



CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | ENGENHARIA

VESTIBULAR 1º 2019

TURMA B

- **PORTUGUÊS**
Redação | Gramática | Literatura
- **MATEMÁTICA**
- **FÍSICA**
- **QUÍMICA**
- **HISTÓRIA**
- **GEOGRAFIA**
- **INGLÊS**
- **BIOLOGIA**

INSTRUÇÕES - EXAME

1. Verifique se este caderno contém 60 questões numeradas de 1 a 60 e o tema da Redação.
2. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas e a permanência mínima em sala é de 90 minutos.
3. As respostas das questões deverão ser transcritas para a Folha de Respostas, que somente poderá ser solicitada ao fiscal da sala após o prazo de 60 minutos. Antes de solicitá-la, preencha o rascunho dessa folha, que está impresso no seu caderno de questões.
4. Cada questão apresenta cinco alternativas, das quais somente uma é correta.
5. Preencha a Folha de Respostas com muito cuidado, pintando com caneta azul ou preta os alvéolos correspondentes às suas respostas. Não esqueça de assiná-la.
6. Serão consideradas erradas as questões não respondidas, respondidas com mais de uma alternativa ou com respostas rasuradas.
7. As respostas erradas não anulam as respostas certas.
8. Não é permitido o uso de calculadoras.

PORTUGUÊS

Carlos Drummond de Andrade tem uma vasta produção poética, reconhecida em todo o mundo, e com marcas recorrentes. A sua permanente reflexão sobre a realidade, sobre a relação entre o “eu” e o “mundo”, sobre a função do artista na sociedade é uma dessas marcas, que pode ser lida na poesia abaixo:

Mãos dadas

1. Não serei o poeta de um mundo caduco.
Também não cantarei o mundo futuro.
Estou preso à vida e olho meus companheiros.
Estão taciturnos mas nutrem grandes esperanças.
5. Entre eles, considero a enorme realidade.
O presente é tão grande, não nos afastemos.
Não nos afastemos muito, vamos de mãos dadas.
Não serei o cantor de uma mulher, de uma história,
não direi os suspiros ao anoitecer, a paisagem vista da janela,
10. não distribuirei entorpecentes ou cartas de suicida,
não fugirei para ilhas nem serei raptado por serafins.
O tempo é a minha matéria, o tempo presente, os homens presentes,
a vida presente.

(ANDRADE, C. D. de. **Poesia e prosa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1988, p.68)

Sobre o poema, responda às questões abaixo:

1ª Questão. Sobre o eu-lírico, é possível qualificá-lo como:

- (A) reflexivo.
- (B) sentimental.
- (C) inseguro.
- (D) intolerante.
- (E) dualista.

2ª Questão. Os verbos que compõem a poesia se encontram, predominantemente, em dois tempos, a saber:

- (A) Pretérito perfeito e futuro do presente.
- (B) Pretérito imperfeito e futuro do presente.
- (C) Presente e futuro do presente.
- (D) Presente e futuro do pretérito.
- (E) Presente e pretérito imperfeito.

3ª Questão. Depreende-se do texto que o eu-lírico avalia:

- (A) o passado como um tempo próspero.
- (B) o futuro como um tempo de abundância para todos.
- (C) o presente como um tempo de grandes conquistas.
- (D) o presente como um tempo de esperança.
- (E) o futuro como um tempo de terror.

4ª Questão. No quarto verso, “Estão taciturnos mas nutrem grandes esperanças”, o conectivo “mas” estabelece uma relação de:

- (A) consequência.
- (B) causa.
- (C) adição.
- (D) finalidade.
- (E) oposição.

5ª Questão. Se depois da vírgula em “O presente é tão grande, não nos afastemos” (sexto verso), houvesse um conectivo, o que estabeleceria a relação mais adequada para o contexto seria:

- (A) contudo.
- (B) uma vez que.
- (C) a fim de que.
- (D) pois.
- (E) por isso.

6ª Questão. O uso dos verbos na primeira pessoa do plural e os sentidos gerados pelo poema evidenciam que o eu-lírico:

- (A) está consciente da importância dos outros na sua própria experiência.
- (B) sobrepõe a sua intimidade e as suas necessidades à realidade dos outros.
- (C) valoriza a sua própria subjetividade em detrimento da dos outros.
- (D) está consciente da necessária distância entre o “eu” e o “outro”.
- (E) admite a impossibilidade de viver em comunidade.

