

## 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.

### DEALING WITH CYBERBULLYING

Technology means that bullying is no longer limited to schoolyards or street corners. Cyberbullying can occur anywhere, even at home, via email, texts, cell phones, and social media websites 24 hours a day, seven days a week, with potentially hundreds of people involved. For those who suffer cyberbullying, the effects can be devastating, leaving you feeling hurt, humiliated, angry, depressed, or even suicidal. But no type of bullying should ever be tolerated.

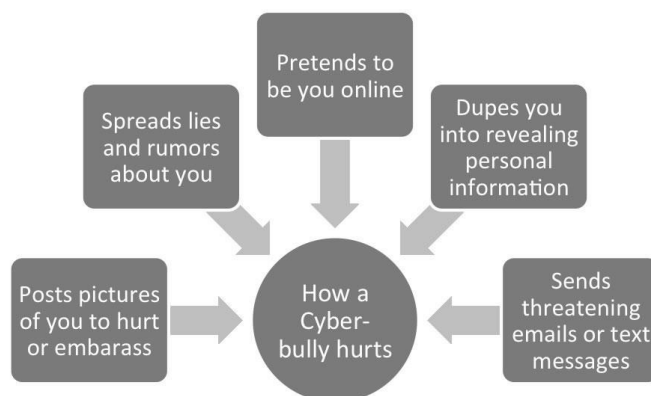
What is cyberbullying?

Cyberbullying occurs when a child or teen uses the Internet, emails, text messages, instant messaging, social media websites, online forums, chat rooms, or other digital technology to harass, threaten, or humiliate another child or teen. Unlike traditional bullying, cyberbullying doesn't require physical strength or face-to-face contact and isn't limited to just a handful of witnesses at a time. Cyberbullies come in all shapes and sizes – almost anyone with an Internet connection or mobile phone can cyberbully someone else, often without having to reveal their true identity. Cyberbullies can torment their victims 24 hours a day and the bullying can follow the victim anywhere so that no place, not even home, ever feels safe, and with a few clicks the humiliation can be witnessed by hundreds or even thousands of people online.

Tips for kids or teens dealing with cyberbullying

If you are targeted by cyberbullies, it's important not to respond to any messages or posts written about you, no matter how hurtful or untrue. Responding will only make the situation worse and provoking a reaction from you is exactly what the cyberbullies want, so don't give them the satisfaction.

It's also very important that you don't seek revenge on a cyberbully by becoming a cyberbully yourself. Again, it will only make the problem worse and could result in serious legal consequences for you. If you wouldn't say it in person, don't say it online.



Disponível em: <<http://www.helpguide.org/articles/abuse/cyberbullying.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2015. (Adaptado).

### Questão 1

According to the text, *cyberbullying*

- a) occurs mostly when someone accesses restricted websites.
- b) affects people of any age and social class who use the internet.
- c) is bound to happen specifically at home and in public schools.
- d) can be avoided by not reacting to any hurtful messages or posts.

### Questão 2

As informações do infográfico evidenciam que *cyberbullying*

- a) acontece quando alguém espalha boatos mentirosos sobre a vítima por meio eletrônico.
- b) caracteriza-se como qualquer ameaça feita por meio eletrônico a alguém que se quer humilhar.
- c) ocorre quando alguém pretende obter e usar informações pessoais da vítima disponíveis *online*.
- d) pode se manifestar por meio de mensagens eletrônicas de texto divulgadas em redes sociais.

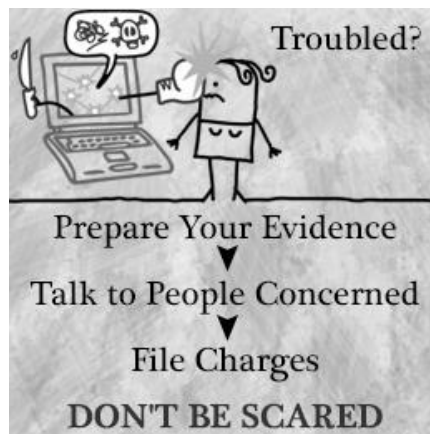
### Questão 3

Considerando os aspectos estruturais do texto, observa-se que

- a) a afirmação “no type of bullying should ever be tolerated”, expressa na voz ativa, seria: *nobody should never tolerate bullying*.
- b) na oração “**Unlike** traditional bullying” o termo em destaque indica exclusão e, portanto, pode ser substituído por *Dislike*.
- c) as sentenças “bullying is no longer limited to schoolyards” e *bullying is not limited to schoolyards anymore* têm o mesmo sentido.
- d) a pergunta adequada à resposta “Cyberbullies come in all shapes and sizes” pode ser: *Where can cyberbullies come from?*

### Questão 4

Analisar os aspectos verbais e não verbais do texto a seguir.



Disponível em: <<http://www.buzzle.com/articles/how-to-deal-with-cyberbullying.html>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

De acordo com a ilustração e a parte verbal do texto,

- a) a mensagem é direcionada a pessoas que enfrentam problemas relacionados à falta de habilidades técnicas para lidar com o computador portátil.
- b) as orientações a quem sofre ofensas veiculadas por meio eletrônico constam de quatro passos a serem seguidos sequencialmente.
- c) o enunciado “Don’t be scared” encontra-se no modo imperativo e refere-se a uma ordem a quem pratica atos ofensivos pela *internet*.
- d) a pergunta e o primeiro conselho podem ser assim expressos: *If you feel in trouble, you should first prepare your evidence*.

Espaço para rascunho

Leia o texto para responder às questões de 5 a 9.

## OS HUMANOS SÃO UMA PARTE IMPORTANTE DA BIOSFERA

1 As maravilhas do mundo natural atraem a nossa curiosidade sobre a vida e tudo que nos cerca.  
2 Para muitos de nós, nossa curiosidade sobre a Natureza e os desafios de seu estudo são razões  
3 suficientes. Além disso, contudo, nossa necessidade de compreender a Natureza está se tornando mais e  
4 mais urgente, à medida que o crescimento da população humana estressa a capacidade dos sistemas  
5 naturais em manter sua estrutura e funcionamento.

6 Os ambientes que as atividades humanas dominam ou criaram – incluindo nossas áreas de vida  
7 urbanas e suburbanas, nossas terras cultivadas, nossas áreas de recreação, plantações de árvore e  
8 pesqueiros – são também ecossistemas. O bem-estar da humanidade depende de manter o funcionamento  
9 desses sistemas, sejam eles naturais ou artificiais. Virtualmente toda a superfície da Terra é, ou em breve  
10 será, fortemente influenciada por pessoas, se não completamente sob seu controle. Os humanos já  
11 usurpam quase metade da produtividade biológica da biosfera. Não podemos assumir essa  
12 responsabilidade de forma negligente.

13 A população humana se aproxima da marca de 7 bilhões, e consome energia e recursos, e produz  
14 rejeitos muito além do necessário ditado pelo metabolismo biológico. Essas atividades causaram dois  
15 problemas relacionados de dimensões globais. O primeiro é o seu impacto nos sistemas naturais, incluindo  
16 a interrupção de processos ecológicos e a exterminação de espécies. O segundo é a firme e constante  
17 deterioração do próprio ambiente da espécie humana à medida que pressionamos os limites dentro dos  
18 quais os ecossistemas podem se sustentar. Compreender os princípios ecológicos é um passo necessário  
19 para lidar com esses problemas.

RICKLEFS, Robert E. *A economia da natureza*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 15. (Adaptado).

### Questão 5

Os elementos estilísticos, composicionais e temáticos indicam que o texto é predominantemente elaborado a partir de qual sequência textual?

