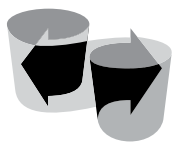


VESTIBULAR ^{ensino}técnico 2016 CEFET-MG

*Concomitância Externa
Subsequente*

Nome do candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.



PROGRAMA
**Coleta Seletiva
Solidária**
CEFET-MG

O **CEFET-MG** é parceiro da **Coleta Seletiva Solidária** e encaminhará todo o papel deste Caderno de Provas para reciclagem.

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Este caderno contém 60 questões de múltipla escolha, as quais apresentam 4 opções cada uma, assim distribuídas:
Português, com 15 questões, numeradas de 01 a 15.
Matemática, com 15 questões, numeradas de 16 a 30.
Física, com 06 questões, numeradas de 31 a 36.
Química, com 06 questões, numeradas de 37 a 42.
Biologia, com 06 questões, numeradas de 43 a 48.
Geografia, com 06 questões, numeradas de 49 a 54.
História, com 06 questões, numeradas de 55 a 60.
2. Nenhuma folha poderá ser destacada. O candidato poderá levar somente o Quadro de Respostas (rascunho), desde que seja destacado pelo aplicador.
3. A prova terá 3 horas de duração, incluindo o tempo necessário para preencher a Folha de Respostas.

INSTRUÇÕES

1. Identifique o Caderno de Provas, colocando o seu nome completo no local indicado na capa.
2. Leia, atentamente, cada questão antes de responder a ela.
3. Não perca tempo em questão cuja resposta lhe pareça difícil; volte a ela, quando lhe sobrar tempo.
4. Faça os cálculos e rascunhos neste Caderno de Provas, quando necessário, sem uso de máquina de calcular.
5. Marque a Folha de Respostas, preenchendo, corretamente, a opção de sua escolha. O número de respostas deverá coincidir com o número de questões
6. Devolva ao aplicador este Caderno de Provas e a Folha de Respostas.

OBSERVAÇÃO

Este Caderno de Provas foi redigido em conformidade com as normas ortográficas da Língua Portuguesa que estavam em vigor antes do Acordo Ortográfico. Tal procedimento fundamenta-se no Art. 2º, parágrafo único do Decreto-Lei Nº 6.583, de 29/09/2008.

Art. 2º § Único: "A implementação do Acordo obedecerá ao período de transição de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2015, durante o qual coexistirão a norma ortográfica atualmente em vigor e a nova norma estabelecida". (Redação dada pelo Decreto 7.875, de 27/12/2012).

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de (01) a (07) referem-se ao texto a seguir.

Texto 1

Lanchinho de avião

Drauzio Varella

- 1º§ A comissária de bordo pede para afivelarmos os cintos e desligarmos os celulares. O comandante avisa que a decolagem foi autorizada, a aeronave ganha velocidade na pista e levanta voo. Pela janela, São Paulo vira um paliteiro de prédios espetados um ao lado do outro. Um pouco mais à frente, a periferia inchada, com ruas tortuosas e casas sem reboque, abraça o centro da cidade como se fosse esganá-lo.
- 2º§ Em poucos minutos, ouve-se um som agudo, sinal de que os computadores podem ser ligados. Junto à porta de entrada, as comissárias se levantam e preparam o carrinho de lanches. De fileira em fileira, perguntam o que cada passageiro deseja beber. No carrinho, acotovelam-se latas de refrigerantes, a garrafa de café e uma infinidade de pacotes de sucos mais doces do que o sorriso da mulher amada. O rapaz à minha direita prefere suco de manga; o da esquerda quer um de pêsego. Agradeço, não quero nada. A moça estranha: “Nada, mesmo?”.
- 3º§ Em seguida, ela nos estende a mão que oferece um objeto ameaçador, embrulhado em papel branco. Em seu interior, um pão adocicado cortado ao meio abriga uma fatia de queijo e outra retirada do peito de um peru improvável. No reflexo, encolho as pernas. Se, porventura, um embrulho daqueles lhe escapa da mão e cai em meu pé, adeus carreira de maratonista.
- [...]
- 4º§ O comandante informa que, em Belo Horizonte, o tempo é bom e que nosso voo terá duração de 40 minutos. São dez e meia, é pouco provável que os circunstantes tenham saído de

casa em jejum. O que os leva a devorar no meio da manhã 500 calorias adicionais, com gosto de isopor? Qual é o sentido de servir comida em voos de 40 minutos?

