

Caderno de Provas

Objetiva e Redação

Língua Estrangeira Moderna: Inglês

1. Este caderno de provas é composto de **52** questões objetivas e **3** propostas de construção textual.
2. Confira todas suas páginas e solicite a sua substituição caso apresente falha de impressão ou esteja incompleto. Verifique, ainda, se seu nome, seu número de inscrição e o do documento de identidade estão grafados corretamente abaixo da linha pontilhada. Se houver algum erro, comunique ao fiscal de sala.
3. Leia cuidadosamente cada questão da prova e cada proposta de construção textual, antes de respondê-la.
4. Durante a prova, o candidato **não** poderá levantar-se sem autorização prévia ou comunicar-se com outros candidatos.
5. As respostas da prova objetiva deverão ser transcritas com caneta esferográfica de corpo transparente e de tinta **preta** no cartão de resposta. O candidato que descumprir este item arcará com eventual prejuízo da ausência de leitura óptica de suas marcações.
6. A resposta da prova de Redação deverá ser transcrita na folha de resposta, última folha deste caderno de provas, a qual deverá ser destacada pelo candidato e entregue ao fiscal.
7. Assinale sua opção da modalidade discursiva (dissertação, narração ou carta argumentativa) no alto da folha de resposta e transcreva o texto composto em cerca de 30 (trinta) linhas.
8. A proposta de Redação deverá ser manuscrita com letra legível, utilizando caneta esferográfica de corpo transparente e de tinta preta.
9. **A folha de resposta da Redação é o único documento válido para correção, portanto NÃO deverá ser assinada, rubricada ou conter quaisquer palavras ou marcas, desenhos, números, recados, mensagens, rabiscos, nomes ou suas abreviações, apelidos, pseudônimo, rubrica que possibilitem a identificação do candidato**, sob pena de anulação desta prova e da atribuição de nota zero.
10. O candidato poderá utilizar os espaços de rascunho e o rascunho de gabarito deste caderno de provas para registrar a proposta de redação e as alternativas escolhidas.
11. A partir das 16h30min, o candidato poderá sair da sala portando este caderno de provas.

- OBSERVAÇÕES:**
- Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca destas provas.
 - Neste caderno contém, para sua consulta, a tabela periódica, os valores de constantes e grandezas físicas, tabela trigonométrica e diagrama do espectro eletromagnético.

Rascunho do Gabarito

Questão	Alternativas			
1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	a	b	c	d
12	a	b	c	d
13	a	b	c	d
14	a	b	c	d
15	a	b	c	d
16	a	b	c	d
17	a	b	c	d
18	a	b	c	d
19	a	b	c	d
20	a	b	c	d
21	a	b	c	d
22	a	b	c	d
23	a	b	c	d
24	a	b	c	d
25	a	b	c	d
26	a	b	c	d

Questão	Alternativas			
27	a	b	c	d
28	a	b	c	d
29	a	b	c	d
30	a	b	c	d
31	a	b	c	d
32	a	b	c	d
33	a	b	c	d
34	a	b	c	d
35	a	b	c	d
36	a	b	c	d
37	a	b	c	d
38	a	b	c	d
39	a	b	c	d
40	a	b	c	d
41	a	b	c	d
42	a	b	c	d
43	a	b	c	d
44	a	b	c	d
45	a	b	c	d
46	a	b	c	d
47	a	b	c	d
48	a	b	c	d
49	a	b	c	d
50	a	b	c	d
51	a	b	c	d
52	a	b	c	d

Prova Objetiva

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 3.

Migrant or Refugee? There Is a Difference, With Legal Implications

In the first half of this year alone, at least 137,000 men, women and children crossed the Mediterranean Sea to reach the shores of Europe, according to the United Nations. Thousands are traveling across the Balkans now. However, are they refugee or migrants? Does it make any difference? In search for these answers, let's read the interview.

Q. Does it matter what you call them?

A. Yes. The terms "migrant" and "refugee" are sometimes used interchangeably, but there is a crucial legal difference between the two.

Q. Who is a refugee?

A. Briefly, a refugee is a person who has fled his or her country to escape war or persecution, and can prove it.

Q. What does the distinction mean for European countries?

A. Refugees are entitled to basic protections under the 1951 convention and other international agreements. Once in Europe, refugees can apply for political asylum or another protected status, sometimes temporary. By law, refugees cannot be sent back to countries where their lives would be in danger. "One of the most fundamental principles laid down in international law is that refugees should not be expelled or returned to situations where their life and freedom would be under threat," the refugee agency said in a statement on Thursday.

Q. Who is a migrant?

A. Anyone moving from one country to another is considered a migrant unless he or she is specifically fleeing war or persecution. Migrants may be fleeing dire poverty, or may be well-off and merely seeking better opportunities, or may be migrating to join relatives who have gone before them. There is an emerging debate about whether migrants fleeing their homes because of the effects of climate change – the desertification of the Sahel region, for example, or the sinking of coastal islands in Bangladesh – ought to be reclassified as refugees.

Q. Are migrants treated differently from refugees?

A. Countries are free to deport migrants who arrive without legal papers, which they cannot do with refugees under the 1951 convention. So it is not surprising that many politicians in Europe prefer to refer to everyone fleeing to the continent as migrants.

Disponível em: <http://www.nytimes.com/2015/08/28/world/migrants-refugees-europe-syria.html?_r=0>. Acesso em: 15 set. 2015.

Questão 1

According to the text, the terms refugee and migrant

- a) are used to refer to any people who leave their country in search for better opportunities.
- b) cannot be taken as synonyms since refugee does not have social and political aspects.
- c) are opposed to each other in economic contexts, but interchangeable in legal contexts.
- d) cannot be applied in the same sense without social and political implications.

Questão 2

The 1951 convention seeks to legally protect

- a) migrants and refugees no matter if they have documents to prove their condition.
- b) migrants who are trying to escape situations of extreme poverty in their countries.
- c) refugees who call for political asylum in a new country due to threatening situations.
- d) refugees who have been expelled from countries where their lives were under threat.



Questão 3


Considerando os aspectos estruturais do texto, tem-se o seguinte:

- A sentença “refugees cannot be sent back to countries where their lives would be in danger”, na voz ativa, seria: *They could not send refugees back to countries where their lives will be in danger.*
- A sentença “Thousands are traveling across the Balkans now”, no tempo *present perfect continuous*, poderia ser assim expressa: *Thousands have been traveling across the Balkans lately.*
- O modal “may” é usado nas sequências “...may be fleeing dire poverty”, “...may be well-off” e “...may be migrating to join relatives”, indicando possibilidade futura.
- O termo em destaque em “...**which** they cannot do with refugees under the 1951 convention”, no texto, é um pronome relativo que se refere a “legal papers”.

Questão 4

Analise o texto a seguir.

Human Diversity in Education



“It is often hard to learn from people who are just like you. Too much is taken for granted. Homogeneity is fine in a bottle of milk, but in the classroom it diminishes the curiosity that ignites discovery.” – Vivian Gyssin Paley

Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/oxblondieox98/human-diversity-in-education-11433320>>. Acesso: 15 set. 2015.

According to the ideas expressed in the text,

- there are many more learning possibilities in a heterogeneous school environment.
- homogeneity in education is responsible for a more creative learning environment.
- the amount of questions asked in a class measures the ignorance of the students.
- educating people is similar to industrializing milk, so homogeneity is necessary.

Espaço para rascunho

Leia o texto a seguir para responder às questões de 5 a 8.

O EGOÍSMO GREGÁRIO COMO PRINCÍPIO DO REBANHO PÓS-MODERNO

1 Estamos numa época de promoção do egoísmo, de produção de egos tanto mais cegos ou cegados
2 que não percebem o quanto podem hoje ser recrutados em conjuntos massificados. Em outras palavras,
3 vemos egos, isto é, pessoas que se creem iguais e que, na realidade, passaram a ficar sob o controle do
4 que se deve bem chamar “o rebanho”. Viver em rebanho fingindo ser livre nada mais mostra que uma
5 relação consigo catastroficamente alienada, uma vez que supõe ter erigido como regra de vida uma relação
6 mentirosa consigo mesmo. E, a partir daí, com os outros. Assim, mentimos despudoradamente aos outros,
7 àqueles que vivem fora das democracias liberais, quando lhes dizemos que acabamos – com algumas
8 maquininhas à guisa de presentes ou de armas nas mãos em caso de recusa – de lhes trazer a liberdade
9 individual; na realidade, visamos, antes de tudo, fazer com que entrem no grande rebanho dos
10 consumidores.

11 Mas qual é, perguntarão, a necessidade dessa mentira? Por que precisamos fazer crer que somos
12 livres quando vivemos em rebanho? E por que precisamos fazer outros crerem que são livres quando
13 vamos colocá-los em rebanho? A resposta é simples. É preciso que cada um vá *livremente* na direção das
14 mercadorias que o bom sistema de produção capitalista fabrica para ele. Digo bem “livremente” pois,
15 forçado, resistiria. Ao passo que livre, pode consentir em querer o que lhe dizem que deve querer enquanto
16 cidadão livre. A obrigação permanente de consumir deve, portanto, ser redobrada por um discurso
17 incessante de liberdade, de uma falsa liberdade, é claro, entendida como permissão para fazer “tudo o que
18 se quer”. Esse duplo discurso é exatamente o das democracias liberais, descambem para a direita ou para
19 a esquerda. É pelo egoísmo que se deve agarrar os indivíduos para arrebanhá-los, pois é o meio mais
20 econômico e racional de ampliar sempre mais as bases do consumo de um conjunto de pessoas
21 permanentemente levadas para necessidades reais ou, quase sempre, supostas.