7ª Questão. Considerando os sentidos gerados pela poesia, pode-se afirmar que:

- (A) as pessoas devem seguir a lógica da competitividade e do individualismo, se quiserem construir uma sociedade mais justa.
- (B) para que seja possível resistir às condições de uma sociedade cuja marca é a violência social, é preciso que os indivíduos se isolem.
- (C) a realidade favorece a vida em comunidade, mas os seres humanos, movidos pela ambição, vivem isolados.
- (D) apesar de a realidade favorecer o afastamento entre os seres humanos, é preciso resistir para manter a união entre as pessoas.
- (E) a ação dos indivíduos não muda a história, por isso, é inútil lutar por uma sociedade diferente da que se mostra no presente.

8ª Questão. Considerando o contexto em que o verbo “afastemos” (sexto verso) se apresenta, depreende-se:

- (A) a aceitação de que as pessoas não se aproximarão.
- (B) o reconhecimento de que as pessoas não vivem em harmonia.
- (C) o desejo de que as pessoas se mantenham unidas.
- (D) o desejo inconsciente de que as pessoas se afastem.
- (E) a certeza de que as pessoas não se afastarão.

9ª Questão. O eu-lírico ressalta:

- (A) o interesse pela tecnologia.
- (B) a preocupação com o contexto histórico.
- (C) o desejo de evasão.
- (D) a perspectiva utópica.
- (E) o anseio por reconstruir o passado.

10ª Questão. A leitura atenta do poema permite inferir que há no texto uma contraposição ao que tradicionalmente se conhece como matéria poética do:

- (A) Realismo.
- (B) Romantismo.
- (C) Modernismo.
- (D) Barroco.
- (E) Arcadismo.

REDAÇÃO

Leia atentamente a tirinha abaixo:



WATTERSON, Bill. Calvin & Haroldo. Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/coletaneas/calvin-seus-amigos-428892.shtml>. Acesso 20 ago. 2018.

A partir das suas experiências e reflexões, relacione os sentidos sugeridos pela charge e defina um tema. Elabore um texto dissertativo-argumentativo a partir do tema que você definiu, respeitando a estrutura desse tipo de texto.

Apresente ao menos dois argumentos para fundamentar o seu ponto de vista, que deve respeitar os direitos humanos.

Utilize o padrão formal da língua portuguesa.

INSTRUÇÕES:
1. Escreva no mínimo 20 linhas e no máximo 28 linhas.
2. Se usar letra de forma, que não é a melhor escolha, distinga maiúsculas de minúsculas.
3. Evite rasuras e escreva com letra legível.
4. Não se afaste do tema proposto.
5. Qualquer dúvida, solicite orientação ao fiscal.
6. Leia com atenção as instruções da folha de redação oficial.
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.	

MATEMÁTICA

11ª Questão. Considere a matriz dada por $A = \begin{pmatrix} \text{sen}x & 1 & 0 \\ 1 & 1 & \text{cos}x \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$. A soma de todas as soluções da equação $\det A = -1$ no intervalo $0 \leq x \leq \pi$, sendo $\det A$ o determinante da matriz A , é igual a:

- (A) $\frac{\pi}{3}$
- (B) $\frac{7\pi}{6}$
- (C) $\frac{4\pi}{3}$
- (D) $\frac{2\pi}{3}$
- (E) $\frac{5\pi}{6}$

12ª Questão. Sabe-se que, em certo mês, 16% das despesas de uma família foram destinadas ao pagamento da escola dos filhos, 22% para alimentação, 10% para o lazer, 14% para despesas médicas e o restante para despesas gerais. Se o gasto com despesas gerais naquele mês foi de R\$ 8 664,00, o total de gastos da família no mês foi de:

- (A) R\$ 22 800,00
- (B) R\$ 23 300,00
- (C) R\$ 18 280,00
- (D) R\$ 25 320,00
- (E) R\$ 21 100,00

13ª Questão. Um caminhão basculante que transporta areia tem a carroceria em formato de paralelepípedo com dimensões de 3 m, 2,5 m e 0,8 m. Se X é o número de viagens que ele deverá fazer para transportar 150 m^3 de areia, então:

- (A) $X=48$
- (B) $X=32$
- (C) $X=30$
- (D) $X=25$
- (E) $X=20$

14ª Questão. Se X é o número de senhas que podem ser formadas contendo duas vogais distintas seguidas por três algarismos, com o primeiro algarismo diferente de zero, então:

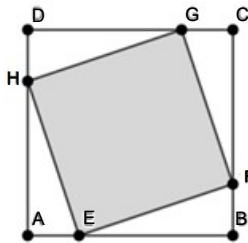
- (A) X=12 960
- (B) X=20 250
- (C) X=14 400
- (D) X=16 200
- (E) X=18 000