- a) Injunção
- b) Narração
- c) Descrição
- d) Exposição

### Questão 6

No trecho “Os humanos já usurpam quase metade da produtividade biológica da biosfera. Não podemos assumir essa responsabilidade de forma negligente” (linhas 10-12), os períodos apresentam pessoas verbais diferentes. O uso da primeira pessoa do plural, no segundo período, constitui um recurso linguístico por meio do qual o autor

- a) assume ser parte da comunidade humana e, conseqüentemente, responsável pelo modo como ela tem explorado os recursos naturais.
- b) evidencia sua concordância sobre o modo como os humanos usam, de forma desequilibrada e devastadora, os recursos da terra.
- c) retira de si a responsabilidade sobre o modo como os recursos da biosfera têm sido consumidos pelas sociedades urbanas e suburbanas.
- d) conclama a humanidade à invenção de tecnologias que possibilitem a descoberta de novos organismos e a criação de novos bens de consumo.



### Questão 7

A oração “à medida que o crescimento da população humana estressa a capacidade dos sistemas naturais em manter sua estrutura e funcionamento” (linhas 4-5) estabelece com a oração principal uma relação de

- a) causalidade
- b) proporção
- c) temporalidade
- d) contradição

### Questão 8

A expressão “Além disso” (linha 3) tem, no texto, a função de

- a) apresentar um argumento oposto àquele que o autor defende.
- b) negar parcialmente as ideias apresentadas no início do parágrafo.
- c) adicionar um elemento à argumentação que o autor desenvolve.
- d) introduzir uma paráfrase que explica ideias já mencionadas no texto.

### Questão 9

Comparando-se as frases “A população humana se aproxima da marca de 7 bilhões” (linha 13) e “Compreender os princípios ecológicos é um passo necessário para lidar com esses problemas” (linhas 18-19), verifica-se que os trechos sublinhados desempenham a função sintática de

- a) sujeito em ambas as orações.
- b) objeto na primeira oração e sujeito na segunda.
- c) objeto em ambas as orações.
- d) sujeito na primeira oração e objeto na segunda.

Observe a pintura e leia o fragmento a seguir para responder às questões **10** e **11**.



MEIRELLES, Victor. Batalha dos Guararapes. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/tag/victor-meirelles/>>. Acesso em: 24 mar. 2015.

Vinha logo de guardas rodeado  
 Fonte de crimes, militar tesouro,  
 Por quem deixa no rego o curto arado  
 O lavrador, que não conhece a glória;  
 E vendendo a vil preço o sangue e a vida  
 Move, e nem sabe por que move a guerra.

GAMA, Basílio. *O Uruguai*. In: BOSI, Alfredo. *História concisa da literatura brasileira*. 43. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 67.

### Questão 10

Embora *O Uruguai* seja considerado a melhor realização épica do Arcadismo brasileiro, nota-se, na obra, uma quebra do modelo da epopeia clássica. Em termos de conteúdo, tanto no trecho quanto na pintura apresentados, essa quebra se evidencia

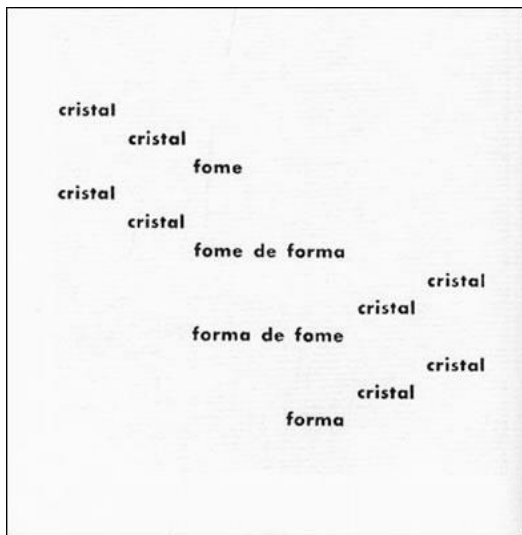
- a) pela representação de situações tragicômicas.
- b) pelo retrato de episódios de bravura e heroísmo.
- c) pela alusão a heróis mitológicos da Grécia Antiga.
- d) pelo questionamento da guerra como algo positivo.

### Questão 11

O fragmento e a pintura se aproximam por

- a) possuírem temáticas semelhantes.
- b) retratarem o mesmo acontecimento.
- c) reforçarem temas e ideais iluministas.
- d) aludirem ao mesmo momento histórico.

Observe os dois poemas a seguir para responder às questões 12 e 13.



Haroldo de Campos. Cristal, em fome de forma In: AGUILAR, Gonçalves. *Poesia brasileira* As vanguardas na encruzilhada modernista. São Paulo: UNESP, 2005 p. 195



hugo PONTES  
Poços de Caldas-MG, Brasil

Hugo Pontes. In: <<http://www.germinalliteratura.com.br/>>. Acesso: 24 mar. de 2015.

### Questão 12

Considerando o experimentalismo surgido com as vanguardas do século XX, constata-se que os poemas de Campos e Pontes são respectivamente

- a) poema árcade e poesia futurista.
- b) poesia concreta e poema processo.
- c) poema abstrato e poesia surreal.
- d) poesia parnasiana e poema barroco.

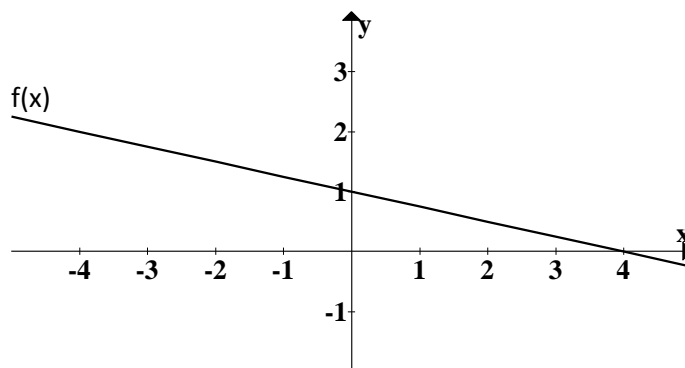
### Questão 13

Ambos os poemas abordam temáticas de cunho

- a) espiritual porque buscam a transcendência do ser.
- b) escatológico porque refletem aspectos não filosóficos.
- c) social porque denunciam problemas da coletividade.
- d) individual porque apresentam aspectos egocêntricos.

**Questão 14**

Considere o gráfico a seguir de uma função real afim  $f(x)$ .



A função afim  $f(x)$  é dada por

- a)  $f(x) = -4x + 1$
- b)  $f(x) = -0,25x + 1$
- c)  $f(x) = -4x + 4$
- d)  $f(x) = -0,25x - 3$

**Questão 15**

Se colocarmos os números reais:  $-\sqrt{5}$ ,  $1$ ,  $-\frac{3}{5}$  e  $\frac{3}{8}$  em ordem decrescente, teremos a sequência

- a)  $\frac{3}{8}, 1, -\frac{3}{5}, -\sqrt{5}$
- b)  $\frac{3}{8}, 1, -\sqrt{5}, -\frac{3}{5}$
- c)  $1, \frac{3}{8}, -\frac{3}{5}, -\sqrt{5}$
- d)  $1, \frac{3}{8}, -\sqrt{5}, -\frac{3}{5}$

**Questão 16**

A Universidade Estadual de Goiás mudou seu sistema de avaliação e uma das mudanças é o cálculo da média final, que passou a ser dado por:  $\text{média final} = \frac{2.N_1 + 3.N_2}{5}$ , onde  $N_1$  e  $N_2$  são a primeira e segunda nota do aluno, respectivamente. Se um aluno tiver 5,0 e 7,0 na primeira e na segunda nota, respectivamente, a média final desse aluno será