DUFOUR, Dany-Robert. *O divino mercado: a revolução cultural liberal*. Rio de Janeiro: Cia de Freud, 2008. p. 23-24. (Adaptado).

Questão 5

A tese central do texto repousa sobre um paradoxo, que consiste no seguinte:

- a) se por um lado as pessoas são efetivamente iguais em direitos e deveres, característica das democracias liberais, por outro são estimuladas a entender o que isso de fato significa e a buscar meios eficazes para exercer a liberdade de pensamento e de ação.
- b) existe nas democracias liberais um discurso de valorização e promoção da liberdade, segundo o qual se pode fazer tudo que se quer, mas na verdade as pessoas são conduzidas a fazer parte de um rebanho, que consente em querer o que lhe dizem que deve querer.
- c) as democracias liberais visam à promoção efetiva da liberdade individual, por meio da conscientização das pessoas quanto aos modos de existência pessoal, e ao mesmo tempo estimulam os indivíduos a viverem de modo mais altruísta e menos egoísta.
- d) a sociedade atual se caracteriza pela valorização da consciência individual e pela busca da liberdade, ao mesmo tempo em que o indivíduo é estimulado a não aceitar que lhe digam o que deve pensar ou fazer, já que isso fere sua liberdade individual.

Questão 6

No texto, as palavras “rebanho” e “livremente” são colocadas entre aspas com o objetivo de

- a) marcar sua inadequação semântica.
- b) destacar seus significados equivalentes.
- c) enfatizar seu uso metafórico e aproximado.
- d) restringir sua interpretação ao sentido literal.

Questão 7

No texto, o uso da primeira pessoa do plural, alternadamente ao uso da terceira do plural, serve para dar suporte a uma oposição entre dois grupos:

- as pessoas que têm acesso aos bens de consumo em geral, sendo livres para consumi-los ou não, e aquelas que vivem à margem da sociedade, sem acesso aos bens e às mercadorias produzidas pelo sistema capitalista.
- aqueles que cultivam e exploram ao extremo as potencialidades da liberdade individual, assimilando os discursos e as práticas do capitalismo, e aqueles que, fora das democracias liberais, vivem em estado de mentira e alienação.
- as pessoas que cultivam atitudes e comportamentos egoístas, cegadas pelos modos de subjetivação e ação individualistas, e aquelas que, motivadas por um ideal humanista, desenvolvem práticas e atitudes caridosas e benevolentes.
- aqueles que vivem sob a égide das democracias liberais, que se consideram livres apesar de fazerem aquilo que é determinado socialmente, e aqueles que vivem fora das democracias liberais, considerados comumente como não livres.

Questão 8

O conectivo “pois” (linha 19) expressa no texto um sentido

- explicativo
- concessivo
- condicional
- proporcional

Questão 9

Conjugação

Eu falo	Eu defendo
tu ouves	tu combates
ele cala.	ele entrega.
Eu procuro	Eu canto
tu indagas	tu calas
ele esconde.	ele vaia.
Eu planto	Eu escrevo
tu adubas	tu me lêes
ele colhe.	ele apaga.
Eu ajunto	
tu conservas	
ele rouba.	

SANT'ANNA, Affonso Romano de. *Poesia reunida: 1965-1999*. Porto Alegre: L&PM, 2004. p. 157-158

Tradicionalmente são consideradas antônimas palavras cujos significados estão em oposição entre si. Considerando-se isso, verifica-se no poema “Conjugação”, de Affonso Romano de Sant’Anna, que

- o fato de usar versos curtos, com apenas duas ou três palavras, dificulta a compreensão das oposições lexicais e enfraquece a estética do poema.
- as oposições de sentido são apresentadas de forma dicotômica no poema, já que as oposições ocorrem apenas em agrupamentos bipolares.
- as palavras apresentam oposição de sentido de vários modos distintos, de acordo com o texto em que ocorrem e com seu contexto de uso.
- o uso de três verbos diferentes em cada estrofe do poema tem como meta semântica a construção de um significado econômico.

Leia o poema e observe a pintura a seguir para responder às questões 10 e 11.

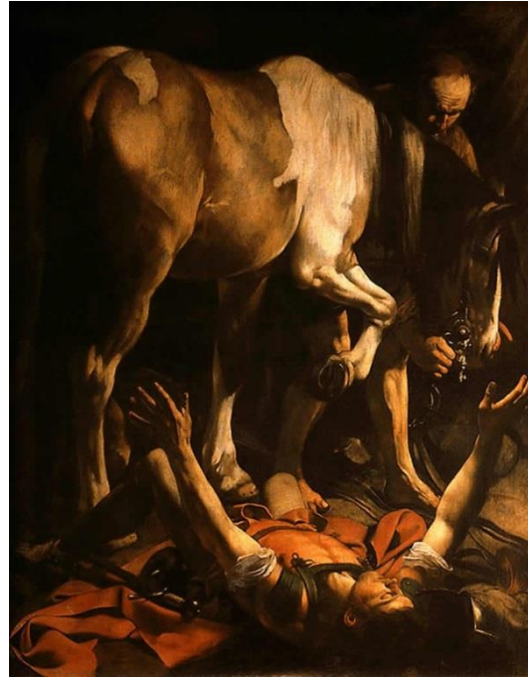
Destes penhascos fez a natureza
O berço, em que nasci: oh quem cuidara,
Que entre pedras tão duras se criara
Uma alma terna, um peito sem dureza!

Amor, que vence os tigres, por empresa
Tomou logo render-me ele declara
Centra o meu coração guerra tão rara,
Que não me foi bastante a fortaleza

Por mais que eu mesmo conhecesse o dano,
A que dava ocasião minha brandura,
Nunca pude fugir ao cego engano:

Vós, que ostentais a condição mais dura,
Temei, penhas, temei; que Amor tirano,
Onde há mais resistência mais se apura

COSTA, Claudio Manuel da. Soneto XCVIII. Disponível em: <<http://www.bibvirt.futuro.usp.br>>. Acesso em: 26 ago. 2015.



CARAVAGGIO, Michelangelo. *Conversão de São Paulo* – 1600-1601. Óleo sobre tela. Disponível em: <galleryhip.com>. Acesso em: 26 ago. 2015.

Questão 10

Verifica-se que os versos e a pintura, em razão das características que lhes são peculiares, pertencem respectivamente aos períodos

- Árcade e Barroco
- Romântico e Realista
- Quinhentista e Naturalista
- Modernista e Vanguardista

Questão 11

Tendo por base a comparação entre o poema e a pintura apresentados, verifica-se que

- o poema alude a questões de ordem social e política, ao passo que a pintura faz referência a aspectos de teor material.
- a pintura representa uma cena de teor espiritual, ao passo que o poema retrata elementos concretos de uma paisagem pedregosa.
- a pintura cristaliza um momento de louvor à força humana, ao passo que o poema discute questões atinentes à covardia do homem.
- o poema sugere uma correspondência entre dureza da paisagem e dureza da alma, ao passo que a pintura metaforiza questões mitológicas.

Espaço para rascunho

Leia a letra da canção e observe a pintura a seguir para responder às questões **12** e **13**.

Metamorfose ambulante

Prefiro ser essa metamorfose ambulante
Do que ter aquela velha opinião formada sobre tudo
Quero dizer agora o oposto do que eu disse antes
Eu prefiro ser essa metamorfose ambulante
Do que ter aquela velha opinião formada sobre tudo
Sobre o que é o amor
Sobre o que eu nem sei quem sou

Se hoje eu sou estrela amanhã já se apagou
Se hoje eu lhe odeio amanhã lhe tenho amor
Lhe tenho amor
Lhe tenho horror
Lhe faço amor
Eu sou um ator

É chato chegar a um objetivo num instante
Quero viver nessa metamorfose ambulante
Do que ter aquela velha opinião formada sobre tudo

Vou desdizer aquilo tudo que eu lhe disse antes
Eu prefiro ser essa metamorfose ambulante
Do que ter aquela velha opinião formada sobre tudo

Vivi a viver a vida no segundo e no instante
Prefiro ser essa metamorfose ambulante
Do que ter aquela velha opinião formada sobre tudo

SEIXAS, Raul. *Metamorfose ambulante*. Disponível em:
<<http://www.lettras.com.br/#!raul-seixas/metamorfose-ambulante>>. Acesso em: 02 set. 2015.



MAGRITTE, René. *Império das luzes* – 1954-1955. Óleo sobre tela.
Disponível em: <www.fine-arts-museum.be>. Acesso em: 26 ago. 2015.

Questão 12

Tanto a letra da canção quanto a pintura são paradoxais porque expressam

- exagero expressivo
- aspecto satírico
- ideias contrastantes
- formas abstratas

Questão 13

Em relação à letra da música, a pintura retrata uma cena

- discrepante, na medida em que faz referência ao caráter estável de tudo quanto existe.
- complementar, na medida em que corrobora a noção de que o ser humano é decidido e linear.
- discrepante, na medida em que o trabalho com luzes e sombras simboliza a imutabilidade da alma humana.
- complementar, na medida em que alude, por meio de jogos de luz, à passagem do tempo, que tudo transforma.