15ª Questão. O produto das raízes obtidas pela resolução da equação logarítmica $3(\log_8 x)^2 = \log_8 x^{10} - 3$ é igual a:

- (A) 1
- (B) 3
- (C) $\frac{1}{3}$
- (D) 1 024
- (E) 512

16ª Questão. Os polígonos ABCD e EFGH são quadrados. Se as medidas dos segmentos DH, AE, BF e CG são iguais a 1 cm e o lado do quadrado ABCD tem medida de 4 cm, então a área do quadrado EFGH é, em cm², igual a:

- (A) 4
- (B) $4\sqrt{2}$
- (C) 6
- (D) $6\sqrt{2}$
- (E) 10



17ª Questão. Se $x = -2$ é um zero do polinômio $p(x) = 2x^3 + x^2 - 5x + 2$, então a soma das outras duas raízes é igual a:

- (A) $\frac{3}{4}$
- (B) $\frac{3}{2}$
- (C) $\frac{4}{3}$
- (D) 5
- (E) -3

18ª Questão. Numa progressão geométrica de quatro termos, sabe-se que o último termo vale $\frac{1}{16}$ e que a razão é numericamente igual ao valor de x da equação $4^x = 8$. Nestas condições, o primeiro termo dessa sequência é igual a:

- (A) $\frac{1}{54}$
- (B) $\frac{3}{2}$
- (C) $\frac{3}{4}$
- (D) $\frac{4}{27}$
- (E) $\frac{1}{108}$

19ª Questão. O conjunto de valores de x , $x \in \mathbb{R}$, para que a parte real do número complexo $z = \frac{x+1}{x-i}$ seja menor do que zero é:

- (A) $\{x \in \mathbb{R} / 0 < x < 1\}$
- (B) $\{x \in \mathbb{R} / x > 1\}$
- (C) $\{x \in \mathbb{R} / -1 < x < 0\}$
- (D) $\{x \in \mathbb{R} / -2 < x < -1\}$
- (E) $\{x \in \mathbb{R} / x < -2\}$

20ª Questão. O valor de k para que a reta r de equação $2x + ky - 3 = 0$ seja perpendicular à reta s de equação $27x - 9y - 1 = 0$ é:

- (A) $k=7$
- (B) $k=6$
- (C) $k=5$
- (D) $k=4$
- (E) $k=3$

FÍSICA

Adotar $g = 10 \text{ m/s}^2$

$\sin 37^\circ = 0,6$

$\cos 37^\circ = 0,8$

$\sin 45^\circ = 0,7$

$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\sin 30^\circ = 0,5$

$\sqrt{2} = 1,41$

$\sqrt{5} = 2,24$

$\sqrt{7} = 2,65$

$\sqrt{10} = 3,16$

$\sqrt{3} = 1,73$

$\sqrt{6} = 2,45$

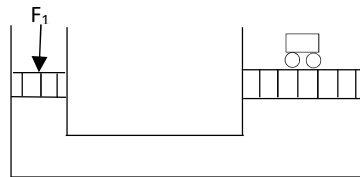
$\sqrt{8} = 2,82$

21ª Questão. Em uma montanha russa, o carrinho atinge o ponto mais alto, situado a 20 m acima do ponto mais baixo, com velocidade de 5 m/s. Considerando os atritos desprezíveis, qual é a velocidade do carrinho ao passar pelo ponto mais baixo?

- (A) $\sqrt{400}$ m/s
- (B) $\sqrt{375}$ m/s
- (C) $\sqrt{425}$ m/s
- (D) $\sqrt{215}$ m/s
- (E) $\sqrt{500}$ m/s

22ª Questão. Um elevador hidráulico é composto de 2 cilindros de áreas $A_1 = 20 \text{ cm}^2$ e $A_2 = 150 \text{ cm}^2$, conforme esquema abaixo. Qual é a força F_1 que devemos aplicar no cilindro 1 para elevar um automóvel de massa 900 kg apoiado sobre o cilindro 2?

- (A) 120 N
- (B) 1 200 N
- (C) 675 N
- (D) 6 750 N
- (E) 600 N

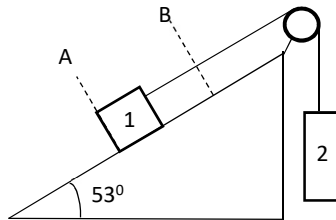


23ª Questão. Um foguete experimental é lançado e faz um ângulo α com a horizontal. A altura máxima atingida pelo foguete é 80 m. Sabendo-se que, durante o trajeto, o módulo mínimo da velocidade é 30 m/s, qual é a velocidade inicial de lançamento do foguete?