5º§ Cerca de 52% dos brasileiros com mais de 18 anos sofrem com o excesso de peso, taxa que nove anos atrás era de 43%. Já caíram na faixa da obesidade 18% de nossos conterrâneos. Os que visitam os Estados Unidos ficam chocados com o padrão e a prevalência da obesidade. Lá, a dieta e a profusão de alimentos consumidos até em elevadores conseguiram a proeza de engordar todo mundo; não escapam japoneses, vietnamitas nem indianos.

6º§ As silhuetas de mulheres e homens com mais de 120 quilos pelas ruas e *shopping centers* deixam claro que existe algo profundamente errado com os hábitos alimentares do país. Nossos números mostram que caminhamos na esteira deles. Chegaremos lá, é questão de tempo; pouco tempo.

7º§ A possibilidade de ganharmos a vida, sentados na frente do computador, as comodidades da rotina diária e a oferta generosa de bebidas e alimentos industrializados repletos de gorduras e açúcares que nos oferecem a toda hora criaram uma combinação perversa que conspira para o acúmulo de gordura no corpo.

8º§ Os que incorporaram as 500 calorias em excesso no caminho para Belo Horizonte só o fizeram porque o lanche lhes foi servido. Milhões de anos de evolução, num mundo com baixa disponibilidade de recursos, ensinaram o corpo humano a comer a maior quantidade disponível a cada refeição, única forma de sobreviver aos dias de jejum que fatalmente viriam.

9º§ Engendrado em tempos de miséria, o cérebro humano está mal adaptado à fartura. A saciedade à mesa só se instala depois de ingerirmos muito mais calorias do que as necessárias para cobrir os gastos daquele dia. A seleção natural nos ensinou a não desperdiçá-las, o excesso será armazenado sob a forma de gordura.

10º§ O tecido gorduroso não é um reservatório inerte, produz hormônios, libera mediadores químicos que interferem com o metabolismo e o equilíbrio entre fome e saciedade. E, o mais grave, dá origem a um processo inflamatório crônico que aumenta o risco de doenças cardiovasculares, diabetes, vários tipos de câncer e de outros males que infernizam e encurtam a vida moderna.

11º§ Por essas e outras razões, caríssimo leitor, é preciso olhar para a comida como fazemos com a bebida: é bom, mas em excesso faz mal.

Fonte: Jornal Folha de São Paulo, 05 set. 2015. (Adaptado).

QUESTÃO 01

O objetivo central do texto é

- a) denunciar as companhias aéreas pela falta de qualidade dos lanches servidos nos voos.
- b) alertar os leitores sobre as consequências para saúde do consumo excessivo de calorias.
- c) apontar os Estados Unidos como os responsáveis pelo aumento da obesidade no mundo.
- d) explicar as razões que levam as pessoas a ingerirem mais comida do que necessitam.

QUESTÃO 02

Em relação ao gênero, o texto “Lanchinho de avião” deve ser classificado como

- a) uma carta, porque há uma interlocução direta com o leitor, provocando relação de proximidade com o autor.
- b) uma crônica, porque retrata com humor um fato banal, convidando o leitor a uma reflexão descomprometida.
- c) um artigo, porque expõe a análise e o ponto de vista do enunciatador, abordando um tema de relevância social.
- d) um relato, porque conta um episódio marcante na vida do narrador, apresentando os fatos em ordem cronológica.

QUESTÃO 03

A sentença cuja palavra ou expressão grifada, ao ser substituída pelo termo entre colchetes, **apresentou alteração** do sentido original do texto, é:

- a) Em poucos minutos, ouve-se um som **agudo**, sinal de que os computadores podem ser ligados. (2º parágrafo) [alto]
- b) Um pouco mais à frente, a periferia **inchada**, com ruas tortuosas e casas sem reboque, abraça o centro da cidade como se fosse esganá-lo. (1º parágrafo) [doente]
- c) Em seu interior, um pão adocicado cortado ao meio abriga uma fatia de queijo e outra retirada do peito de um peru **improvável**. No reflexo, encolho as pernas. (3º parágrafo) [duvidoso]
- d) O tecido gorduroso não é um reservatório **inerte**, produz hormônios, libera mediadores químicos que interferem com o metabolismo e o equilíbrio entre fome e saciedade. (11º parágrafo) [inativo]