- a) 6,3
- b) 6,2
- c) 6,1
- d) 6,0

Espaço para rascunho



**Questão 17**

Evandro está pensando em convidar Ana Paula para ir ao cinema no próximo domingo, entretanto, ele sabe que se estiver chovendo nesse dia, a probabilidade de ela aceitar é de 20%; caso contrário, a probabilidade de ela aceitar é de 90%. Sabendo-se que a probabilidade de estar chovendo no domingo é de 30%, a probabilidade de Ana Paula aceitar o convite de Evandro é de

- a) 0,50
- b) 0,63
- c) 0,69
- d) 0,70

**Questão 18**

Numa lanchonete o lanche é composto por três partes: pão, molho e recheio. Se essa lanchonete oferece aos seus clientes duas opções de pão, três de molho e quatro de recheio, a quantidade de lanches distintos que ela pode oferecer é de

- a) 9
- b) 12
- c) 18
- d) 24

**Questão 19**

Dadas as matrizes  $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 & 2 \\ 1 & -2 & 2 \\ 1 & -4 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$ , tal que  $A \cdot B = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 8 \end{bmatrix}$ , os valores de  $x, y$  e  $z$ , são, respectivamente:

- a) 1, -2 e -1
- b) 0, -1, e 1
- c) 1, 0 e -2
- d) 0, -2 e 1

**Questão 20**

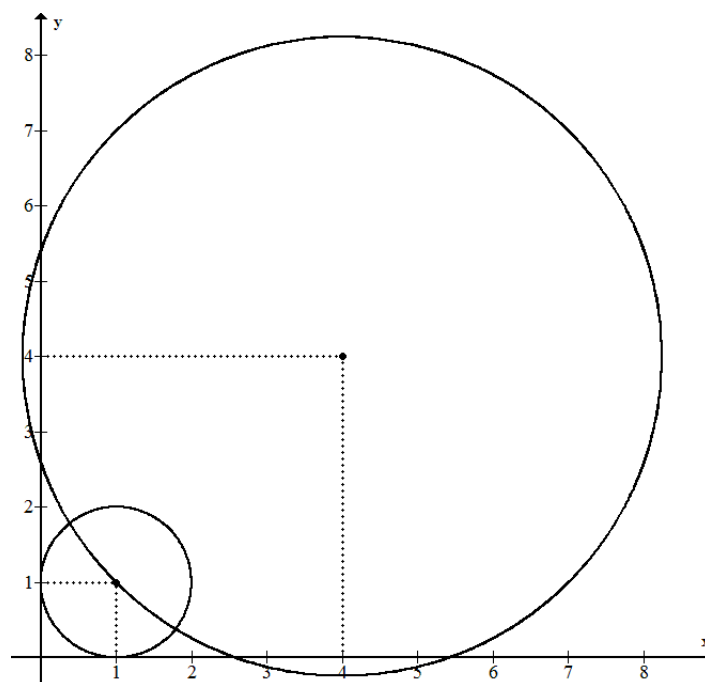
Um edifício de 4 andares possui 4 apartamentos por andar, sendo que em cada andar 2 apartamentos possuem 60 m<sup>2</sup> e 2 apartamentos possuem 80 m<sup>2</sup>. O gasto mensal com a administração do edifício é de R\$ 6.720,00. Sabendo-se que a cota de condomínio deve ser dividida proporcionalmente à área de cada apartamento, logo quem possui um apartamento de 80 m<sup>2</sup> deve pagar uma cota de

- a) R\$ 400,00
- b) R\$ 420,00
- c) R\$ 460,00
- d) R\$ 480,00

Espaço para rascunho

**Questão 21**

Observe a figura a seguir.



Sabendo-se que a circunferência de maior raio passa pelo centro da circunferência de menor raio, a equação da circunferência de maior raio é

- a)  $x^2 + y^2 + 4x + 4y + 18 = 0$
- b)  $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 14 = 0$
- c)  $x^2 + y^2 - 8x - 8y + 14 = 0$
- d)  $x^2 + y^2 + 8x + 8y + 18 = 0$

**Questão 22**

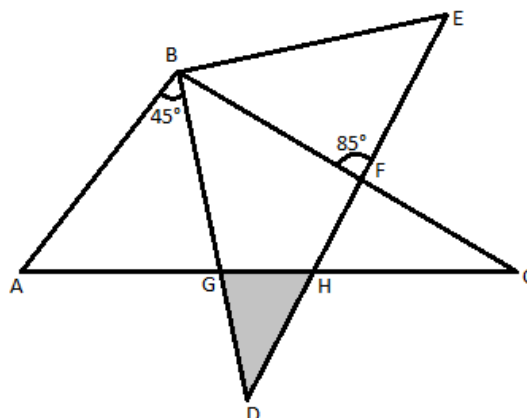
Uma laranja com formato esférico e com 6 cm de diâmetro foi descascada até a sua metade. Considerando-se esses dados, verifica-se que a área total da casca retirada da laranja é de aproximadamente (use  $\pi = 3,14$ )

- a) 48 cm<sup>2</sup>
- b) 57 cm<sup>2</sup>
- c) 74 cm<sup>2</sup>
- d) 95 cm<sup>2</sup>

Espaço para rascunho

**Questão 23**

Na figura a seguir tem-se que  $\widehat{ABC} = \widehat{DBE}$  e  $\widehat{ABE} = 130^\circ$ .



A área do triângulo DGH destacado pode ser dada pela expressão:

- a)  $\frac{\overline{GD} \cdot \overline{HD}}{2}$
- b)  $\frac{\overline{GD} \cdot \overline{HD} \cdot \sqrt{2}}{2}$
- c)  $\frac{\overline{GD} \cdot \overline{HD} \cdot \sqrt{2}}{4}$
- d)  $\frac{\overline{GD} \cdot \overline{HD} \cdot \sqrt{3}}{2}$

**Questão 24**

Considere a função  $f(x) = \sin(x) - 2\sin^2(x) + 4\sin^3(x) - 8\sin^4(x) + \dots$ , que é a soma infinita dos termos de uma progressão geométrica. O valor de  $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$  é

- a) 0
- b) 1
- c)  $\frac{1}{2}$
- d)  $\frac{1}{4}$

Espaço para rascunho

**Questão 25**

Se o coeficiente do termo de maior grau de um polinômio do 4º grau é 1 e suas raízes são  $x_1 = 2i$ ,  $x_2 = -2i$ ,  $x_3 = 3$  e  $x_4 = 4$ , então o polinômio em questão é

- a)  $x^4 - 7x^3 + 16x^2 - 28x + 48$
- b)  $x^4 - 2ix^3 + 2ix^2 + 3x + 4$
- c)  $x^4 + 16x^3 + 4x^2 - x + 18$
- d)  $x^4 - 28x^3 + 7x^2 + 48x - 28$

**Questão 26**

Na figura a seguir, vê-se o gráfico comparativo entre a quantidade de chuva esperada e a quantidade de chuva registrada no sistema de Captação de Água Cantareira.



De acordo com o gráfico, o mês em que ocorreu a maior diferença entre o volume de chuva esperada e o volume de chuva registrada foi no mês de

- a) dezembro de 2013
- b) janeiro de 2014
- c) março de 2014
- d) janeiro de 2015

Espaço para rascunho

Leia o texto a seguir para responder às questões de 27 a 29.

A UNESCO declarou que 2015 é o Ano Internacional da Luz. Essa data coincide com vários trabalhos e tecnologias associadas à luz. Algumas das principais descobertas são citadas a seguir:

- I. o comportamento ondulatório da Luz, por Augustin Jean Fresnel em 1815;
- II. a teoria eletromagnética, por James Clerk Maxwell em 1865;
- III. o efeito fotoelétrico, por Albert Einstein em 1905.