- (A) 20 m/s
- (B) 30 m/s
- (C) 40 m/s
- (D) 50 m/s
- (E) 60 m/s

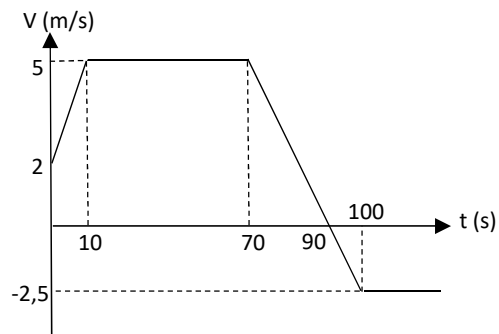
24ª Questão. No sistema abaixo, a carga 1 de massa $m_1 = 100,0$ kg deve ser elevada de A para B e o coeficiente de atrito estático entre a carga 1 e a superfície é $\mu_e = 0,4$. Sabendo-se que o sistema está inicialmente em repouso, qual é o mínimo valor da massa da carga 2 para que o sistema entre em movimento no sentido desejado?

- (A) 120,0 kg
- (B) 112,0 kg
- (C) 104,0 kg
- (D) 89,0 kg
- (E) 78,0 kg



25ª Questão. Um garoto passa de bike pela marca 250 m de um circuito retilíneo, quando o cronômetro é acionado. A velocidade do garoto varia em função do tempo de acordo com o gráfico abaixo. Após 2 min, em qual marca do circuito o garoto se encontra?

- (A) 697,5 m
- (B) 572,5 m
- (C) 322,5 m
- (D) 447,5 m
- (E) 504,0 m



26ª Questão. Uma máquina de café expresso possui uma resistência para aquecer a água do preparo do café. Quando a máquina é ligada, ela deve aquecer 50 ml de água que estão a 25°C até a temperatura de 85°C em 1 minuto. A tensão de entrada na resistência é 110 V. Desprezando-se as trocas de calor para o ambiente, qual a resistência utilizada na máquina de café?
 Dados: calor específico da água $c = 4,0$ J/g $^\circ\text{C}$.
 densidade da água: 1,0 g/ml.

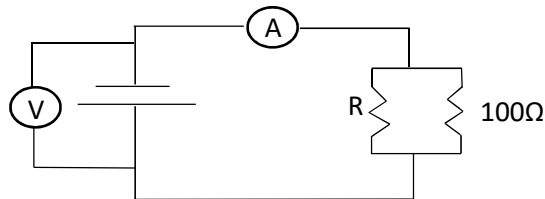
- (A) 60,5 Ω
- (B) 242,0 Ω
- (C) 104,5 Ω
- (D) 150,0 Ω
- (E) 30,0 Ω

27ª Questão. Em um sistema planetário na Via Láctea, a distância entre a estrela do sistema e um planeta denominado FEIS é $1,2126 \times 10^8$ km. Se a velocidade de propagação da luz no vácuo é 3×10^5 km/s, qual é o intervalo de tempo necessário para a luz ir da estrela até o planeta FEIS?

- (A) 404,2 s
- (B) 500,4 s
- (C) 363,7 s
- (D) 3637,0 s
- (E) 4042,0 s

28ª Questão. No circuito abaixo, a tensão no voltímetro é $V = 150$ V e a corrente no amperímetro é 2,0 A. Nestas condições, qual é o valor da resistência R indicada no circuito?

- (A) 100 Ω
- (B) 50 Ω
- (C) 200 Ω
- (D) 250 Ω
- (E) 300 Ω



29ª Questão. No planeta FEIS, em que a aceleração da gravidade é maior do que 10 m/s^2 , o pêndulo de um relógio possui comprimento $L = 0,5$ m e executa 48 oscilações em 1 minuto. Quais são, respectivamente, o período e a frequência do pêndulo?

- (A) 0,80 s; 1,0 Hz.
- (B) 0,40 s; 2,0 Hz.
- (C) 0,50 s; 1,50 Hz.
- (D) 1,0 s; 2,50 Hz.
- (E) 1,25 s; 0,8 Hz.