QUESTÃO 04

São recursos empregados pelo autor em seu texto, **EXCETO**:

- a) Uso de sequências narrativas para contextualizar e ilustrar a temática que será abordada ao longo do texto.
- b) Emprego de dado estatístico, ao fazer referência à informação percentual para dar maior credibilidade ao texto.
- c) Apelação, ao empregar tom sensacionalista para impressionar o público-leitor sobre os riscos da má alimentação.
- d) Causa e consequência, ao estabelecer relações de sucessão, que ligam um fato a suas consequências ou seus efeitos.

QUESTÃO 05

A palavra 'o', grifada nas sentenças a seguir, tem uso equivalente ao de um **pronome demonstrativo** em:

- a) O que **os** leva a devorar no meio da manhã 500 calorias adicionais, com gosto de isopor?
- b) Os que incorporaram as 500 calorias em excesso no caminho para Belo Horizonte só **o** fizeram porque o lanche lhes foi servido.
- c) As silhuetas de mulheres e homens com mais de 120 quilos pelas ruas e *shopping centers* deixam claro que existe algo profundamente errado com **os** hábitos alimentares do país.
- d) E, **o** mais grave, dá origem a um processo inflamatório crônico que aumenta o risco de doenças cardiovasculares, diabetes, vários tipos de câncer e de outros males que infernizam e encurtam a vida moderna.

QUESTÃO 06

Houve emprego de sujeito desinencial em:

- a) Em poucos minutos, ouve-se um som agudo, sinal de que os computadores podem ser ligados.
- b) Cerca de 52% dos brasileiros com mais de 18 anos sofrem com o excesso de peso, taxa que nove anos atrás era de 43%.
- c) No carrinho, acotovelam-se latas de refrigerantes, a garrafa de café e uma infinidade de pacotes de sucos mais doces do que o sorriso da mulher amada.
- d) A possibilidade de ganharmos a vida, sentados na frente do computador, as comodidades da rotina diária e a oferta generosa de bebidas e alimentos industrializados repletos de gorduras e açúcares que nos oferecem a toda hora criaram uma combinação perversa que conspira para o acúmulo de gordura no corpo.

QUESTÃO 07

Texto 2



Folha de São Paulo, 11 abr. 2012.

A partir da relação entre os textos 1 e 2, contata-se que a crítica presente nessa charge de Jean Galvão

- a) amplia as opiniões do autor sobre má alimentação.
- b) corrobora os dados apresentados sobre obesidade.
- c) retifica as ideias apresentadas sobre hábitos de saúde.
- d) refuta os argumentos do autor a respeito de sobrepeso.

Leia o poema abaixo para responder às questões (08), (09) e (10):

Definição do amor

Mandai-me, Senhores, hoje
que em breves rasgos descreva
do Amor a ilustre prosápia,
E de Cupido as proezas.

Dizem que de clara espuma,
dizem que do mar nascera,
que pegam debaixo d'água
as armas que o Amor carrega.

[...]

O arco talvez de pipa,
A seta talvez esteira,
Despido como um maroto,
Cego como uma toupeira.

[...]

E isto é o Amor? É um corno.
Isto é o Cupido? Má peça.

[...]

O amor é finalmente
Um embaraço de pernas,
Uma união de barrigas,
Um breve tremor de artérias
Uma confusão de bocas,
Uma batalha de veias,
Um reboliço de ancas,
Quem diz outra coisa é besta.

Gregório de Matos: Poemas escolhidos (Seleção, prefácio e notas de José Miguel Wisnik). São Paulo: Cia das Letras, 2010, p. 301-312 (fragmento).

QUESTÃO 08

Gregório de Matos viveu no Brasil no século XVII e é um importante escritor desse primeiro momento da literatura brasileira. A leitura do poema permite a identificação de características do **pensamento barroco**, vigente no período, especialmente no que diz respeito à

- a) crítica à idealização amorosa.
- b) valorização da cultura clássica.
- c) escolha pela linguagem formal.
- d) estima pelos desejos subjetivos.

