado na taxa de desemprego.

03) A pergunta que pode ser respondida com base no texto 1 é:

**A** ⇒ A quem se atribui a responsabilidade pela atual crise política e econômica no Brasil?

**B** ⇒ Qual é a fonte das informações objetivas relativamente ao crescimento da taxa de desemprego no Brasil?

**C** ⇒ Por que é difícil saber quando a crise econômica vai acabar?

**D** ⇒ O IBGE acertou ao prever que o desemprego continuaria a crescer no primeiro trimestre de 2016?

=====  
04) Assinale a alternativa em que o(s) termo(s) destacado(s) em negrito pode(m) ser substituído(s) pelo(s) termo(s) que está/estão entre parênteses e o sentido se mantém igual ao do texto 1.

**A** ⇒ “[...] e a tendência é **que a situação continue piorando** (de que a situação continua piorando), pelo menos nos próximos meses, **já que não há** (se bem que não haja) um projeto para tirar o país do caos em que se encontra.”

**B** ⇒ “**Apesar da notícia ruim** (a não ser que a notícia seja ruim), este resultado já era esperado pela maioria dos analistas de mercado [...]”

**C** ⇒ “Mais de 1,3 milhão de vagas de emprego foram fechadas **só** (apenas) no primeiro trimestre deste ano, e o número de **demitidos** (exonerados) não para de aumentar.”

**D** ⇒ “**Se levarmos em conta** (Embora devêssemos levar em consideração) os últimos resultados desta pesquisa e **compararmos** (devêssemos comparar) com os atuais [...]”

=====  
**Texto 2**

**Não lhe solto mais**

Antônio Barros e Cecéu

Moreno não faça isso  
Deixe desse rebuliço  
Não mexa comigo não, viu  
Quero respeito comigo  
Já cortaram meu umbigo  
Não sou mais menina não, viu  
Você é duro, bem maduro  
E também muito seguro  
Ainda pode dar no couro  
E eu vou gostar  
Vou me apaixonar  
Vou cair no choro

Aí o couro come  
E pra mostrar que tu é home  
Como é que um home faz  
Dá uma rasteira

Me castiga na esteira  
Não me solta mais

Dou-lhe uma rasteira  
Lhe castigo na esteira  
Não lhe solto mais  
Depois não adianta  
Se eu gemer  
Se eu gemer  
Se eu chorar  
A gente bebe água  
Quando sente sede  
Cabelo se assanha  
Quando o vento dá  
Olha moreno esse teu cheiro  
Se juntar com meu tempero  
Vai ser bom demais

Dou-lhe uma rasteira  
Lhe castigo na esteira  
Não lhe solto mais

Disponível em: <http://www.letras.com.br/#!/antonio-barros-e-ceceu/nao-lhe-solto-mais>. Acesso em 03/05/2016. Adaptado.

=====  
05) Na letra da canção de Antônio de Barros e Cecéu, um dos versos que representa uma forma não aceita pela norma padrão é:

**A** ⇒ “Lhe castigo na esteira”

**B** ⇒ “Você é duro, bem maduro”

**C** ⇒ “Já cortaram meu umbigo”

**D** ⇒ “Se juntar com o meu tempero”

=====  
06) Em **todas** as alternativas há indicadores de linguagem coloquial, **exceto** em:

**A** ⇒ “Se juntar com o meu tempero | Vai ser bom demais”

**B** ⇒ “Aí o couro come | E pra mostrar que tu é home | Como é que home faz”

**C** ⇒ “Já cortaram o meu umbigo | Não sou mais menina não, viu”

**D** ⇒ “Dá uma rasteira | Me castiga na esteira | Não me solta mais”

=====  
07) Assinale a frase ambígua.

**A** ⇒ Depois de um ano de pesquisa e falando com outras mulheres sobre seus hábitos de cuidados com a pele, Gizelle descobriu que o produto estava produzindo resultados reais.

**B** ⇒ Para participar das eleições municipais no dia 2 de outubro, os eleitores têm até hoje (4) para tirar o primeiro título de eleitor, solicitar transferência de domicílio eleitoral e, no caso de mudança de residência dentro do mesmo município, pedir a alteração de endereço no título.

**C** ⇒ Depois de dois anos de estudo, a York Planet decidiu abrir a terceira filial situada na rua Areia Fina, em Porto Alegre.

**D** ⇒ As saias com pontas e as jaquetas esportivas, chamadas *bombers*, retornaram à moda há algumas temporadas e, pelo jeito, vão permanecer por mais tempo.

=====

**08)** Assinale a alternativa **correta** quanto ao acento indicador de crase.

**A** ⇒ Em tempos de doenças transmitidas à seres humanos pelo mosquito *Aedes Aegypti*, médicos de todo o país dirigem-se à Curitiba para estudar temas transversais relacionados a dengue, a chikungunya e ao zika.

**B** ⇒ Convém não confundir a habitação voltada a moradia própria, mesmo que irregular, com a ação de especuladores, que, às vezes, invadem às áreas de preservação permanente e vendem até barracos prontos.

**C** ⇒ Temos que aprender à punir com o voto todos os corruptores, da direita a esquerda, ano a ano, independentemente da cor partidária.

**D** ⇒ Rosamaria recebeu do Juizado Militar a opção da liberdade vigiada e pôde sair da cadeia, embora a liberação tivesse fortes limitações como proibição de deixar a cidade, de chegar a casa após as 22h e de trabalhar.

=====

**09)** Assinale a frase elaborada de acordo com as normas do português-padrão.

**A** ⇒ A Unidade Básica de Saúde que fica na rua Caldas da Imperatriz, esclarece que o medicamento sinvastatina 10 mg chegou ao almoxarifado central no início deste mês, aonde pode ser retirado pelos pacientes do SUS.

**B** ⇒ Solicitamos o asfaltamento dessa rua por que nos dias de chuva os moradores não conseguem subir na rua que também é muito íngreme.

**C** ⇒ A Brastemp informa, por meio de nota de sua assessoria de imprensa, que entrou em contato com a consumidora Solange Azambuja e ofereceu a troca do produto com custos operacionais gratuitos.

**D** ⇒ Só uma pergunta, todos os dias esse cara posta fotos de mulheres semi nuas em sua coluna, porque somente essa foto causou indignação?

=====

**10)** Complete as lacunas das frases a seguir.

1. O empresário desistiu da compra depois de ter sido informado de que naquele terreno já \_\_\_\_\_ várias invasões.

2. Com o forte vento da noite passada, \_\_\_\_\_ algumas frutas maduras.

3. Não \_\_\_\_\_ projetos prontos, apenas esboços mal acabados de desejos sem planejamento.

4. Em geral, \_\_\_\_\_ muitos problemas com um simples sorriso.

5. Na passeata dos trabalhadores, \_\_\_\_\_ protestos contra a corrupção.

6. É necessário um esforço de todos para que sempre se \_\_\_\_\_ continuamente as melhorias, acima de tudo pensando no desenvolvimento sustentável.

Considerando a concordância verbal, a alternativa **correta** é:

**A** ⇒ aconteceram - caiu - existem - resolve-se - deverão haver

**B** ⇒ aconteceu - caíram - existem - resolve-se - deverá haver

**C** ⇒ aconteceram - caíram - existem - resolvem-se - deverá haver - busquem

**D** ⇒ aconteceram - caíram - existe - resolve-se - deverá haver

## LITERATURA BRASILEIRA

**11)** Sobre os autores e respectivas obras literárias, assinale a alternativa **correta**.

**A** ⇒ A escritora mineira Conceição Evaristo, em sua obra *Olhos D'Água*, trata das questões que envolvem a imigração açoriana para o Brasil, no século XVIII, como se observa na síntese a seguir: "Ao saber do tratado de D. João V, Ricardo, um dos personagens, desejoso de tentar melhor sorte no Brasil, tenta convencer a esposa a aceitar a viagem, mas cabe a ela a última palavra, a de não migrar, a de não abandonar o solo onde nasceu, ainda que com todas as dificuldades que neste havia. Não dissemos, mas quando Portugal decide por incentivar a emigração dos açorianos, o arquipélago dos Açores vivia a realidade do superpovoamento e da carência de alimentos. Mas coube à esposa uma decisão que afetaria todo o futuro da sua família, e não uma posição de submissão à vontade do marido."

**B** ⇒ A escritora e freira Maria Valéria Rezende, de 42 anos, nascida no Rio de Janeiro, é a autora do romance *Quarenta dias*, com o qual ganhou o Prêmio Jabuti em 2010.

**C** ⇒ O escritor Carlos Henrique Schroeder é festejado pelo percurso narrativo das suas histórias, ambientadas no jeito simples de mulheres e homens, em seu romance *Cruzeiros do Sul*, por exemplo, aborda a formação do "povo catarinense" como resultado do encontro de muitos povos, de muitas culturas, e apresenta o estado de Santa

Catarina como um grande caldeirão cultural, indicando aí uma influência dos estudos de Gilberto Freyre na sua ficção.

**D** ⇒ A afirmação “em sua rotina de trabalho, na qual se dedica quase obsessivamente a limpar o tampo de granito da recepção com álcool, René trava amizade com o travesti Copi” diz respeito ao romance *As Fantasias Eletivas*, de Carlos Henrique Schroeder.

=====

**12)** Em relação às escolas literárias, marque com **V** as afirmações **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- ( ) O Pré-Modernismo é um período de transição para o Modernismo, representado no Brasil pelos escritores Euclides da Cunha (autor de *Os Sertões*), Lima Barreto (autor de *Triste Fim de Policarpo Quaresma*), Graça Aranha (autor de *Canaã*), entre outros.
- ( ) O Movimento Antropofágico foi uma corrente de vanguarda que marca a primeira fase da era modernista da literatura brasileira em 1922. Liderado por Mário de Andrade (1893-1945) e pela pintora Anita Malfatti (1889-1964), a finalidade principal era remodelar a cultura nacional.
- ( ) O Tropicalismo é um movimento cultural do fim da década de 60 que revoluciona a música popular brasileira. É iniciado no lançamento das músicas “Alegria, Alegria” de Caetano Veloso e “Domingo no Parque” de Gilberto Gil, no Festival de MPB da TV Record em 1967. Representa também uma certa ruptura com o intelectualismo da Bossa Nova e um reflexo da resistência à censura e à repressão, agravada após o AI-5 (1968).
- ( ) Tomás Antônio Gonzaga escreveu poesias líricas, típicas do Barroco. Fez uso de linguagem rebuscada e trabalhada ao extremo, usando muitos recursos estilísticos, figuras de linguagem e sintaxe: hipérboles, metáforas, antíteses e paradoxos.
- ( ) O Romantismo brasileiro caracteriza-se, em sua primeira fase, pelo indianismo e pelo nacionalismo, de que serve de exemplo a citação a seguir, extraída do romance *Canção do Exílio*, de Casimiro de Abreu: *Rumor suspeito quebra a doce harmonia da sesta. Ergue a virgem os olhos, que o sol não deslumbra; sua vista perturba-se. Diante dela e todo a contemplá-la está um guerreiro estranho, se é guerreiro e não algum mau espírito da floresta.*”

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

**A** ⇒ F - V - F - V - V

**C** ⇒ F - F - V - V - F

**B** ⇒ V - F - V - F - F

**D** ⇒ V - V - F - F - V

=====

**13)** Com base na obra *Auto da Compadecida*, de Ariano Suassuna, assinale a alternativa **correta** que completa as lacunas da frase a seguir.