30ª Questão. Para determinar o calor específico de um metal, uma amostra de 100 g deste metal foi aquecida até atingir 200 °C. Em seguida, esta amostra foi colocada em um recipiente de capacidade térmica $C_T = 100 \text{ cal/}^\circ\text{C}$ com 300 g de água em equilíbrio térmico a 20 °C, estabelecendo-se um novo equilíbrio térmico a temperatura de 50 °C. Qual é o calor específico do metal da amostra? Observação: desprezar as perdas de calor para o ambiente. Dado: calor específico da água $c = 1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$.

- (A) 0,2 $\text{cal/g}^\circ\text{C}$
- (B) 0,4 $\text{cal/g}^\circ\text{C}$
- (C) 0,6 $\text{cal/g}^\circ\text{C}$
- (D) 0,8 $\text{cal/g}^\circ\text{C}$
- (E) 0,9 $\text{cal/g}^\circ\text{C}$

QUÍMICA

31ª Questão. Assinale a alternativa que contém, respectivamente, o agente oxidante e o agente redutor para a reação de oxi-redução não balanceada:



- (A) KCl, KClO₃
- (B) KClO₃, KCl
- (C) KOH, Cl₂
- (D) Cl₂, Cl₂
- (E) Cl₂, KOH

32ª Questão. Na reação de neutralização entre o ácido sulfúrico e o hidróxido de sódio obtém-se, como produtos de reação, a água e o:

- (A) K₂SO₄
- (B) Na₂SO₄
- (C) Na₂SO₃
- (D) K₂SO₃
- (E) Na₂S

33ª Questão. A propriedade coligativa que é responsável pela redução da temperatura de solidificação de um solvente quando da adição de um soluto é denominada de:

- (A) osmose.
- (B) criometria.
- (C) tonometria.
- (D) ebuliometria.
- (E) tautomeria.

34ª Questão. Um técnico de laboratório deve preparar 2 L de solução de NaOH a 0,1 molar, diluindo uma solução de NaOH a 4 molar em água. O volume de água que o técnico deve adicionar na solução concentrada para obter a diluição desejada deve ser igual a:

- (A) 0,05 L
- (B) 0,25 L
- (C) 1,95 L
- (D) 2,25 L
- (E) 6,25 L

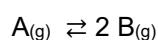
35ª Questão. O butanal representa um exemplo de:

- (A) aldeído.
- (B) álcool.
- (C) ácido carboxílico.
- (D) amina.
- (E) cetona.

36ª Questão. A pilha eletroquímica formada pelos metais zinco e cobre pode ser escrita como $\text{Zn} / \text{ZnSO}_4 // \text{CuSO}_4 / \text{Cu}$. Sabendo-se que o cobre apresenta o maior potencial de redução, assinale a alternativa correta:

- (A) O zinco é anodo e sofre oxidação.
- (B) O zinco é catodo e sofre deposição.
- (C) O zinco é anodo e sofre deposição.
- (D) O zinco é catodo e sofre oxidação.
- (E) O zinco é catodo e sofre corrosão.

37ª Questão. Considere a reação hipotética reversível:



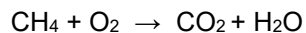
A constante de equilíbrio K_c para esta reação pode ser escrita por:

- (A) $[\text{A}].[B]^2$
- (B) $[\text{A}].[B]$
- (C) $2.[B] / [B]$
- (D) $[\text{A}] / 2 . [B]$
- (E) $[B]^2 / [\text{A}]$

38ª Questão. Na reação entre um álcool e um ácido carboxílico obtém-se como produto principal um(a):

- (A) aldeído.
- (B) amina.
- (C) acetona.
- (D) éter.
- (E) éster.

39ª Questão. Na reação de combustão completa do metano com excesso de oxigênio obtém-se dióxido de carbono e água, conforme indicado na reação não balanceada:



Para a produção de 180 g de água nesta reação deve-se queimar:

Dados: H – 1; C – 12; O – 16

- (A) 320 g de metano.
- (B) 160 g de metano.
- (C) 120 g de metano.
- (D) 80 g de metano.
- (E) 40 g de metano.