Questão 14

Dados os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 4\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 0\}$, a intersecção entre eles é dada pelo conjunto

- a) $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x \leq 4\}$
- b) $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 0\}$
- c) $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -2\}$
- d) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 4\}$

Questão 15

Um aluno terá que escrever a palavra PAZ utilizando sua caneta de quatro cores distintas, de tal forma que nenhuma letra dessa palavra tenha a mesma cor. O número de maneiras que esse aluno pode escrever essa palavra é

- a) 64
- b) 24
- c) 12
- d) 4

Questão 16

Pedro jogou dois dados comuns numerados de 1 a 6. Sabendo-se que o produto dos números sorteados nos dois dados é múltiplo de 3, a probabilidade de terem sido sorteados os números 3 e 4 é uma em

- a) 18
- b) 12
- c) 10
- d) 9

Questão 17

Com a alta da inflação e para não repassar aos clientes o aumento dos gastos na produção de suco de laranja, um empresário decidiu que no próximo mês 10% do volume desse suco será composto por água, volume que atualmente é de apenas 4%. Se hoje são consumidos 10.000 litros de água no volume de suco de laranja produzido, mantendo-se a mesma quantidade produzida, no próximo mês a quantidade de água consumida no volume desse suco será de

- a) 10.000 litros
- b) 12.500 litros
- c) 16.000 litros
- d) 25.000 litros

Espaço para rascunho

Questão 18

A tabela a seguir apresenta o número de ônibus utilizados no transporte público de um município e o número de passageiros transportados num período de cinco dias.

Número de ônibus	Número de passageiros
47	1.410
50	1.400
48	1.536
52	1.352
49	1.666

Os dados da tabela indicam que o número médio de passageiros transportados por ônibus nesse município durante esse período é

- a) superior a 30 e inferior a 40
- b) inferior a 30
- c) superior a 40 e inferior a 50
- d) superior a 50

Questão 19

Um jovem vendedor recebe um salário mensal fixo de R\$ 1.000,00, mais uma comissão de R\$ 50,00 por produto vendido. Se ele vender mais de 100 produtos, essa comissão passa a ser de R\$ 100,00 por produto vendido. A função que descreve o salário mensal desse vendedor, na qual y é o salário recebido (em reais) e x a quantidade de produtos vendidos, é

- a) $y = \begin{cases} 1.000 + 50x, & \text{se } 0 \leq x \leq 100 \\ 1.000 + 100x, & \text{se } x > 100 \end{cases}$
- b) $y = \begin{cases} 1.000 + 50x, & \text{se } 0 \leq x \leq 100 \\ 100x, & \text{se } x > 100 \end{cases}$
- c) $y = \begin{cases} 50x, & \text{se } 0 \leq x \leq 100 \\ 100x, & \text{se } x > 100 \end{cases}$
- d) $y = \begin{cases} 1.000, & \text{se } 0 \leq x \leq 100 \\ 1.000 + 100x, & \text{se } x > 100 \end{cases}$

Questão 20

Tatiana e Tiago comunicam-se entre si por meio de um código próprio dado pela resolução do produto entre as matrizes A e B , ambas de ordem 2×2 , onde cada letra do alfabeto corresponde a um número, isto é, $a = 1, b = 2, c = 3, \dots, z = 26$. Por exemplo, se a resolução de $A \cdot B$ for igual a $\begin{bmatrix} 1 & 13 \\ 15 & 18 \end{bmatrix}$, logo a mensagem recebida é **amor**.

Dessa forma, se a mensagem recebida por Tatiana foi **flor** e a matriz $B = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$, então a matriz A é

- a) $\begin{bmatrix} -8 & 7 \\ -8 & 10 \end{bmatrix}$
- b) $\begin{bmatrix} -6 & 6 \\ -7 & 11 \end{bmatrix}$
- c) $\begin{bmatrix} -8 & 5 \\ -7 & 11 \end{bmatrix}$
- d) $\begin{bmatrix} -6 & -7 \\ 6 & 11 \end{bmatrix}$

Espaço para rascunho

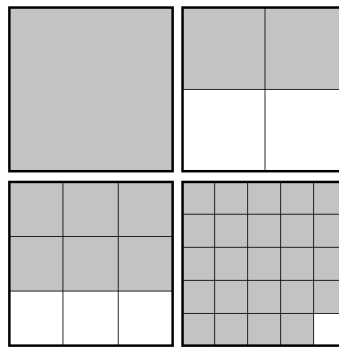
Questão 21

Uma circunferência de centro $(-1,0)$ e raio 3 é interceptada por uma reta. Sabendo-se que os pontos $\left(\frac{2}{5}, \frac{8}{5}\right)$ e $(-\sqrt{2}, \sqrt{2} + 2)$ pertencem à reta, a soma das coordenadas do eixo-x dos pontos de intersecção é

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) $\sqrt{2}$

Questão 22

A figura a seguir representa uma sequência lógica, na qual cada quadrado possui uma quantidade de quadradinhos pintados em seu interior. Se prosseguirmos dessa maneira verificaremos que o 8º quadrado possuirá



- a) abaixo de 1.000 quadradinhos pintados.
- b) 6.144 quadradinhos pintados.
- c) acima de 60.000 quadradinhos pintados.
- d) 40.320 quadradinhos pintados.

Questão 23

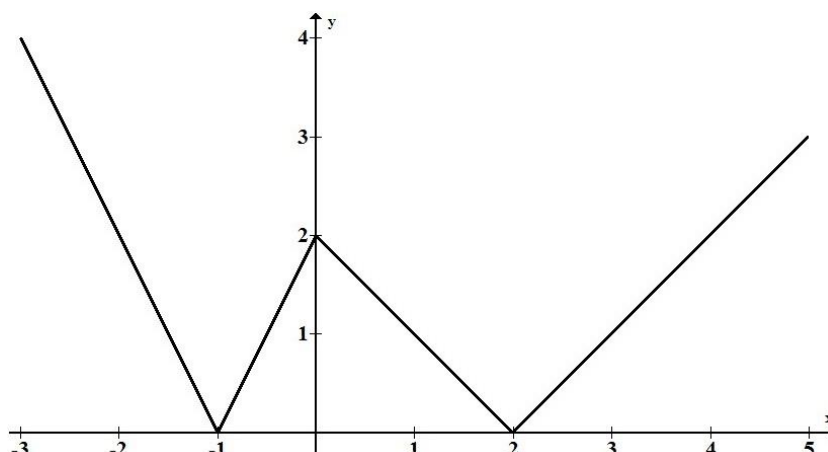
Sabendo-se que $\sin(x) = \frac{1}{2}$ e que x é um ângulo do 1º quadrante, o valor da expressão $\sin(4x) - \cos(4x)$ é

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

Espaço para rascunho

Questão 24

Na figura a seguir, é apresentado o gráfico de uma função f , de \mathbf{R} em \mathbf{R}



A função f é dada por

- a) $f(x) = \begin{cases} |2x+2|, & \text{se } x < 0 \\ |x-2|, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$
- b) $f(x) = \begin{cases} -|x|+2, & \text{se } -1 \leq x < 2 \\ |2x-3|, & \text{se } x < -1 \text{ e } x \geq 2 \end{cases}$
- c) $f(x) = \begin{cases} |x-1|, & \text{se } x < 0 \\ |x+2|, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$
- d) $f(x) = \begin{cases} -|x+2|, & \text{se } -1 \leq x < 2 \\ |2x|+1, & \text{se } x < -1 \text{ e } x \geq 2 \end{cases}$

Questão 25

Alterando-se as dimensões de uma caixa retangular de altura h , as dimensões da base serão multiplicadas por k e as da altura somado k , em que k é uma constante positiva e não nula. Logo, verifica-se que o volume da nova caixa será em relação à anterior

- a) k^3 vezes maior
- b) $k^2 + kh$ vezes maior
- c) $k^2 + \frac{k^3}{h}$ vezes maior
- d) $k^3 + \frac{\sqrt{h}}{k}$ vezes maior

Espaço para rascunho

Questão 26

O trinômio do segundo grau $y = (2m+1)x^2 + 4mx + m$, em que m é um número real, é sempre positivo, se e somente se:

- a) $m > \frac{1}{2}$
- b) $0 < m < \frac{1}{2}$
- c) $m < \frac{1}{2}$
- d) $-\frac{1}{2} < m < 0$

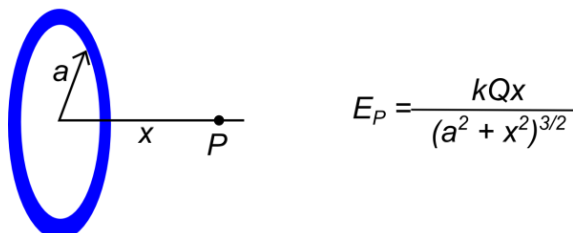
Questão 27

Em um experimento que valida a conservação da energia mecânica, um objeto de 4,0 kg colide horizontalmente com uma mola relaxada, de constante elástica de 100 N/m. Esse choque a comprime 1,6 cm. Qual é a velocidade, em m/s, desse objeto, antes de se chocar com a mola?

- a) 0,02
- b) 0,40
- c) 0,08
- d) 0,13

Questão 28

A figura a seguir descreve um anel metálico, de raio a , carregado positivamente com carga Q , no ponto P, o campo elétrico dado pela expressão.



No limite de $x \gg a$ (leia-se: x muito maior que a), a expressão do campo elétrico E_p é equivalente

- a) ao campo elétrico de uma carga pontual com a carga do anel.
- b) a aproximação de $a \gg x$, que leva a um valor nulo nas duas situações.
- c) à mesma expressão apresentada no enunciado do problema.
- d) à equação E_p , salvo uma correção necessária no valor de Q .