Trata-se de \_\_\_\_\_ que retoma elementos contidos em autos medievais e da literatura \_\_\_\_\_

para exaltar os humildes e satirizar os poderosos e \_\_\_\_\_ que se preocupam apenas com questões materiais.

**A** ⇒ um romance - modernista - cristãos

**B** ⇒ uma peça teatral - de cordel - os religiosos

**C** ⇒ filme - clássica - magistrados

**D** ⇒ um conto - regionalista - políticos

=====

**14)** Considerando o contexto social e histórico, os personagens, a linguagem e outros elementos relacionados aos estilo, assinale a citação extraída da obra *Esaú e Jacó*, de Machado de Assis.

**A** ⇒ “Um dia pareceu à mãe que a filha andava nervosa. Interrogou-a e apenas descobriu que Flora padecia de vertigens e esquecimentos. Foi justamente um dia em que Aires lá apareceu de visita, com recados de Natividade. A mãe falou-lhe primeiro e confiou-lhe os seus sustos. Pediu-lhe que a interrogasse também. Aires fez de médico, e, quando a moça apareceu e a mãe os deixou na sala, cuidou de a interrogar cautelosamente.”

**B** ⇒ “Tudo ele contou pro homem e depois abriu asa rumo de Lisboa. E o homem sou eu, minha gente, e eu fiquei pra vos contar a história. Por isso que vim aqui. Me acorei em riba destas folhas, catei meus carrapatos, ponteei na violinha e em toque rasgado botei a boca no mundo cantando na fala impura as frases e os casos de Macunaíma, herói de nossa gente.”

**C** ⇒ “Não se lembrava de Fabiano. Tinha havido um desastre, mas Baleia não atribuía a esse desastre a impotência em que se achava nem percebia que estava livre de responsabilidades. Uma angústia apertou-lhe o pequeno coração. Precisava vigiar as cabras: àquela hora cheiros de suçuarana deviam andar pelas ribanceiras, rondar as moitas afastadas.”

**D** ⇒ “Escobar e a mulher viviam felizes; tinham uma filhinha. Em tempo ouvi falar de uma aventureiro marido, negócio de teatro, não sei que atriz ou bailarina, mas se foi certo, não deu escândalo...”

## ESPAÑHOL

### Texto base: LA MUERTE TIENE PERMISO

Los campesinos de una comunidad del agro mexicano tienen serios problemas con los líderes locales y solicitan la presencia de la autoridad central para resolverlos. Les envían unos agrónomos o “ingenieros”. Se convoca una asamblea y en ella funge como presidente, con plenos poderes, un representante de los ejidatarios. Abierta la sesión, se da la palabra a los

asistentes; todos con muy poca escolaridad y algunos analfabetos, no logran expresar lo que quieren; esperan que los otros lo hagan: Por fin, cuando Sacramento pide la palabra, todos se disponen a escucharlo; él es conocido por su honestidad y, llegado el momento, también por su coraje. Él tiene una denuncia contra el Presidente Municipal de San Juan de las Manzanas.

Entre los abusos cometidos por esa autoridad están el haberse apropiado, usando sus influencias y artimañas, de las tierras de Felipe Pérez y Juan Hernández cuyas propiedades colindaban con la suya. El hijo de Felipe que reaccionó, echándole en cara al Presidente sus desmanes, fue preso, torturado y muerto “porque dizque se andaba robando una vaca” del susodicho.

La voz de Sacramento parece temblar cuando cuenta lo que dicho Presidente y su gente hicieron con las hijas de dos campesinos, una de ellas ya comprometida; las raptaron. Y “cuando regresaron las muchachas, en muy malas condiciones, ni siquiera tuvimos que preguntar nada. Y se alborotó la gente de a deveras, ya que nos cansamos de estar a merced de tan mala autoridad”.

Por primera vez, la voz de Sacramento vibró. En ella latió una amenaza, un odio, una decisión ominosa. Y concluyó: “como nadie nos hace caso, que a todas las autoridades hemos visto, sin ningún resultado, ahora solicitamos su venia para hacernos justicia con nuestra propia mano”.

Sigue una acalorada discusión. Ni los “ingenieros” se ponen de acuerdo: para unos aquello sería un acto de barbarie, otros ven en ello la única salida. Entonces toma la palabra el presidente de la asamblea: “será la asamblea la que decida. Yo asumo la responsabilidad. Los que estén de acuerdo en que se les dé permiso a los querellantes para hacerse justicia con la propia mano, que levanten la mano.” Todos los brazos se tienden a lo alto, inclusive los de los ingenieros. “La asamblea da permiso a los de San Juan de las Manzanas para lo que solicitan”.

Sacramento, que ha permanecido en pié, con calma, termina de hablar. No hay alegría ni dolor en lo que dice. Su expresión es sencilla y simple. “Pues muchas gracias por el permiso, porque como nadie nos hacía caso, desde ayer el Presidente Municipal de San Juan de las Manzanas está difunto”.

Edmundo Valadez, *La muerte tiene permiso*. FCE México 1995, p. 9-15 – texto abreviado.

=====

**15)** Indica la alternativa que sintetiza el contenido del relato.

**A** ⇒ El permiso se niega porque el concederlo sentará un precedente. A partir de entonces todos los que sufran alguna vejación querrán hacer justicia con las propias manos.

**B** ⇒ Los habitantes de una comunidad rural ya no soportan los abusos del líder comunitario, “Presidente Municipal”; entonces piden y obtienen licencia para actuar en defensa propia.

**C** ⇒ Sacramento, usando recursos oratorios, exageró los abusos del presidente de S. J. de las Manzanas para obtener la venia que solicitaban.

**D** ⇒ Lo que piden los habitantes de S. J. de las Manzanas no es justicia, sino venganza. Luego, tendrá que rehusárseles.

=====

**16)** Observa las **V (verdaderas)** y las **F (falsas)**.

- ( ) *Lo que pide Sacramento en nombre de su comunidad es, en realidad, la legitimación de un acto ya ejecutado.*
- ( ) *Moraleja del relato: no hay que perder tiempo esperando que las autoridades competentes nos hagan justicia; cada uno debe defenderse como pueda.*
- ( ) *Los habitantes de S. J. de las Manzanas piden una licencia con efecto retroactivo; la obtienen sin gran dificultad debido a los vejámenes que han sufrido.*
- ( ) *Los abusos cometidos por el Presidente Municipal y denunciados por los subordinados, no justifican una reacción violenta por parte de la comunidad.*
- ( ) *La petición de los querellantes, para hacer justicia con sus propias manos, fue concedida por unanimidad por la asamblea.*

La secuencia **correcta** es:

**A** ⇒ F - F - V - V - F      **C** ⇒ V - F - V - F - V  
**B** ⇒ F - V - F - V - F      **D** ⇒ V - V - F - F - V

=====

**17)** Indica las opciones con la descripción **correcta**.

- I** analfabeto – persona con poca escolaridad.
- II** coraje – en el contexto: valor, valentía.
- III** latió – tiempo del verbo latir, palpitar, pulsar.
- IV** se alborotó – lo mismo que se alborozó.
- V** ominoso – azaroso, amenazante, temible.

**Todas las correctas** están en:

**A** ⇒ III - IV      **C** ⇒ II - III - V  
**B** ⇒ IV - V      **D** ⇒ I - II - III

=====

**18)** Señala la alternativa que rellena los espacios vacíos con los tiempos de los verbos ACEPTAR y HACER.

SI LA PETICIÓN DE LOS HABITANTES DE S. J. DE LAS MANZANAS NO \_\_\_\_\_, NO SABEMOS QUÉ \_\_\_\_\_ LOS REQUERENTES.

- A** ⇒ FUERA ACEPTA - HABRÁN HECHO  
**B** ⇒ HAYA SIDO ACEPTADA - HAYAN HECHO  
**C** ⇒ HABÍA SIDO ACEPTADA - HAN DE HACER  
**D** ⇒ HUBIERA SIDO ACEPTADA - HABRÍAN HECHO

=====

**19)** Distingue las **V** (verdaderas) de las **F** (falsas).en lo referente al uso de la preposición, e indícalo enseguida.

- ( ) *Los habitantes de San Juan de las Manzanillas denuncian AL Presidente Municipal.*  
 ( ) *Los "ingenieros" piden PARA los campesinos tener paciencia.*  
 ( ) *Resuelto su problema, los habitantes de S. J. de las Manzanillas van A vivir en paz.*  
 ( ) *Los campesinos volverán a encontrarse EN el sábado siguiente.*  
 ( ) *Los ingenieros van DE coche, los campesinos a pié.*

La secuencia **correcta** es:

- A** ⇒ V - F - V - F - F      **C** ⇒ V - V - F - F - V  
**B** ⇒ F - V - F - V - F      **D** ⇒ F - F - V - F - V

=====

**20)** Indica la alternativa **correcta** que completa los espacios vacíos de la frase:

COMO EN EL POBLADO NO HABÍA RESTAURANTES, LOS CAMPESINOS LLEVABAN \_\_\_\_\_ ITACATES (LANCHES). CADA UNO LLEVABA \_\_\_\_\_. YO TAMBIÉN LLEVABA \_\_\_\_\_.

