



# Vestibular de INVERNO 2018

Edital N. 02/2018/ACAFE

24/06/2018

## 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 35 (trinta e cinco) 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 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, réguas 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. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo de transcrição para o Cartão Resposta e Folha de Redação Personalizados é de 3 horas.
12. 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 concluem a prova e possam sair juntos.
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.

Diante de qualquer dúvida você deve comunicar-se com o fiscal.

**DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas**

exceto  
MEDICINA

OUTROS CURSOS

## TABELA PERIÓDICA

TABELA PERIÓDICA

1A																	2A										3A										4A										5A										6A										7A										8A										9A										10A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1 H 1,008																	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																	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)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Rf, rutherfordíó, 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.

## FORMULÁRIO DE FÍSICA

$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$p = \frac{F}{A}$	$V = R i$
$f_{at} = \mu N$	$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	$\vec{p} = m \cdot \vec{g}$
$T = \Delta E_C = \Delta E_p$	$F_{el} = k \cdot x$	$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$
$\rho = \frac{m}{V}$	$F = k_0 \frac{q_1 \times q_2}{d^2}$	$E_C = \frac{1}{2} m \cdot v^2$
$E = \rho V g$	$X = X_0 + V \cdot t$	$\vec{l} = \vec{F} \cdot \Delta t = \Delta \vec{q}$
$F = q \cdot v \cdot B \cdot \sin \theta$	$v^2 = v_0^2 + 2 a \Delta x$	$\Delta Q = m \cdot c \cdot \Delta t$
$v = v_0 + a t$	$E_p = m g h$	$P = V i$
$T = F d \cos \theta$	$q = m \cdot v$	$\phi = B \cdot A \cdot \cos \theta$
$P = \frac{\Delta T}{\Delta t}$	$p = p_0 + \rho g h$	$f = \frac{v}{\lambda}$
$E_{pel} = k \cdot \frac{x^2}{2}$		

## REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REDAÇÃO

**01.** Elabore uma redação de 10 a 33 linhas (sem considerar o título), usando o espaço próprio na Folha de Redação. Textos com menos de 10 linhas e o que exceder a 33 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, ou linhas em branco constituem espaços que serão 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 serão apenados, 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 e tipologia dissertativo-argumentativa) – 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

“Cidadania”, entre os gregos e os romanos, que inventaram o conceito, era a soma dos direitos dos mais privilegiados – dos nobres, por oposição aos plebeus, dos livres, por oposição aos escravos, dos nacionais, por oposição aos estrangeiros. Com um pouco de licença, mas só um pouco, cidadão era quem tinha o direito de oprimir o outro. Na Revolução Francesa “cidadão” virou forma de as pessoas se tratarem umas às outras, assim como no comunismo se tratarão por “camarada”. É um signo de igualdade. No mundo contemporâneo, significa em primeiro lugar nacionalidade, ou seja, cidadão brasileiro é quem pode ter passaporte brasileiro, e em segundo lugar o gozo dos direitos políticos, ou seja, votar e ser votado.

Já no sentido precioso de hoje em dia os significados, ao que parece – nunca se sabe bem – se multiplicam. [...] A palavra partiu-se em mil significados, o que equivale dizer que não tem mais nenhum.

TOLEDO, Roberto Pompeu. Revista Veja, 16 fev. 2000, p. 146. Ensaio.

O conceito de cidadania é uma ideia dinâmica que se renova constantemente diante das transformações sociais, dos contextos históricos e principalmente diante das mudanças de paradigmas ideológicos. A cidadania conhecida na antiguidade clássica não é a mesma cidadania pela qual lutamos hoje e a que aspiramos concretizar nas gerações futuras.

Disponível em: < <http://www.politize.com.br/por-que-e-importante-cidadania/> >. Acesso em: 08 maio 2018.

Considerando o que se afirma nos textos da **proposta 1** e os seus conhecimentos sobre a realidade atual da organização política e social do Brasil, **escreva uma dissertação sobre cidadania.**

## PROPOSTA 2

Ainda tabu na sociedade brasileira, o suicídio é um tema que costuma ser evitado pelos meios de comunicação, apesar de ser bem divulgado em casos de falecimentos de figuras públicas ou quando atrelado a mortes inusitadas ou trágicas. Mas, para além do tabu em si, qual seria o real motivo para a imprensa evitar falar sobre o tema e quais seriam as consequências do tipo de veiculação feita, muitas vezes associada ao sensacionalismo?

Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/prevencao-do-suicidio-saude-mental-e-tema-negligenciado-pela-midia>.

Acesso em: 03 maio 2108. [Fragmento].

As mortes por suicídio aumentaram 60% nos últimos 45 anos, segundo a OMS. Quase um milhão de pessoas se mata todos os anos – em um universo até 20 vezes superior de tentativas. Na maioria dos países desenvolvidos, a violência autoinfligida é a primeira causa de morte não natural. No Brasil, ela ocupa a terceira posição – aqui as taxas de mortalidade por acidentes de trânsito e homicídios estão entre as maiores do mundo. Disponível em: <https://www.unesp.br/aci/revista/ed13/com-saida>. Acesso em: 03 maio 2018. [Fragmento].

A partir das informações contidas na **proposta 2** e de seus conhecimentos, **escreva uma dissertação sobre o crescimento de suicídios nos últimos anos.**

### QUESTÕES OBJETIVAS

#### LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

##### Texto 1: Crime cresce em Boa Vista e imigração de venezuelanos leva a culpa

Fabiana Cambricoli, enviada especial, O Estado de S. Paulo - 22 abril 2018 | 03h00

*BOA VISTA – Com o aumento da população, Boa Vista viu o número de ocorrências criminais dobrar. Mas apenas 0,5% dos crimes foi cometido por venezuelanos, segundo a Polícia Civil. Entre 2015 e 2017, o número de boletins registrados na capital de Roraima passou de 7.929 para 15.266, dos quais 63 tiveram os imigrantes como autores. Os crimes mais comuns foram lesão corporal, furto e roubo.*

*A impressão entre a população de Boa Vista, no entanto, é de que são os venezuelanos que estão trazendo mais criminalidade à cidade. A crença é reforçada por crimes violentos praticados por imigrantes, como a tentativa de assalto e esfaqueamento da comerciante Damiana Marques, de 59 anos.*

*Um venezuelano que frequentava seu mercadinho para fazer recargas de celular um dia tentou roubá-la. Mesmo sem reagir, a mulher foi esfaqueada no braço e nas costas e ficou em estado gravíssimo por causa dos ferimentos. “Perdi muito sangue, fiquei três dias na UTI e ainda vivo com medo até hoje porque ele nunca foi preso”, afirma ela, que instalou grade na porta do comércio após o episódio, ocorrido em junho do ano passado.*

*Agora, os clientes só podem fazer compras por meio de uma janelinha. “Não sou contra ajudar os imigrantes, mas nós, brasileiros, não podemos ficar esquecidos.”*

Disponível em:

<http://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,crime-cresce-em-boja-vista-e-imigracao-de-venezuelanos-leva-a-culpa,70002278466>.

Acesso em: 01 maio 2018. [Adaptado].

=====

01) Considerando o texto 1, é **correto** afirmar que:

**A** ⇒ de acordo com as informações estatísticas, os imigrantes venezuelanos são comprovadamente os responsáveis pelo exacerbado crescimento da criminalidade em Boa Vista.

**B** ⇒ informações da polícia civil de Roraima indicam que, entre 2015 e 2017, o número de ocorrências criminais em Boa Vista teve crescimento superior a 100%.

**C** ⇒ em junho de 2017, um venezuelano esfaqueou a comerciante Damiana Marques.

**Alternativa correta.** O texto 1 foi publicado em abril de 2018 e o esfaqueamento da comerciante Damiana Marques ocorreu em junho do ano anterior, ou seja, em junho de 2017. Em Boa Vista, houve grande crescimento da criminalidade, passando de 7.929 para 15.266 boletins de ocorrência, o que representa um crescimento de cerca de 92,5%, mas menos de 100%. Apesar do enorme crescimento da criminalidade em Boa Vista entre 2015 e 2017, apenas 0,5% dos crimes foi cometido por venezuelanos. O que se afirma sobre a omissão do governo brasileiro e a existência de criminosos infiltrados entre os imigrantes venezuelanos não consta no texto 1.

**D** ⇒ o governo brasileiro ignora a existência de criminosos infiltrados entre os imigrantes venezuelanos.

=====

**02)** Assinale a alternativa **correta** sobre o texto 1.

**A** ⇒ Para reforçar a tese de que os imigrantes venezuelanos são os responsáveis pelo crescimento dos crimes violentos, a reportagem cita diversos exemplos, entre os quais um assalto a mão armada.

**B** ⇒ Se na frase “Mas apenas 0,5% dos crimes foi cometido por venezuelanos, segundo a Polícia Civil” o termo destacado for substituído por “5,5%”, a locução verbal “foi cometido” deverá ser flexionada para “foram cometidos”, no plural.

**Alternativa correta.** Na alternativa correta, o percentual 0,5% é um valor inferior a 1,0% e, por isso, o verbo fica no singular (foi cometido); em sendo substituído por 5,5%, o verbo deve concordar no plural. Nas alternativas incorretas têm-se: (i) a reportagem cita apenas um caso de crime violento (o assalto à comerciante Damiana Marques); (ii) na frase original, a expressão “mesmo sem reagir” significa que a comerciante não reagiu, e a expressão sugerida “assim que reagiu” significa o contrário; (iii) na frase citada existe pronome pessoal do caso reto (pronome pessoal na função de sujeito da oração) e, diferentemente do que se afirma, existem apenas três palavras formadas por derivação: venezuelano, mercadinho, recargas.

**C** ⇒ Em “**Mesmo sem reagir**, a mulher foi esfaqueada no braço e nas costas”, a expressão destacada pode ser substituída por “assim que reagiu” sem que o sentido se modifique.

**D** ⇒ Na frase “Um venezuelano que frequentava seu mercadinho para fazer recargas de celular um dia tentou roubá-la”, existem dois pronomes pessoais do caso reto e quatro palavras formadas pelo processo de derivação, com adição de prefixo ou de sufixo.

## Texto 2

*Um dos milagres das recém-descobertas Américas foram as novas cores. Os mexicanos, bem antes da chegada dos espanhóis, haviam observado a cochonilha, pequeno inseto que se alimentava dos cactos. A fêmea, sem asas, ostentava, quando grávida, um tom escarlate de grande intensidade.*

*Eram necessários 70 mil insetos mortos para produzir somente meio quilo de pó de cochonilha, que, então, podia ser usado para criar corantes muitos vivos. Escarlate era o nome dado a uma cor avermelhada usada em faixas e roupas, mas o novo tom que passou a ser produzido na Inglaterra, com as cochonilhas, chegava a ofuscar a visão.*

*O novo escarlate tornou-se a palavra do momento, dando origem até mesmo ao nome escarlatina, que na década de 1670 foi diagnosticada pela primeira vez como uma doença com características próprias, e não como um tipo de sarampo ou varíola.*

*A rota marítima ao redor da África abriu as portas para uma fonte barata da cor azul. O índigo, planta da qual se extraía o melhor azul, era cultivado em Bengala. Cortado nos campos e arrumado em fardos, era transportado em carroças até pátios de secagem e tanques de água, onde liberava indoxil por meio de um processo de fermentação.*

*Por muitos séculos, remessas pequenas e caras da tintura de índigo provenientes da Índia chegavam de vez em quando ao Mediterrâneo por terra, mas logo começaram a ser entregues em milhares de baús de madeira embarcados em navios holandeses e portugueses.*

*O índigo produzia uma cor tão brilhante que o azul tradicionalmente extraído de ísatis europeia, também conhecida como pastel-dos-tintureiros, parecia desbotado. Em pouco tempo, nos recintos mais elegantes de Amsterdã e Veneza, homens e mulheres usando chapéus, casacos, capas e túnicas de azul índigo desfilavam como pavões. Até o exército francês abandonou o uniforme castanho avermelhado e vestiu-se de azul.*

BLAINEY, Geoffrey. *Uma breve história do mundo*. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2011, p. 202-203. [Fragmento adaptado].