Espaço para rascunho

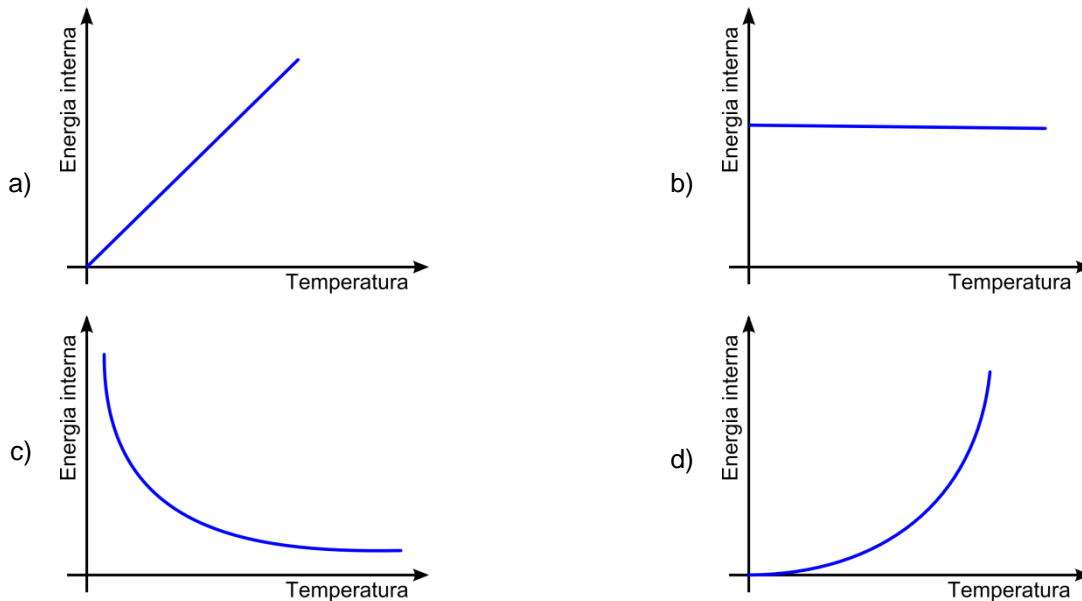
Questão 29

Uma partícula de $9,0 \times 10^{-30}$ kg carregada com carga elétrica de $1,0 \times 10^{-16}$ C penetra perpendicularmente em um campo magnético uniforme de $1,0 \times 10^{-6}$ T, quando sua velocidade está em $1,0 \times 10^6$ m/s. Ao entrar no campo magnético, a carga passa a descrever um círculo. O raio desse círculo, em metros, é

- a) $9,0 \times 10^0$
- b) $9,0 \times 10^1$
- c) $9,0 \times 10^{-1}$
- d) $9,0 \times 10^{-2}$

Questão 30

A energia interna de um gás perfeito (gás ideal) tem dependência somente com a temperatura. O gráfico que melhor qualifica essa dependência é

**Questão 31**

No solo existe uma quantidade limitada de nitratos, sais de amônia e de outros minerais necessários às plantas. Nos ecossistemas naturais, por exemplo, em uma floresta, a morte e a decomposição dos organismos promovem a rápida reciclagem desses elementos. Todavia, nas culturas agrícolas, de muita ocorrência no estado de Goiás, uma parte dos “vegetais colhidos” é consumida pela população humana, evidenciando que parte sai do ecossistema e impede a reciclagem desses sais. Como estratégia para compensar esta perda na retirada desses vegetais, alguns procedimentos são adotados, dentre eles, a aplicação e inoculação nos solos de

- a) micro-organismos, como bactérias e fungos, que sintetizam naturalmente metano e gás oxigênio, aumentando a quantidade de sais.
- b) herbicidas, favorecendo o acúmulo de resíduos que são absorvidos pela planta, aumentando a reciclagem dos sais.
- c) amônia e molibdênio, que favorecem a fixação de outros sais minerais como o magnésio e a nitrogenase.
- d) adubos ou fertilizantes sintéticos ricos em nitrogênio, fósforo, potássio e outros elementos.

Espaço para rascunho

Questão 32

Estampada em diversos jornais no mundo, a notícia a seguir se torna acessível desde a comunidade acadêmica à população humana, visto que se trata de uma nova alternativa viável para combater a malária e algumas verminoses:

Criadores de terapias contra malária e verminoses levam Nobel de Medicina

Irlandês William Campbell e japonês Satoshi Omura dividem metade da láurea. Segunda metade do prêmio de 2015 fica com Youyou Tu, chinesa

William C. Campbell, Satoshi Omura e Youyou Tu são ganhadores do Prêmio Nobel de Medicina ou Fisiologia de 2015

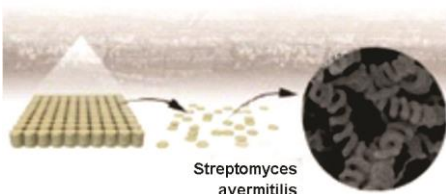
Nobel de medicina 2015

Cientistas criaram drogas contra malária e vermes



Satoshi Omura

Investigou bactérias tiradas do solo para descobrir quais delas produziam substâncias com potencial uso médico. Uma delas era a *Streptomyces avermitilis*, eficaz contra vários parasitas.

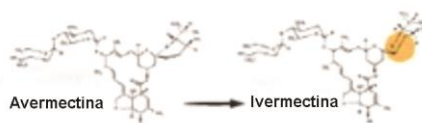


Streptomyces avermitilis



William Campbell

Isolou da bactéria a substância **avermectina**, que se mostrou eficaz contra vermes causadores de oncocercose e elefantíase. Mais tarde a droga foi quimicamente convertida na **ivermectina**, mais eficaz.



Avermectina

Ivermectina



Youyou Tu

Pesquisava a bioquímica da erva *Artemisia annua*, que era apontada como agente anti-malária na medicina tradicional. Conseguiu isolar a artemisina, o princípio ativo da planta.



Artemisia annua

Artemisina

Disponível em: <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/10/criadores-de-terapias-contramalaria-e-verminoses-levam-nobel-de-medicina.html>>. Acesso em: 06 out. 2015.

Essas descobertas fornecerão à população humana novos e poderosos meios de combater doenças como a malária, conforme estudos de uma das pesquisadoras premiadas pelo Nobel. Sobre essa doença tropical, tem-se o seguinte:

- o ser humano doente, mesmo com a ingestão de artemisina, será considerado o hospedeiro definitivo.
- a artemisina, princípio ativo da planta e com efeito antimalárico, irá combater os plasmódios, parasitas causadores da doença.
- a artemisina agirá no controle biológico do mosquito-prego, considerado hospedeiro definitivo e intermediário.
- com a descoberta da artemisina, o procedimento de combate ao mosquito-prego não precisa ser realizado junto à população humana.

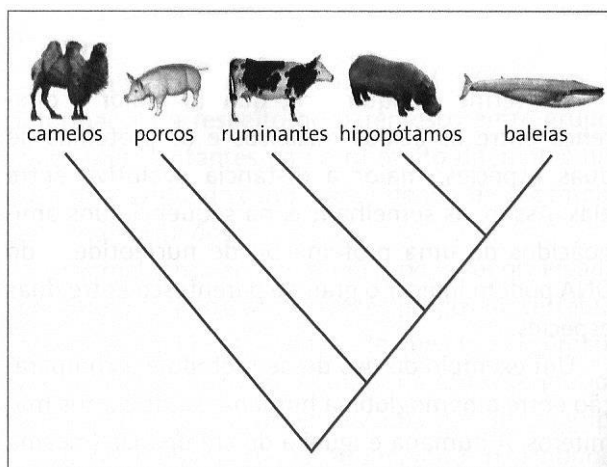
Questão 33

O *Trypanosoma cruzi* é o protozoário causador da doença de Chagas. A relação entre a doença e o protozoário foi descoberta por Carlos Chagas ao investigar a presença do protozoário no sangue de indivíduos que moravam em casas infestadas por barbeiros. A principal forma de transmissão da doença é

- pela transfusão de sangue, seguida pela transmissão congênita e, menos frequentemente, pelo coito.
- pelo vetor, seguida pela transmissão oral e, menos frequentemente, por transfusão de sangue.
- pelo vetor, seguida pela transfusão de sangue e, menos frequentemente, por transplantes de órgãos.
- pela transfusão de sangue, seguida pela transmissão sexual e contaminação acidental.

Questão 34

A figura a seguir apresenta a árvore filogenética indicando que o hipopótamo é o parente evolutivo mais próximo da baleia. Entretanto, outros animais como crocodilos e rãs, que possuem ancestrais diferentes dos hipopótamos e demais apresentados na árvore, possuem a característica comum de que, quando estão com seus corpos submersos na água, mantêm os olhos e as narinas alinhados, rentes à superfície da água.



LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. *Biologia hoje*. São Paulo: Ática, 2. ed. p. 162, 2013.

A semelhança indicada no texto resulta de

- a) convergência adaptativa
- b) irradiação adaptativa
- c) deriva genética adaptativa
- d) mimetismo adaptativo

Questão 35

A parte endócrina do pâncreas é formada pelas ilhotas pancreáticas, que contêm dois tipos de células: beta e alfa. As células betas produzem a insulina, hormônio peptídico que age na regulação da glicemia. Esse hormônio é administrado no tratamento de alguns tipos de diabetes. Atualmente, através do desenvolvimento da engenharia genética, a insulina administrada em pacientes diabéticos é, em grande parte, produzida por bactérias que recebem o segmento de

- a) peptídeo e transcrevem para o DNA humano a codificação para produção de insulina humana.
- b) RNA mensageiro e codifica o genoma para produção da insulina da própria bactéria no organismo humano.
- c) plasmídeo da insulina humana e codifica o genoma agregando peptídeos cíclicos no organismo humano.
- d) DNA humano responsável pela produção de insulina e passam a produzir esse hormônio idêntico ao da espécie humana.