- A** ⇒ SU - DE ÉL - EL DE MI  
**B** ⇒ LOS SUYOS - EL DE SUYO - LO MÍO  
**C** ⇒ LOS SUS - DE EL - EL MÍO  
**D** ⇒ SUS - EL SUYO - EL MÍO

=====

**21)** Observa con atención las **correctas** y señala a continuación cuáles son.

- I** El guía llevó LOS turistas al museo de la ciudad.  
 **II** Los viajes internacionales se hacen normalmente EN avión.  
 **III** LA equipaje es muy bien revisada.  
 **IV** Los vuelos intercontinentales se hacen en aviones MÁS GRANDES.  
 **V** ¡No sabes LO bien que se vive en Florianópolis!

Todas las **correctas** están en:

- A** ⇒ III - IV      **C** ⇒ I - II - III  
**B** ⇒ IV - V      **D** ⇒ II - IV - V

## INGLÉS

Leia o texto e responda as perguntas de acordo com as informações nele contidas.

Researchers have used a £1,250 system to create a range of organic compounds and inorganic clusters – some of which are used to create cancer treatments.

Longer term, the scientists say the process could be used to make customised medicines.

They predict the technique will be used by pharmaceutical firms within five years, and by the public within 20.

"We are showing that you can take chemical constituents, pass them through a printer and create what is effectively a chemical synthesiser in which the reaction occurs allowing you to get out something different at the end," researcher Mark Symes told the BBC.

"We're extrapolating from that to say that in the future you could buy common chemicals, slot them into something that 3D prints, just press a button to mix the ingredients and filter them through the architecture and at the bottom you would get out your prescription drug."

### 'Revolutionising healthcare'

The 3D printing process involves the use of a robotically controlled syringe which builds an object out of a gel-based "ink", into which chemicals and catalysts are mixed.

"Chemists normally put chemicals in glassware to create a reaction," said Prof Lee Cronin, who came up with the idea.

"What we are doing is mixing the concept of the glassware and the chemicals together in the 3D printer to create what we call 'reactionware'.

"It's almost like a cake – you print the last reactionary agent first and then build other chemical layers above, finally adding a liquid at the top. The liquid goes to layer one making a new molecule which goes to the next layer creating another and so on until at the bottom you get your prescription drug out."

Until now the researchers have used bathroom sealant to create their reactor, and the substances created have not been suitable for human consumption.

But the scientists say their next step is to switch ingredients and replicate drugs already available in pharmacies. They also hope to work with engineers to increase the printer's speed and resolution.

If successful, they say doctors and individuals could ultimately download pre-set recipes and even tailor medicines to their individual needs.

"This would not only place traditionally expensive chemical engineering technology within reach of typical laboratories and small commercial enterprises, but also could revolutionise access to healthcare and the chemical sciences in general in

the developing world," they wrote in a paper published in the Nature Chemistry journal.

Fonte: BBC News, 18/04/ 2012

=====  
15) Choose the only **correct** alternative. Which of the titles below best sums up the main idea of the text?

- A** ⇒ 3D Printer turns your ideas into real objects.  
**B** ⇒ 3D printing has finally become accessible to pharmaceutical firms.  
**C** ⇒ 3D printers could create customised drugs on demand.  
**D** ⇒ 3D printing, an additive technology to pharmacists.

=====  
16) Choose the only **correct** alternative. What's the main idea of the text?

- A** ⇒ Pesquisadores utilizam impressoras 3D para criar drogas e outros compostos químicos.  
**B** ⇒ A tecnologia de impressão 3D reduz riscos de contaminação na fabricação de medicamentos.  
**C** ⇒ Impressoras 3D a serviço dos engenheiros químicos.  
**D** ⇒ A tecnologia de impressão 3D a favor dos farmacêuticos.

=====  
17) Choose the **correct** alternative to complete the sentence: Scientists predict the technique will be used by (...)

- A** ⇒ firmas farmacêuticas em 2017 e pelo público geral em 2032.  
**B** ⇒ agências governamentais da saúde em 20 anos.  
**C** ⇒ indústria farmacêutica em 2017 e pelo público geral em 2020.  
**D** ⇒ farmacêuticos em 5 anos e pelo público geral em 30 anos.

=====  
18) Choose the **correct** alternative to complete the sentence: Basically, the 3D printing process involves the use of (...)

- A** ⇒ uma seringa controlada roboticamente que mistura compostos químicos.  
**B** ⇒ uma seringa controlada roboticamente que mistura selantes e sintetizadores para criar receitas.  
**C** ⇒ uma seringa controlada roboticamente que combina elementos químicos na produção de drogas farmacêuticas.

**D** ⇒ uma seringa controlada roboticamente que cria objetos a partir de uma "tinta" à base de gel na qual produtos químicos e catalizadores são combinados.

=====  
19) According to the text, "reactionware" means...

- A** ⇒ a combinação de vidros com produtos químicos inflamáveis.  
**B** ⇒ a combinação do conceito de objetos de vidro e produtos químicos em uma impressora 3D.  
**C** ⇒ a combinação de tipos de vidro com selantes de banheiro.  
**D** ⇒ a combinação de reagentes químicos em uma impressora 3D matricial.

=====  
20) According to the scientists, the next step in order to continue developing 3D printing technology would be...

- A** ⇒ desenvolver técnicas para o uso de impressoras jato de tinta.  
**B** ⇒ mudar os ingredientes e replicar drogas já disponíveis nas farmácias.  
**C** ⇒ aumentar a velocidade e resolução das impressoras jato de tinta.  
**D** ⇒ utilizar outros elementos químicos para desenvolver tratamentos contra o câncer.

=====  
21) Match the words underlined in the text with their **correct** translations into Portuguese.

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| ( 1 ) <i>layer</i>     | ( ) <i>alcance</i>    |
| ( 2 ) <i>suitable</i>  | ( ) <i>receitas</i>   |
| ( 3 ) <i>recipes</i>   | ( ) <i>adequado</i>   |
| ( 4 ) <i>available</i> | ( ) <i>camada</i>     |
| ( 5 ) <i>reach</i>     | ( ) <i>disponível</i> |

The **correct** sequence from the top to the bottom is:

- A** ⇒ 1 - 4 - 2 - 3 - 5      **C** ⇒ 5 - 3 - 2 - 1 - 4  
**B** ⇒ 4 - 1 - 3 - 2 - 5      **D** ⇒ 5 - 3 - 2 - 4 - 1

## MATEMÁTICA

22) Uma indústria de sucos realiza a sua produção em reservatórios com capacidade para 70 litros. Na preparação dos sucos, um dos reservatórios contém 40 litros da mistura suco/água com 26% de água. Uma máquina completa o reservatório com uma nova mistura suco/água, e a mistura dentro do reservatório passa a ter 33% de água.

Portanto, a porcentagem de água nessa nova mistura com o reservatório completamente cheio é, aproximadamente:

- A**  $\Rightarrow$  48.    **C**  $\Rightarrow$  42.  
**B**  $\Rightarrow$  40.    **D**  $\Rightarrow$  43

**23)** Considere a circunferência que passa pelos pontos  $A(2,3)$  e  $B(-7,0)$  e que tem como centro um ponto da reta  $r$  de equação  $y = 2x - 1$ , representadas no plano cartesiano.

Assim, analise as seguintes proposições:

- I** A equação da circunferência é dada por:  
 $x^2 + y^2 + 5x - 3y - 14 = 0$ .
- II** A menor distância entre a circunferência e o ponto  $Q(4,7)$  é igual a  $2\sqrt{5}$ .
- III** A área do quadrado inscrito na circunferência é 45 u.a.
- IV** As retas de equação  $2y - x + k = 0$  são tangentes à circunferência. Portanto, a soma dos possíveis valores de  $k$  é igual a 10.

Está(ão) **correta(s)** apenas a(s) afirmação(ões):

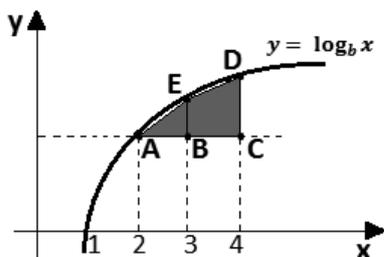
- A**  $\Rightarrow$  I - III      **C**  $\Rightarrow$  I - II - III  
**B**  $\Rightarrow$  II - IV      **D**  $\Rightarrow$  IV

**24)** Sabe-se que receita mensal (em milhões de reais) gerada pela produção e venda de equipamentos eletrônicos de duas empresas A e B, varia de acordo com as seguintes funções periódicas: na empresa A, a receita obtida é dada pela equação  $R_A = \left| \text{sen } 2 \cdot \left( \frac{\pi t}{60} \right) \right|$  e na empresa B, dada pela equação  $R_B = \left| \sqrt{2} \cdot \cos \left( \frac{\pi t}{60} \right) \right|$ , onde em ambas,  $t$  é o tempo medido em meses.

Portanto, o tempo, em meses, para que as duas empresas tenham pela primeira vez a mesma receita é um número entre:

- A**  $\Rightarrow$  10 e 12 meses.      **C**  $\Rightarrow$  5 e 8 meses.  
**B**  $\Rightarrow$  12 e 16 meses.      **D**  $\Rightarrow$  20 e 24 meses.

**25)** A figura abaixo representa o gráfico da função  $y = \log_b x$ , com  $b > 1$  e  $x > 0$ .



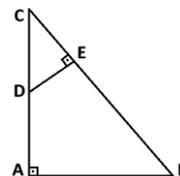
Nessa representação, o polígono  $ABCDE$  possui área igual a:

- A**  $\Rightarrow \log_b \frac{3\sqrt{2}}{2}$       **C**  $\Rightarrow \log_b 3 + \log_b 2$ .  
**B**  $\Rightarrow \log_b 3$ .      **D**  $\Rightarrow 1,5 \log_b \sqrt{2}$ .

**26)** Sendo  $X_n$  a soma dos  $n$  primeiros termos da sequência  $(3, 5, 7, 9, 11, \dots)$ , e  $Y_n$  o  $n$ -ésimo termo da sequência  $(-3, -35, -67, -99, \dots)$ , então, a soma dos valores de  $n$  sabendo que  $X_n = |Y_n|$  é igual a:

- A**  $\Rightarrow$  32.      **C**  $\Rightarrow$  29.  
**B**  $\Rightarrow$  34.      **D**  $\Rightarrow$  30.