=====

**03)** Assinale a pergunta que pode ser respondida com base no texto 2.

**A** ⇒ Em que século se descobriu que a escarlatina era uma doença com características distintas do sarampo e da varíola?

**Alternativa correta.** Descobriu-se que a escarlatina era uma doença diferente do sarampo e da varíola no século XVII, mais precisamente na década de 1670, conforme consta na última frase do primeiro parágrafo do texto 2. O índigo, planta da qual se extraía o indoxil, era cultivado em Bengala, um estado da Índia, que é um país da Ásia, não da África. O texto não informa em que época os portugueses e holandeses decidiram substituir o transporte terrestre da tintura de índigo pelo transporte marítimo. Não há no texto 2 informações sobre o processo desenvolvido pelos ingleses para produzir o pó de cochonilha em larga escala.

**B** ⇒ Em que país da África era cultivado o índigo, planta da qual se extraía o indoxil?

**C** ⇒ A partir de que época os comerciantes portugueses e holandeses decidiram substituir o transporte terrestre da tintura de índigo pelo transporte marítimo?

D ⇒ Qual o processo desenvolvido pelos ingleses para produzir o pó de cochoilha em larga escala?

=====

04) Sobre a obra *Capitães de Areia*, de Jorge Amado, é **correto** afirmar:

A ⇒ Um dos filhos de Fabiano – o "menino mais velho", assim denominado na narrativa – tem obsessão pela palavra "inferno" e não admite que ela fique apenas no reino da descrição incompleta (a mãe fala vagamente em garfos quentes ou coisa que o valha...).

B ⇒ Na década de 1930, no sertão nordestino, Lampião e seu bando representavam uma força social que lutava contra o latifúndio e contra a figura do fazendeiro-coronel. No romance de Jorge Amado, os menores abandonados admiravam o grupo de Lampião. No livro o grupo de Lampião chega a ser descrito como "o braço armado dos pobres no sertão".

**Alternativa correta.** Em *Capitães de Areia*, o personagem Volta Seca - afilhado de Lampião – tem ódio das autoridades e deseja tornar-se cangaceiro.

O "menino mais velho" e Fabiano são personagens do livro *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos.

O livro que faz referências a credences populares e na qual o personagem João Cutia era considerado lobisomem é *Menino de Engenho*, de José Lins do Rego.

"Negrinha" é o título de um livro escrito por Monteiro Lobato no qual as narrativas apresentam dois eixos temáticos principais: os contos que apresentam a vocação humanista do escritor, desnudando a hipocrisia da sociedade, revelando a pobreza, a miséria, que viviam negros e imigrantes, por exemplo, e outro grupo de contos em que se revela o pitoresco, a proximidade com a narrativa oral, o causo.

C ⇒ O livro, publicado em 1932, faz referências a credences populares, como a do lobisomem, que é citada através de João Cutia, um comprador de ovos da Paraíba. "Não tinha uma gota de sangue na cara e andava sempre de noite, para melhor fazer as suas caminhadas, sem sol." Achava-se que ele era lobisomem.

D ⇒ No capítulo "Negrinha", Jorge Amado explora reminiscências de sua infância quando convivia com uma vizinha, moradora de um casarão, nas proximidades do velho trapiche.

05) Preencha as lacunas com pronomes relativos que, quem, onde, cujo/cujos/cuja/cujas, precedidos ou não de preposição, conforme exige o contexto frasal.

I ☐ Devido à longa estiagem, a vida na fazenda \_\_\_\_\_ sempre tirou o seu sustento tornava-se cada vez mais difícil.

II ☐ As minas de ouro \_\_\_\_\_ profundezas foram retiradas as mais valiosas pepitas há alguns anos são improdutivas atualmente.

III ☐ Os novos escritores \_\_\_\_\_ a academia deseja prestar homenagens na sessão de amanhã são de Teresina (PI) e de Cabedelo (PB), respectivamente.

IV ☐ Os policiais que foram encarregados de investigar o furto dos celulares no hangar do Galeão querem descobrir \_\_\_\_\_ as câmaras de monitoramento não capturaram nenhuma imagem dos criminosos.

V ☐ A clorofila, \_\_\_\_\_ existe nas plantas, é responsável pela fotossíntese.

Os pronomes e respectivas preposições que preenchem **corretamente** as lacunas, de cima para baixo, são:

A ⇒ de quem, de onde, para quem, em que, a que

B ⇒ de onde, de cujas, a quem, por que, que

**Alternativa correta.** Na frase I, "na fazenda" é advérbio de lugar e, como tal, é possível a substituição pelo pronome relativo "onde", precedido pela preposição "de" (de onde tirou / retirou de+a fazenda). Na frase II, "de cujas" exprime ideia de posse/pertencimento (profundezas das minas de ouro). Na frase III, [...] a academia deseja prestar homenagem a quem? (aos escritores). Na frase IV, [...] descobrir *por que* as câmaras [...], isto é, [...] por qual motivo as câmaras [...]. Na frase V, o pronome "que" retoma e substitui "clorofila", ou seja, "a clorofila existe nas plantas".

C ⇒ a que, de cuja as, em cuja a, onde, para que

D ⇒ em cujas, de que, onde, de quem, em que

=====

06) Sobre a literatura brasileira, relacione a coluna da esquerda com a obra citada na coluna da direita.

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| ( 1 ) Criado por um dos líderes da primeira geração modernista, o protagonista se transforma a cada instante, assumindo as feições das diferentes etnias que deram origem ao povo brasileiro (índios, negros, europeus). | ( ) A Hora da Estrela               |
| ( 2 ) Através de Aurélia, esse autor romântico faz uma dura crítica à sociedade da época, que espera que as moças arrumem um marido para assumir o perfil idealizado para as moças honestas.                             | ( ) Memórias Póstumas de Brás Cubas |
| ( 3 ) Sua estreia oficial no mundo das letras aconteceu com a publicação do romance <i>Perto do Coração</i> (1943), mas sua obra mais conhecida relata a vida de Macabéa, alagoana que vive no Rio de Janeiro.           | ( ) Macunaíma                       |
| ( 4 ) Trata-se de um romance, escrito no século XIX, em que o protagonista não conta uma história de amor, não apresenta aventuras, nem cria situações de suspense.  | ( ) Morte e Vida Severina           |
| ( 5 ) Poema em que o autor situa a cena bíblica do nascimento de Cristo em um manguezal do Recife, representada pelo nascimento do filho de um carpinteiro pernambucano.   | ( ) Senhora                         |

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

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

**Alternativa correta.** Mário de Andrade, um dos líderes da primeira geração modernista, é autor do romance *Macunaíma*, cujo protagonista é o personagem Macunaíma. José de Alencar é um escritor representativo do Romantismo brasileiro e autor de vários romances, entre os quais *Senhora*, cujos protagonistas são Aurélia Camargo e Fernando Seixas. Aurélia, diferentemente da mulher idealizada pela sociedade da época, é independente, capaz de cuidar da própria vida e até mesmo de gerir sua fortuna. Clarice Lispector, nascida na Ucrânia e naturalizada brasileira, é autora dos romances *Perto do Coração* (1943) e *A Hora da Estrela* (1977), cuja protagonista é Macabéa, dentre outras obras literárias. Machado de Assis é autor do romance *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, no qual não constam ingredientes folhetinescos destinados a conquistar o público leitor da época. Para enfrentar esse problema, Machado de Assis estabelece um diálogo com o leitor, que ganha características definidas: ora cínico, ora sensível, reage às situações vividas pelos personagens, fica indignado com o narrador. No poema auto de natal *Morte e Vida Severina*, João Cabral de Melo Neto recria o nascimento de Cristo num manguezal de Pernambuco. Severino é um nordestino que sai do interior em direção ao litoral em busca de melhores condições de vida. Como tantos outros retirantes, tem dificuldade de adaptação social e torna-se um símbolo do drama vivido nas regiões assoladas pela seca.

=====

07) Analise as frases a seguir.

- |     |  |
|-----|--|
| I   | Visto que houve poucas inscrições até a presente data, é provável que vai sobrar vagas.  |
| II  | Juca Jacu é um personagem ilhéu, maravilhoso modelo de carne e osso onde se resume todas as características da espécie tabajara.                                       |
| III | De acordo com informações prestadas pelo Ministério da Agricultura, 10% dos produtos agrícolas comercializados no Brasil não apresenta certificação sanitária.         |
| IV  | As divagações metafísicas e a expressão de uma angústia existencial compõe o ponto forte da poesia de Augusto dos Anjos.   |
| V   | Em 1971, no período da Guerra do Vietnã, uma turma de pacifistas se reúne no Alasca e organizam uma manifestação para protestar contra os testes nucleares americanos. |
| VI  | Vai começar amanhã, aqui em Joinville, as obras de recuperação de uma das mais importantes rodovias de Santa Catarina.   |

Considerando as normas da língua padrão sobre concordância verbal, é **correto** o que se afirma em:

**A** ⇒ Somente nas frases IV, V e VI todos os verbos concordam com os respectivos sujeitos.

**B** ⇒ Os verbos “resume” e “apresenta”, nas frases II e III, concordam com os respectivos sujeitos, a saber: Juca Jacu e Ministério da Agricultura.

**C** ⇒ Todas as frases contêm verbos que não concordam com os respectivos sujeitos.

**Alternativa correta.** Considerando a norma padrão da língua portuguesa, todas as cinco frases contêm erros de concordância verbal: em I, o sujeito “vagas” no plural implica a concordância no plural (**vão** sobrar); em II, o sujeito “todas as características da espécie tabajara” no plural implica a concordância no plural (se **resumem**); em III, o sujeito “10% dos produtos agrícolas comercializados no Brasil”, tendo o numeral substantivo “10” como núcleo, implica a concordância do verbo no plural (não **apresentam**); em IV, o sujeito composto e com um dos núcleos no plural implica concordância verbal no plural (**compõem**); em V, o sujeito “uma turma de pacifistas” tem como núcleo o substantivo “turma” (no singular), razão por que os dois verbos que seguem devem ser empregados no singular (**reúne; organiza**). Nesse caso, embora se admita eventualmente o plural, por se tratar de um substantivo coletivo (turma) – um caso de silepse de número, caracterizada como sujeito no singular e verbo no plural, isto é, concordância com a ideia de quantidade superior a um indivíduo –, há falta de paralelismo formal, uma vez que um dos verbos (reúne) está no singular e o outro (organizam) está no plural. Para o caso, também não cabe a alegação de que o(s) verbo(s) estaria(m) concordando com a expressão “de pacifistas”, que é adjunto adnominal de “turma”. Em VI, o sujeito da locução verbal “vai começar” é “as obras de recuperação de uma das mais importantes rodovias de Santa Catarina”, cujo núcleo é “obras” (no plural), razão pela qual a concordância exige o verbo no plural (vão começar).