### Questão 27

Um experimento que comprova o comportamento da luz proposto por Fresnel é o

- a) de Young, o fenda dupla.
- b) de Bohr, o átomo de Bohr.
- c) de Compton, o efeito Compton.
- d) de Einstein, no efeito fotoelétrico.

### Questão 28

Em que situação os elétrons são ejetados da superfície de um metal?

- a) Com o ajuste de uma frequência moderada e alta intensidade da radiação.
- b) Através de controle de baixas frequências para altas intensidades de radiação.
- c) A partir de uma frequência mínima da radiação eletromagnética incidente.
- d) Com o aumento crescente da intensidade da radiação eletromagnética no metal.

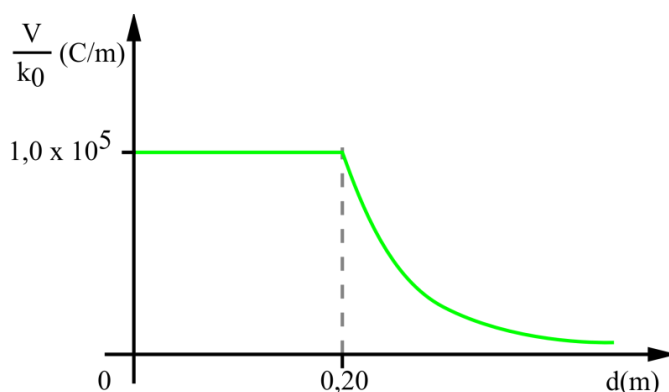
### Questão 29

Qual dos pensadores a seguir considerava que a luz era constituída de corpúsculos?

- a) César Lattes
- b) Isaac Newton
- c) Thomas Young
- d) Christiaan Huygens

### Questão 30

Considere uma esfera condutora carregada com carga  $Q$ , que possua um raio  $R$ . O potencial elétrico dividido pela constante eletrostática no vácuo dessa esfera em função da distância  $d$ , medida a partir do seu centro, está descrito no gráfico a seguir.



Qual é o valor da carga elétrica  $Q$ , em Coulomb?

- a)  $2,0 \times 10^4$
- b)  $4,0 \times 10^3$
- c)  $0,5 \times 10^6$
- d)  $2,0 \times 10^6$

### Questão 31

O processo de divisão celular é extremamente importante nos processos biológicos. Durante a prófase da primeira divisão da meiose, os cromossomos homólogos podem passar por permutações entre si (recombinação ou *crossing over*), gerando gametas com uma combinação de alelos diferentes das combinações existentes nos cromossomos dos pais. A soma desses recombinantes é chamada de taxa ou frequência de recombinação. A figura a seguir exemplifica um caso de três genes (A, B e C) situados em um par de cromossomos homólogos.



GEWANDSZNAJDER, F.; LINHARES, S. *Biologia hoje*. São Paulo: Ática, vol.3, 2014, p. 73.

Sobre as taxas de recombinação entre esses *loci*, verifica-se que a taxa de recombinação entre

- a) A, B e C é randomizada e inespecífica.
- b) A e C é maior que entre A e B.
- c) A e B é equivalente à taxa entre B e C.
- d) A e B é menor que entre B e C.

### Questão 32

Há aproximadamente dois anos, a Lagoa Rodrigo de Freitas, na Zona Sul do Rio de Janeiro, amanheceu coberta por mais de 12 toneladas de peixes mortos. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente explicou que uma importante causa das mortes dos peixes foi a sequência de fortes chuvas que atingiu a cidade em dias consecutivos. A relação entre a morte dos peixes e as fortes chuvas deve-se ao fato de

- a) a quantidade de oxigênio dissolvido na água, que foi consumido durante a decomposição da matéria orgânica levada pela enxurrada, provocar a falta de oxigênio para os organismos aeróbicos.
- b) os peixes não serem os únicos organismos afetados pelas chuvas, mas também as algas e zooplâncton que deixam de se proliferar e se acumulam na superfície da água ao morrer.
- c) o volume de água da lagoa elevar-se de forma súbita, o que reduziu a taxa de nutrientes para manutenção dos peixes, em um mecanismo oposto ao observado na eutrofização e na lixiviação.
- d) as chuvas interferirem de forma significativa na morte exclusiva dos peixes, visto que são organismos produtores da cadeia, gerando inclusive o combate da pesca no lago.

### Questão 33

A Revista Brasileira de Epidemiologia publicou, no primeiro triênio de 2015, o artigo científico “Chikungunya no Brasil: um desafio emergente”, dos pesquisadores Maria Rita Donalisio e André Ricardo Ribas Freitas. Os autores descreveram que o Brasil tinha 828 casos de Chikungunya em outubro de 2014. Sobre a doença e seus efeitos, tem-se o seguinte:

- a) há necessidade de imediata hospitalização de pacientes com a doença devido à sua rápida progressão.
- b) em comum com a dengue, hemorragias severas constituem uma relevante causa de mortalidade.
- c) o vírus da Chikungunya (CHIKV) é uma variação mutante dos quatro subtipos causadores da dengue.
- d) os sintomas são semelhantes aos da dengue, exceto por apresentar dores articulares desabilitantes.



**Questão 34**

Atualmente, vários agricultores utilizam-se da técnica de cultivar plantas em soluções aeradas em sais minerais quimicamente definidos, popularmente conhecida como hidroponia. Inicialmente, os agricultores viram na hidroponia um modo de cultivar plantas para o consumo humano, como alfaces, em locais onde o solo é pobre ou não disponível. Essa técnica no cultivo de determinadas espécies é vantajosa porque

- a) a planta cultivada não necessita da absorção de macronutrientes, como o Nitrogênio, e nem da utilização do processo de adubação orgânica.
- b) a planta cultivada não desenvolve o seu sistema radicular, uma vez que não há a necessidade de absorção de micronutrientes.
- c) promove o crescimento de plantas em áreas onde o patógeno e as pragas agrícolas estão ausentes e a colheita não é exposta aos herbicidas.
- d) promove o desenvolvimento de plantas sem aquecimento e iluminação, uma vez que nelas a realização da fotossíntese é esporádica.

**Questão 35**

A taxa de desaparecimento de certos tipos de espécies, particularmente aquelas mais vulneráveis à caça, à poluição e à destruição de habitats, tem aumentado significativamente nos diferentes biomas brasileiros. O estado de Goiás possui como bioma o Cerrado, considerado um complexo mosaico vegetacional com altas potencialidades. A perda de espécies no Cerrado está relacionada principalmente à

- a) sobre-exploração e à introdução de espécies não nativas, especialmente de predadores, competidores e patógenos no bioma.
- b) introdução acelerada de uma agricultura mecanizada e favorável às condições locais para validar as políticas do agronegócio como benefício à sustentabilidade.
- c) ausência de políticas adequadas ao manejo sustentável das espécies, visto que o Cerrado é considerado legalmente um patrimônio natural brasileiro como a Amazônia.
- d) manutenção de áreas de proteção ambiental em propriedades particulares, uma vez que o Cerrado naturalmente favorece a preservação de determinadas espécies.

**Questão 36**

Uma massa de 708 g de um alcano foi armazenada em um recipiente de volume igual a 30 L e exerce uma pressão de 10 atm quando a temperatura é igual a 27 °C.

Dado:  $R = 0,082 \text{ atm.L.Mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$ .