40ª Questão. O número de mols de H_2 contidos em um recipiente lacrado com um volume de 20 L a 127°C e sob uma pressão de 4 atm será de:

Dados: $R = 0,08 \text{ atm L/K.mol}$ e $0^\circ\text{C} = 273 \text{ K}$

- (A) 0,5 mol
- (B) 0,35 mol
- (C) 2,5 mol
- (D) 5 mol
- (E) 10 mol

HISTÓRIA

41ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

O império de Alexandre significou a primeira grande tentativa de criação efetiva de uma hegemonia não só militar, mas cultural e linguística. A língua grega se torna a "língua comum" (koiné) de toda a região conquistada por Alexandre, assim como a moeda grega passa a ser aceita em todo o império na primeira experiência importante de unificação econômica. O império teve curta duração: como Alexandre não deixou descendentes, todo o vasto território conquistado foi dividido entre seus principais generais, que foram também seus sucessores. Apesar disso, a influência da cultura grega permaneceu ainda durante muitos séculos em toda a região da Mesopotâmia ao Egito, passando pela Ásia Menor, Síria e Palestina.

(MARCONDES, Danilo. **O helenismo e suas principais correntes: Uma iniciação à filosofia.** Zahar: ed. Digital, 2016, p.3)

O período histórico relatado no texto e o professor grego que instruiu Alexandre são, respectivamente:

- (A) Helenístico; Sócrates.
- (B) Helenístico; Aristóteles.
- (C) Homérico; Demócrito.
- (D) Arcaico; Homero.
- (E) Clássico; Platão.

42ª Questão. Foi o mais importante e influente físico, matemático e astrônomo do século dezessete. Em 1666, este importante cientista definiu as leis do movimento, que são estudadas nas escolas de todo mundo até os dias de hoje, a saber:

- *Um objeto permanecerá em um estado de inércia ou em movimento uniforme em linha reta, a menos que tenha seu estado alterado pela ação de uma força externa.*

- *A relação entre aceleração e força aplicada sobre um corpo deve ser igual ao produto da massa do corpo por sua aceleração. ($F = ma$)*

- *Para cada ação há uma reação igual e oposta.*

A partir da descrição do cientista e destes três enunciados que lhe são atribuídos, é possível afirmar que se trata de:

- (A) Nicolau Maquiavel.
- (B) Nicolau Copérnico.
- (C) Johannes Kepler.
- (D) Galileo Galilei.
- (E) Isaac Newton.

43ª Questão. Foi um sistema legal criado na Antiguidade, mas que forma até hoje os princípios do direito civil presentes na maioria dos países ocidentais, como o direito de propriedade pessoal, o direito ao voto, o direito à defesa. Também abrange a validade dos contratos e pagamento de impostos. Trata-se:

- (A) do Código de Hamurabi.
- (B) das Leis de Talião.
- (C) do Direito Romano.
- (D) do Código da maçonaria.
- (E) das Leis da Sharia.

44ª Questão. No ano passado foi aprovada a Reforma Trabalhista, que alterou pontos significativos da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), que é um conjunto de normas criadas no Brasil para regular as relações de trabalho e que foram consolidadas em único texto de lei. Entre os principais artigos da CLT estão:

- criação do salário mínimo e da carteira de trabalho;
- jornada diária de 8 h;
- direito a férias anuais remuneradas;
- descanso semanal e direito à previdência social.

A CLT foi criada originalmente, no governo de:

- (A) Getúlio Vargas.
- (B) Jânio Quadros.
- (C) D. Pedro II.
- (D) Tancredo Neves.
- (E) João Goulart.

45ª Questão. Constituíam aglomerações humanas muito pequenas se comparadas às cidades modernas. No início, eram apenas centros de recepção de mercadorias; mais tarde, nestas aglomerações começaram a ser erguidos edifícios com residências permanentes. Nelas se estabeleceram pessoas que tinham profissões que não eram relacionadas diretamente à agricultura, como os artesãos, os comerciantes e os religiosos. Lentamente, estes locais também passaram a abrigar funcionários encarregados de sua administração, corporações de ofício (que congregavam os artesãos) e os banqueiros. Normalmente eram protegidos e delimitados por altos muros, com caráter marcadamente defensivo. De acordo com as características descritas no texto, é correto afirmar que se trata de:

- (A) um reino babilônico.
- (B) uma Polis da Antiguidade.
- (C) um califado.
- (D) um burgo medieval.
- (E) um monastério medieval.

GEOGRAFIA

46ª Questão. Devido à inclinação do eixo da Terra, qual das seguintes faixas de latitude recebe a maior quantidade de radiação solar direta ao longo do ano?

- (A) Meridiano de Greenwich.
- (B) Trópico de Câncer.
- (C) Círculo Polar Antártico.
- (D) Trópico de Capricórnio.
- (E) Equador.

47ª Questão. Sobre a China e Taiwan é correto afirmar que:

- (A) ambos fazem parte do conselho de segurança da ONU.
- (B) ambos possuem assento permanente na ONU.
- (C) já formaram um único país.
- (D) ambos possuem embaixadas nos EUA.
- (E) o Brasil possui relações diplomáticas e embaixadas em ambos.