**D** ⇒ Apenas as frases I e IV estão incorretas.

## ESPAÑHOL

### Texto 1

#### Bolivia emite billetes con imágenes de próceres indígenas - 12 abril, 2018



Evo Morales: nuevos billetes son un símbolo de nuestra dignidad

*El presidente Evo Morales Ayma afirmó que la circulación del nuevo billete del corte de Bs 10 es un símbolo de la autodeterminación, identidad, dignidad y soberanía del Estado Plurinacional de Bolivia.*

*El Jefe de Estado, a través de su cuenta en Twitter @evoespueblo, escribió: “Día histórico para l@s bolivian@s. Junto al Banco Central, presentamos el primer corte de Bs 10, de la primera familia de billetes que hoy se convierten en el símbolo de la autodeterminación, identidad, dignidad y soberanía del Estado Plurinacional de Bolivia”.*

*Adelantó, en otro tuit, sobre la circulación de nuevos billetes de corte mayor: “Son tiempos de recuperar y valorar lo nuestro. Los billetes que salgan de Bs 10, 20, 50, 100 y 200 serán para recuperar la memoria y repasar la historia de Bolivia, la que construyeron nuestros grandes héroes, que lucharon hasta la muerte para que Bolivia viva”.*

*El Presidente puso este martes en circulación el nuevo billete del corte de Bs 10 de la Primera Familia de Billetes (PFB) del Estado Plurinacional de Bolivia, que incluye las imágenes de José Santos Vargas, “El Tambor Vargas”; Apiaguaiki Tupa y Eustaquio Méndez, “El Moto Méndez”.*

*El acto se realizó en el Palacio de Gobierno con la asistencia del Ministro de Economía y Finanzas Públicas, Mario Guillén Suárez; el presidente del Banco Central de Bolivia (BCB), Pablo Ramos, además de otras autoridades y representantes de organizaciones sociales.*



Morales recordó que hace algunos años comenzó a germinar la idea de recuperar los variados paisajes que tiene el país, pero sobre todo rendir homenaje a los líderes de tiempos pasados y que en la actualidad son héroes de Bolivia. “Esta es una planificación que la hicimos acá y que ahora la implementa el Banco Central de Bolivia”, dijo el Jefe de Estado. Agregó que al observar el billete de Bs 10 los bolivianos repasarán la biografía de los personajes.

Dijo que los antepasados dejaron para las generaciones posteriores una lucha de liberación frente a la dominación, de la que nacieron los principios y la ideología de los pueblos, por lo que su inclusión en los billetes es un homenaje a ese sacrificio.

El objetivo de los nuevos billetes es reemplazar a los viejos y representar al país a través de imágenes de personajes históricos, sitios patrimoniales, paisajes naturales y especies de fauna y flora de distintas regiones.

Tiene el propósito de consolidar mayor confianza de la ciudadanía en la moneda nacional, reforzando el proceso de bolivianización de la economía. Paralelamente, se mejoraron las medidas de seguridad conocidas por la población y se incluyeron otras de última generación.

### **BCB aclara que se escribe Apiaguaiki Tüpa**

La circulación del billete de Bs 10, que lleva la imagen del líder guaraní Apiaguaiki Tüpa, desató una polémica porque unos dicen que se escribe con eme y otros sin ella. El Banco Central de Bolivia aclara que se escribe “Tüpa”, con base en historiadores y un informe de la Asamblea del Pueblo Guaraní. “Hemos hecho consultas a los historiadores y también a la Asamblea del Pueblo Guaraní (conformado por indígenas de Santa Cruz, Tarija y Chuquisaca) y ellos, en un documento muy extenso, nos confirman la forma de escribir que es Tüpa, como está en el billete”, informó el gerente de Tesorería del BCB, Sergio Cerezo.

“Definitivamente, no es un error, sino que el BCB tiene fundamentos como investigaciones y notas”, señaló la autoridad de la entidad bancaria.

El documento de la APG describe que Tüpa fue un “joven MBuruvicha que dirigió la última rebelión guaraní suscitada en Kuruyuki en 1892 contra el Ejército boliviano”.

Adaptado a partir del texto disponible en: <https://www.nodal.am/2018/04/bolivia-emite-billetes-con-imagenes-de-proceres-indigenas/>. Acceso en abril de 2018.

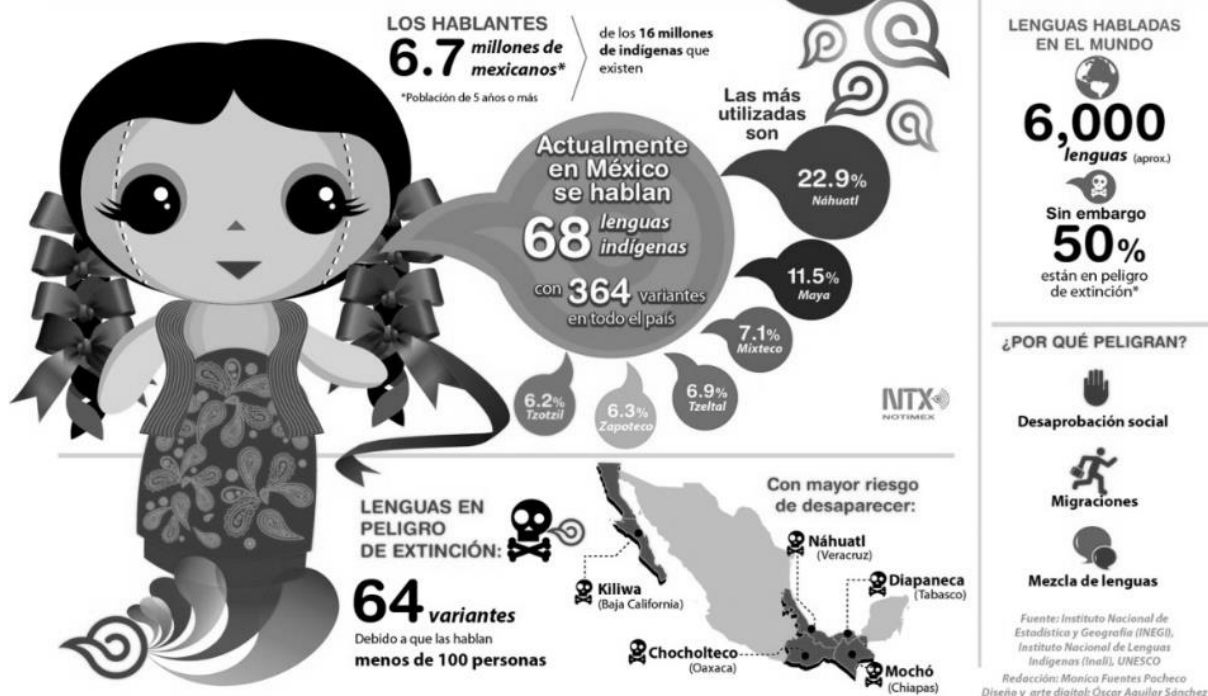
## Texto 2

### ONU declara 2019 Año Internacional de las Lenguas Indígenas

# LENGUAS MEXICANAS

## Riqueza cultural en peligro

En México viven 16 millones de indígenas, de los cuales, **menos de siete millones hablan su lengua madre** y el número continúa a la baja. Esta situación pone en peligro la existencia de los distintos dialectos utilizados en el país. Aquí los datos.



La Asamblea General de la ONU acordó hoy declarar 2019 como Año Internacional de las Lenguas Indígenas con el fin de llamar la atención sobre la pérdida de estos idiomas y la necesidad de conservarlos y revitalizarlos.

La decisión está contenida en una resolución adoptada por consenso por este órgano, en el que están representados los 193 Estados miembros de Naciones Unidas.

Los países delegaron a la Organización de la ONU para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) que se encargue de la coordinación de las actividades del año en colaboración con otros órganos.

El objetivo, según el texto, es "llamar la atención sobre la grave pérdida de lenguas indígenas y la necesidad apremiante de conservarlas, revitalizarlas y promoverlas y de adoptar nuevas medidas urgentes a nivel nacional e internacional".

Bolivia, que reconoce 36 lenguas indígenas y el español como idiomas oficiales, fue el gran impulsor de esta medida.

Su presidente, Evo Morales, ya había adelantado la semana pasada la iniciativa desde La Paz.

Texto disponible en: <<http://cronicadexalapa.com/onu-declara-2019-ano-internacional-de-las-lenguas-indigenas/>>. Acceso en abril de 2017.

**08)** Con base en las informaciones presentes en el texto 1, señala la proposición **correcta**.

**A** ⇒ Desde hace algunos años Evo Morales ha desarrollado proyectos en diferentes sectores de actividad para rendir homenaje a los líderes de tiempos pasados y que en la actualidad son héroes de Bolivia.

**B** ⇒ El evento de divulgación del nuevo billete contó con la presencia de Mario Guillén Suárez y Pablo Ramos, Presidente del Banco Central de Bolivia y Ministro de Economía y Finanzas Públicas, respectivamente.

**C** ⇒ La Asamblea del Pueblo Guaraní contestó el nuevo billete argumentando que, en realidad, el nombre del líder guaraní se escribe con eme.

**D** ⇒ Apiaguaiki Tüpa fue un líder guaraní que rigió la última rebelión guaraní ocasionada en Kuruyuki en 1892 contra el Ejército boliviano.

**Alternativa correta.** A única proposição correta é “Apiaguaiki Tüpa fue un líder guaraní que rigió la última rebelión guaraní ocasionada en Kuruyuki en 1892 contra el Ejército boliviano”. As demais estão incorretas, pois: (i) Mario Guillén Suárez é o Ministro de Economia, e Pablo Ramos é o Presidente do Banco Central (e não o contrário); (ii) a Assembleia do povo guarani apresentou um informe que aprova ortografia “Tüpa”; (iii) o texto não trata de diferentes projetos de Evo Morales que homenageiam líderes de tempo passado.

=====

**09)** Con base en las informaciones presentes en el infográfico que introduce el texto 2, señala la proposición **correcta**.

**A** ⇒ El número reducido de hablantes de ciertas lenguas indígenas es una de las causas de su peligro de extinción.

**Alternativa correta.** A única proposição correta é “El número reducido de hablantes de ciertas lenguas indígenas es una de las causas de su peligro de extinción.”, pois: (i) o infográfico não fala exclusivamente de línguas mexicanas; menciona sobre a média de 6000 línguas faladas no mundo; (ii) no México, fala-se mais de 60 línguas indígenas, com 364 variantes (e não idiomas); e (iii) entre as línguas indígenas presentes naquele território, a mais usada é o náhuatl, o que não significa afirmar que os falantes desse idioma são bilíngues (espanhol/náhuatl).

**B** ⇒ El infográfico trata exclusivamente de las lenguas mexicanas.

**C** ⇒ En México se hablan 364 idiomas extranjeros.

**D** ⇒ La mayor parte de los mexicanos son bilingües en español y maya.

=====

**10)** Señala la proposición cuya idea **no** está contemplada en el primer párrafo del texto 2.

**A** ⇒ La decisión de la Asamblea General de la ONU busca advertir sobre la necesidad de conservar y revitalizar las lenguas indígenas.

**B** ⇒ La decisión de la Asamblea General de la ONU objetiva alertar sobre la merma de idiomas indígenas.

**Alternativa correta.** A única proposição cuja ideia NÃO está contemplada no primeiro parágrafo do texto é “La Asamblea General de la ONU es un proyecto en favor de la preservación de las lenguas indígenas.”, pois: (i) a decisão da assembleia objetiva alertar sobre a diminuição de idiomas indígenas; (ii) também objetiva advertir sobre a necessidade de conservação e revitalização das línguas indígenas; e (iii) a ONU anunciou 2019 como o Ano Internacional das línguas indígenas.