De acordo com os dados apresentados, o composto contido no recipiente é o

- a) etano
- b) butano
- c) metano
- d) propano

Espaço para rascunho



**Questão 37**

Uma solução foi preparada a 30 °C pela dissolução de 80 g de um sal inorgânico hipotético em 180 g de água. A solubilidade dessa substância se modifica com a variação da temperatura conforme a tabela a seguir.

Temperatura (°C)	Solubilidade (g/100 g de água)
20	32
30	46

Se a solução for resfriada para 20 °C, a massa, em gramas, do sal que irá precipitar será igual a

- a) 48,0
- b) 28,0
- c) 22,4
- d) 13,8

**Questão 38**

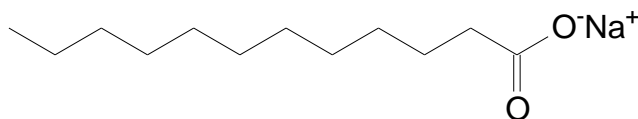
Para termos ideia sobre as dimensões atômicas em escala macroscópica podemos considerar que se o prédio central da Universidade Estadual de Goiás, em Anápolis, fosse o núcleo do átomo de hidrogênio, a sua eletrosfera pode estar a aproximadamente 1000 km. Dessa forma, o modelo atômico para matéria é uma imensidão de vácuo com altas forças de interação.

Considerando-se a comparação apresentada no enunciado, a presença de eletrosfera é coerente com os modelos atômicos de

- a) Dalton e Bohr.
- b) Bohr e Sommerfeld.
- c) Thompson e Dalton.
- d) Rutherford e Thompson.

**Questão 39**

A remoção de gordura em utensílios domésticos é feita por ação mecânica, entretanto, a ação dos sabões facilita o processo de remoção de sujeiras gordurosas. Um exemplo de uma molécula de sabão é o dodecanoato de sódio, cuja estrutura química está mostrada a seguir.



O papel do sabão no processo de limpeza ocorre devido à

- a) interação de van der Waals da parte apolar e à ligação de hidrogênio da parte polar de sua molécula, respectivamente, com a gordura e a água.
- b) redução do pH do meio, possibilitando a solubilização da gordura na água.
- c) diminuição da densidade da água, facilitando a precipitação das moléculas de gordura, que serão removidas por centrifugação.
- d) tensão superficial da água que é elevada e que possibilita a formação de espuma que remove a sujeira.

Espaço para rascunho



**Questão 40**

Leia o texto a seguir.

Amanheces formoso no horizonte celeste,  
 Tu, vivente Aton, princípio da vida!  
 Quando surgiste no horizonte do oriente  
 Inundaste toda a terra com tua beleza.  
 [...]  
 Ó Deus único, nenhum outro se te iguala!  
 Tu próprio criaste o mundo de acordo com tua vontade,  
 Enquanto ainda estavas só.

HINO A ATON. In: PINSKI, Jaime. *100 textos de História Antiga*. São Paulo: Contexto, 2009. p. 56-57.

O faraó Amenófis IV (1377-1358 a. C.), como parte de uma estratégia política que visava diminuir o poder da classe sacerdotal egípcia, realizou uma reforma religiosa que teve como principal tópico a

- a) adoção do Deus dos hebreus, que se encontravam escravizados no Egito, mas tendo José como um importante membro da corte.
- b) definição de que o próprio faraó Amenófis IV, que adotou o nome de Akhenaton, seria o deus único dos egípcios.
- c) imposição de deuses estrangeiros trazidos do Oriente, levados para o Egito por meio das rotas comerciais favorecidas pelo faraó.
- d) imposição do monoteísmo, adotando o culto oficial a um deus único e proibindo adoração às outras deidades do panteão egípcio.

**Questão 41**

Leia o texto a seguir.

Após a decapitação do rei, o Parlamento sofreu nova depuração. Um Conselho de Estado, com 41 membros, passou a exercer o Poder Executivo. Mas o controle do Estado estava de fato nas mãos de Cromwell [...] Ofereceram-lhe a coroa, mas ele a recusou: na prática já era um soberano e podia até fazer seu sucessor.

PILETTI, Nelson; ARRUDA, José Jobson de A. *Toda a História*. São Paulo: Ática, 2000, p. 228.

Após a morte de seu líder, em 1658, o destino da chamada “República de Cromwell” foi marcado pela

- a) deposição, já no ano seguinte, de seu filho e sucessor, Richard Cromwell, permitindo o início da fase de Restauração.
- b) reformulação e fortalecimento do Parlamento inglês, num golpe militar conhecido como Revolução Gloriosa.
- c) proibição das práticas puritanas, fazendo com que muitos membros do movimento migrassem para a América.
- d) invasão de Guilherme de Orange, que implantou a Lei do Teste, obrigando a todos os funcionários públicos a se declararem católicos.

Espaço para rascunho



### Questão 42



Disponível em: <[www.portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=51433](http://www.portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=51433)>. Acesso em: 15 abr. 2015.

A charge apresentada retrata três momentos da trajetória política de Getúlio Vargas, sendo que a figura referente ao ano de

- a) 1937 ironiza a ascendência alemã da família de Vargas.
- b) 1937 critica a filiação de Vargas ao Partido Integralista Brasileiro.
- c) 1945 ironiza o apoio recebido por Vargas do Partido Comunista Brasileiro.
- d) 1941 critica o Estado Novo comparando-o ao New Deal norte-americano.

### Questão 43

Salve duque glorioso e sagrado  
Ó Caxias invicto e gentil!  
Salve, flor de estadista e soldado!  
Salve herói militar do Brasil!

Refrão do Hino a Caxias. In: BITTENCOURT, Circe (Org.). *Dicionário de datas da História do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2007. p. 194.

A exaltação da figura do Duque de Caxias por setores do Exército Brasileiro contrasta com a

- a) indiferença do governo republicano que não concedeu ao militar nenhuma homenagem no calendário cívico nacional.
- b) desconstrução de seu papel heroico por uma historiografia crítica que valoriza as massas em detrimento dos grandes líderes.
- c) denúncia formal de crimes de guerra e de genocídios cometidos por Caxias durante a campanha da Guerra do Paraguai.
- d) valorização de sua figura na cultura popular que transformou seu nome em sinônimo de seriedade e patriotismo.

### Questão 44

Minha família viveu na Armênia Ocidental e fez parte das caravanas de deportados. Meu bisavô materno, antes de escapar para a Síria, presenciou o fuzilamento de três irmãos e do pai. Sua mãe cometeu suicídio. Eles começaram a chegar na América do Sul em 1923. Nós perdemos tudo e tivemos de recomeçar do zero.

Depoimento de Gabis Bogiatzian, 23 anos, nascido em São Paulo. Disponível em: <[www.guiadoestudante.abril.com.br/aventuras-historia/genocidio-armenio-434250.shtml](http://www.guiadoestudante.abril.com.br/aventuras-historia/genocidio-armenio-434250.shtml)> Acesso em: 15 abr. 2015.

O depoimento citado descreve uma das maiores atrocidades do século XX: o genocídio armênio, que matou cerca de 1,5 milhões de pessoas. Esse genocídio foi perpetrado pelos

- a) integrantes do movimento Jovens Turcos que pretendia fazer uma limpeza étnica.
- b) integrantes do próprio governo armênio contra a minoria cristã.
- c) alemães, pela Armênia ter se aliado à Tríplice Entente na 1ª Guerra Mundial.
- d) russos, em um dos expurgos stalinistas contra minorias étnicas.