Questão 36

De acordo com o modelo atômico atual, a disposição dos elétrons em torno do núcleo ocorre em diferentes estados energéticos, os quais são caracterizados pelo número quântico principal e secundário.

Para o elétron mais energético do átomo de escândio no estado fundamental, os números quânticos principal e secundário são respectivamente

- a) 3 e 0
- b) 3 e 2
- c) 4 e 0
- d) 4 e 2

Questão 37

Os hidrocarbonetos são largamente utilizados como combustíveis devido ao seu alto poder calorífico. Dentre eles destacam-se o metano e o butano, os quais apresentam calores de combustão iguais a 208 e 689 kcal.mol⁻¹, respectivamente.

A energia produzida, em kcal. mol⁻¹, pela combustão completa de 1000 g de uma mistura de metano e butano na proporção em massa de 2 partes do primeiro para 3 partes do segundo, será aproximadamente

- a) 11900
- b) 13000
- c) 12300
- d) 19300

Questão 38

Uma solução estoque de hidróxido de sódio foi preparada pela dissolução de 4 g do soluto em água, obtendo-se ao final 100 mL e, posteriormente, determinado volume foi diluído para 250 mL obtendo-se uma nova solução de concentração igual a 0,15 mol.L⁻¹.

O volume diluído, em mL, da solução estoque, é aproximadamente

- a) 26
- b) 37
- c) 50
- d) 75

Questão 39

A característica que os átomos de carbono possuem de ligar-se entre si leva a uma formação de grande variedade de moléculas orgânicas com diferentes cadeias carbônicas, o que influencia diretamente suas propriedades físicas.

Dentre os isômeros da molécula do heptano, aquele que apresentará a menor temperatura de ebulição é o

- a) 2-metilhexano
- b) 2,2-dimetilpentano
- c) 2,3-dimetilpentano
- d) 2,2,3-trimetilbutano

Questão 40

Leia o texto a seguir.

Socialmente, os *sans-culottes* representam os cidadãos que vivem de seu trabalho, seja como artesãos, seja como profissionais de ofício; alguns, depois de uma vida laboriosa, se tornam pequenos proprietários na cidade, e usufruem as rendas de um imóvel.

PÉRONNET, Michel. *Revolução Francesa em 50 Palavras-chaves*. São Paulo: Brasiliense, 1988. p. 248.

A análise do texto demonstra que os interesses sociais dos *sans-culottes*, importantes personagens da Revolução Francesa, se confundiam com os

- a) da pequena burguesia que, apesar das conquistas econômicas, via-se pressionada pelo aumento no custo de vida.
- b) dos camponeses, já que ambos lutavam pela abolição dos privilégios feudais no campo e posse de terras coletivas.
- c) dos membros do baixo clero, uma vez que lutavam por reformas sociais, mas não eram contra a liberdade religiosa.
- d) da classe dos girondinos, pois apesar das diferenças de classe, ambos os grupos eram politicamente moderados.

Questão 41

Leia o texto a seguir.

Quatro, cinco milhões de mortos em alguns meses do verão: os sobreviventes, estarecidos após semanas de medo, partilham as heranças e veem-se, por consequência, metade menos pobres do que eram antes.

DUBY, George. *A Europa Medieval na Idade Média*. São Paulo: Martins Fontes, 1988. p. 113.

Após a extrema mortandade provocada pela Peste Negra, no período subsequente ao ápice da praga, registrou-se

- diminuição das taxas gerais de fertilidade, como resultado das sequelas observadas entre as sobreviventes do sexo feminino.
- aumento no número de casamentos e nascimentos, promovido pelo enriquecimento experimentado pelos herdeiros das vítimas.
- equilíbrio entre natalidade e mortalidade, uma vez que os números de nascimentos e mortes ficaram praticamente iguais.
- estabilidade nos níveis de emprego e renda, uma vez que a diminuição populacional fez aumentar o valor da mão de obra.

Questão 42

Uma das mais extraordinárias mudanças culturais do século XX foi a autonomia da juventude que se tornou um grupo com consciência. Os acontecimentos políticos mais dramáticos dos anos 60 e 70 foram feitos com esses atores.

HOBBSAWM, Eric. *Era dos extremos*. São Paulo: Cia das Letras, 1995, p. 317. (Adaptado).

Dentre os acontecimentos políticos e culturais dos anos 60 e 70, aquele em que a juventude, em vez de usar a sua disposição para a crítica social, reforçou o poder institucional vigente, foi

- a Revolução de Maio de 1968, em Paris.
- as manifestações da UNE no Brasil dos anos 1960.
- a Revolução Cultural Chinesa iniciada em 1966.
- as letras das músicas do Rock norte-americano dos anos 1970.

Questão 43

Leia o texto a seguir.

Juntamente com Pedro Ludovico ia também, preso, seu companheiro Ricardo Campos. Depois de muito rodar pelas estradas e ao aproximarem-se da Cidade de Goiás, cruzaram com uma viatura conduzindo quatro soldados. Zaquie e César desceram do veículo e foram ao encontro dos soldados, trocaram com eles algumas palavras. Finda a conversa, César retorna e diz a Pedro Ludovico que a Revolução estava vitoriosa e que ele e Ricardo Campos estavam livres.

TELES, José Mendonça. *A vida de Pedro Ludovico*. Goiânia: Kelps, 2004. p. 27.

Esse episódio, ocorrido no dia 24 de outubro de 1930, no qual Pedro Ludovico passa de prisioneiro a líder do comboio que se dirige para a Cidade de Goiás, é resultado direto

- da vitória das forças lideradas por Getúlio Vargas, que tomaram o poder no Rio de Janeiro.
- da emancipação política de Goiás, até então parte da Província de São Paulo de Piratininga.
- do avanço em território goiano da Coluna Prestes, combatida pela oligarquia dos Caiados.
- do apoio de parte considerável dos coronéis goianos ao projeto de transferência da capital.

Questão 44

Observe a charge a seguir.



Disponível em: <http://www.overmundo.com.br/uploads/overblog/img/1215630971_ordemeprogreso.jpg>. Acesso em: 9 out. 2015.

A charge ironiza o dístico “ordem e progresso”, presente na atual Bandeira do Brasil. A sua origem e significado remetem a um contexto marcado

- pela presença do catolicismo romano nas instituições políticas do Império Brasileiro e o esforço de preservar a ordem social vigente.
- pela influência do positivismo francês entre os oficiais militares republicanos e uma postura ideológica das elites dirigentes em evitar radicalismos políticos.
- pelo desejo dos oficiais militares republicanos em romper os laços com a sociedade agrária imperial, inspirando-se no liberalismo norte-americano.
- pelo esforço das elites agrárias paulista e mineira em manter os seus privilégios sociais e políticos, mas, ao mesmo tempo, buscando o progresso econômico.

Questão 45

A produção agropecuária na atualidade requer a adoção de sistemas de produção (intensivos e extensivos) rural, que dependem principalmente

- do tamanho da propriedade e da presença de recursos hídricos abundantes para a implantação de pivôs centrais.
- da existência de fatores naturais como clima úmido, solos férteis, relevo plano e proximidade das vias de transportes.
- das condições físico-geográficas de uma região, da cultura e do nível de desenvolvimento econômico de uma dada sociedade.
- do uso de agrotóxicos e sementes transgênicas, da utilização de mão de obra barata e de técnicas tradicionais de produção.

Questão 46

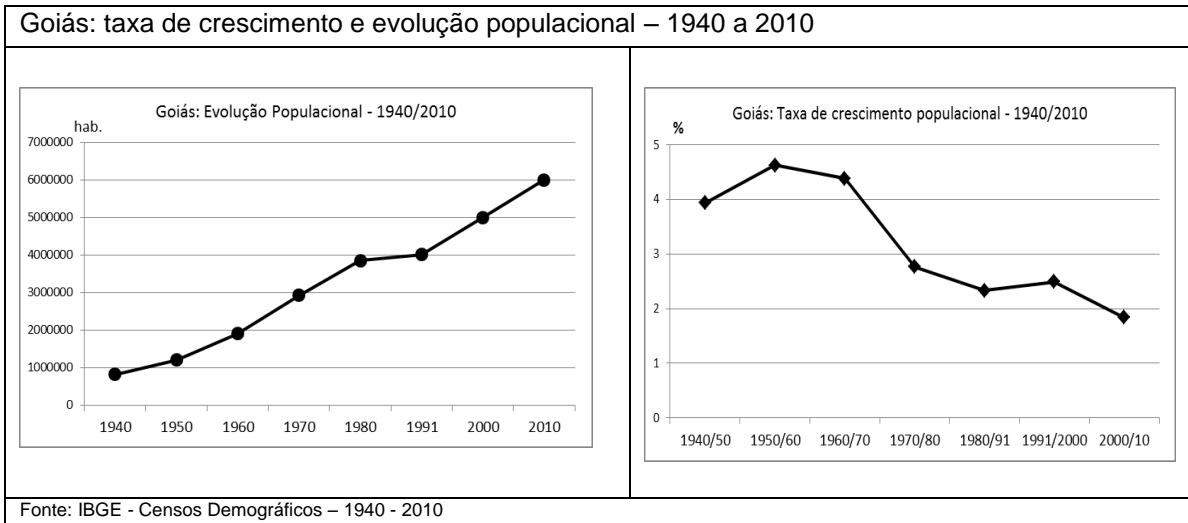
Os movimentos orogênicos, resultantes da deriva continental e dinâmica de placas, são os responsáveis pela formação de grandes cadeias de montanhas no planeta, que surgem em virtude do enrugamento ou soerguimento de extensas porções da crosta terrestre. A cordilheira dos Andes resulta dessa dinâmica, e sua origem está relacionada ao choque entre as placas