**C** ⇒ La Asamblea General de la ONU es un proyecto en favor de la preservación de las lenguas indígenas.

**D** ⇒ La Asamblea General de la ONU enunció 2019 como Año Internacional de las Lenguas Indígenas.

=====

**11)** Considera la lectura de los textos 1 y 2 y señala la proposición **correcta**.

**A** ⇒ Son textos argumentativos cuyo propósito es concienciar al lector sobre los problemas que enfrentan los pueblos indígenas de Latinoamérica.

**B** ⇒ Los textos comparten el mismo objetivo: reflexionar sobre el etnocidio promovido por los colonizadores españoles.

**C** ⇒ Se trata de géneros textuales distintos, que comparten, sin embargo, los mismos objetivos discursivos.

**D** ⇒ Ambos textos contemplan en sus discusiones los esfuerzos de Bolivia para mantener viva su herencia indígena.

**Alternativa correta.** A única proposição correta é “Ambos textos contemplan en sus discusiones los esfuerzos de Bolivia para mantener viva su herencia indígena.”, pois: (i) os textos não têm o objetivo de problematizar o etnocídio indígena promovido pelos colonizadores; (ii) tampouco apresentam o mesmo objetivo discursivo; (iii) os propósitos dos textos não é de alertar sobre os problemas dos povos indígenas latino-americanos.

## INGLÊS

**Read the text and answer the questions as follows.**

A top FBI official told a drone conference in Denver that criminals deliberately flew several small drones to block the rescue team's view of an **unfolding** situation.

The drones caused the FBI to lose sight of the attacker.

"We were then blind," Joseph Mazel, the FBI's operational technology law unit chief, told the AUVSI drone conference.

According to military news site Defense One, which attended the conference, the hostage situation occurred over the winter in the outskirts of a large US city.

The FBI had set up an elevated observation post to monitor the hostage situation, and suddenly drones appeared, carrying out a series of "high-speed low passes at the agents in the observation post to flush them [out]," Mr Mazel said.

Criminal use of drones is rising, and the most popular use for unmanned aerial vehicles is for the smuggling of smartphones and drugs into prisons, according to the National Police Chiefs' Council (NPCC).

However, the law enforcement body is concerned that criminals could also use drones in other ways.

"As part of any operational **planning** for public events, police are now considering the malicious use of drones and how they will counter that risk," an NPCC spokesman told the BBC.

"From news reports, practical experience and events within the prison service, quite clearly we're seeing an **increasing** risk in drone usage, and that's why as an organisation we're doing something about it."

In 2015, it was reported that criminals were using drones to scope out potential burglary targets in Suffolk, and, in 2017, news site Vice made a video documentary about people who were using **heat-seeking** drones to steal marijuana from illegal farms hidden in residential properties.

And in the US, drones are increasingly being used by criminal enterprises.

"I talk to a lot of people in the drone industry, and we've heard of the Mexican drug cartels using drones for at least 10 years to smuggle drugs across the border," Jeffrey Antonelli, a lead attorney specialising in drone and BitTorrent litigation at Antonelli Law told the BBC.

(Adapted from <http://www.bbc.com/news/technology-44003860>, Accessed on May 5th, 2018).

=====

08) What's the main idea of the text?

A ⇒ Criminal drone use.

**Alternativa correta.** Todos os exemplos no texto sobre o uso de drones estão associados a atividades criminosas. No início do 5o. parágrafo a frase "Criminal use of drones is rising..." enfatiza de forma clara a idéia principal do texto que é o uso criminoso de drones.

B ⇒ FBI uses drones to stop smuggling.

C ⇒ FBI uses drones to stop drug dealing.

D ⇒ The use of drones to fight crime.

=====

09) According to the text, the most popular criminal use of drones is for...

A ⇒ the smuggling of mobile phones and illegal substances into jailhouses.

**Alternativa correta.** Esta é a única alternativa correta: o uso criminoso de drones mais popular, segundo o texto, é o contrabando de aparelhos celulares (smartphones) e drogas ilícitas para dentro das penitenciárias.

B ⇒ the smuggling of soft drinks into prisons.

C ⇒ the stealing of marijuana from illegal farms.

D ⇒ the smuggling of drugs across the border between Mexico and the USA.

=====

10) What were criminals doing with drones in 2015?

A ⇒ They were using drones to help prisoners to escape.

B ⇒ They were using drones to steal marijuana.

C ⇒ They were using drones to enter drugs into public schools.

D ⇒ They were using drones to examine potential residences to be burgled.

**Alternativa correta.** Segundo o texto, criminosos em 2015 estavam utilizando drones para examinar residências que poderiam ser alvos potenciais para serem roubadas.

=====

11) The suffix -ing in English sometimes can indicate that a word is playing the role of an adjective in a particular nominal group. Which of the words in bold does not play this role in the text?

A ⇒ "increasing"

B ⇒ "unfolding"

C ⇒ "planning"

**Alternativa correta.** A palavra "planning" (planejamento) no texto tem a função de substantivo. As outras três adjetivam as palavras que as seguem.

D ⇒ "heat-seeking"

## MATEMÁTICA

12) Analise as afirmações a seguir.

**I** Um vendedor recebe de salário mensal um valor fixo de R\$ 800,00, mais um adicional de 2% do valor de todas as vendas efetuadas por ele durante o mês. Se  $V$  representa, em reais, o valor do salário mensal desse vendedor, então a expressão que define essa quantia é  $V = 800 + 0,02$ .

**II** A equação  $(2k - 3)x^2 - (5k + 6)x + k + 4 = 0$  de incógnita  $x$  e de coeficientes reais admite raízes simétricas para algum  $k \in \mathbb{Q}$ .

**III** O conjunto solução da inequação  $2 \geq \frac{2x-1}{x-2}$  é o intervalo  $]-\infty, 2[$ .

**IV** Uma pessoa mal-intencionada resolve criar e propagar uma "fake News" (notícia falsa). Para tanto, veicula essa notícia em um grupo de um aplicativo de mensagens e espera que ela se dissemine naturalmente, isto é, através da replicação da notícia por meio dos membros do próprio grupo de aplicativo de mensagens. A função  $Q(t) = 54 \cdot 3^{\left(\frac{t}{24}\right)}$ , ( $t \geq 0$ ) indica a quantidade  $Q$  de pessoas que recebeu a notícia, decorridos  $t$  minutos após a primeira publicação. Nessas condições, após uma hora e trinta e seis minutos da primeira publicação, a quantidade de pessoas que recebeu a notícia ainda não supera 5000 pessoas.

Assinale a alternativa que contém **todas** as afirmações corretas.

A ⇒ I - IV

B ⇒ II - III - IV

**Alternativa I incorreta:**

É preciso considerar uma variável que represente o valor que corresponde ao total das vendas efetuadas pelo vendedor durante o mês. Se  $V$  representa, em reais, o valor do salário mensal desse vendedor, então a expressão que define essa quantia é  $V = 800 + 0,02 \cdot n$ ; em que  $n$  representa, em reais, o valor total das vendas realizadas pelo vendedor durante o mês.

**Alternativa II correta:**

Sejam  $x_1$  e  $x_2$  as raízes da equação dada. Se as raízes devem ser simétricas, então o valor da soma  $x_1 + x_2$  deve ser zero. Usando a Relação de Girard temos:

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \Rightarrow -\frac{b}{a} = 0 \Rightarrow -\frac{-(5k+6)}{2k-3} = 0 \Rightarrow 5k+6=0 \Rightarrow k = -\frac{6}{5}$$

Como  $k = -\frac{6}{5}$  é um número racional a afirmação é verdadeira.

**Alternativa III correta:**

Resolvendo a inequação temos:

$$2 \geq \frac{2x-1}{x-2} \Rightarrow \frac{2x-1}{x-2} - 2 \leq 0 \Rightarrow \frac{3}{x-2} \leq 0$$

Logo o conjunto solução da inequação é o intervalo  $]-\infty, 2[$ .

**Alternativa IV correta:**

Inicialmente temos que considerar o tempo dado em minutos. Assim, uma hora e trinta e seis minutos equivalem a 96 minutos. Aplicando esse valor na função temos:

$$Q(96) = 54 \cdot 3^{\frac{96}{24}} = 54 \cdot 3^4 = 54 \cdot 81 = 4374$$

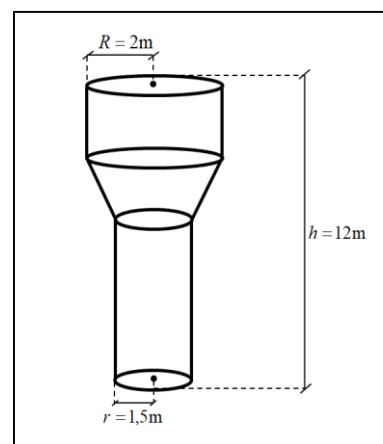
Logo, após uma hora e trinta e seis minutos da primeira publicação a quantidade de pessoas que recebeu a notícia ainda não supera 5000 pessoas.

- C  $\Rightarrow$  II - III  
D  $\Rightarrow$  I - II - III

**13) Analise as afirmações a seguir.**

- I** Uma vara de pesca rígida tem 2,54m de comprimento e precisa ser transportada em uma viagem. Para acomodar a vara foi disponibilizada uma caixa com formato de paralelepípedo cujas dimensões são 2m, 1m e  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  m. Nessas condições, essa caixa não comporta a vara de pesca.
- II** Se numa pirâmide de base quadrada todas as arestas medem 5cm, então sua altura medirá  $h = \frac{\sqrt{59}}{2}$  cm.
- III** Se a altura de um cilindro equilátero mede 2cm, então o prisma regular de base hexagonal cujas bases estão inscritas nas bases do cilindro tem volume igual a  $3\sqrt{3}$  cm<sup>3</sup>.
- IV** Um poliedro convexo possui apenas faces triangulares. Se o número de vértices é  $\frac{3}{5}$  do número de faces, então esse poliedro tem 12 faces.
- V** Um reservatório é constituído por um cilindro equilátero na parte superior, um tronco de cone e outro cilindro em sua base. Seu formato e as dimensões internas estão indicados na figura ao lado.

O cilindro da base do reservatório tem sua altura igual a  $\frac{3}{2}$  da altura do cilindro equilátero. Considerando a aproximação  $\pi = 3$ , a capacidade do reservatório será igual a 107.000 litros.



Obs: figura fora de escala.

Assinale a alternativa que contém **todas** as afirmações corretas.

- A  $\Rightarrow$  I - III - V

**Alternativa I correta.**

O maior comprimento interno dessa caixa é dado pela medida da diagonal do paralelepípedo. Calculando a medida da diagonal temos:

$$D = \sqrt{2^2 + 1^2 + \left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^2}$$

$$D = \sqrt{4 + 1 + \frac{5}{4}}$$

$$D = \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2} = 2,5$$

Portanto, essa caixa não comporta a vara de pesca.

**Alternativa II incorreta:**

Aplicando o Teorema de Pitágoras, temos:

$$h^2 + \left(\frac{5\sqrt{2}}{2}\right)^2 = 5^2 \Rightarrow h = \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

Portanto, a afirmação é incorreta.

**Alternativa III correta:**

Fazendo o cálculo do volume do prisma, temos:

$$V = 6 \cdot \frac{1^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot 2 = 3\sqrt{3}$$

Portanto o volume do prisma é  $3\sqrt{3} \text{ cm}^3$ .

**Alternativa IV correta:**

Sabemos que o número de arestas  $A$  do poliedro é dado por  $A = \frac{3F}{2}$ , em que  $F$  representa o número de faces do poliedro. Aplicando a relação de Euler, temos:

$$\begin{aligned} V + F &= A + 2 \Rightarrow \\ \frac{3F}{5} + F &= \frac{3F}{2} + 2 \Rightarrow \\ F &= 20 \end{aligned}$$

Portanto a afirmação é verdadeira.