**27)** A praça de uma cidade tem a forma de um triângulo retângulo  $ABC$  e está sendo reformada. A região triangular foi dividida em duas partes, conforme a figura abaixo. A região formada pelo triângulo  $CDE$  será destinada aos jardins e a região formada pelo quadrilátero  $ABED$  será usada para passeios e eventos.



Sabendo-se que as dimensões são  $AB = 2 \text{ km}$ ,  $AC = 2\sqrt{3} \text{ km}$  e  $AD = 4DE$ , a razão entre a área destinada aos passeios e eventos e a área dos jardins é igual a:

- A**  $\Rightarrow 11/6$ .      **C**  $\Rightarrow 11/4$ .  
**B**  $\Rightarrow 11/2$ .      **D**  $\Rightarrow 11$ .

**28)** A função  $f: \mathcal{R} \rightarrow \mathcal{R}$ , definida para todo  $x$  real, pode ser representada através da equação dada por  $f(x-1) - f(x) = 3 + 4x$ . Sabendo que o gráfico da função  $f(x)$  é uma parábola e que o valor máximo dessa função é dado por uma constante real acrescida do valor do coeficiente independente da função, pode-se concluir que o valor dessa constante é:

- A**  $\Rightarrow \frac{25}{8}$       **C**  $\Rightarrow \frac{1}{8}$   
**B**  $\Rightarrow \frac{25}{4}$       **D**  $\Rightarrow \frac{7}{8}$

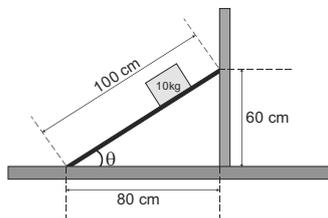
**FÍSICA**

**FORMULÁRIO E DADOS FÍSICA**

$g = 10 \text{ m/s}^2 \text{ sen } 30^\circ = 0,5$        $\cos 30^\circ = 0,87$

$d = d_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$v = v_0 + at$
$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta t$	$\vec{F} = m\vec{a} \gg \vec{P} = m\vec{g}$
$f_a = \mu N$	$T = F \cos \theta$
$F = -k \cdot x$	$M_0^{(F)} = \pm Fd$
$E_c = \frac{1}{2} m v^2$	$E_p = mgh \gg$ $E_p = \frac{1}{2} kx^2$
$E = \frac{F}{q}$	$V_{AB} = \frac{T_{AB}}{q}$
$P = \frac{\Delta T}{\Delta t}$	$R = \frac{V}{i}$
$p = p_0 + \rho gh$	$P = Vi$

29) Um professor de Física utiliza uma rampa móvel para verificar o valor do coeficiente de atrito estático entre ela e um bloco. Foi alterando o ângulo da rampa em relação à horizontal, até que o bloco atingiu a eminência do movimento. Nesse exato instante, tirou uma foto da montagem e acrescentou com os valores de algumas grandezas, como mostra a figura. Chegando a sala, explicou a situação a seus alunos e pediu que determinassem o valor do coeficiente de atrito estático entre o bloco e a rampa.



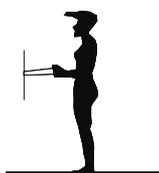
O valor **correto** do coeficiente de atrito estático e da força de atrito, em N, que os alunos devem encontrar, é:

- A  $\Rightarrow$  0,65 e 45.      C  $\Rightarrow$  0,65 e 60.  
 B  $\Rightarrow$  0,75 e 45.      D  $\Rightarrow$  0,75 e 60.

30) Após uma cirurgia no ombro comumente o médico indica exercícios fisioterápicos para o fortalecimento dos músculos. Esses, por sua vez, podem ser realizados com auxílio de alguns equipamentos, como por exemplo: bolas, pesos e elásticos.

Considere um exercício realizado com a ajuda do elástico, em que o paciente deve puxá-lo até seu corpo e depois soltá-lo lentamente.

A figura abaixo ilustra a posição do paciente.

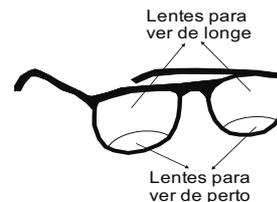


Considerando o exposto, assinale a alternativa **correta** que completa as lacunas das frases a seguir.

Quando o paciente puxa o elástico, fornece energia para o mesmo, que a armazena na forma de \_\_\_\_\_. A força aplicada pelo elástico na mão do paciente é uma força \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

- A  $\Rightarrow$  energia potencial elástica - constante - conservativa  
 B  $\Rightarrow$  energia potencial gravitacional - constante - não conservativa  
 C  $\Rightarrow$  energia potencial elástica - variável - conservativa  
 D  $\Rightarrow$  energia potencial gravitacional - variável - não conservativa

31) Um professor resolveu fazer algumas afirmações sobre óptica para seus alunos. Para tanto, contou com o auxílio de óculos com lentes bifocais (figura abaixo). Esses óculos são compostos por duas lentes, uma superior para ver de longe e outra inferior para ver de perto.



Com base no exposto acima e nos conhecimentos de óptica, analise as afirmações a seguir, feitas pelo professor a seus alunos.

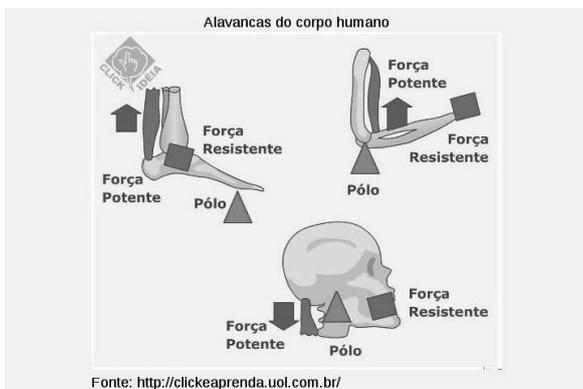
- I As lentes inferiores dos óculos são aconselhadas para uma pessoa com miopia.  
 II As lentes superiores são lentes divergentes.  
 III Pessoas com hipermetropia e presbiopia são aconselhadas a usar as lentes inferiores.  
 IV As lentes inferiores possibilitam que as imagens dos objetos, que se formam antes da retina, sejam formadas sobre a retina.  
 V As lentes inferiores podem convergir os raios do Sol.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A  $\Rightarrow$  III - IV      C  $\Rightarrow$  II - III - V  
 B  $\Rightarrow$  IV - V      D  $\Rightarrow$  I - II - III

32) Basicamente, uma alavanca é uma barra que pode girar em torno de um ponto de apoio, chamado de polo. Mesmo no nosso corpo existem muitas alavancas, já que existem muitas partes articuláveis.

Na figura a seguir vemos o exemplo de três tipos alavancas diferentes: no pé (1), no braço/antebraço (2) e na cabeça (3).

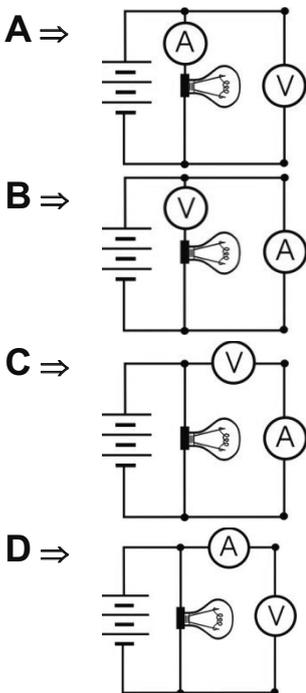


A alternativa **correta** que mostra na sequência (1), (2) e (3) a classificação conforme a posição do ponto de apoio em relação às forças aplicadas é:

- A** ⇒ interfixa; interpotente e interesistente.
- B** ⇒ interesistente; interfixa e interpotente.
- C** ⇒ interpotente; interfixa e interesistente.
- D** ⇒ interesistente; interpotente e interfixa.

33) Em uma atividade experimental um estudante dispõe de um voltímetro V e um amperímetro A. Uma lâmpada de potência desconhecida é ligada a uma fonte de tensão, estabelecendo um circuito acrescido de tais medidores.

A alternativa **correta** que mostra a conexão de circuito que permite achar o valor da potência dessa lâmpada é:



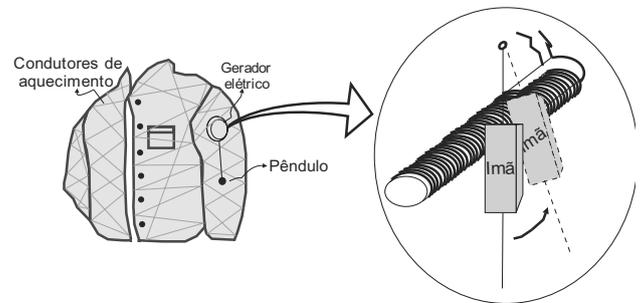
34) O diapasão é um instrumento de metal em forma de Y que emite um tom puro quando percutido. É um método básico, rápido e de baixo custo, porém, permite apenas a avaliação subjetiva da audição, devendo ser associado a exames físico otorrinolaringológicos do paciente.

Assinale a alternativa **correta** que indica batimentos com dois diapasões.

- A** ⇒ Quando os dois tiverem a mesma frequência.
- B** ⇒ Quando os dois tiverem frequências ligeiramente diferentes.
- C** ⇒ Quando os dois vibrarem em ressonância.
- D** ⇒ Quando a amplitude de vibração de um for maior que do outro.

35) Um estudante elaborou um projeto para sua aula de Física. Projetou um agasalho para esquentar e, com isso, aquecer as pessoas. Para tanto, colocou um pêndulo nas mangas do agasalho, ligado a um gerador elétrico que, por sua vez, estava ligado a um circuito de condutores para converter energia elétrica em térmica.

A figura a seguir mostra o agasalho com o detalhamento do gerador, ou seja, um ímã que oscila próximo a uma bobina.



Assim, analise as seguintes afirmações:

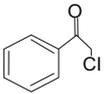
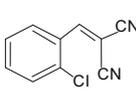
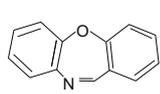
- ( ) A corrente elétrica produzida pelo gerador é contínua.
- ( ) O fenômeno que explica a geração de energia elétrica nesse tipo de gerador é a indução eletromagnética.
- ( ) A bobina provoca uma força magnética no ímã que tenta impedir o movimento de oscilação do mesmo.
- ( ) A corrente induzida aparece porque um fluxo magnético constante atravessa a bobina.
- ( ) Toda energia mecânica do movimento dos braços é convertida em energia térmica para aquecimento da pessoa.