- do Pacífico e Norte-Americana
- de Nazca e Norte-Americana
- do Pacífico e Sul-Americana
- de Nazca e Sul-Americana

Questão 47

Considere os dados sobre a taxa de crescimento e evolução populacional do estado de Goiás no gráfico a seguir:

Goiás – Evolução populacional. 1940 a 2010



A análise dos dados apresentados nos gráficos leva a inferir que

- o período posterior ao ano de 1970 registrou queda na taxa de crescimento da população total do estado de Goiás.
- a baixa taxa de crescimento populacional verificada entre 1980 e 1991 foi resultante do aumento da taxa de mortalidade.
- a população do estado de Goiás atingirá no ano de 2030 um total de 10 milhões de habitantes, seguindo a atual taxa de crescimento.
- o crescimento populacional mais acentuado verificado até o ano de 1980 deveu-se à chegada de populações oriundas do Nordeste.

Questão 48

Em virtude do processo de urbanização no Brasil com o crescimento de algumas cidades, novas relações surgiram no espaço urbano, indicando a configuração de uma dinâmica na divisão social do espaço no que se refere às construções habitacionais. Nesse sentido, surgiram os empreendimentos denominados de condomínios horizontais fechados, que hoje são realidades em várias cidades do país, tendo como maior exemplo os “Jardins” na cidade de São Paulo. O crescimento desse tipo de empreendimento imobiliário deve-se sobretudo

- ao alto preço do terreno urbano que dificulta a aquisição de lotes para construção de conjuntos habitacionais e prédios de apartamentos.
- à falta de espaço livre dentro das zonas centrais e comerciais das cidades para venda e consequente construção de habitações.
- à opção das classes econômicas mais privilegiadas pela construção de um ambiente diferenciado das demais populações.
- ao fácil deslocamento para o local de trabalho além da proximidade de áreas de lazer, diversão e serviços públicos.

Questão 49

Karl Marx e Emile Durkheim são considerados autores clássicos da sociologia. Ambos discutiram a questão das representações. A esse respeito, tem-se o seguinte:

- para Marx, as representações são sempre verdadeiras, tais como a religião e as ideologias vigentes.
- para Marx, as representações são expressões, falsas ou verdadeiras, das relações sociais.
- para Durkheim, as representações coletivas são categorias inatas do pensamento tal como Kant as concebeu.
- para Durkheim, as representações coletivas são sempre falsas, tais como o totemismo e a religião.

Questão 50

Para as “boas” escolas vão sempre os professores mais competentes e experientes. Nelas, as condições de trabalho são melhores. Há um número menor de alunos por turma e o tempo de aula é maior. O material didático é abundante e de boa qualidade.

Nas escolas “carentes” dá-se o contrário. Os professores estão sobrecarregados e insatisfeitos. Por causa disso, ficam pouco tempo na escola. O material didático (cartilhas, livros, etc.) é inadequado e insuficiente. As turmas estão superlotadas e as crianças têm menos tempo de aula. Nessas escolas, os professores faltam com mais frequência às aulas, os alunos são rebeldes ou desinteressados e há mais problemas de disciplina.

CECCON, C.; OLIVEIRA, M. D.; OLIVEIRA, R. D. *A Vida na escola e a escola da vida*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1983. p. 52-53.

As afirmações acima, em nível geral, apresentam uma descrição do sistema escolar brasileiro em seu nível fundamental. Essa situação do sistema escolar pode ser melhor explicada a partir de qual teoria sociológica?

- A teoria das classes sociais, que apresenta a divisão social e seu processo de reprodução no âmbito escolar, tal como apresentado por várias pesquisas da sociologia da educação.
- A teoria da ação social, que diz que o sujeito atribui um sentido à sua ação voltado para a ação dos demais e, nesse sentido, a escola é produto da ação social de professores e alunos e suas diferenças são o resultado delas.
- A teoria da modernização, segundo a qual os mais pobres vão sendo paulatinamente inseridos na modernidade, passando de condições precárias, inclusive escolares, para melhores condições de vida.
- A teoria da urbanização, que afirma que existem diferenças espaciais nos grandes centros urbanos que tendem a ser superadas com o processo de desenvolvimento urbano, explicando as diferenças no sistema escolar e sua superação.

Questão 51

Alguns historiadores e pensadores consideram que a filosofia tem data e local de nascimento. Ela teria surgido nas colônias gregas da Ásia Menor no séc. VII a.C. inaugurando assim o período chamado Pré-socrático. Dentre as características desse primeiro período da filosofia grega destaca-se

- que a filosofia em sua origem defende a tese da verdade revelada baseada em mistérios inacessíveis à razão humana.
- que a filosofia surge como cosmologia, compreensão racional da ordem cósmica e como monismo, buscando um princípio único originário de todas as coisas.
- a criação de modelos cosmogônicos e teogônicos capazes de oferecer uma explicação racional para a origem e as mudanças que afetam o homem e seu mundo.
- que a invenção da escrita, da moeda, da política e do calendário tornou-se obstáculo para o desenvolvimento da capacidade de abstração do homem grego.

Questão 52

Considera-se que no início da filosofia e da ciência moderna, com Descartes e a Revolução Científica do séc. XVII, houve uma mudança fundamental na relação entre sujeito e sua confiança nas possibilidades da razão, o que resultou na mudança da questão ontológica grega, que perguntava pelo ser, para a questão gnosiológica que pergunta pelas possibilidades e limites da razão. Diante dessa questão surgem duas grandes correntes que marcam o pensamento moderno: o racionalismo e o empirismo. Em relação a tais tendências verifica-se que

- o racionalismo, ao contrário do empirismo, preocupa-se em levantar hipóteses passíveis de serem submetidas ao controle empírico e matemático em condições de laboratório.
- a questão gnosiológica de saber o que se pode conhecer foi tratada da mesma forma por empiristas e racionalistas que defendiam os mesmos critérios para determinar a verdade dos fatos e da existência humana.
- a questão gnosiológica colocada por racionalistas e empiristas só reforça sua confiança na razão, denotando uma falta de preocupação em determinar os limites e as possibilidades da racionalidade.
- o racionalismo defende o inatismo das ideias, o critério da evidência e a capacidade da razão em desvendar os mistérios da natureza e do universo, ao passo que o empirismo nega o inatismo, estabelecendo o critério da verificação para legitimar suas proposições.



Valores de Constantes e Grandezas Físicas

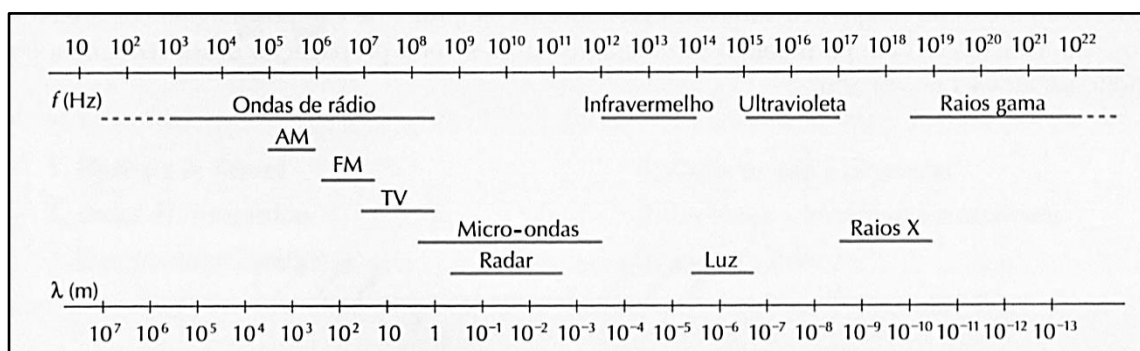
– aceleração da gravidade	$g = 10 \text{ m/s}^2$
– calor específico da água	$c_{\text{água}} = 1,0 \text{ cal/(g}^\circ\text{C)} = 4,2 \times 10^3 \text{ J/(kg}^\circ\text{C)}$
– carga do elétron (em módulo)	$e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$
– constante da lei de Coulomb	$k = 9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$
– constante de Avogrado	$N_A = 6,0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
– constante de gravitação universal	$G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$
– constante de Planck	$h = 6,6 \times 10^{-34} \text{ J s}$
– constante universal dos gases	$R = 8,3 \text{ J/(mol K)}$
– densidade da água	$d_{\text{água}} = 1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
– massa do elétron	$m_{\text{elétron}} = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$
– massa do próton	$m_{\text{próton}} = 1,7 \times 10^{-27} \text{ kg}$
– velocidade da luz no vácuo	$c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$
– velocidade do som na água	$v_{\text{som, água}} = 1450 \text{ m/s}$
– velocidade do som no ar	$v_{\text{som, ar}} = 340 \text{ m/s}$
– constante dielétrica do tolueno	$\epsilon_t = 2,3$
– constante dielétrica do vácuo	$\epsilon_v = 1,0$
– calor específico do ar	$c_{\text{ar}} = 0,24 \text{ cal/(g}^\circ\text{C)}$
– densidade do ar	$d_{\text{ar}} = 1,2 \text{ g/L}$
– conversão de caloria para Joule	$1 \text{ cal} = 4,2 \text{ Joule}$
– calor latente de fusão do gelo	$L_{F, \text{gelo}} = 80 \text{ cal.g}^{-1}$