48ª Questão. Para responder à questão, analise a tabela a seguir:

Título (?)

Ranking	País	Valor (trilhões de US\$)
1	China	2,01
2	Estados Unidos	1,47
3	Alemanha	1,83
4	Japão	0,641
5	Coreia do Sul	0,509

Fonte: The World Factbook. Central Intelligence Agency, 2016

O título correto para a tabela é:

- (A) “Países com maiores volumes de exportação do mundo”.
- (B) “Países com maiores volumes de importação do mundo”.
- (C) “Maiores exportadores de petróleo do mundo”.
- (D) “Países com maiores superávits comercial do mundo”.
- (E) “Países com maiores déficits comerciais do mundo”.

49ª Questão. Representa o mais rápido deslocamento de pessoas através das fronteiras na história da América Latina. Isto ocorre devido ao aprofundamento da crise política, social, econômica, da repressão e à violação dos direitos fundamentais da população. Essa migração representa um desafio inédito para os governos vizinhos e provoca distintas reações. Enquanto os governos afirmam sua solidariedade aos migrantes, na prática enfrentam grandes dificuldades para atender a suas necessidades básicas. Nos últimos meses vêm-se avolumando também os conflitos entre os migrantes e as populações locais, gerando pressões para limitar a entrada de novos fluxos migratórios. Os países de onde se originam estes grandes fluxos migratórios dentro da América Latina na atualidade são:

- (A) Cuba e Venezuela.
- (B) Venezuela e Costa Rica.
- (C) Haiti e Colômbia.
- (D) Venezuela e Nicarágua.
- (E) Venezuela e Bolívia.

50ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

Localizado próximo à Amazônia e ao Cerrado, guarda espécies de fauna e de flora desses outros dois biomas, além de apresentar espécies endêmicas, ou seja, que só podem ser encontradas naquela área geográfica, nativas da região.

Por sua rica biodiversidade, é considerado(a) pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) um Patrimônio Natural Mundial. A vegetação é um conjunto de diversas paisagens. O bioma fica próximo à região amazônica e ao cerrado. A proximidade com tais áreas faz com que apresente algumas formações vegetais próximas às da Amazônia, como as que aparecem em terrenos alagados, e outras parecidas com as do cerrado, como nos campos não inundados ou nas matas de galeria.

Fonte: <https://biblioteca.ibge.gov.br/bibliotecacatalogo.html?id=449631&view=detalhes>

O Bioma que preenche corretamente as lacunas é:

- (A) a Mata Atlântica.
- (B) o Pantanal.
- (C) a Mata dos Cocais.
- (D) a Floresta Amazônica.
- (E) a Caatinga.

INGLÊS

To Cater To Millennial Renters, Offer Co-Living, Co-Working Spaces

Jeffrey Steele

Aug 20, 2018

1. Some believe Millennial renters don't view their homes the way earlier generations did. Trend spotters say many consider their apartment their bedroom, the restaurant on the first floor their kitchen, the bar a block away their recreation room and the park a quarter mile distant their backyard. They are willing to sacrifice space in their individual units as long as these options are available, and their apartment buildings also offer appealing co-working and co-living spaces ideally designed for socialization.

10. To cater to that kind of renting philosophy, buildings in highly coveted rental markets are being redesigned, repositioned and rebranded with Millennials in mind.

15. "One of the driving forces behind an increased interest in co-living and using communal spaces is younger renters who move to a new city and are looking to meet people and connect," commercial real estate investor Eli Verschleiser says. "To be able to live in the cities most attractive to them for culture, job opportunities and more, many Millennials will have to be willing to sacrifice in order to make an economical rental decision. For many, co-living is a matter of necessity as much as it is a personal preference."

Communal feel

20. Another reason the trend continues growing is that many Millennial renters experience the communal feel of co-working spaces in their workplaces, Verschleiser says.

He notes the number of enterprise companies using WeWork's co-working spaces grew by 90% from June 2016 to June 2017. Startups and smaller companies have been the leading users of this kind of work environment.

Fonte: www.forbes.com

51ª Questão. The auxiliary verb "*did*" in the sentence "the way earlier generations did" (linhas 1-2) replaces the verb:

- (A) believed.
- (B) viewed.
- (C) made.
- (D) rented.
- (E) liked.