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

- A** ⇒ F - V - V - F - F      **C** ⇒ F - V - F - F - V
- B** ⇒ V - V - V - F - F      **D** ⇒ V - F - F - V - F

## QUÍMICA

Para resolver as questões 36 e 37 considere os trechos retirados do artigo: *Química e Armas Não Letais: Gás Lacrimogêneo em Foco* da revista Química Nova na Escola, volume 71, número 2, maio de 2015, p. 88-92.

Representação estrutural			
Nome	Cloroacetofenona CN	2-Clorobenzilideno malononitrila CS	Dibenz-1:4-oxazepina CR
Ponto de Ebulição (°C)	244-245	310-315	-
Ponto de Fusão (°C)	55	95	73
Forma / Cor	Cristal / Indolor	Cristal / Branco acinzentado	Cristal / Amarelo pálido
Solubilidade*	Ins. água. Sol. etanol	Mod. sol. água, Sol. acetona	Sol. água
Volatilidade (mg/m <sup>3</sup> )	105 (20 °C)	10 (20°C)	-
LC, 50 (inalação)(mg.min/m <sup>3</sup> )	11.000	25.000	-

\*Hazardous Substances Data Bank (HSDB), [http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search/2db+head:@ter\\_m+@m+@ref+2698-41-1](http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search/2db+head:@ter_m+@m+@ref+2698-41-1)

Quadro 01: Representação estrutural e propriedades dos lacrimogêneos. Considere os pontos de fusão e ebulição medidos sob 1atm.

36) “[...] Os lacrimogêneos são constituídos por três compostos que são utilizados separadamente: CN (cloroacetofenona), CS (2-clorobenzilideno malononitrila) e CR (dibenz-1:4-oxazepina) [...]”.

Baseado nas informações fornecidas e nos conceitos químicos é correto afirmar, **exceto**:

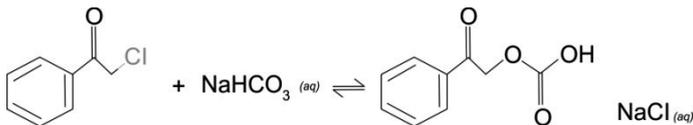
**A** ⇒ Na reação do cloroacetofenona (CN) com o reagente de Tollens (solução de AgNO<sub>3</sub> + NH<sub>3</sub>) aparecerá um depósito de prata finamente dividida (espelho de prata).

**B** ⇒ O CN e o CS são compostos clorados, porém, de classes estruturais diferentes, sendo o CN da classe das cetonas e o CS, uma nitrila.

**C** ⇒ Os três compostos orgânicos podem atuar como base de Lewis.

**D** ⇒ Sob temperatura de 65°C e 1,0 atm os compostos orgânicos CS e CR encontram-se no estado sólido e CN líquido.

37) “[...] Pessoas afetadas com CN devem procurar ar fresco, com o rosto voltado para o vento, e não esfregar os olhos. Caso a contaminação tenha sido intensa, deve-se remover a roupa e imediatamente banhar o corpo com grande quantidade de água fria. Pode-se optar por uma solução de 5% (m/v) de bicarbonato de sódio em água para remover os cristais do agente lacrimogêneo [...]”.



Reação de neutralização de cloroacetofenona (CN) com bicarbonato de sódio.

Assinale a alternativa que contém o volume de solução aquosa de bicarbonato de sódio 5% (m/v) necessário para reagir com 77,25g de cloroacetofenona.

Dados: massas molares do cloroacetofenona (CN) e bicarbonato de sódio respectivamente: 154,5 g/mol e 84 g/mol.

**A** ⇒ 8,4L

**B** ⇒ 4,2L

**C** ⇒ 7,72L

**D** ⇒ 0,84L

38) Assinale a alternativa que contém o ponto de congelamento de uma solução aquosa de nitrato de cromo III na concentração 0,25 mol/Kg.

Dado: Constante crioscópica molal da água (K<sub>c</sub>) = 1,86 °C.Kg.mol<sup>-1</sup>.

**A** ⇒ -0,46 °C

**B** ⇒ -1,39 °C

**C** ⇒ -0,93 °C

**D** ⇒ -1,86 °C

39) O benzeno é um hidrocarboneto aromático que pode ser usado nas refinarias de petróleo e nas indústrias de álcool anidro.

Baseado nas informações fornecidas e nos conceitos químicos, assinale a alternativa que contém a energia liberada (em módulo) na combustão completa de 156g de benzeno, nas condições padrão.

Dados: Entalpias de formação nas condições padrão: C<sub>6</sub>H<sub>6(l)</sub>: 49,0 kJ/mol; CO<sub>2(g)</sub>: -393,5kJ/mol; H<sub>2</sub>O<sub>(l)</sub>: -285,8 kJ/mol. C: 12 g/mol; H: 1 g/mol.

**A** ⇒ 6338,8 kJ

**B** ⇒ 6534,8 kJ

**C** ⇒ 3169,4 kJ

**D** ⇒ 3267,4 kJ

40) Baseado nos conceitos sobre cinética das reações químicas, analise as afirmações a seguir.

I Catálise heterogênea pode ser caracterizada quando existe uma superfície de contato visível entre os reagentes e o catalisador.

II A energia de ativação (E<sub>a</sub>) varia com a concentração dos reagentes.

III A constante de velocidade (k) pode variar com a temperatura.

IV A energia de ativação (E<sub>a</sub>) varia com a temperatura do sistema.

Todas as afirmações corretas estão em:

**A** ⇒ I - II - IV

**B** ⇒ I - III - IV

**C** ⇒ I - III

**D** ⇒ II - III

41) Baseado nos conceitos sobre solubilidade, analise as afirmações a seguir.

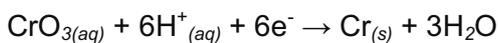
- I Nitrato de prata e cromato de potássio podem ser considerados sais solúveis em água.
- II Não haverá precipitação de sulfato de bário em uma mistura de 250 mL de solução  $4 \cdot 10^{-4}$  mol/L de sulfato de sódio com 250 mL de solução  $4 \cdot 10^{-5}$  mol/L de cloreto de bário.
- III Cloreto de sódio, cloreto de cálcio e cloreto de prata são sais solúveis em água.
- IV Uma solução saturada de hidróxido de alumínio possui maior pH que uma solução saturada de hidróxido de ferro III.

Dados: Para resolução dessa questão considere temperatura de 25°C. Constante do produto de solubilidade (Ks) do hidróxido de alumínio, hidróxido de ferro III e sulfato de bário respectivamente:  $1,3 \cdot 10^{-33}$ ,  $4 \cdot 10^{-38}$  e  $1 \cdot 10^{-10}$ .

Todas as afirmações corretas estão em:

- A ⇒ II - III - IV      C ⇒ I - IV  
B ⇒ I - II - IV      D ⇒ I - III

=====  
42) O cromo é usado na galvanoplastia revestindo estruturas metálicas pelo processo de eletrodeposição. 867 mg de cromo metálico foi depositado sobre um metal em solução ácida que contém óxido de cromo VI sob corrente de 5 A.



Assinale a alternativa que contém o tempo necessário para a realização desse processo.

Dados: 1F = 96500 C; Cr: 52 g/mol; O: 16g/mol.

- A ⇒ 16 minutos e 44 segundos.  
B ⇒ 19 minutos e 30 segundos.  
C ⇒ 5 minutos e 22 segundos.  
D ⇒ 32 minutos e 10 segundos.

## BIOLOGIA

43) Laboratório recria coração fóssil de peixe, traça evolução e ajuda medicina

Uma pesquisa coordenada pelo Laboratório Nacional de Biociências (LNBio), em Campinas (SP), em parceria com 12 universidades e instituições brasileiras e estrangeiras, recriou o coração fóssil de um peixe que existiu entre 113 e 119 milhões de anos e foi encontrado na Chapada do Araripe, no Ceará, um dos sítios arqueológicos mais importantes do mundo. A pesquisa iniciada há dez anos foi publicada na revista britânica "Elife" e pode abrir caminho para o esclarecimento da evolução cardíaca dos fósseis dos animais mais primitivos e auxiliar no futuro na cura de doenças cardíacas em humanos.

Fonte: g1.globo, 20/04/2016

Disponível em: <http://g1.globo.com.br>

Sobre o tema, analise as afirmações a seguir.

- I Os fósseis são uma forte evidência da evolução porque podem nos fornecer indícios de parentesco entre espécies diferentes que habitaram o planeta e os seres vivos atuais.
- II Além dos registros fósseis, a Teoria Evolucionista reúne uma série de evidências e provas da evolução das espécies, como os órgãos vestigiais, provas moleculares, embriologia comparada e as analogias e homologias. Como exemplo de homologia, podem ser citadas as asas de insetos e asas de aves.
- III Uma visão evolutiva das espécies estabelece que os animais do subfilo Vertebrata teriam um ancestral comum do qual derivariam as demais classes desse subfilo. Assim, o grau de complexidade dos órgãos e sistemas corporais seria progressivo com o avançar na escala evolutiva, saindo de estruturas mais simples e primitivas nos peixes até atingir estágios de maior complexidade nas aves e mamíferos.
- IV O coração dos peixes é primitivo, em forma de tubo contínuo, com duas cavidades, um átrio e um ventrículo. Assim, o sangue proveniente do corpo, rico em  $\text{CO}_2$ , passa pelas brânquias, onde por difusão realiza as trocas gasosas com a água. O sangue oxigenado, portanto arterial, sai das brânquias e vai até o coração, onde é bombeado para todo o corpo. Esse tipo de circulação é denominada simples e completa.
- V De acordo com a Teoria Sintética, a evolução pode ser elucidada por fatores evolutivos, como por exemplo, as mutações, a recombinação gênica e a seleção natural. Enquanto a mutação e a recombinação aumentam a variabilidade genética nas populações, a seleção natural age na diminuição, visto que indivíduos com genes desfavoráveis à determinada condição ambiental tendem a ser eliminados e junto com eles seus genes.