Tabela Trigonométrica

ângulo θ	sen (θ)	cos (θ)
0°	0,000	1,000
5°	0,087	0,996
10°	0,174	0,985
15°	0,259	0,966
20°	0,342	0,940
25°	0,423	0,906
30°	0,500	0,866
35°	0,574	0,819
40°	0,643	0,766
45°	0,707	0,707

ângulo θ	sen (θ)	cos (θ)
50°	0,766	0,643
55°	0,819	0,574
60°	0,866	0,500
65°	0,906	0,423
70°	0,940	0,342
75°	0,966	0,259
80°	0,985	0,174
85°	0,996	0,087
90°	1,00	0,000

Diagrama do Espectro Eletromagnético



1
1A

1 1,00797
H
HIDROGÊNIO

2 6,939
Li
LÍTIO

3 24,312
Na
SÓDIO

4 9,0122
Be
BERÍLIO

11 22,9898
Na
SÓDIO

12 24,312
Mg
MAGNÉSIO

19 39,102
K
POTÁSSIO

20 40,08
Ca
CÁLCIO

37 85,47
Rb
RUBÍDIO

38 87,62
Sr
ESTRÔNCIO

55 132,905
Cs
CÉSIO

56 137,34
Ba
BÁRIO

87 (223)
Fr
FRÂNCIO

88 (226)
Ra
RÁDIO

[119]
Uue
UN-UN-ENNIUM

[120]
Ubn
UN-BI-NILUM

NÚMERO ATÔMICO (Número de massa do isótopo mais estável)
MASSA ATÔMICA
SÍMBOLO

Elementos Químicos: Classificação e projeção

(Tabela para uso em atividades e provas)

Ametais

18
0

13 14 15 16 17 18
3A 4A 5A 6A 7A 8A
B **C** **N** **O** **F** **Ne**
BORO CARBONO NITROGÊNIO OXIGÊNIO FLÚOR NEÔNIO

5 10,811 6 12,01115 7 14,0067 8 15,9994 9 18,9984 10 20,183
Al **Si** **P** **S** **Cl** **Ar**
ALUMÍNIO SILÍCIO FÓSFORO ENXOFRE CLORO ARGÔNIO

13 26,9815 14 28,086 15 30,9738 16 32,064 17 35,453 18 39,948
Al **Si** **P** **S** **Cl** **Ar**
ALUMÍNIO SILÍCIO FÓSFORO ENXOFRE CLORO ARGÔNIO

19 39,102 20 40,08 21 44,956 22 47,90 23 50,942 24 51,996 25 54,938 26 55,847 27 58,9332 28 58,71 29 63,54 30 65,37 31 69,72 32 72,59 33 74,922 34 78,96 35 79,909 36 83,80
K **Ca** **Sc** **Ti** **V** **Cr** **Mn** **Fe** **Co** **Ni** **Cu** **Zn** **Ga** **Ge** **As** **Se** **Br** **Kr**
POTÁSSIO CÁLCIO ESCÂNDIO TITÂNIO VANÁDIO CRÔMIO MANGANÊS FERRO COBALTO NIQUEL COBRE ZINCO GÁLIO GERMÂNIO ARSÊNIO SELÊNIO BROMO CRIPTÔNIO

37 85,47 38 87,62 39 88,905 40 91,22 41 92,906 42 95,94 43 (97) 44 101,07 45 102,905 46 106,4 47 107,870 48 112,40 49 114,82 50 118,69 51 121,75 52 127,60 53 126,904 54 131,30
Rb **Sr** **Y** **Zr** **Nb** **Mo** **Tc** **Ru** **Rh** **Pd** **Ag** **Cd** **In** **Sn** **Sb** **Te** **I** **Xe**
RUBÍDIO ESTRÔNCIO ÍTRIO ZIRCÔNIO NÍÓBIO MOLIBDÊNIO TECNÉCIO RUTÊNIO RÓDIO PALÁDIO PRATA CÁDMIO ÍNDIO ESTANHO ANTIMÔNIO TELÚRIO IODO XENÔNIO

55 132,905 56 137,34 71 174,97 72 178,49 73 180,948 74 183,85 75 186,2 76 190,2 77 192,2 78 195,09 79 196,967 80 200,59 81 204,37 82 207,19 83 208,98 84 (210) 85 (210) 86 (222)
Cs **Ba** **Lu** **Hf** **Ta** **W** **Re** **Os** **Ir** **Pt** **Au** **Hg** **Tl** **Pb** **Bi** **Po** **At** **Rn**
CÉSIO BÁRIO LUTÉCIO HÁFNIO TÂNTALO TUNGSTÊNIO RÊNIO ÓSMIO IRÍDIO PLATINA OURO MERCÚRIO TÁLIO CHUMBO BISMUTO POLÔNIO ASTATO RADÔNIO

87 (223) 88 (226) 103 (260) 104 (261) 105 (262) 106 (263) 107 (262) 108 (265) 109 (266) 110 (269) 111 (272) 112 (277) [113] 114 (285) [115] 116 (289) [117] 118 (293)
Fr **Ra** **Lr** **Rf** **Db** **Sg** **Bh** **Hs** **Mt** **Uun** **Uuu** **Uub** **Uut** **Uuq** **Uup** **Uuh** **Uus** **Uuo**
FRÂNCIO RÁDIO LAURÊNCIO RUTHERFÓRDIO DÚBNIO SEABÓRGIO BÔHRIO HÁSSIO MEITNÉRIO UN-UN-NILUM UN-UN-UNIUM UN-UN-BIUM UN-UN-TRIUM UN-UN-QUADIUM UN-UN-PENTIUM UN-UN-HEXIUM UN-UN-SEPTIUM UN-UN-OCTIUM

[119] [120] [153]
Uue **Ubn** [153]
UN-UN-ENNIUM UN-BI-NILUM

Metais

Elementos de Transição

11	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Na	Mg	3B	4B	5B	6B	7B	8B			1B	2B
SÓDIO	MAGNÉSIO										
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn
POTÁSSIO	CÁLCIO	ESCÂNDIO	TITÂNIO	VANÁDIO	CRÔMIO	MANGANÊS	FERRO	COBALTO	NIQUEL	COBRE	ZINCO
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd
RUBÍDIO	ESTRÔNCIO	ÍTRIO	ZIRCÔNIO	NÍÓBIO	MOLIBDÊNIO	TECNÉCIO	RUTÊNIO	RÓDIO	PALÁDIO	PRATA	CÁDMIO
55	56	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Cs	Ba	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg
CÉSIO	BÁRIO	LUTÉCIO	HÁFNIO	TÂNTALO	TUNGSTÊNIO	RÊNIO	ÓSMIO	IRÍDIO	PLATINA	OURO	MERCÚRIO
87	88	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub
FRÂNCIO	RÁDIO	LAURÊNCIO	RUTHERFÓRDIO	DÚBNIO	SEABÓRGIO	BÔHRIO	HÁSSIO	MEITNÉRIO	UN-UN-NILUM	UN-UN-UNIUM	UN-UN-BIUM
[119]	[120]	[153]									
Uue	Ubn	[153]									
UN-UN-ENNIUM	UN-BI-NILUM										

Lantanídeos

57 138,91	58 140,12	59 140,907	60 144,24	61 (147)	62 150,35	63 151,96	64 157,25	65 158,924	66 162,50	67 164,930	68 167,26	69 168,934	70 173,04
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb
LANTÂNIO	CÉRIO	PRASEODÍMIO	NEODÍMIO	PROMÉCIO	SAMÁRIO	EURÓPIO	GADOLÍNIO	TÉRBIO	DISPRÓSIO	HÓLMIO	ÉRBIO	TÚLIO	ITÉRBIO

Actinídeos

89 (227)	90 232,038	91 (231)	92 238,03	93 (237)	94 (239)	95 (243)	96 (247)	97 (247)	98 (251)	99 (254)	100 (257)	101 (256)	102 (259)
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No
ACTÍNIO	TÓRIO	PROTACTÍNIO	URÂNIO	NETUNIO	PLUTÔNIO	AMERICÍO	CÚRIO	BERQUÉLIO	CALIFÓRNIO	EINSTÊNIO	FÉRMIO	MENDELÉVIO	NOBÉLIO

Superactinídeos
(121-152)

[121] Ubu UN-BI-UNIUM

Prova de Redação

Neste momento de crise no País, é cada vez mais frequente a impressão de que as pessoas estão insatisfeitas com a realidade. Entretanto, parece que para muitos a vida segue alegre e sem problemas. A esse respeito, leia a coletânea a seguir.

Texto 1

Precisamos de clareza nas ideias, coragem nos desafios, informação e vontade, e do alimento dos afetos bons. Num livro interessante alguém verbaliza velhas coisas que a gente só adivinhava; um filme pode nos lembrar da generosidade humana; uma conversa pode nos tirar as escamas dos olhos. Estar informado e atento é o melhor jeito de ajudar a construir a sociedade que queremos, ainda que sem ações espetaculares. Mas, se somos desinformados, somos vulneráveis; se continuarmos alienados, bancaremos os tolos; sendo fúteis cavamos a própria cova; alegremente ignorantes podemos estar assinando a nossa sentença de atraso, vestindo a mordaça, assumindo a camisa de força que, informados, não aceitaríamos.