52ª Questão. A expressão “*as long as*” na sentença “as long as these options are available” (linhas 5-6) pode ser traduzida por:

- (A) desde que.
- (B) já que.
- (C) porque.
- (D) a fim de.
- (E) como se.

53ª Questão. A mola propulsora para o sucesso do conceito de *co-living* é, segundo o texto:

- (A) a instabilidade econômica do momento.
- (B) a falta de oferta de moradia no mercado.
- (C) a necessidade de conexão com outras pessoas.
- (D) o respeito à individualidade dos jovens.
- (E) a busca pela privacidade.

54ª Questão. *Co-living* e *co-working* têm em comum:

- (A) o ativismo social.
- (B) o engajamento político.
- (C) o amor pela tecnologia.
- (D) a brevidade das relações.
- (E) a busca pela socialização.

55ª Questão. Segundo o texto, a geração chamada de *Millennials*:

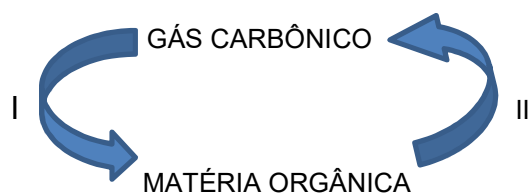
- (A) é mais tradicional que as gerações anteriores no que diz respeito à moradia.
- (B) prefere locar apartamentos sofisticados, mesmo que pequenos.
- (C) não demonstra ter o sonho da casa própria como seus pais.
- (D) sacrifica o espaço individual em nome da facilidade e praticidade.
- (E) prefere morar com os pais enquanto se estabiliza economicamente.

BIOLOGIA

56ª Questão. As organelas X produzem moléculas de ATP que são utilizadas pelas organelas Y para realizar síntese orgânica a partir do dióxido de carbono (CO_2). Na afirmação anterior, as organelas X e Y são, respectivamente:

- (A) lisossomos e cloroplastos.
- (B) mitocôndrias e complexo de Golgi.
- (C) mitocôndrias e cloroplastos.
- (D) lisossomos e mitocôndrias.
- (E) cloroplastos e complexo de Golgi.

57ª Questão.



O ciclo de carbono resumido está representado no esquema acima. As etapas I e II podem ser, respectivamente:

- (A) fotossíntese e quimiossíntese.
- (B) fotossíntese e decomposição.
- (C) decomposição e quimiossíntese.
- (D) quimiossíntese e fotossíntese.
- (E) fermentação e fotossíntese.

58ª Questão. Indique a alternativa que classifica corretamente os agentes causadores das doenças citadas nos grupos a seguir:

GRUPO I: tuberculose, leptospirose, pneumonia.

GRUPO II: hepatite C, febre amarela, dengue.

GRUPO III: amebíase, malária, Doença de Chagas.

GRUPO IV: teníase, esquistossomose, ascaridíase.

- (A) I: bactérias, II: vírus, III: protozoários, IV: vermes.
- (B) I: vírus, II: bactérias, III: vermes, IV: protozoários.
- (C) I: protozoários, II: vírus, III: bactérias, IV: vermes.
- (D) I: vírus, II: bactérias, III: protozoários, IV: fungos.
- (E) I: bactérias, II: vírus, III: fungos, IV: protozoários.

59ª Questão. Uma célula somática com 8 cromossomos durante a fase G1 da interfase, ao iniciar a divisão mitótica, apresentará na metáfase:

- (A) 4 cromossomos metafásicos, cada um com uma cromátide.
- (B) 4 cromossomos metafásicos, cada um com duas cromátides.
- (C) 8 cromossomos metafásicos, cada um com uma cromátide.
- (D) 8 cromossomos metafásicos, cada um com duas cromátides.
- (E) 16 cromossomos metafásicos, cada um com duas cromátides.

60ª Questão. Após acidente automobilístico, a vítima, uma pessoa com sangue tipo AB Rh+, recebeu sangue de um doador de sangue tipo B Rh-. Neste caso de transfusão, é esperado que:

- (A) o choque ocorra, pois o soro do receptor contém aglutininas anti-A e anti-B que aglutinarão as hemácias recebidas.
- (B) o choque não ocorra, pois o receptor possui aglutininas anti-B que não comprometem a circulação do sangue após a transfusão.
- (C) o choque ocorra, pois as hemácias do doador possuem aglutinogênio B e o receptor possui o fator Rh+.
- (D) o choque ocorra, pois o soro do doador possui aglutinina anti-A que aglutinará as hemácias do receptor.
- (E) o choque não ocorra, pois o soro do receptor não possui aglutininas e o doador não possui fator Rh.