Todas as afirmações corretas estão em:

- A ⇒ III - IV      C ⇒ I - II - III  
B ⇒ IV - V      D ⇒ I - III - V

=====  
44) Mosquito transgênico pode ajudar a combater a malária

Cientistas americanos criaram, em laboratório, centenas de mosquitos, geneticamente modificados, incapazes de transmitir malária. Usando uma técnica revolucionária, chamada CRISPR/Cas9, os pesquisadores da Universidade da Califórnia, nos Estados Unidos, inseriram nas células reprodutivas dos insetos *Anopheles stephensi* (um dos vetores da malária), genes que bloqueiam a ação da doença. Assim, cruzando com outros membros da espécie, esses mosquitos geram descendentes que não transmitem a malária e que poderiam combater a doença que atingiu 214 milhões de pessoas em 2015, causando 438 000 mortes.

Fonte: Veja, 24/11/2015

Disponível em: <http://veja.abril.com.br>

Acerca das informações contidas no texto e dos conhecimentos relacionados ao tema, é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ Hospedeiro intermediário é aquele que apresenta o parasito em sua fase larvária ou de reprodução assexuada, sendo na malária, mosquitos do gênero *Anopheles*. O hospedeiro definitivo é aquele que apresenta o parasito em sua fase de reprodução sexuada, sendo na malária, o ser humano.

**B** ⇒ Um organismo geneticamente modificado é aquele que foi submetido a técnicas laboratoriais que, de alguma forma, modificaram seu genoma.

**C** ⇒ O ácido desoxirribonucleico, conhecido simplesmente como DNA ou ADN, é responsável pela hereditariedade. Nele encontram-se quatro tipos de nucleotídeos que diferem quanto às bases nitrogenadas. As bases púricas do DNA são Adenina e Guanina, enquanto que as bases pirimídicas são Timina e Citosina.

**D** ⇒ A doença falciforme é uma alteração genética caracterizada por um tipo de hemoglobina mutante designada como hemoglobina S (HbS). Ela decorre da substituição de uma adenina por uma timina, provocando a troca do ácido glutâmico pela valina na cadeia polipeptídica. Indivíduos portadores de hemoglobina normal (HbA) e de HbS, portanto heterozigotos, apresentam relativa imunidade à malária, mesmo quando expostos ao vetor da doença contaminado.

=====

**45)** A febre do Zika vírus é uma doença aguda, cujo vírus causador da doença foi identificado pela primeira vez no Brasil em abril de 2015. O vírus Zika recebeu a mesma denominação do local de origem de sua identificação em 1947, após detecção em macacos sentinelas para monitoramento da febre amarela, na floresta Zika, em Uganda.

A figura a seguir representa as Unidades da Federação com casos autóctones de febre pelo vírus Zika com confirmação laboratorial até a Semana Epidemiológica 9, Brasil, 2016.



Fonte: Sinan e Secretarias Estaduais de Saúde (atualizado em 05/03/2016).

Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br>

Nesse sentido, analise as afirmações a seguir e marque **V** para as **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

- ( ) O Zika vírus (ZIKAV) é um DNA vírus, do gênero *Flavivirus*. Até o momento, são conhecidas e descritas duas linhagens do vírus: uma Africana e outra Asiática.
- ( ) A febre do Zika é uma doença viral, transmitida principalmente por mosquitos, tais como *Aedes aegypti*, caracterizada por exantema maculopapular pruriginoso, febre intermitente, hiperemia conjuntival não purulenta e sem prurido, artralgia, mialgia e dor de cabeça. Apresenta evolução benigna e os sintomas geralmente desaparecem espontaneamente após 3-7 dias.
- ( ) O principal modo de transmissão descrito do vírus Zika é por vetores. No entanto, está descrita na literatura científica a ocorrência de transmissão ocupacional em laboratório de pesquisa e perinatal, além da possibilidade de transmissão transfusional.
- ( ) Em relação às medidas de prevenção e controle da febre por Vírus Zika, deve-se reduzir a densidade vetorial por meio da eliminação da possibilidade de contato entre mosquitos e água armazenada em qualquer tipo de depósito, impedindo o acesso das fêmeas por intermédio do uso de telas/capas ou mantendo-se os reservatórios ou qualquer local que possa acumular água totalmente cobertos. A proteção individual por meio do uso de repelentes também pode ser implementada pelos habitantes.
- ( ) Assim como a dengue e a febre Zika, a febre Chikungunya é uma doença infecciosa febril, causada por um vírus, tendo como vetor exclusivo o mosquito *Aedes aegypti*.

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

**A** ⇒ F - V - V - V - F      **C** ⇒ V - F - V - F - V  
**B** ⇒ F - V - F - V - V      **D** ⇒ V - V - V - F - V

=====

**46)** Países assinam pacto de luta contra as mudanças climáticas em Nova York.

Em Nova York, a Organização das Nações Unidas (ONU) inicia processo de ratificação das metas assumidas por 195 países e pela União Europeia no Acordo de Paris, que visa combater os efeitos das mudanças climáticas e reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

Com o objetivo de entrada em vigor em 2020, o acordo, no entanto, só se concretizará quando for ratificado por 55 Estados responsáveis por, pelo menos, 55% das emissões de gases de efeito estufa. Esse é o primeiro pacto universal de luta contra a mudança climática de cumprimento obrigatório e determina que seus 195 países signatários ajam para que a temperatura média do planeta sofra uma elevação "muito abaixo de 2°C".

Fonte: Jornal Zero Hora, 22/04/2016  
Disponível em: <http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias>

Considere as informações acima e os conhecimentos relacionados ao tema e assinale a alternativa **correta**.

**A** ⇒ O gás carbônico (CO<sub>2</sub>) presente na atmosfera é emitido como resultado de inúmeras atividades humanas como, por exemplo, por meio do uso de combustíveis fósseis. Também provém dos processos de respiração e de decomposição dos seres vivos. Durante a realização da fotossíntese, os átomos de carbono presentes no gás carbônico são utilizados para a formação de moléculas orgânicas, constituídas essencialmente por glicose. Parte dessas moléculas é degradada durante a respiração celular, sendo o carbono devolvido à atmosfera na forma de CO<sub>2</sub>, indicando que, do ponto de vista da reação química, a fotossíntese é complementar à respiração.

**B** ⇒ A emissão dos chamados gases de efeito estufa (GEE) é uma das causas do aquecimento global. Há quatro principais gases GEE, o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o gás metano (CH<sub>4</sub>), o óxido nítrico (N<sub>2</sub>O), o hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>), além de duas famílias de gases, regulados pelo Protocolo de Quioto, o hidrofluorcarbono (HFC) e os perfluorcarbonos (PFCs).

**C** ⇒ A preocupação de reduzir-se a emissão dos chamados gases de efeito estufa (GEE), com destaque para o CO<sub>2</sub>, deve-se ao fato desses intensificarem a dispersão dos raios solares antes que eles alcancem a superfície, resultando no aumento da temperatura do planeta.

**D** ⇒ O aumento significativo da temperatura da superfície terrestre deve-se exclusivamente à ação antropogênica, tais como as queimadas, o desmatamento, a queima de combustíveis fósseis, além da liberação de gases gerados na pecuária, nos aterros sanitários e os produzidos pelas fábricas.

=====  
**47) A maior diversidade de plantas do mundo**

Depois de sete anos de trabalho, um grupo de 575 botânicos do Brasil e de outros 14 países concluiu a versão mais recente de um amplo levantamento sobre a diversidade de plantas, algas e fungos do Brasil, agora calculada em 46.097 espécies. Quase metade, 43%, é exclusiva (endêmica) do território nacional. O total coloca o Brasil como o país com a maior riqueza de plantas no mundo.

Fonte: Revista Fapesp - ED. 241 | Março 2016.  
 Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/>

Em relação ao processo reprodutivo das plantas, correlacione as colunas a seguir.

- ( 1 ) *Dicogamia*
- ( 2 ) *Apomixia*
- ( 3 ) *Cleistogamia*
- ( 4 ) *Reprodução Gâmica*
- ( 5 ) *Propagação vegetativa*

- ( ) *Mecanismo que favorece a autofecundação, já que a polinização ocorre antes da abertura do botão floral ou antese.*
- ( ) *Amadurecimento da parte feminina (gineceu) da*

*flor e da parte masculina (androceu) em momentos diferentes, favorecendo a alogamia.*

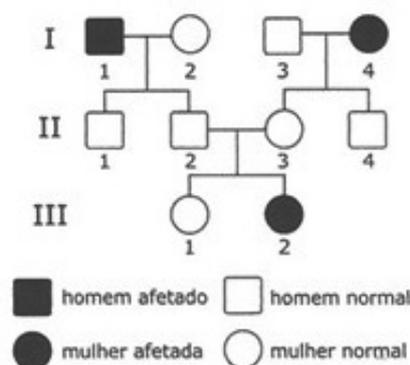
- ( ) *Reprodução biológica sem fecundação, meiose ou produção de gametas, com o resultado das sementes serem geneticamente idênticas às da planta mãe.*
- ( ) *Multiplicação assexuadamente de partes de plantas (células, tecidos, órgãos ou propágulos), originando novos indivíduos.*
- ( ) *Fusão de gametas maternos e paternos oriundos da mesma planta ou de diferentes plantas.*

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

- A** ⇒ 2 - 1 - 3 - 4 - 5      **C** ⇒ 4 - 3 - 5 - 2 - 1  
**B** ⇒ 5 - 4 - 1 - 3 - 2      **D** ⇒ 3 - 1 - 2 - 5 - 4

=====  
**48) A doença de Gaucher possui origem genética e tem sido tradicionalmente classificada em três subtipos Tipo 1, Tipo 2 e Tipo 3. Apresenta como característica o acúmulo de glucosilceramida nos macrófagos/monócitos. Ocorre devido a uma deficiência da enzima lisossomal β-glicosidase ácida, também conhecida como glicocerebrosidase. Sua tarefa, em indivíduos livres da doença, é realizar a quebra de um substrato lipídico, o glicocerebrosídeo, no interior da célula. Em consequência da alteração no gene responsável por produzir a enzima em questão, sua quantidade é insuficiente e não apresenta capacidade de decompor o substrato na velocidade ideal, passando a acumular-se nos ribossomos.**

Na genealogia a seguir, os indivíduos representados por símbolos escuros são afetados pela doença de Gaucher Tipo 1.



Após análise da genealogia e de acordo com os conhecimentos relacionados ao tema, é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ Enzimas são substâncias orgânicas biocatalisadoras. Alguns fatores influenciam na atividade catalítica das enzimas, tais como: concentração enzimática, concentração do substrato, potencial hidrogeniônico (pH) e temperatura.