**Questão 45**

A atividade de mineração no Brasil acabou por contribuir para a instalação de um sistema de infraestrutura na área de transporte e geração de energia. Nesse sentido, para a instalação de um grande projeto de extração de minério de ferro pela Vale do Rio Doce no estado do Pará no início da década de 1980, foi necessária a construção da

- a) Ferrovia do Aço e Porto de Santos.
- b) Rodovia Belém-Brasília e Hidrelétrica de Belo Monte.
- c) Estrada de Ferro Carajás e Usina Hidrelétrica de Tucuruí.
- d) Rodovia Transamazônica e Usina Hidrelétrica de Balbina.

**Questão 46**

Os ataques às “Torres Gêmeas”, em 11 de setembro de 2001, e à sede do jornal “Charlie Hebdo”, no dia 16 de janeiro de 2013, foram atribuídos respectivamente aos grupos

- a) Talibãs e Al Qaeda
- b) Talibãs e Estado Islâmico
- c) Estado Islâmico e Al Qaeda
- d) Al Qaeda e Estado Islâmico

**Questão 47**

Há uma relação direta entre a escala cartográfica e o detalhamento da informação representada num mapa. Sobre essa relação, verifica-se que representações de

- a) pequenas superfícies exigem uma pequena redução, o que resulta numa escala pequena e num grande quantitativo de detalhes.
- b) vastas superfícies exigem uma grande redução, o que resulta numa escala pequena e num mapa com reduzido quantitativo de detalhes.
- c) vastas superfícies exigem uma pequena redução, o que resulta numa escala grande e num mapa com reduzido quantitativo de detalhes.
- d) pequenas superfícies exigem uma grande redução, o que resulta numa escala grande e num grande quantitativos de detalhes.

**Questão 48**

A tabela a seguir apresenta informações acerca da distribuição de renda no Brasil no ano de 2010.

Tabela 1 - Pessoas de 15 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, segundo o sexo e as classes de rendimento mensal (2012).

Classes de rendimento	Grandes regiões				
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Até 1 Salário Mínimo	34,9	44,8	19,1	20,0	22,9
Mais de 1 a 3 Salários Mínimos	28,3	23,3	39,1	42,7	36,9
Mais de 3 a 10 Salários Mínimos	8,3	5,6	14,6	15,1	14,6
Mais de 10 a 20 Salários Mínimos	0,7	0,7	1,7	1,5	2,1
Mais de 20 Salários Mínimos	0,2	0,3	0,6	0,5	0,9
Sem rendimento	26,0	24,0	21,4	18,6	21,2

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2012.

Com base na análise das faixas salariais de até 1 Salário Mínimo e mais de 20 Salários Mínimos, constata-se que

- a) ocorrem grandes disparidades de rendimentos entre os brasileiros residentes nas regiões Centro-Oeste e Sul.
- b) a distribuição de renda é equitativa entre as regiões brasileiras, especialmente considerando as regiões Norte e Sul.
- c) os trabalhadores da Região Sudeste possuem rendimentos substancialmente mais elevados do que os da Região Norte.
- d) os trabalhadores das regiões Norte e Nordeste possuem rendimentos iguais entre si e mais elevados em relação às demais regiões.



**Questão 49**

A sociedade moderna vem sofrendo diversas mudanças. Entre essas, uma das mais importantes e discutidas é a chamada “reestruturação produtiva”, que se iniciou a partir dos anos 1980 e marca uma transição do fordismo para o toyotismo. Esse processo é explicado sob forma diferente por distintas concepções sociológicas, filosóficas, econômicas, geográficas, entre outras. Uma das concepções explicativas desse fenômeno é a que parte da periodização do capitalismo e tem como ponto de partida um conceito fundamental, que é o de

- a) “Espírito da época”, que pensa as mudanças sociais como evolução da dialética que culmina com o “espírito absoluto”.
- b) “Regime de Acumulação”, que parte do processo de acumulação de capital como elemento determinante das transformações do capitalismo.
- c) “Lei dos três estados”, que explica a passagem de uma forma estatal para outra, até chegar ao estado neoliberal, o substituto atual do estado racional.
- d) “Evolução”, que analisa o desenvolvimento social a partir do desenvolvimento do saber, sendo que hoje somos desenvolvedores de uma consciência pós-moderna.

**Questão 50**

Um dos temas mais debatidos no âmbito das ciências humanas é o de desigualdade social. A esse respeito, diversos sociólogos e filósofos dedicaram várias reflexões e pesquisas e a forma de compreensão desse fenômeno é diferenciada de acordo com a escola sociológica ou filosófica. Sobre isso, verifica-se que

- a) uma teoria sociológica bastante discutida sobre desigualdade é a de Marx, segundo a qual ela seria explicada pela exploração e pela luta de classes.
- b) a abordagem filosófica da desigualdade que é mais popular é a de Max Weber, segundo a qual ela é fruto da racionalização do mundo ocidental.
- c) a concepção sociológica de desigualdade mais conhecida é a de Rousseau, segundo a qual ela teria surgido com o aparecimento da propriedade privada.
- d) a análise mais utilizada na filosofia sobre a questão da desigualdade é a de Descartes, segundo a qual ela é gerada pelo acesso ou não acesso ao saber racional.

**Questão 51**

Um debate bastante comum na sociedade brasileira atual é sobre questões políticas como “liberalismo”, “marxismo”, “comunismo” e termos correlatos. No entanto, numa análise atenta, o que se percebe é que existe uma profunda confusão conceitual, de acordo com a qual se atribui “comunismo” ou “marxismo” a ideias e práticas bem distintas do que realmente foi defendido por seus adeptos. Nesse sentido, é preciso explicitar as reais diferenças entre liberalismo e marxismo. A partir desse objetivo, constata-se que o liberalismo

- a) propõe uma sociedade com um estado protetor e intervencionista, sendo uma mão invisível que controla o mercado, tal como coloca Adam Smith; e o marxismo defende um Estado governado pelo mercado e submetido ao controle dos trabalhadores.
- b) tem como fundamento uma filosofia da liberdade, na qual estaria garantida a liberdade de expressão, de opinião e de ir e vir, ao passo que o marxismo é uma sociologia da liberdade, na qual os trabalhadores devem ter acesso ao mercado de consumo para se libertarem.
- c) prega o individualismo e a liberdade individual absoluta, não admitindo intervenção estatal a não ser através do combate à criminalidade, como afirma Montesquieu; e o marxismo propõe uma estatização total da economia e da sociedade civil.
- d) é uma concepção que visa à defesa da propriedade privada e do indivíduo com menor presença do Estado, tal como se observa na obra de John Locke; e o marxismo é uma concepção que defende a abolição tanto da propriedade privada quanto do Estado.

**Questão 52**

Da época antiga até o início da modernidade nos séculos 16 e 17 a ciência estava ligada à filosofia, fazendo do filósofo um sábio que pensava e conhecia todas as coisas. Entretanto, a partir do nascimento da razão moderna com a revolução científica no século 17, a ciência começou a se desligar da filosofia, constituindo campos e objetos de conhecimentos específicos com uso crescente do método experimental matemático. Esse desligamento da ciência e da filosofia contribuiu para uma nova concepção de homem, sociedade e natureza. Assim, verifica-se que

- a) a filosofia continua tentando compreender o mundo humano e natural, que agora são objeto das diversas ciências, mas sem fazer recortes do real, como a ciência faz, já que a filosofia considera seu objeto sob o ponto de vista da totalidade.
- b) as ciências, ao se separarem da filosofia, passam a lidar com juízos de valor, preocupando-se mais com o dever-ser, ao passo que a filosofia assume para si a tarefa de explicar o mundo tal como ele funciona, oferecendo meios de intervenção na realidade.
- c) nesse processo de separação entre filosofia e ciências, as primeiras ciências a adquirirem autonomia foram as ciências humanas, sendo que as ciências naturais só surgem no século 19 com o avanço do pensamento matemático.
- d) a separação entre filosofia e ciência, na realidade, decretou o fim da filosofia, já que o mundo natural e humano passam a ser objeto do conhecimento científico que possui caráter pragmático e utilitário, dispensando a reflexão filosófica.