QUESTÃO 09

O poema de Gregório de Matos demarca um processo de interlocução que é evidenciado pelo(a)

- a) voz narrativa atribuída ao autor.
- b) evocação de Cupido, nas 4 primeiras estrofes.
- c) conselho dado, na 4ª estrofe, aos personagens.
- d) pronome de tratamento direcionado ao ouvinte.

QUESTÃO 10

O termo grego “retórica” significa, literalmente, a arte de falar bem. Ele tem sido utilizado desde o Período Clássico para tratar da organização do discurso e do uso da linguagem para fins persuasivos. Dentre as estratégias retóricas utilizadas por Gregório de Matos, distingue-se a

- a) presença de argumentos contrários ao senso-comum.
- b) construção de diálogos com diferentes interlocutores.
- c) apresentação dos argumentos principais na introdução.
- d) menção a deuses gregos para confirmação dos argumentos.

Leia o soneto para responder as questões (11) e (12):

Para cantar de amor tenros cuidados,
Tomo entre vós, ó montes, o instrumento;
Ouvi pois o meu fúnebre lamento;
Se é que de compaixão sois animados:

Já vós vistes, que aos ecos magoados
Do trácio Orfeu parava o mesmo vento;
Da lira de **Anfião** ao doce acento
Se viram os rochedos abalados.

Bem sei, que de outros gênios o **Destino**,
Para cingir de **Apolo** a verde rama,
Lhes influiu na lira estro divino:

O canto, pois, que a minha voz derrama,
Porque ao menos o entoa um peregrino,
Se faz digno entre vós também de fama.

COSTA, Cláudio Manuel da. *A poesia dos inconfidentes*. (Org.: COSTA, MACHADO). São Paulo: Martins Fontes, 1966, p. 51 – 52.

Vocabulário:

Destino: Na Grécia Antiga, o Destino dos deuses e dos homens eram concedidos às três irmãs Moiras, responsáveis por tecer e cortar o fio da vida de cada um.

Anfião: Deus da mitologia grega, filho de Zeus e Antíope, que recebeu uma lira como presente de Apolo, que também o ensinou a tocá-la. Ele construiu a cidade de Tebas tocando a lira pois, ao som de sua música, as pedras se moviam sozinhas.

Apolo: Filho de Zeus e Latona, é considerado o deus da juventude e da luz. Apesar de ser sempre associado à imagem de um jovem viril e talentoso, não teve sucesso no amor, devido à paixão não correspondida por Dafne. O poeta Calímaco apresenta Apolo como o inventor da lira, mas outros textos indicam que quem o inventou foi seu irmão Hermes.

QUESTÃO 11

O soneto de Cláudio Manuel da Costa traz vários elementos característicos da estética árcade, como a recuperação dos valores clássicos, percebida na menção aos deuses gregos. Por meio dessa estratégia, o autor indica a

- a) aspiração do eu-lírico a seu destino artístico.
- b) razão do eu-lírico para suas escolhas poéticas.
- c) subordinação do eu-lírico ao desejo dos deuses.
- d) aproximação entre o eu-lírico e os deuses do Panteão.

QUESTÃO 12

Para cantar de amor tenros cuidados,
Tomo entre vós, ó montes, o instrumento;
Ouvi pois o meu fúnebre lamento;
Se é que de compaixão sois animados:

Nesse fragmento do poema, predomina o uso da figura de linguagem

- a) metáfora.
- b) hipérbole.
- c) metonímia.
- d) prosopopeia.

Leia o próximo texto para responder às questões (13), (14) e (15):

Falaremos da hostilidade que Bloom,
o nosso herói,
revelou em relação ao passado,
levantando-se e partindo de Lisboa
numa viagem à Índia, em que procurou sabedoria,
e esquecimento.
E falaremos do modo como na viagem
levou um segredo e o trouxe, depois, quase intacto.

[...]

Esperamos, pois, Bloom, que cresças e que crescendo
vás directo à realidade
e não pares. Porque não basta
encostares-te aos acontecimentos,
o que pensamos para ti é bem mais profundo,
não basta conheceres as sete teorias,
terás que subir a sete altas montanhas.
E atravessar ainda os continentes
como se a terra fosse uma extensão temporal
capaz de medir os teus dias.