LUFT, Lia. Alegres e ignorantes. Veja. 03 mar. 2010.

Texto 2



ALVES, Aline et al. Disponível em: <A influência da mídia no comportamento humano >. Acesso em: 09 set. 2015.

Texto 3

Tenho um colega de trabalho que só vive feliz. E não importa se está fazendo frio, calor, se o Vasco ganhou ou se o Flamengo perdeu. Nada disso importa. Ele está sempre feliz. Sempre. Mas mal sabe ler o pobre. Sério que digo pobre não com aquele ar de superioridade e sarcasmo que normalmente vem acompanhando essa expressão. Digo com um ar de compaixão, mas também de inveja. Esse meu amigo, por exemplo, tudo bem que está excluído de tantas coisas legais, tantos mistérios que só são revelados quando lemos, quando nos debruçamos em certas teorias e nos esforçamos para entendê-las e contextualizá-las. Está excluído de um mundo que eu nem me imagino sem. Aliás, que nós, que gostamos de Neruda, entendemos os questionamentos de Freud e somos surpreendidos com as obras de Picasso não nos imaginamos sem. Ele não se importa se o dólar caiu ou subiu, ou se a qualquer momento o mundo pode mergulhar em um colapso econômico. Mas mesmo assim é feliz. Olho para ele e tento, pergunto quais são suas expectativas, seus sonhos. E simplesmente constato: não há expectativas. Não há idealizações, não há um futuro que o “surpreenderá” pela beleza e pelo recolhimento das sementes plantadas no hoje. E assim ele vive, um dia depois do outro.

ARAÚJO, Magno Paulo. Disponível em: <<http://www.viverembrasil.com.br/o-ignorantes-sao-mais-felizes-por-magno-paulo/>>. Acesso em: 2 set. 2015.

Texto 4

A ignorância é Felicidade! Frase aparentemente inocente e despreziosa, mas que está cheia de significados e implicações filosóficas. Ela aparece no filme Matrix, numa importante discussão acerca da verdade. Parece supor alguém que conhece os dois lados da moeda: a ignorância e o conhecimento. Alguém que trilhou caminhos bem definidos para alcançar o alvo-conhecimento e, agora, olhando para trás, chega à conclusão que era mais feliz no tempo da ignorância. “Melhor tivesse ficado sem conhecer a verdade, na ignorância”, chega-se a afirmar. De fato, conhecer, muitas vezes, é atormentador.

A IGNORÂNCIA é felicidade. Disponível em: <<http://filosofiacalvinista.blogspot.com.br/2012/05/ignorancia-e-felicidade.html>>. Acesso em: 2 set. 2015.

Texto 5

O mundo foi feito para pessoas ignorantes. Se você um dia tentar quebrar esse ciclo com arrogância e soberba apenas irá se igualar a quem tanto te ignora; se você quiser quebrar esse ciclo com educação e cultura estará agindo como um extraterrestre perdido em sua órbita; se tentar com amor e compaixão será decepcionado muito facilmente; se for com confiança, será traído o mais breve possível; porque como eu disse, o mundo foi feito para pessoas ignorantes, e fugir dele, é a mesma coisa que fazer parte do próprio. [...] Não dê valor ao seu dinheiro, ele é o único meio pelo qual você dá importância no final do mês. Políticos continuarão a roubar, os preços continuarão a subir, e pessoas continuarão a se matar. Entenda que essa é a nossa reação em cadeia e não há amizade que dure. Você sentirá saudade de quando era jovem, sentirá falta de sua força física, dos amigos da faculdade, dos amigos de trabalho, dos seus filhos quando eram pequenos, sentirá falta do seu pai, e vai compreender que a dor voltará sempre, dia após dia. Porque nós somos todos ignorantes, e ignorantes não sabem tomar atitudes na hora certa, no momento certo e na ocasião certa. Nós todos erramos. Mas não se ofenda com o termo ignorância, pois muitos dos ignorantes nem sabem que são.

IGLESIAS, Luan. Disponível em: <<http://culturalizese.tumblr.com/page/6>>. Acesso em: 09 set. 2015.

Texto 6

Todo campo de visão pessoal é sempre limitado. A consciência letrada não é menos rica em conteúdo do que a presunçosa que julga ver mais longe. Não é pelo diâmetro do horizonte intelectual que se deve achar o grau de representatividade da consciência da realidade nacional. A definição desse grau terá que ser baseada na maneira como a consciência representa os fatores que a condicionam, ou seja, na menor ou maior clareza com que inclui na conceituação de um fato objetivo, a percepção simultânea das condições e influências que a determinam nesse ato a proceder como procede. As ideias da comunidade, as categorias da consciência crítica da realidade são determinadas por essa mesma realidade. São induzidas empiricamente da objetividade do real e procedem do processo econômico-social. A consciência da realidade consiste na representação possuída pelo indivíduo em comunidade.

AGUIAR, Geraldo Medeiros de. Apontamentos sobre “Consciência e Realidade Nacional” de Álvaro Vieira Pinto. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/gmaguiar/apontamentos-sobre-conscincia-e-realidade-nacional>>. Acesso em: 16 set. 2015

Com base na leitura da coletânea, escolha UMA das três propostas de construção textual (dissertação, narração ou carta argumentativa) apresentadas a seguir e discuta a questão-tema abaixo:

Neste momento de crise, qual é o melhor caminho: ser inconsciente e feliz ou consciente e insatisfeito?

DISSERTAÇÃO

O **artigo de opinião** é um gênero textual no qual são apresentados argumentos para convencer os leitores a respeito da validade de um ponto de vista sobre determinado assunto.

De posse dessa orientação, amparando-se na leitura dos textos da coletânea e ainda em sua visão de mundo, imagine-se na função de articulista, de uma revista ou de um jornal de circulação nacional, e escreva um artigo de opinião posicionando-se acerca da questão-tema desta prova.

NARRAÇÃO

O gênero **crônica**, em sentido atual, é uma narrativa que se caracteriza por basear-se em considerações do cronista acerca de fatos correntes e marcantes do cotidiano. Em torno desses fatos, o autor manifesta uma visão subjetiva, pessoal e crítica.

Tendo em vista essa definição de crônica, crie uma narrativa a partir da seguinte situação: você está sempre de bom astral na repartição onde trabalha, não dá muita atenção ao mau humor dos colegas que se queixam da crise econômica. Certo dia, chegando ao trabalho, se depara com uma lista de demissões publicada no mural... Conte, em um texto em prosa, qual foi a sua reação e medida tomada diante do fato observado. Não deixe de transmitir suas possíveis reflexões e impressões sobre a situação criada, obviamente, relacionando-a com o tema desta prova. Sua narração, portanto, deverá ser em primeira pessoa.

CARTA ARGUMENTATIVA

A **carta de leitor** é um gênero textual, comumente argumentativo, que circula em jornais e revistas. Seu objetivo é emitir um parecer de leitor sobre matérias e opiniões diversas publicadas nesses meios de comunicação.

Considerando a definição desse gênero textual, a leitura da coletânea e, ainda, suas experiências pessoais, escreva uma carta de leitor a um jornal ou revista de circulação nacional, emitindo seu ponto de vista – contrário, favorável ou outro que transcenda esses posicionamentos – a respeito da situação exposta no **Texto 1** da coletânea.

OBSERVAÇÃO: Ao concluir sua carta, **NÃO** a assine; subscreva-a com a expressão **UM (A) LEITOR(A)**.

Rascunho da Redação

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

RASCUNHO

Folha de Resposta da Prova de Redação – Processo Seletivo UEG 2016/1

Dissertação

Narração

Carta argumentativa

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. _____



CHAVE DE CORREÇÃO (Uso exclusivo da banca avaliadora)

MODALIDADE ITENS AVALIADOS	DISSERTAÇÃO	NARRAÇÃO	CARTA ARGUMENTATIVA	OBSERVAÇÕES DA BANCA
TEMA: 20				
MODALIDADE DE TEXTO: 10				
COLETÂNEA: 10				
MODALIDADE DE LÍNGUA PADRÃO: 10				
COESÃO/COERÊNCIA: 20				
TOTAL: 70				

“Na correção desta prova, serão considerados o conteúdo, a capacidade de leitura, aliada ao desenvolvimento de senso crítico, por meio da fidelidade ao tema proposto e da habilidade de selecionar e aproveitar, de forma consciente e crítica, os fragmentos textuais da coletânea disponíveis para auxiliar no desenvolvimento do conteúdo abordado na redação; competência para lidar com as características próprias das modalidades textuais propostas (narração, dissertação ou carta argumentativa); adequação à norma padrão da Língua Portuguesa, e se pertinente ao projeto de texto, a outras variantes linguísticas; propriedade de uso de mecanismos de coerência e coesão e textuais, isto é, domínio da articulação das ideias do texto, de forma lógica e clara, por meio do uso de conectores e operadores argumentativos, tais como conjunções, pronomes relativos, tempos e modos verbais, entre outros”.

De acordo com critérios definidos no Edital do Processo Seletivo UEG 2016/1, será atribuída nota ZERO às provas cuja folha de resposta:

- tenha sido escrita a lápis;
- estiver com letra ilegível ou incompreensível;
- contiver qualquer sinal que identifique o candidato;
- estiver fora do tema proposto;
- apresentar-se como cópia *ipsis litteris* da coletânea de textos.