Espaço para rascunho

---

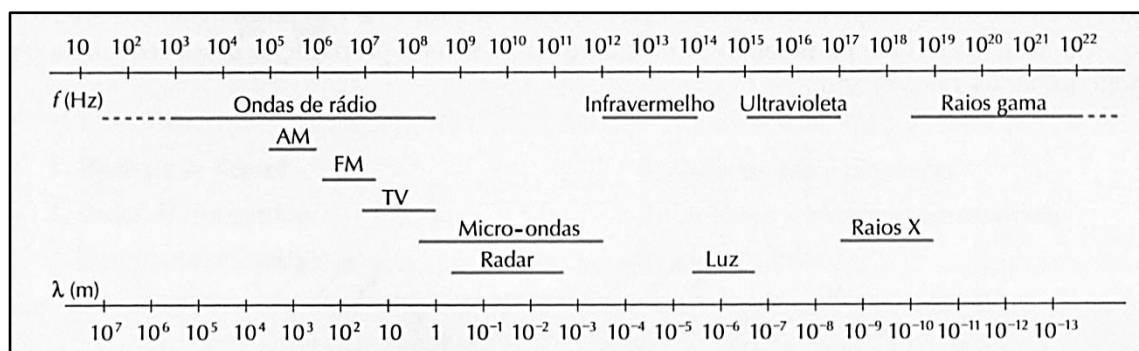
### Valores de Constantes e Grandezas Físicas

– 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 $\theta$	sen ( $\theta$ )	cos ( $\theta$ )	ângulo $\theta$	sen ( $\theta$ )	cos ( $\theta$ )
0°	0,000	1,000	50°	0,766	0,643
5°	0,087	0,996	55°	0,819	0,574
10°	0,174	0,985	60°	0,866	0,500
15°	0,259	0,966	65°	0,906	0,423
20°	0,342	0,940	70°	0,940	0,342
25°	0,423	0,906	75°	0,966	0,259
30°	0,500	0,866	80°	0,985	0,174
35°	0,574	0,819	85°	0,996	0,087
40°	0,643	0,766	90°	1,00	0,000
45°	0,707	0,707			

### Diagrama do Espectro Eletromagnético



1

1A

1 1,00797 <b>H</b> HIDROGÊNIO	2 9,0122 <b>He</b> HÉLIO
3 6,939 <b>Li</b> LÍTIO	4 9,0122 <b>Be</b> BERÍLIO
11 22,9898 <b>Na</b> SÓDIO	12 24,312 <b>Mg</b> MAGNÉSIO
19 39,102 <b>K</b> POTÁSSIO	20 40,08 <b>Ca</b> CÁLCIO
37 85,47 <b>Rb</b> RUBÍDIO	38 87,62 <b>Sr</b> ESTRÔNCIO
55 132,905 <b>Cs</b> CÉSIO	56 137,34 <b>Ba</b> BÁRIO
87 (223) <b>Fr</b> FRÂNCIO	88 (226) <b>Ra</b> RÁDIO
[119] <b>Uue</b> UN-UN-ENNIUM	[120] <b>Ubn</b> UN-BI-NILIUM

NÚMERO ATÔMICO (Número de massa do isótopo mais estável)	MASSA ATÔMICA
<b>SÍMBOLO</b>	

# Elementos Químicos:

## Classificação e projeção

(Tabela para uso em atividades e provas)

### Elementos de Transição

3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9	10	11 1B	12 2B
21 44,956 <b>Sc</b> ESCÂNDIO	22 47,90 <b>Ti</b> TITÂNIO	23 50,942 <b>V</b> VANÁDIO	24 51,996 <b>Cr</b> CRÔMIO	25 54,938 <b>Mn</b> MANGANÊS	26 55,847 <b>Fe</b> FERRO	27 58,9332 <b>Co</b> COBALTO	28 58,71 <b>Ni</b> NÍQUEL	29 63,54 <b>Cu</b> COBRE	30 65,37 <b>Zn</b> ZINCO
39 88,905 <b>Y</b> ÍTRIO	40 91,22 <b>Zr</b> ZIRCÔNIO	41 92,906 <b>Nb</b> NIÓBIO	42 95,94 <b>Mo</b> MOLIBDÊNIO	43 (97) <b>Tc</b> TECNÉCIO	44 101,07 <b>Ru</b> RUTÊNIO	45 102,905 <b>Rh</b> RÓDIO	46 106,4 <b>Pd</b> PALÁDIO	47 107,870 <b>Ag</b> PRATA	48 112,40 <b>Cd</b> CÁDMIO
71 174,97 <b>Lu</b> LUTÉCIO	72 178,49 <b>Hf</b> HÁFNIO	73 180,948 <b>Ta</b> TÂNTALO	74 183,85 <b>W</b> TUNGSTÊNIO	75 186,2 <b>Re</b> RÊNIO	76 190,2 <b>Os</b> ÔSMIO	77 192,2 <b>Ir</b> IRÍDIO	78 195,09 <b>Pt</b> PLATINA	79 196,967 <b>Au</b> OURO	80 200,59 <b>Hg</b> MERCÚRIO
103 (260) <b>Lr</b> LAURÊNCIO	104 (261) <b>Rf</b> RUTHERFÓRDIO	105 (262) <b>Db</b> DÚBNIO	106 (263) <b>Sg</b> SEABÓRGIO	107 (262) <b>Bh</b> BÔHRIO	108 (265) <b>Hs</b> HÁSSIO	109 (266) <b>Mt</b> MEITNÉRIO	110 (269) <b>Uun</b> UN-UN-NILIUM	111 (272) <b>Uuu</b> UN-UN-UNIUM	112 (277) <b>Uub</b> UN-UN-BIUM
[153]									

### Ametais

13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 0
5 10,811 <b>B</b> BORO	6 12,01115 <b>C</b> CARBONO	7 14,0067 <b>N</b> NITROGÊNIO	8 15,9994 <b>O</b> OXIGÊNIO	9 18,9984 <b>F</b> FLÚOR	10 20,183 <b>Ne</b> NEÔNIO
13 26,9815 <b>Al</b> ALUMÍNIO	14 28,086 <b>Si</b> SILÍCIO	15 30,9738 <b>P</b> FÓSFORO	16 32,064 <b>S</b> ENXOFRE	17 35,453 <b>Cl</b> CLORO	18 39,948 <b>Ar</b> ARGÔNIO
31 69,72 <b>Ga</b> GÁLIO	32 72,59 <b>Ge</b> GERMÂNIO	33 74,922 <b>As</b> ARSÊNIO	34 78,96 <b>Se</b> SELÊNIO	35 79,909 <b>Br</b> BROMO	36 83,80 <b>Kr</b> CRIPTÔNIO
49 114,82 <b>In</b> ÍNDIO	50 118,69 <b>Sn</b> ESTANHO	51 121,75 <b>Sb</b> ANTIMÔNIO	52 127,60 <b>Te</b> TELÚRIO	53 126,904 <b>I</b> IODO	54 131,30 <b>Xe</b> XENÔNIO
81 204,37 <b>Tl</b> TÁLIO	82 207,19 <b>Pb</b> CHUMBO	83 208,98 <b>Bi</b> BISMUTO	84 (210) <b>Po</b> POLÔNIO	85 (210) <b>At</b> ASTATO	86 (222) <b>Rn</b> RADÔNIO
[113] <b>Uut</b> UN-UN-TRIUM	114 (285) <b>Uuq</b> UN-UN-QUADIUM	115 [115] <b>Uup</b> UN-UN-PENTIUM	116 (289) <b>Uuh</b> UN-UN-HEXIUM	117 [117] <b>Uus</b> UN-UN-SEPTIUM	118 (293) <b>Uuo</b> UN-UN-OCTIUM

### Metais

### Lantanídeos

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

### Actinídeos

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

### Superactinídeos (121-152)

[121] <b>Ubu</b> UN-BI-UNIUM
------------------------------------

## Prova de Redação

O uso de aparelhos celulares durante as aulas é polêmico entre os professores e os estudiosos da educação: alguns o acham um absurdo, outros já começaram a procurar formas de incluir os aparelhos sem comprometer o aprendizado. A esse respeito, leia a coletânea a seguir.