**Alternativa V correta:**

Fazendo o cálculo do volume do reservatório, temos:

$$\begin{aligned} V_{\text{reservatório}} &= V_{\text{cilindroEq.}} + V_{\text{cilindro}} + V_{\text{tronco de cone}} \\ V_{\text{reservatório}} &= 48 \text{ m}^3 + 40,5 \text{ m}^3 + 18,5 \text{ m}^3 \\ V_{\text{reservatório}} &= 107 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Logo a capacidade do reservatório é de 107000 litros.

**B**  $\Rightarrow$  I - II - III

**C**  $\Rightarrow$  II - III - V

**D**  $\Rightarrow$  I - II - IV - V

=====

14) Analise as afirmações a seguir.

- I** Um químico tem a sua disposição oito tipos distintos de substâncias e, num experimento, deseja mapear as associações usando cinco dessas substâncias. Se duas delas não podem ser misturadas de forma alguma, pois existe risco de explosão, então o total de misturas distintas obtidas nesse experimento é 36.
- II** O total de anagramas da palavra RÁPIDO que possui as vogais juntas é 24.
- III** Numa localidade foram coletados os seguintes dados referentes a quantidade de filhos das famílias da comunidade local:

Quantidade de filhos	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Número de famílias	2	3	3	8	6	8	2	1	1

O investimento mensal financeiro destinado à ala pediátrica da unidade de saúde dessa região é dado pela função  $V(m) = 57 + 272 \cdot m$ , em que  $m$  é a média do número de filhos por família dessa localidade. Nessas condições, o valor investido mensalmente, destinado à ala pediátrica dessa unidade de saúde, deve ser R\$ 1049,00.

- IV** Em determinada comunidade é feita uma rifa com bilhetes numerados de 1 a 100. Se for realizado um único sorteio aleatório, então a probabilidade de obtermos um número par ou múltiplo de 15 é igual a 53%.

Assinale a alternativa que contém **todas** as afirmações corretas.

**A**  $\Rightarrow$  III - IV

**B**  $\Rightarrow$  I - II - IV

**C**  $\Rightarrow$  I - III - IV

**Alternativa I correta:**

O total de misturas distintas obtidas nesse experimento é dado por:

$$C_8^5 - C_6^3 = 56 - 20 = 36$$

Portanto, total de misturas distintas obtidas nesse experimento é 36.

**Alternativa II incorreta:**

O total de anagramas da palavra RÁPIDO é dado por:

$$P_4 \cdot P_3 = 24 \cdot 6 = 144$$

Portanto, a afirmação é incorreta.

**Alternativa III correta:**

Extraindo os dados da tabela calculamos o valor da média obtendo:

$$\text{Média} = \frac{124}{34}$$

Usando a função  $V(m) = 57 + 272 \cdot m$  calculamos o valor a ser investido da seguinte forma:

$$V\left(\frac{124}{34}\right) = 57 + 272 \cdot \frac{124}{34} = 1049$$

Portanto o valor investido mensalmente, destinado à ala pediátrica dessa unidade de saúde deve ser R\$ 1049,00.

**Alternativa IV correta:**

Sejam  $A$  o conjunto dos números pares menores que 100 e  $B$  o conjunto dos números que são múltiplos de 15 e menores que 100. Dos dados do problema concluímos que  $n(A) = 50$ ,  $n(B) = 6$  e  $n(A \cap B) = 3$ . Calculamos a probabilidade de obtermos um número par ou múltiplo de 15 fazendo:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = \frac{50}{100} + \frac{6}{100} - \frac{3}{100} = \frac{53}{100} = 53\%$$

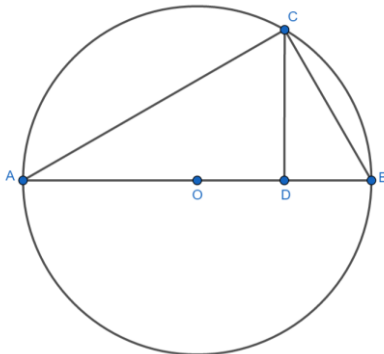
Portanto a afirmação é verdadeira.

D  $\Rightarrow$  II - III

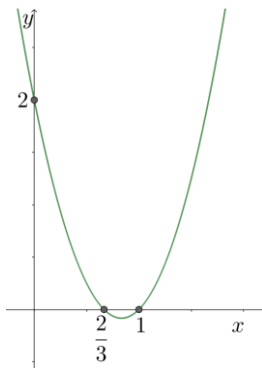
=====

15) Analise as afirmações a seguir.

- I** Na figura a seguir o ponto  $O$  é o centro da circunferência cujo raio mede  $\frac{13}{2} \text{ cm}$ . Os pontos  $A, B$  e  $C$  pertencem à circunferência. Sabe-se que  $\overline{AC}$  mede  $12 \text{ cm}$  e o segmento  $\overline{DC}$  é a altura do triângulo  $ABC$ . Então, a medida do segmento  $\overline{DB}$  é maior que  $2 \text{ cm}$ .



- II** O gráfico a seguir representa a função  $f(x) = ax^2 + bx + c$  em que  $a, b, c \in \mathbb{R}$ . Então, o valor mínimo dessa função é  $-\frac{1}{12}$ .



- III** Se  $g$  é a função definida por  $g(x) = \frac{5x+7}{2x-1}$ , então  $g^{-1}(3) = 10$ .



- IV** Após um acidente ambiental, determinada população de animais foi submetida a severas mudanças no habitat em que viviam. Pesquisadores observaram os animais e notaram várias mudanças na população, dentre elas o crescimento populacional. Os estudos modelaram o crescimento dessa população conforme a função  $N = \log_{\sqrt{7}}^{(x+2)}$ , em que  $N$  representa o número de indivíduos da população, dado em centenas, e  $x$  representa o tempo decorrido, em dias, considerando o início da contagem dos animais após o acidente. Nessas condições, essa população possuía uma quantidade de 400 animais somente 50 dias após o início da contagem.

Assinale a alternativa que contém **todas** as afirmações corretas.

**A**  $\Rightarrow$  III - IV

**B**  $\Rightarrow$  I - II - IV

**C**  $\Rightarrow$  II - III

**Alternativa I incorreta:**

Note que o triângulo ABC é retângulo com ângulo reto em B. Usando o Teorema de Pitágoras temos:

$$13^2 = 12^2 + \overline{BC}^2 \Rightarrow \overline{BC}^2 = 5$$

Assim podemos usar a relação métrica seguinte:

$$\overline{BC}^2 = \overline{AB} \cdot \overline{BD} \Rightarrow \overline{BD} = \frac{25}{13} < 2$$

Portanto a afirmação é incorreta.

**Alternativa II correta:**

Trata-se do gráfico da função  $y = 3x^2 - 5x + 2$  e seu valor mínimo é  $-\frac{1}{12}$ .

Logo a afirmação está correta.

**Alternativa III correta:**

Para verificar se  $g^{-1}(3) = 10$ , basta calcular  $g(10)$  e verificar se o resultado é igual a 3. Dessa forma temos:

$$g(10) = \frac{5 \cdot 10 + 7}{2 \cdot 10 - 1} = \frac{57}{19} = 3$$

Logo a afirmação está correta.

**Alternativa IV correta:**

Como  $N$  é dado em centenas devemos ter:

$$\log_{\sqrt{7}}^{(x+2)} = 4 \Rightarrow x + 2 = \sqrt{7}^4 \Rightarrow x = 47$$

Portanto a afirmação está incorreta, pois em 47 dias a população terá 400 animais.

**D**  $\Rightarrow$  I - III

## FÍSICA

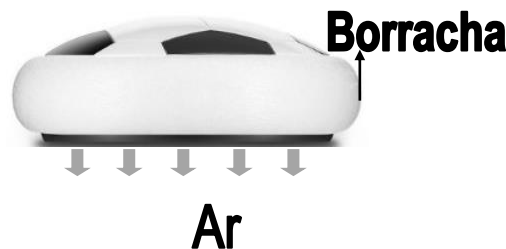
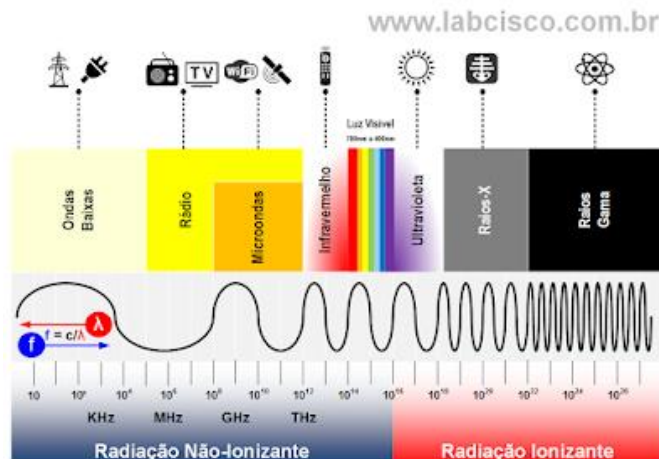
**16)** Muitos alarmes hoje em dia utilizam sensores de presença para seu acionamento. Os sensores, por sua vez, podem funcionar de duas maneiras diferentes: por movimento ou temperatura. Os sensores infravermelhos passivos (de temperatura) captam a variação térmica e são calibrados de acordo com a temperatura do corpo humano. Assim, caso alguém entre no ambiente, provocando uma mudança repentina na radiação infravermelha ( $\lambda \cong 10^{-4}m$ ), o alarme será automaticamente acionado. Os sensores com emissores de micro-ondas ( $\lambda \cong 10^{-2}m$ ) captam os movimentos e acionam os alarmes quando movimentações estranhas ameaçam a casa. Vale ressaltar que existem sensores de presença que aliam as duas tecnologias.

Disponível em: <https://blog.casashow.com.br/funcionam-sensores-presenca/>. [Adaptado]. Acesso em: 20 de abril de 2018

Considerando o índice de refração do ar igual a 1, assinale a alternativa **correta** sobre as duas radiações (infravermelha e micro-ondas) mencionadas no enunciado.

**A**  $\Rightarrow$  As duas ondas são transversais, porém, a radiação infravermelha possui maior energia do que a radiação de microondas.

**Alternativa correta.** A radiação infravermelha e micro-ondas são ondas eletromagnéticas, transversais e tridimensionais, ambas podem se propagar no vácuo. Entretanto, possuem frequências, comprimentos de ondas e energias diferentes. O espectro eletromagnético abaixo mostra os valores de algumas dessas grandezas.



Disponível em: <http://labcisico.blogspot.com.br/2013/03/o-espectro-eletromagnetico-na-natureza.html>. Acesso em: 03 de maio de 2018.

**B** ⇒ As duas são ondas eletromagnéticas, porém, a radiação infravermelha é transversal e a radiação de microondas é longitudinal.

**C** ⇒ As duas ondas podem se propagar no vácuo, porém, a radiação de micro-ondas possui maior frequência que a radiação infravermelha.

**D** ⇒ As duas ondas possuem velocidades diferentes no ar, porém, seus comprimentos de onda são iguais.

**17)** Há muito tempo as empresas utilizam os conhecimentos físicos para criar novos brinquedos infantis. Agora é hora da Flat Ball, um brinquedo com desenho de bola de futebol que desliza sobre o piso com a ajuda da força do ar ejetado de sua base. Para proteger os móveis da casa, sua lateral é envolta em borracha. Utiliza quatro pilhas, cada uma com 1,5V de tensão nos seus terminais e resistência elétrica interna  $r$ , ligadas em série, para que o motor que libera o ar funcione.