**B** ⇒ Caso a mulher III.1 case com um homem portador da doença de Gaucher Tipo 1, a probabilidade de terem uma menina com a doença é de 1/6.

**C** ⇒ Os lisossomos são organelas citoplasmáticas membranosas que possuem em seu interior enzimas que realizam, normalmente, a digestão intracelular, porém em casos excepcionais, como, por exemplo, a realizada pelos osteoclastos, a digestão pode ser extracelular.

**D** ⇒ Pela análise da genealogia pode-se concluir que, na doença de Gaucher Tipo 1, o provável padrão de herança envolvido é recessivo, podendo ser autossômico ou ligado ao sexo.

=====

**49) Fim dos transplantes? Células da pele são usadas para criar tecido cardíaco**

Um grupo de pesquisadores norte-americanos conseguiu fazer com que tecidos do coração crescessem em laboratório a partir de células-tronco originadas de pedaços de pele dos enfermos.

O estudo foi publicado recentemente no periódico científico *Circulation Research*, detalhando a pesquisa de um grupo de trabalho do Hospital Geral de Massachusetts. Segundo a documentação, a técnica deve permitir que sejam feitos reparos consideráveis no tecido cardíaco das pessoas utilizando-se seu próprio material genético. Além de possivelmente evitar que procedimentos como um transplante total precisem ser feitos, a descoberta também reduz drasticamente as chances de rejeições em doações menores de partes do órgão.

Fonte: Tecmundo, 15/03/2016

Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/biotecnologia>

Considere as informações contidas no texto e os conhecimentos relacionados ao tema e analise as afirmações a seguir.

- I** O músculo estriado cardíaco apresenta contração involuntária. No coração, encontram-se células especializadas na geração e condução do estímulo cardíaco, as células do nodo sinoatrial (marcapasso) que se despolarizam, criando um impulso que se espalha para o nodo atrioventricular e para o feixe atrioventricular e assim para todo o coração.
- II** Há células-tronco no músculo cardíaco. Entretanto, elas não são capazes de proliferar e regenerar grandes áreas de tecido danificado, por exemplo, em um infarto, e as lesões do coração são reparadas pela proliferação dos fibroblastos, que formam uma cicatriz de tecido conjuntivo denso.
- III** A pele, constituída unicamente por tecido epitelial, tem como principais funções a proteção contra choques mecânicos e agentes patogênicos e contra a perda excessiva de água.
- IV** As células-tronco são células capazes de autorrenovação e diferenciação em uma ou em vários tipos celulares. No tecido do cordão umbilical encontram-se células mesenquimais que têm a capacidade de se diferenciar para uma ampla gama de outros tipos de células como, por exemplo, células musculares, ósseas, tendíneas e cartilaginosas.
- V** O coração possui quatro câmaras: dois átrios e dois ventrículos. O átrio direito recebe sangue venoso de duas grandes veias, veia cava superior e veia cava inferior, enquanto o átrio esquerdo recebe o sangue já oxigenado por meio das artérias pulmonares.

Todas as afirmações corretas estão em:

**A** ⇒ III - IV

**C** ⇒ I - II - IV

**B** ⇒ IV - V

**D** ⇒ II - III - V

## HISTÓRIA

**50)** Paris e Bruxelas recentemente foram alvos de ataques terroristas. Acerca desses dois ataques e do contexto geral do terrorismo pós 11 de setembro de 2001, é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ O Estado Islâmico, apesar dos constantes e contínuos ataques militares que vem recebendo, mantém ainda uma parcela substancial de território de dois países, Iraque e Síria, sob seu controle.

**B** ⇒ Desde 11 de setembro de 2001 o terrorismo adquiriu uma importância fundamental na agenda de segurança dos EUA, de boa parte da Europa e de muitos outros países do mundo.

**C** ⇒ Para os críticos das grandes potências, estas também realizam atos terroristas contra populações de outros países. Denominam isso de “terrorismo de Estado”.

**D** ⇒ A origem do “Estado Islâmico”, organização que se responsabilizou pelos ataques a Paris e Bruxelas, ocorreu na Síria. Rússia e China ofereceram treinamento e armas aos militantes, buscando atingir as posturas dos estados europeus que integram a OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte).

=====

**51)** Acerca das principais proposições e afirmações dos movimentos fascistas no passado, e que tem retornado recentemente, analise as afirmações a seguir.

- I** Uma das principais proposições fascistas era o uso indiscriminado da violência contra opositores, fossem eles, socialistas, liberais, socialdemocratas ou qualquer movimento organizado de oposição.
- II** Os fascistas em geral provinham de setores tradicionais das elites europeias. Muitos tinham origem aristocrata e defendiam propostas monarquistas.
- III** A afirmação de que a democracia era fraca e que não evitava a corrupção foi uma arma retórica muito usada pelos fascistas. Após subirem ao poder, destruíam a oposição e governavam de forma totalitária, controlando imprensa, instituições, forças armadas e polícia.
- IV** A radicalização política atual em muitos países, inclusive no Brasil, faz com que muitas práticas de caráter fascista voltem a aparecer na forma de intolerância, incitação da violência e, em muitos casos, de racismo.
- V** Uma das alas mais importantes do Partido Republicano dos EUA, o chamado Tea party, assumiu oficialmente discursos e símbolos de origem fascista.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

**A** ⇒ II - III - V    **C** ⇒ III - IV

**B** ⇒ I - III - IV    **D** ⇒ IV - V

=====

**52)** Acerca dos processos eleitorais nos EUA e os presidentes desse país desde a Segunda Guerra Mundial, é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ A atual corrida presidencial já lançou várias polêmicas, em especial pelo caráter conservador e xenófobo de Donald Trump, o candidato republicano.

**B** ⇒ Democratas e Republicanos são legalmente os dois únicos partidos do país. A lei de corte de 1956 exige que um partido só possa participar de eleições se tiver pelo menos 10% de representação no Congresso. Isso eliminou os partidos menos expressivos.

**C** ⇒ A postura dos republicanos na Casa Branca tem sido marcada por uma postura mais intervencionista e militar, como nas gestões de Ronald Reagan e George Walker Bush.

**D** ⇒ O partido democrata de maneira geral é visto como maior defensor de políticas sociais e projetos educacionais que são criticados por seus opositores.

=====

**53)** A mineração durante o período colonial brasileiro foi uma das frentes que contribuíram para a interiorização da economia e para o surgimento de vilas e cidades no interior.

Acerca desse contexto e sobre o ciclo do ouro é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ Intensificação das bandeiras de apresamento e escravização dos indígenas que eram a principal mão de obra na exploração do ouro de aluvião e das lavras.

**B** ⇒ A ação dos tropeiros contribuiu para o surgimento de um mercado interno. A região mineradora era abastecida por esta atividade com charque e outros derivados da pecuária.

**C** ⇒ A Guerra dos Emboabas foi um conflito que resultou das tentativas de controle das minas de ouro descobertas pelos colonos e bandeirantes que desejavam o monopólio da exploração e eram contrários a presença de portugueses e exploradores de outras regiões.

**D** ⇒ As casas de fundição exerciam a função de controlar a cobrança do quinto, um imposto sobre o ouro extraído pelos mineradores. O ouro “quintado” era transformado em barras com o selo real português.

**54)** Este ano a imprensa inglesa noticiou que multidões comemoram o 90<sup>o</sup> aniversário da rainha Elizabeth, que realizou um passeio público. A Monarquia tem uma tradição histórica na Inglaterra e boa parte do povo inglês reverenciou os noventa anos da rainha de Elizabeth.

Nesse contexto, e considerando as raízes históricas do atual sistema de governo da Inglaterra é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ Além de garantir a propriedade privada, a Declaração de Direitos (1689), elaborada pelo Parlamento Inglês, estabelecia a superioridade do parlamento sobre o rei.

**B** ⇒ A Revolução Gloriosa ocorreu entre 1688 e 1689, determinando o fim do absolutismo monárquico, estabelecendo a monarquia parlamentar constitucional.

**C** ⇒ O Primeiro Ministro da Inglaterra não pode atuar em conflitos diplomáticos e na política externa, cabendo à rainha este direito, estabelecido pelo Parlamento Inglês.

**D** ⇒ O Parlamento Inglês é formado pela Câmara dos Comuns e pela Câmara dos Lordes. Existe também a Sala da Rainha, que é aberta para o pronunciamento anual da monarca.

=====

**55)** A fase histórica do Brasil conhecida como Período Regencial foi de 1831 com a abdicação de D. Pedro I até o final de 1840, quando Pedro de Alcântara assumiu o trono do Império do Brasil.

Acerca do período regencial é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ Politicamente, os Liberais Moderados eram formados por proprietários rurais e comerciantes brasileiros das províncias. Defendiam a manutenção da escravidão.

**B** ⇒ Criação da Guarda Nacional que, entres outras funções, servia para reprimir conflitos e rebeliões regionais. Os grandes proprietários rurais receberam o título de “Coronel”.

**C** ⇒ A Guerra da Cisplatina e a Confederação do Equador foram movimentos que aconteceram no período regencial e serviram de pretexto para antecipar a maioria de Pedro de Alcântara (D. Pedro II), e levá-lo ao trono do Império.

**D** ⇒ Em 1835, escravos de origem islâmica realizaram a Revolta dos Malês, em Salvador, na Bahia. A revolta foi sufocada por forças imperiais e muitos revoltosos foram presos e degredados.

=====

**56)** Acerca dos principais conflitos do século XX é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ A guerra de 2003, no Iraque, levou à ocupação do país por tropas ocidentais, principalmente dos EUA e Reino Unido. A resistência interna aos ocupantes tornou-se bastante forte, como constantes choques e atentados terroristas.

**B** ⇒ Uma das características marcantes da Segunda Guerra Mundial foi sua amplitude, envolvendo a participação das principais potências e múltiplos cenários como, por exemplo, a Europa, norte da África e grande parte da Ásia.

**C** ⇒ A Guerra do Vietnã, amplamente retratada pelo cinema dos EUA, foi responsável por inúmeros movimentos contrários ao conflito dentro e fora dos EUA. Acabou com a derrota da superpotência estadunidense.

**D** ⇒ A Guerra da Coreia foi um dos conflitos que marcou o início da Guerra Fria. EUA, Reino Unido e URSS enfrentaram-se diretamente, disputando a península coreana que se mantém até a atualidade dividida entre as duas Coreias.