### Texto 1

A Câmara Legislativa do Distrito Federal aprovou, em maio de 2008, uma lei que proíbe alunos de usar celulares e aparelhos eletrônicos como MP3 *players* e *videogames* em escolas públicas e privadas da Educação Básica. Está liberada a utilização nos intervalos e horários de recreio, fora da sala de aula, cabendo ao professor encaminhar à direção o aluno que descumprir a regra. O projeto de lei que originou a norma diz que o uso do telefone pode desviar a atenção dos alunos, possibilitar fraudes durante as avaliações e provocar conflitos entre professores e alunos e alunos entre si, influenciando o rendimento escolar. Se, por um lado, a tecnologia serve de apoio às ações educacionais, por outro o seu uso exacerbado se torna um empecilho. Há diferenças entre a discussão das formas e dos modos de fazer uso de tecnologias em espaços coletivos e sua exclusão. A escola tem o dever de humanizar e educar cidadãos, posicionando-se por vezes no fio da navalha entre exercer a autoridade e ser autoritária. Não é imprescindível criar uma lei para disciplinar o uso desses aparelhos nas escolas, pois as determinações sobre essa questão podem constar do regimento interno e do projeto político-pedagógico.

GIL, Juca. *Lei proíbe uso de celular na sala de aula*. Disponível em: <<http://gestaoescolar.abril.com.br/politicas-publicas/lei-proibe-uso-celular-sala-aula-739266.shtml>>. Acesso em: 08 abr. 2015.

### Texto 2

Tão recente quanto seu próprio aparecimento é a discussão, nas escolas, sobre como lidar com o uso cada vez mais intenso de *smartphones* em sala. Sem orientações formais por parte de órgãos públicos, o tema tem como pioneira no debate a Unesco que, em 2013, lançou o guia “Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel”. No documento, a instituição estimula o acolhimento da tecnologia nas disciplinas que, entre outros benefícios, pode “permitir a aprendizagem a qualquer hora, em qualquer lugar, minimizar a interrupção em aulas de conflito e desastre e criar uma ponte entre a educação formal e a não formal. Não podemos mais ignorar o celular, ele está em todo lugar. Sou contra a proibição do uso, pois a regra acaba sendo burlada. Será que em vez de proibir, não é melhor acolhê-lo como ferramenta educativa?” — questiona Maria Rebeca Otero Gomes, coordenadora do setor de Educação da Unesco no Brasil. Na maioria dos Centros Educacionais ainda não há consenso sobre quais regras devem ser seguidas. Muitos professores constataam que, normalmente, os alunos ficam mais estimulados em fazer pesquisas através do celular. Claro que, no meio, eles mandam uma ou outra mensagem, é inevitável. Mas já tentamos fugir da TV, do vídeo. Não dá para fugir do celular. O grande nó é saber como usá-lo em favor do aprendizado.

ALVIM, Mariana. *Apesar da frequente proibição, Unesco recomenda o uso de celular em sala de aula*. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/bairros/apesar-da-frequente-proibicao-unesco-recomenda-uso-de-celular-em-sala-de-aula-14372630>>. Acesso em: 08 abr. 2015. (Adaptado).



### Texto 3



Disponível em: <<https://samantasievers.wordpress.com/page/4/>> Acesso em: 2 abr. 2015.

### Texto 4

O professor da Universidade de Nebraska, Bernard McCoy, entrevistou 777 alunos de seis universidades em cinco estados americanos durante o outono de 2012 e descobriu que o uso de aparelhos digitais, como celulares, computadores e *tablets* durante a aula é muito mais frequente do que se imagina. Seu uso quase nunca objetiva o aprendizado. Mais de 80% dos alunos admitem utilizá-los durante as aulas, o que interfere negativamente no aprendizado a ponto de piorar as notas, relata o estudo do professor. Os questionários respondidos pelos alunos confirmaram que apenas 8% deles não usavam os aparelhos durante as aulas. Em relação ao objetivo do uso, 86% disseram que conversavam por texto durante as aulas, 68% checavam *e-mails*, 66% visitavam as redes sociais enquanto o professor tentava ensiná-los, 38% simplesmente navegavam na *internet* e 8% jogavam algum tipo de *game* durante as aulas. Os alunos acham vantajoso utilizar os equipamentos digitais durante as aulas, pois 70% queriam permanecer conectados, 55% combatiam a monotonia com os *tablets*, e 49% diziam fazer algo ligado à aula. A maior desvantagem citada por 90% dos alunos é não prestar atenção na aula: 80% perdiam instruções importantes dadas pelo mestre e 32% eram advertidos pelo professor pelo mau comportamento e mais de 50% disseram que foram distraídos pelo uso dos aparelhos por algum colega na sala.

TUMA, Rogério. *Na sala de aula, não!* Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/revista/772/na-sala-de-aula-nao-3798.html>>. Acesso em: 08 abr. 2015. (Adaptado).

### Texto 5

De acordo com Sidney Nilton de Oliveira, coordenador do curso de Psicologia da Universidade Federal do Paraná, adaptar-se à nova realidade dos alunos não é apenas uma estratégia de sobrevivência, mas essencial para obter melhores resultados no âmbito educacional. A resposta que deve ser procurada pelos professores não é como fazer para que os alunos deixem as redes sociais de lado durante a aula, mas sim qual é o papel que essas ferramentas ocupam no processo educacional. “Tudo depende do diálogo estabelecido com o aluno. As redes sociais podem ser uma ferramenta importante para o contato, a troca de informações e a aproximação do educador com os alunos”. Segundo ele, a relação professor-aluno sempre sofrerá interferência de outros elementos: hoje é o celular e o *tablet*, mas antigamente era o jornal ou o livro lido durante a aula que incomodava. O coordenador também ressalta que é importante que cada professor defina regras e faça acordos com seus alunos sobre o uso desses dispositivos. Se houver consenso, os problemas passam a ser pontuais e de fácil resolução, não comprometendo a qualidade da aula e o desempenho do aluno. O jeito é adaptar-se à realidade e usar a tecnologia em favor da aula. Desse modo, se a realidade dos alunos inclui o universo das redes sociais, o professor deve tentar levar o conteúdo das aulas para o espaço virtual, por meio de grupos de discussão e compartilhamento de conteúdos.

POMPEO, Carolina. *Professores disputam atenção de alunos com redes sociais.* Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/professores-disputam-atencao-de-alunos-com-redes-sociais-8i7ugq1uxkjhagjbhy7hgl5ji>>. Acesso em: 09 abr. 2015. (Adaptado).

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:

**Celular em sala de aula: um aliado ou um empecilho à aprendizagem?**

---

**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, na condição de professor (a), percebe que 80% de seus alunos estão usando aparelhos celulares conectados à *internet*. 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	

**Folha de Resposta da Prova de Redação – Processo Seletivo UEG 2015/2**☐

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 2015/2, será atribuída nota ZERO às provas cuja folha de resposta:

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