Disponível em: [https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-900524515-flat-ball-disco-flutuante-led-bola-de-futebol-dentro-de-casa-\\_JM](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-900524515-flat-ball-disco-flutuante-led-bola-de-futebol-dentro-de-casa-_JM). [Adaptada]. Acesso em: 01 de maio de 2018

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

A associação de pilhas fornece ao motor do brinquedo uma tensão de \_\_\_\_\_ e a resistência elétrica da associação de pilhas é de \_\_\_\_\_. Com o ar ejetado na base do brinquedo a peso do brinquedo \_\_\_\_\_.

**A** ⇒ 1,5V -  $r$  - não se altera.

**B** ⇒ 6,0V -  $r$  - diminui.

**C** ⇒ 1,5V -  $r/4$  - aumenta.

**D** ⇒ 6,0V -  $4r$  - não se altera

**Alternativa correta.** Em uma associação de pilhas em paralelo, todas com ddp 1,5 V e resistência interna  $r$ , temos:

$$V_{eq} = V + V + V + V = 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5$$

$$V_{eq} = 6,0V$$

$$r_{eq} = r + r + r + r$$

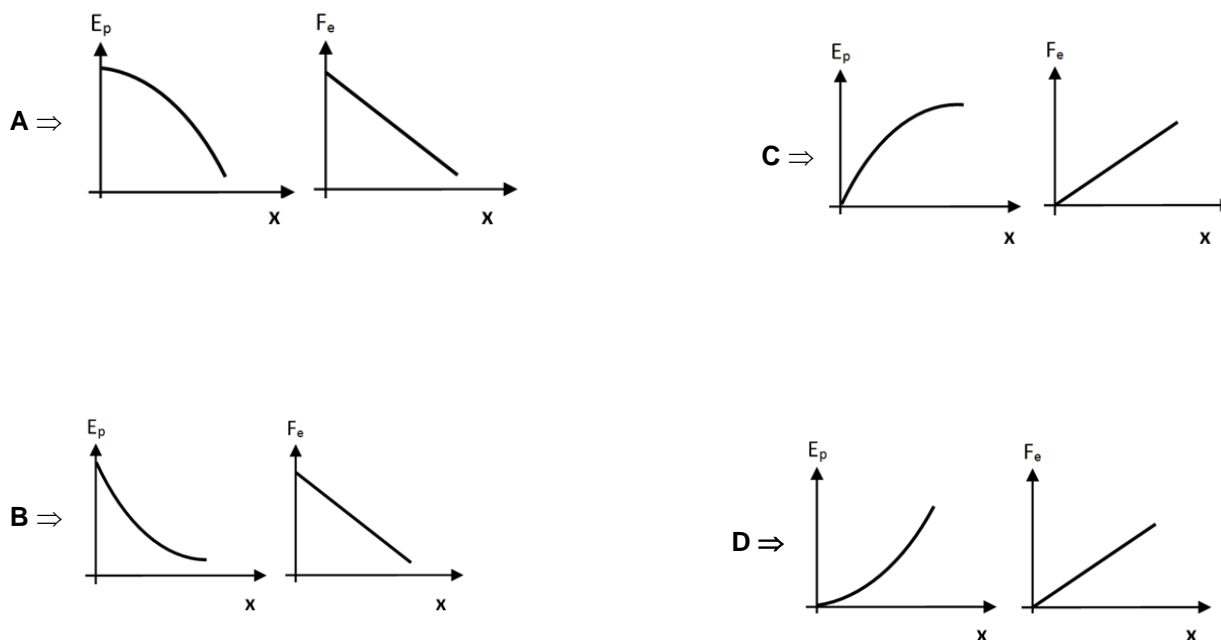
$$r_{eq} = 4r$$

O ar ejetado na base do brinquedo faz com que a força de contato entre o brinquedo e o solo diminua, diminuindo assim a força de atrito, todavia, a força peso do brinquedo permanece inalterada.

**18)** Muitas pessoas utilizam o elevador diariamente e, por esse motivo, ele possui alguns dispositivos de segurança contra queda. Todavia, mesmo que esses dispositivos falhem, existe um último recurso. No fundo do poço do elevador há um sistema de para-choques, com molas ou cilindros hidráulicos que impedem a cabina de colidir com o solo. Este amortecimento é brusco e só entrará em ação em casos de emergência ou se o excesso de peso na cabina provocar uma falha no motor.

Disponível em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/08/video-mostra-queda-de-elevador-do-7-andar-em-edificio-de-sao-paulo.html>. [Adaptado]. Acesso em: 18 de abril de 2018

Considere a queda de um elevador por causa de problemas nos dispositivos de segurança, e que o sistema de molas entre em ação. A alternativa que apresenta o esboço do gráfico da energia armazenada pela mola em função da sua deformação, e do gráfico da força elástica aplicada pela mola em função da sua deformação, respectivamente, é:



#### Alternativa correta – letra D

Conforme as relações da energia potencial elástica e força elástica em função do tempo:

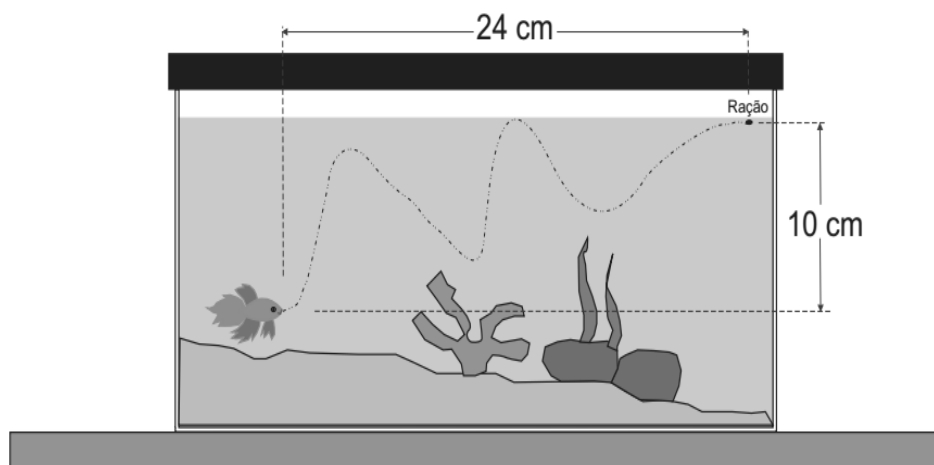
$$E_{pel} = k \cdot \frac{x^2}{2} \text{ e } F_{pel} = k \cdot x$$

A energia potencial elástica é proporcional ao quadrado da deformação da mola.

A força elástica é proporcional a deformação da mola.

**19)** Maria, após colocar ração para o peixe Beta do irmão, fica observando seu movimento no aquário e percebe que ele leva 5s para sair de sua posição e chegar onde está a ração. Tentando lembrar-se de seus estudos, cria um esquema do aquário no instante em que o peixe começou seu movimento (figura ao lado), desenhando sua trajetória (linha tracejada que liga o peixe a ração), e faz algumas afirmações.

Nesse sentido, julgue as afirmações da garota, marcando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.



- ( ) O espaço percorrido pelo peixe é numericamente igual ao módulo de seu deslocamento.
- ( ) O deslocamento do peixe tem módulo de 26cm.
- ( ) O peixe desenvolveu uma velocidade escalar média de 5,2cm/s.
- ( ) O peixe não realizou um MRU.
- ( ) A pressão hidrostática sobre o peixe, no início do seu movimento, é maior do que a pressão hidrostática sobre a ração.

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

**A**  $\Rightarrow$  V - V - V - F - F

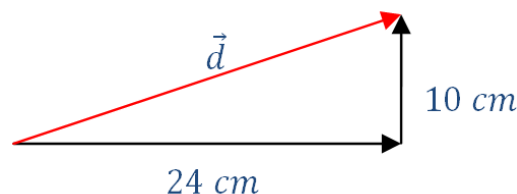
**B**  $\Rightarrow$  F - F - V - V - V

**C**  $\Rightarrow$  F - V - F - V - V

**Alternativa correta.**

F – O espaço percorrido será numericamente igual ao módulo do deslocamento quando existir um movimento retilíneo e sem inversão de sentido. Todavia, no caso do peixe, sua trajetória é ondulada.

V – Cálculo do módulo do deslocamento.



$$d^2 = 24^2 + 10^2$$

$$d^2 = 576 + 100$$

$$d^2 = 676$$

$$d = \sqrt{676}$$

$$d = 26 \text{ cm}$$

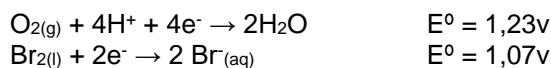
F – Para determinarmos a velocidade escalar média é necessário saber qual o valor do espaço percorrido, todavia esse dado não foi fornecido e não pode ser determinado com os dados do problema. Logo, não podemos determinar a velocidade escalar média.

V – Como a trajetória do peixe é ondulada, o mesmo não realiza um MRU.

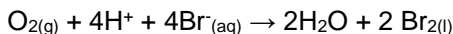
V – A pressão no interior de um líquido aumenta com o aumento da profundidade, logo, o peixe está a uma maior profundidade e, conseqüentemente, submetido a maior pressão do que a ração.

**D**  $\Rightarrow$  V - V - F - F - V

20) Considere as semi-reações a seguir, nas condições padrão.



Considere a pilha eletroquímica representada a seguir, nas condições padrão.



Baseado nas informações fornecidas e nos conceitos químicos, assinale a alternativa **correta** que contém o  $\Delta E^0$  dessa pilha eletroquímica nas condições abordadas.

A  $\Rightarrow$  - 0,16v

B  $\Rightarrow$  - 0,91v

C  $\Rightarrow$  + 0,16v

**Alternativa correta.**

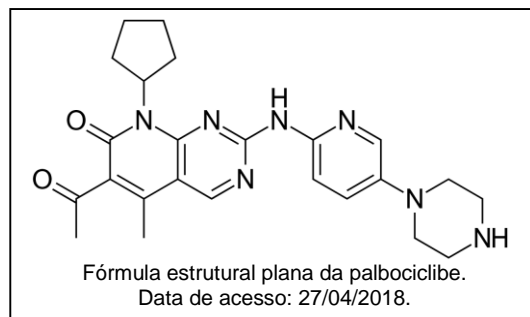
$$E^0_{\text{total}} = E^0_{\text{red}} + E^0_{\text{oxi}}$$

$$E^0_{\text{total}} = +1,23\text{v} - 1,07\text{v} = + 0,16\text{v}$$

D  $\Rightarrow$  + 0,91v

21) No dia 06/02/2018 foi publicada uma reportagem na revista *IstoÉ* sobre um novo medicamento no tratamento de câncer de mama "[...] A Agência de Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou a comercialização do medicamento *Ibrance* (palbociclibe), um tratamento inovador no combate ao câncer de mama avançado em mulheres do tipo estrogênio receptor positivo (ER+) e HER2-. Ou seja, tumores que crescem em resposta ao hormônio estrogênio e não estão relacionados à proteína HER2. Considerado um câncer muito comum entre o público feminino, há mais de dez anos não se ouvia falar em tratamentos inovadores para tratar esse tipo de tumor [...]".

Dados: massa molar da palbociclibe: 447,5 g/mol; número de Avogadro:  $6.10^{23}$ .

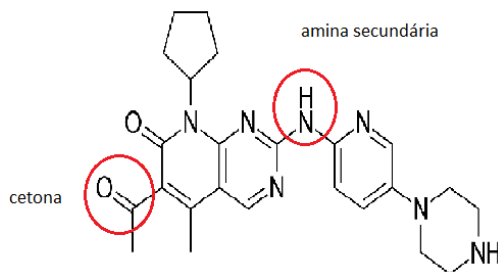


Baseado nos conceitos químicos e nas informações fornecidas, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa **correta**.