## GEOGRAFIA

**57)** A litosfera é a camada superficial de nosso planeta. Ela é importante para a vida.

Sobre esse tema é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ A litosfera apresenta jazidas minerais de grande interesse econômico que foram formadas por ação de agentes endógenos, como é o caso do ferro, da bauxita e do carvão, encontrados nos escudos ou maciços antigos.

**B** ⇒ As relações entre a litosfera, a atmosfera e a hidrosfera envolvem importantes processos como é o caso da erosão modeladora do relevo terrestre.

**C** ⇒ A parte mais externa da Terra, também chamada de crosta, é formada por minerais, os quais apresentam elementos químicos na sua composição.

**D** ⇒ A camada mais superficial da litosfera – o solo – é o produto final da ação do intemperismo, cuja dinâmica depende dos chamados agentes externos, como é o caso do clima, do relevo e dos seres vivos.

**58)** O estado de Santa Catarina, com cerca de 95 mil km<sup>2</sup>, apresenta uma diversidade geográfica tanto natural quanto humana.

Sobre ele é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ O perímetro de Joinville, no Nordeste catarinense, até Rio Negrinho, no planalto Norte, passando por Rio do Sul, no alto Vale do Itajaí, continuando em direção a Brusque, no vale do Itajaí-Mirim, seguindo até Blumenau e depois para Join-

ville novamente, caracteriza a área da região mais industrializada de Santa Catarina.

**B** ⇒ A configuração da bacia, a declividade dos cursos d'água que compõem a rede de drenagem, e o desmatamento das encostas são elementos naturais que tornam o vale do Itajaí-Açu vulnerável aos desastres.

**C** ⇒ As serras do Mar e Geral dividem Santa Catarina em duas grandes regiões: o planalto a Oeste, com destaque para a agroindústria, indústria de móveis dentre outras; e o Litoral, com expressiva influência de povos ibéricos que colonizaram os vales fluviais da vertente do Atlântico.

**D** ⇒ A Serra Catarinense deslumbra pela paisagem natural caracterizada pelas araucárias, campos, cânions, serras - como a do Corvo Branco e a do Rio do Rastro -, o frio intenso com possibilidade de neve, além dos hotéis-fazenda, pousadas rurais, ecoturismo e vinícolas já reconhecidas nacionalmente.

**59)** Dia 22 de março é o Dia Mundial da Água – “Tenha um pingo de consciência” deveria ter sido manchete em todos os meios de comunicação para marcar a importância desse elemento natural.

Abaixo uma figura retirada da internet.



Fonte: acessada em 13/04/2016  
<http://3.bp.blogspot.com/x0udm53mWvg/UBL4OsOXaKI/AAAAAACAACZc/9MKRFLu4NmM/s640/5.jpg>

Sobre a água é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ “Um pingo de consciência” deveria considerar a Declaração Universal dos Direitos da Água, a qual diz que a água faz parte do patrimônio do planeta e, cada continente, cada povo, cada nação, cada região, cada cidade e cada cidadão é plenamente responsável aos olhos de todos.

**B** ⇒ O Dia Mundial da Água foi criado pela ONU (Organização das Nações Unidas) e é destinado à discussão sobre os diversos temas relacionados a este importante bem natural visando desenvolver o respeito aos direitos e obrigações de cada pessoa no planeta.

**C** ⇒ A figura acima aborda de forma simples e poética o ciclo da água ou o ciclo hidrológico – o

movimento contínuo da água – em sua totalidade, caracterizado pela evaporação, condensação e precipitação.

**D** ⇒ A importância deste recurso hídrico reside na pequena parcela de água doce economicamente aproveitável, pois, além da maior parte dela estar localizada em geleiras e lençóis subterrâneos, sua distribuição no mundo é irregular e o seu desperdício e a poluição são consideráveis.

=====  
**60)** *“Desde a sua origem a Terra sempre sofreu mudanças climáticas. (...) Entretanto, recentemente foram detectados alguns fenômenos provocados pela ação humana que tem alterado o clima no planeta bem mais rapidamente do que os acontecimentos transcorridos ao longo da história”.*

Fonte: SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia geral e do Brasil: v.1: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2010.

Sobre as ações humanas na nossa casa, que é o planeta Terra, é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ A poluição atmosférica, além de provocar chuvas ácidas e afetar a saúde da população, tem também intensificado o efeito estufa, o qual reflete no aquecimento global.

**B** ⇒ A expansão urbana altera o comportamento térmico e tem como uma de suas consequências a formação das chamadas “ilhas de calor” nas zonas rurais onde as temperaturas, em média, são mais altas que as das cidades.

**C** ⇒ A tragédia em Mariana (MG) provocada pelo rompimento das barragens de rejeitos da Samarco em novembro de 2015, além de causar mortes e afetar a população, foi considerada destaque mundial em função do volume e da distância percorrida pelo material, bem como dos custos ambientais e financeiros.

**D** ⇒ As inversões térmicas ocorrem particularmente no inverno, de modo que a camada de ar frio permanece embaixo e o ar quente acima e, por conseguinte, a circulação de ar fica bloqueada, o que favorece a retenção dos poluentes, como é o caso das áreas urbanas.

=====  
**61)** Medidas questionáveis são adotadas pelos países subdesenvolvidos para superar os problemas econômicos e financeiros.

Considerando a questão do subdesenvolvimento atual é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ As práticas neoliberais adotadas pelos países subdesenvolvidos facilitam a incorporação de novas tecnologias pelas indústrias locais, com impacto positivo na geração de emprego, bem como aumentam os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, exportam produtos de maior valor

agregado e oferecem uma educação que seja compatível com um maior patamar tecnológico.

**B** ⇒ Exportações crescentes de commodities – bens cujo preço é determinado pela oferta e procura internacional – atendem os interesses da agro-indústria transnacional e acarretam consequências negativas como a deterioração ambiental e dos termos de troca, já que as matérias-primas exportadas valem cada vez menos.

**C** ⇒ Empréstimos a partir de organismos como o FMI e o Banco Mundial e a atração de investimentos estrangeiros através de incentivos fiscais podem resultar no aumento da dívida externa e também na remessa de lucros via transnacionais para as matrizes de países desenvolvidos.

**D** ⇒ A abertura do mercado financeiro aos investidores estrangeiros, com a oferta de altas taxas de juros, atrai dólares que se constituem em recursos a serem utilizados no pagamento da dívida externa.

=====  
**62)** Leia as afirmações a respeito dos elementos naturais do território brasileiro e da ação desenvolvida no mesmo pelos seus habitantes.

**I** *Os escudos cristalinos constituem formações muito antigas desgastadas pela erosão que cobrem no Brasil cerca de 64% do seu território, onde aparecem recursos minerais como carvão, petróleo e ferro.*

**II** *As áreas em que os processos de erosão superam os de sedimentação correspondem a maior parte da superfície do território brasileiro.*

**III** *A Amazônia – um gigantesco domínio, encaixado entre os Andes e os planaltos Brasileiro e Guianense – pela sua posição geográfica recebe forte entrada de energia solar e apresenta baixa amplitude térmica anual, além de ser drenada pela bacia hidrográfica do rio Amazonas e coberta por uma formação florestal latifoliada, densa e heterogênea.*

**IV** *O Subtropical é o clima brasileiro que registra uma queda mais acentuada das temperaturas durante o inverno, época em que a neve pode chegar a cair a partir das chuvas orográficas e convectivas resultantes da entrada da massa de ar Polar atlântica que vai de encontro a massas de ar quente do quadrante sul.*

**V** *O fator antrópico está presente no processo de degradação do espaço geográfico e, no caso brasileiro, as transformações impostas pelo homem foram e são mais intensas nas regiões economicamente mais desenvolvidas, onde sobressaem a retirada da vegetação, a ocupação em encostas, os deslizamentos, cheias violentas, entre outros.*

**Todas as afirmações corretas estão em:**

**A** ⇒ II - III - V      **C** ⇒ III - IV

**B** ⇒ I - II - III      **D** ⇒ IV - V

=====

**63)** Leia as afirmações sobre a atualidade e marque **V** para as **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

- ( ) *Um terremoto de magnitude 7,8 na escala Richter fez a terra tremer no noroeste do Equador em virtude do choque entre a placa de Nazca e a Sul-americana, segundo os relatórios do Instituto Geofísico da Escola Politécnica desse país.*
- ( ) *A proximidade temporal (abril) entre os terremotos do Japão e do Equador levou muita gente a se preocupar com os dois eventos, porém, as placas tectônicas onde estão localizados os dois países são diferentes, muito embora estejam localizados no chamado Cinturão de Fogo do Pacífico.*
- ( ) *Embora o aquecimento global ameace o planeta, no Encontro da Convenção - Quadro das Nações Unidas, cerca de 50% dos países presentes ratificaram o acordo de Paris sobre Mudanças Climáticas, que passou a vigorar já em dezembro de 2015, o qual determinou um investimento de 100 bilhões de dólares, divididos igualmente entre os países-membros para o combate dos fatores provocadores das mudanças do clima.*
- ( ) *Os Jogos Olímpicos a serem realizados pela primeira vez na América do Sul, especificamente no Rio de Janeiro, em agosto de 2016, tiveram seu início em Olímpia, ainda na Antiguidade, e depois na era Moderna em Atenas, capital da Grécia, país que tem preocupado a zona do Euro em função da crise econômica que vem passando.*
- ( ) *A cidade de Paris (França), em novembro de 2015, e Bruxelas (Bélgica), em março de 2016, sofreram ataques terroristas, com várias mortes e muitos feridos, atribuídos ao "Estado Islâmico", atentados que trouxeram preocupação internacional.*

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

**A** ⇒ F - V - F - V - F

**C** ⇒ F - F - V - V - F

**B** ⇒ V - F - V - F - V

**D** ⇒ V - V - F - V - V





**Uso ACAPE**  
Não amasse, não dobre e não suje esta folha.

**Uso ACAPE**



**Para uso do fiscal**  
 FALTANTE  
 Deixou em BRANCO  
 ELIMINADO

**CRITÉRIOS PARA CORREÇÃO DA REDAÇÃO**

- Adequação à proposta (tema/gênero tipologia dissertativo-argumentativo) – Nota 0,0 a 2,5
- Domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa – Nota 0,0 a 2,5
- Coerência e coesão – Nota 0,0 a 2,5
- Nível de informação e de argumentação, estilo/expressividade. – Nota 0,0 a 2,5

**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	