- I Na molécula existe o grupo funcional cetona.
- II Na molécula existe o grupo funcional amina do tipo secundária.
- III Na molécula existe o grupo funcional aldeído.
- IV Em 100 mg de palbociclibe existem  $9,38.10^{20}$  átomos de nitrogênio.

A  $\Rightarrow$  Apenas I e IV estão corretas.

B  $\Rightarrow$  Apenas I, II e IV estão corretas.



I – correto: há função química cetona

II – correto: há função amina do tipo secundária.

III – incorreto: não há função química aldeído.

IV – correto:  $0,1\text{g} / 447,5 \text{ g/mol} = 2,234 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \times 6 \cdot 10^{23} = 1,340 \cdot 10^{20} \text{ moléculas} \times 7 = 9,38 \cdot 10^{20} \text{ átomos de nitrogênio}$ .

C  $\Rightarrow$  Apenas I e II estão corretas.

D  $\Rightarrow$  Apenas III e IV estão corretas.

=====

22) Considere as seguintes soluções aquosas ácidas, todas na concentração de 0,1 mol/L e temperatura de 25°C:

ácido nitroso  $\rightarrow$  pKa = 3,34

ácido hipocloroso  $\rightarrow$  pKa = 7,49

ácido fluorídrico  $\rightarrow$  pKa = 3,15

ácido cianídrico  $\rightarrow$  pKa = 9,39

Baseado nas informações fornecidas e nos conceitos químicos, a ordem crescente de força ácida é:

A  $\Rightarrow$  HCN < HClO < HNO<sub>2</sub> < HF

**Alternativa correta**

Em geral, quanto maior o pKa mais fraco é o ácido

Logo: HCN < HClO < HNO<sub>2</sub> < HF

B  $\Rightarrow$  HCN > HClO > HNO<sub>2</sub> > HF

C  $\Rightarrow$  HF < HNO<sub>2</sub> < HClO < HCN

D  $\Rightarrow$  HCN < HClO<sub>2</sub> < HNO<sub>2</sub> < HF

=====

23) Uma amostra de 1,5 tonelada de ferro-gusa (contendo 3,3% de carbono) reage sob condições apropriadas com gás oxigênio produzindo aço doce (contendo 0,3% de carbono) e gás carbônico.

Dados: R: 0,082 atm.L.K<sup>-1</sup>.mol<sup>-1</sup>; O = 16 u; C = 12 u.

Assinale a alternativa **correta** que contém o volume de gás carbônico produzido sob pressão de 1 atm e 27°C.

A  $\Rightarrow$  93.750L

B  $\Rightarrow$  3.750L

C  $\Rightarrow$  84.000L

D  $\Rightarrow$  92.250L

**Alternativa correta**

Ferro gusa + O<sub>2</sub>  $\rightarrow$  aço doce + CO<sub>2</sub>  
3,3% C                      0,3% C                      3%C

3% de 1,5 tonelada = 45.000g

12g C                      -----                      44g CO<sub>2</sub>

45.000g                      -----                      x                      x = 165.000g de CO<sub>2</sub>

165.000g de CO<sub>2</sub> / 44 g/mol  $\rightarrow$  3750 mol de CO<sub>2</sub>

P.V = n.R.T

1.V = 3750.0,082.300

V = 92.250L

## BIOLOGIA

24) O termo ecologia foi utilizado pela primeira vez em 1866, na obra "Morfologia Geral do Organismo", pelo biólogo alemão Ernst Haeckel. Pode-se conceituar ecologia como a ciência que estuda a interação dos seres vivos entre si e com o ambiente em que vivem.

Em relação ao tema, correlacione as colunas a seguir.

( 1 ) Ecossistema                      (   ) Área física na qual determinada comunidade vive.

- ( 2 ) *Biocenose*            (   ) *Unidade natural constituída de fatores abióticos e fatores bióticos que interagem ou se relacionam entre si, formando um sistema estável.*
- ( 3 ) *Ecose*                (   ) *Conjunto de populações de diversas espécies que habitam uma mesma região num determinado período.*
- ( 4 ) *Sere*                  (   ) *Em uma sucessão ecológica, representa a comunidade pioneira.*
- ( 5 ) *Biótopo*            (   ) *Etapa intermediária em que se encontra o ecossistema durante uma sucessão ecológica, não sendo mais pioneira e nem totalmente equilibrada, como acontece na comunidade clímax.*

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

**A** ⇒ 5 - 1 - 2 - 4 - 3

**B** ⇒ 4 - 5 - 2 - 1 - 3

**C** ⇒ 3 - 1 - 5 - 2 - 4

**D** ⇒ 5 - 1 - 2 - 3 - 4

**Alternativa correta –**

Fonte: AMABIS, José Mariano. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo : Moderna, 2009.

## 25) Solar, eólica e baterias formam trio imbatível contra combustíveis fósseis

*Segundo uma análise da Bloomberg New Energy Finance, o carvão e o gás enfrentam uma ameaça crescente a sua posição no mix mundial de geração de eletricidade, com o resultado das “espetaculares” reduções nos custos das tecnologias de geração eólica e solar e, principalmente, com a expansão do mercado de baterias para armazenamento de energia. A análise destaca que as energias eólica e solar fotovoltaica vêm reduzindo sistematicamente seus custos nivelados de eletricidade e aumentando sua posição competitiva, graças à queda dos custos de capital com tecnologias mais baratas, ganhos em eficiência e aumento de leilões em todo o mundo.*

Fonte: Exame, 02/04/2018 (Adaptado). Disponível em: <https://exame.abril.com.br>

Acerca das informações do texto e dos conhecimentos relacionados ao tema é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ A energia solar é considerada uma fonte de energia renovável e sustentável ambientalmente. Existem muitas formas de aproveitar a energia solar como, por exemplo, a energia fotovoltaica, gerada pela conversão de energia luminosa que incide diretamente ou por meio de reflexo sobre painéis de materiais semicondutores, convenientemente tratados, em eletricidade.

**B** ⇒ O carvão mineral é uma fonte de energia não renovável, sendo um dos combustíveis mais usados em termelétricas. Esse combustível traz sérios danos ao ambiente e à saúde, pois sua combustão emite grandes quantidades de óxidos de nitrogênio e enxofre, que provocam acidificação ou chuva ácida, além de agravar doenças pulmonares, cardiovasculares e renais nas populações próximas.

**C** ⇒ A energia eólica é um tipo de energia renovável e limpa, não causando nenhum impacto negativo ao ambiente durante seu processo de produção ou consumo.

**Alternativa incorreta.** A instalação dos parques eólicos gera modificação na paisagem e impacto sobre animais que voam, principalmente, pelo choque destes nas pás, além de efeitos desconhecidos sobre a modificação do comportamento migratório das aves.

**D** ⇒ As fontes de energia renováveis apresentam-se como alternativa ao uso das fontes tradicionais de energia como, por exemplo, os combustíveis fósseis, cuja combustão gera substâncias que podem causar impactos negativos ao ambiente e à saúde humana.

## 26) H1N1 e H3N2: O que é verdade e o que é boato nos alertas sobre epidemia de gripe no Brasil

*Sinônimo de gripe, a palavra “influenza” tem sido usada de forma geral no Brasil para se referir aos tipos A e B, que estão relacionados a epidemias. O tipo C é aquele mais comum, que causa apenas infecções respiratórias brandas.*

*“No Brasil, circulam no momento apenas os vírus H1N1 e H3N2”, afirma Nancy Bellei, professora afiliada da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e consultora em influenza para o Ministério da Saúde, referindo-se aos tipos de influenza A. Entre as medidas de prevenção da gripe está a vacina quadrivalente, na qual consta a cepa do vírus H1N1, H3N2, B Yamagata e B Victoria, o que possibilita a imunização contra influenza A e B.*

Fonte: BBC, 21/04/2018 (Adaptado). Disponível em: <http://www.bbc.com>

Acerca das informações acima e dos conhecimentos relacionados ao tema, analise as afirmações a seguir.

- I** A influenza A é uma infecção respiratória aguda, de comportamento sazonal, e tem aumento no número de casos entre as estações climáticas mais frias. Porém, no Brasil, pode haver casos em outras épocas do ano, já que o país apresenta diferenças geográficas e climáticas em suas regiões.
- II** O H3N2 e o H1N1 são subtipos do vírus da Influenza A, assim classificados em razão de variações nas hemaglutininas (H) e neuraminidases (N) em decorrência da estrutura do DNA do vírus.
- III** Assim como a influenza, a febre amarela é uma doença viral que pode ser prevenida com a vacinação. No caso da febre amarela, a vacinação é indicada para todas as pessoas que vivem ou irão para áreas de risco da doença e onde há casos da doença em humanos ou circulação do vírus entre animais (macacos).
- IV** Os vírus multiplicam-se através de dois tipos de ciclos reprodutivos: o ciclo lisogênico e o ciclo lítico. No ciclo lítico, quando a célula hospedeira passa por divisões mitóticas, transmite às células-filhas não só o seu genoma, como também o material genético do vírus que a infectou.
- V** A febre amarela é uma doença infecciosa transmitida por vetores e causada pelo RNA vírus Arbovírus do grupo dos Flavivírus

É **correto** o que se afirma em:

**A** ⇒ I - III - V

**Alternativa correta.**

**Afirmção II incorreta** – A classificação dos subtipos do vírus da Influenza A é em razão da variação do RNA viral.

**Afirmção IV incorreta** – No ciclo lítico, o vírus insere o seu material genético no da célula hospedeira e passa a dominar o metabolismo da mesma, destruindo-a por final.

**B** ⇒ I - II - IV

**C** ⇒ II - III - IV - V

**D** ⇒ II - IV - V

**27)** O metabolismo celular pode ser conceituado como o conjunto de reações de construção ou desconstrução de moléculas realizado pela célula com o intuito de manter-se viva.

Acerca das informações acima e dos conhecimentos relacionados ao tema, analise as afirmações a seguir.

- I** O processo metabólico se divide em dois grupos: anabolismo (reações de síntese) e catabolismo (reações de degradação).
- II** O metabolismo energético das células pode ocorrer através da fotossíntese e da respiração celular.
- III** Há influência de diversos fatores no metabolismo de um organismo como, por exemplo, a genética, a idade, a prática de atividade física, entre outros.
- IV** A quantidade de energia necessária para manter as funções vitais de um organismo, considerando todas as suas atividades laborais, é chamada de metabolismo basal.
- V** Regulação metabólica é o processo pelo qual todas as células controlam os processos químicos que nelas ocorrem. Essa regulação é realizada exclusivamente por proteínas especiais chamadas de enzimas.

É **correto** o que se afirma em:

**A** ⇒ I - II - IV

**B** ⇒ I - II - III

**Alternativa correta.**

**Afirmção IV incorreta** – A taxa de metabolismo basal é a quantidade mínima de energia (calorias) diária necessária para manter as funções vitais do organismo em repouso absoluto e em jejum de pelo menos 12 horas, sem haver dano nos órgãos internos do seu corpo.

**Afirmção V incorreta** – Além das enzimas, a regulação metabólica também é realizada pelos hormônios e, indiretamente, pelos ácidos nucleicos através do controle da síntese de enzimas.

**C** ⇒ II - III - IV - V

**D** ⇒ III - IV - V



**28)** Passaram-se 130 anos do fim da escravidão no Brasil. Mesmo libertos em maio de 1888, os ex-escravos não obtiveram garantias sociais mínimas. A população negra foi marginalizada e começou um longo período pela sua inclusão na sociedade brasileira.

Acerca das questões envolvendo a população negra no Império e no período republicano, todas as alternativas estão corretas, **exceto** a:

**A** ⇒ Com a chegada dos imigrantes italianos para o trabalho nas lavouras de café, os escravos aprenderam técnicas de cultivo europeias e passaram a ter autonomia nas fazendas, obtendo na prática sua liberdade, e tornando-se assalariados.

**Alternativa correta.** Alternativa que deve ser assinalada, pois está errada, sendo a exceção. Os escravos não dominaram técnicas de cultivo europeias e também não se tornaram assalariados em fazendas de café.

**B** ⇒ Em 1910 aconteceu no Rio de Janeiro a Revolta da Chibata. Marinheiros predominantemente negros exigiam melhores soldos e principalmente o fim dos castigos corporais, as chibatadas.

**C** ⇒ Um dos primeiros impactos no sistema escravista foi à supressão do tráfico de escravos para o Brasil em 1850, com a Lei Eusébio de Queiroz.

**D** ⇒ A Lei Saraiva-Cotegipe ou Lei dos Sexagenários emancipava os escravos maiores de 60 anos. Posteriormente, muitos escravos ainda não libertos organizavam fugas das fazendas.

**29)** Em 2018 completam-se 70 anos da criação do Estado de Israel. Na atualidade, a região ainda se apresenta como uma área de conflito permanente e uma solução para as questões políticas e sociais entre israelenses e árabes parece distante.

Nesses setenta anos ocorreram guerras, acordos, tratados de paz e resoluções da ONU (Organização das Nações Unidas). Neste contexto as alternativas abaixo estão corretas, **exceto** a:

**A** ⇒ Os Estados Unidos da América mantém uma política externa de apoio à Israel. Recentemente o presidente Donald Trump anunciou que mudará a Embaixada dos EUA de Tel Aviv para Jerusalém.

**B** ⇒ As dificuldades e contradições para a criação de um Estado Palestino na região contribuiu para a formação de grupos radicais que usavam o terrorismo na luta contra o Estado de Israel.

**C** ⇒ Na chamada “Guerra dos Seis Dias” Israel ocupou a Faixa de Gaza. Ainda hoje o exército de Israel controla esta área onde vive um grande contingente de palestinos.

**D** ⇒ Após o massacre de judeus na Segunda Guerra, a ONU (Organização das Nações Unidas) autorizou a criação do Estado de Israel e determinou que os palestinos que estavam na região fossem para o Golfo Pérsico para integrarem-se aos Estados do Irã e do Iraque.

**Alternativa correta.** A ONU não determinou que os palestinos se deslocassem para o Golfo Pérsico, e instituiu também a criação de um Estado Palestino na região, porém as áreas foram ocupadas pelo Estado de Israel.

**30)** O governo de José Sarney (1985-1989) foi marcado por mudanças na economia, nas eleições e principalmente pela promulgação de uma nova Constituição para o país, em 1988.

Acerca deste governo, todas as alternativas estão corretas, **exceto** a:

**A** ⇒ Um fato de repercussão internacional em seu governo foi o assassinato do sindicalista e ativista ambiental Chico Mendes, evidenciando os conflitos de terra no Brasil.

**B** ⇒ Foi instituído um plano econômico, o Plano Cruzado, destacando-se o congelamento dos preços.

**C** ⇒ O Partido Comunista do Brasil continuou na ilegalidade e seu funcionamento ocorreu somente na presidência de Fernando Collor.

**Alternativa correta.** O PCB foi legalizado e pode funcionar livremente no governo Sarney.

**D** ⇒ Apesar do congelamento dos preços, muitos produtos só podiam ser adquiridos com o pagamento de uma taxa adicional sobre o seu preço, foi o ágio, que aos poucos desestabilizou a economia do país.

**31)** Completam-se cem anos do término da Grande Guerra (1914-1918). A Primeira Guerra começa europeia e termina como um conflito mundial. No contexto desta guerra, e acerca de seus antecedentes, todas as alternativas estão corretas, **exceto** a:

**A** ⇒ As rivalidades imperialistas originárias desde o século XIX entre ingleses e alemães também contribuíram para a formação de alianças militares distintas.

**B** ⇒ Os russos, que faziam parte da Tríplice Entente, assinaram um armistício com os alemães e retiraram-se da guerra por causa da revolução que acontecia em seu território.

**C** ⇒ A Questão da Bósnia-Herzegovina, que tinha os sérvios e austríacos como aliados, desencadeou a Questão Balcânica quando os alemães invadiram Sarajevo.

Alternativa errada (exceção). Sérvio e austríacos não eram aliados e os alemães não invadiram a cidade de Sarajevo.

**D** ⇒ Os Estados Unidos da América entraram militarmente na guerra em 1917, ao lado da Tríplice Entente. Esta participação estadunidense foi determinante para o término da guerra em 1918.

## GEOGRAFIA

**32)** A partir do final dos anos 1980, e sobretudo nos anos 1990, vários países da América Latina com grandes dívidas internacionais e em crise econômica passaram a adotar uma série de políticas econômicas sob a determinação de organismos, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial. O marco para essa mudança foi o chamado Consenso de Washington (1989). Essas políticas pautavam-se por privatizações em setores estratégicos nacionais e contenção de gastos públicos, mesmo em áreas básicas como saúde e educação.

Esta tendência de política econômica denomina-se:

**A** ⇒ Neoliberalismo

**Alternativa correta.** o neoliberalismo é a doutrina econômica que defende a absoluta liberdade de mercado e uma restrição à intervenção estatal sobre a economia, só devendo esta ocorrer em setores imprescindíveis e, ainda assim, em um grau mínimo. A partir do Consenso de Washington, em 1989, tomou força na América Latina, onde vários países adotaram políticas econômicas pautadas nessa doutrina.

**B** ⇒ Bipolaridade

**C** ⇒ Socialdemocracia

**D** ⇒ Keynesianismo

**33)** Para representar a superfície terrestre de maneira reduzida em um mapa, calcula-se essa superfície através de uma escala cartográfica.

Esta proporção pode ser representada através de uma escala numérica. Suponha um mapa em uma escala 1:500.000 e assinale a alternativa **correta** em que a distância no mapa representa a superfície real.

**A** ⇒ 1 cm no mapa = 50 km na superfície real

**B** ⇒ 5 cm no mapa = 25 km na superfície real

**Alternativa correta.** Segundo essa escala numérica, cada centímetro no mapa representa 500.000 centímetros na superfície real, ou seja, 5 km. Assim, 5 cm no mapa representam 25 km na superfície real.

**C** ⇒ 2 cm no mapa = 1 km na superfície real

**D** ⇒ 10 cm no mapa = 5 km na superfície real

**34)** Leia atentamente o trecho do texto a seguir.

*“Tenho a impressão de que no futuro as grandes cidades de muitos milhões de habitantes, onde já não vale a pena nem ser rico, serão banidas dos mapas ou reduzidas ao seu núcleo mínimo, o resto derrubado, substituído por pomares e jardins. Esses ecologistas podem às vezes ser impertinentes, mas nos alertam para a impossibilidade de se viver aos montões, se entredevorando uns aos outros. Lembro-me um deles o exemplo das abelhas: quando uma colmeia chega a um grau perigoso de superpopulação, as fontes de alimento escasseando, elas começam a emigrar, os enxames espessos criando colônias novas em outras áreas, aliviando a colmeia-mãe”.*

(Trecho do texto “Ainda há um jeito de viver” de Raquel de Queiroz. Correio Braziliense, 24 jun. 2002)

Considere o texto apresentado e a problemática urbana brasileira atual. Assim, é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ A reflexão que o trecho do texto traz é da formação das grandes cidades dentro do processo de urbanização. A autora dá a ideia da insustentabilidade de se manter a qualidade de vida em uma cidade de milhões de habitantes.

**B** ⇒ A valorização extrema dos imóveis urbanos e o custo de vida mais alto nas metrópoles (incluindo aluguel de imóveis) são questões que não possuem relação com a expansão e o adensamento populacional das periferias das metrópoles.

**Alternativa incorreta.** As questões relacionadas à valorização extrema dos imóveis urbanos, principalmente em áreas centrais e o aumento do custo de vida têm estreita relação com a expansão das periferias urbanas, em que as populações mais pobres convivem com a falta de infraestruturas e serviços.

**C** ⇒ No espaço urbano brasileiro, a partir da década de 1990, novas tendências se delinearam, como: a diminuição do ritmo das migrações inter-regionais; a expansão das áreas de ocupação irregular e de condomínios fechados nas zonas próximas aos grandes centros urbanos.

**D** ⇒ Nas últimas duas ou três décadas há uma tendência de diminuição do ritmo de crescimento das grandes cidades e das metrópoles brasileiras, em contraste com a intensificação do ritmo de crescimento das cidades médias do País.

=====

**35) “Alguma coisa está fora da ordem, fora da nova ordem mundial”**

(Trecho da música Fora de Ordem, de Caetano Veloso)

Sobre as ordens mundiais ao longo da história, marque **V** para as afirmações **verdadeiras** e **F** para as **falsas** e assinale a alternativa com a sequência **correta**.

- ( ) Até o início do Século XX, antes das duas grandes guerras, havia uma ordem mundial multipolar, com várias potências coloniais rivalizando entre si, tendo o Reino Unido como a mais poderosa.
- ( ) A partir do final da Segunda Guerra Mundial, duas superpotências passaram a dividir a supremacia mundial: EUA e Alemanha, no período chamado “Guerra Fria”.
- ( ) Em 1945 houve a queda do Muro de Berlim e o colapso da União Soviética, inaugurando o início de uma ordem mundial totalmente capitalista.
- ( ) A fundação da União Europeia e o vertiginoso crescimento econômico da China, passando a rivalizar com os EUA, deram impulso ao estabelecimento de uma ordem mundial multipolar, a partir da década de 1990. Essa correlação das maiores forças econômicas mundiais conta ainda com o Japão, importante potência asiática e com ascensão dos países “emergentes”, entre eles o grupo chamado de BRICS, do qual o Brasil faz parte.
- ( ) Em 1999 surgiu o G20, grupo composto pelas 19 maiores economias do mundo acrescidas da União Europeia. Esse grupo de países ricos e de países emergentes passou a constituir uma importante arena de discussões sobre questões políticas e econômico-financeiras de interesse mundial.

**A** ⇒ F - F - F - V - V

**B** ⇒ F - V - F - V - F

**C** ⇒ V - V - F - F - F

**D** ⇒ V - F - F - V - V

**Alternativa correta.**

V – Até o início do Século XX, as potências coloniais europeias disputavam a hegemonia mundial, tendo o Reino Unido como a principal delas.

F – Com o fim da Segunda Guerra Mundial, as duas superpotências que emergiram e inauguraram a Guerra Fria foram EUA e União Soviética.

F – A queda do Muro de Berlim e o fim da União Soviética somente ocorreram no final do Século XX, em 1989 e 1991, respectivamente.

V – A partir do final do Século XX, novas potências, como a China ou blocos econômicos, como a União Europeia, passam a fazer frente ao poderio econômico dos EUA. Nessa disputa, houve ainda a ascensão dos países denominados “emergentes”.

V – O Grupo dos 20, composto pelas 19 maiores economias do mundo mais a União Europeia, constituiu-se em 1999 e se consolidou no Século XX como uma importante arena de discussões políticas e econômicas mundiais.



SISTEMA  
**ACAFE**

## CONCURSO VESTIBULAR UNIFICADO ACAFE

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

- ☐ Faltante
- ☐ Deixou em branco
- ☐ Eliminado

**Título:**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	