Atravessa as águas também, excelente amigo Bloom,
quebra o mar em dois.
O mar é um mamífero,
o barco, o punhal do sacrifício.
Porque, como todos os animais,
o mar só é arrogante
até encontrar o seu dono.
Falamos do mar, mas talvez
seja a terra e o céu que exigem ser descritos.
Bloom, Bloom, Bloom.

TAVARES, Gonçalo M. *Uma viagem à Índia: melancolia contemporânea* (um itinerário). São Paulo: Leya, 2010, p. 28 - 31. (fragmento)

Nota explicativa:

Bloom é o protagonista do livro de Gonçalo Tavares, que empreende uma viagem de Lisboa à Índia no século XXI.

QUESTÃO 13

Aristóteles, em seu estudo da literatura, determinou gêneros capazes de abranger e classificar textos literários, organizando-os a partir de suas estruturas e temáticas. O texto de Gonçalo M. Tavares, publicado em 2010, aproxima-se do gênero

- a) dramático, por manifestar diversas vozes.
- b) épico, por construir um enredo heroico.
- c) lírico, por empregar uma estrutura rítmica.
- d) narrativo, por constituir um texto contemporâneo.

QUESTÃO 14

O texto de Gonçalo M. Tavares dialoga com a tradição literária portuguesa, especialmente com a obra *Os Lusíadas*, de Luis de Camões. O trecho que caracteriza esse diálogo é:

- a) “o mar só é arrogante
até encontrar o seu dono.”
- b) “Falamos do mar, mas talvez
seja a terra e o céu que exigem ser descritos.”
- c) “E falaremos do modo como na viagem
levou um segredo e o trouxe, depois, quase intacto.”
- d) “Esperamos, pois, Bloom, que cresças e que crescendo
vás directo à realidade
e não pares.”

QUESTÃO 15

Entre os recursos estéticos empregados no fragmento de *Uma viagem à Índia*, destaca-se a presença de um(a)

- a) coletivo de heróis.
- b) voz narrativa plural.
- c) menção a elementos factuais.
- d) personificação de elementos marítimos.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 16

Sejam $x = 1,333\dots$, $y = 0,25$, $z = 0,1$, $t = -0,1$ e $h = \frac{(x^{-1} - y^2)z^{-1}}{t^3}$.

O valor de h é

- a) -11.5^4 .
- b) -3.2^5 .
- c) 2.3^2 .
- d) 12.3^3 .

QUESTÃO 17

Se uma das raízes do polinômio $P(x) = x^4 - 8x^2 + ax + b$ é 2 e $P(1)=9$, então o valor de $a^5 - 4b$ é

- a) - 64.
- b) - 28.
- c) 16.
- d) 24.

QUESTÃO 18

Uma casa está com a válvula da descarga do banheiro estragada e, por isso, há um desperdício de 150 ml de água a cada vez que ela é acionada. São dadas, em média, 10 descargas por dia nesta casa. Sabendo que 1 m^3 equivale a 1000 litros de água, o volume de água desperdiçado ao final de 30 dias, é, em média, igual a

- a) $4,5\text{ dm}^3$.
- b) $0,45\text{ dm}^3$.
- c) $4,05\text{ m}^3$.
- d) $0,045\text{ m}^3$.

QUESTÃO 19

Numa fábrica de peças de automóvel, 200 funcionários trabalhando 8 horas por dia produzem, juntos, 5000 peças por dia. Devido à crise, essa fábrica demitiu 80 desses funcionários e a jornada de trabalho dos restantes passou a ser de 6 horas diárias.

Nessas condições, o número de peças produzidas por dia passou a ser de

- a) 1 666.
- b) 2 250.
- c) 3 000.
- d) 3 750.

QUESTÃO 20

Dadas as funções $f(x) = 2x - 1$ e $g(x) = x^2 + 3x + c$, o maior valor inteiro de c tal que a equação $g(f(x)) = 0$ apresente raízes reais é

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

QUESTÃO 21

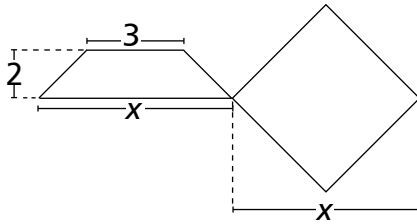
Se um animal foi infectado no tempo $t = 0$ com um número inicial de 1000 bactérias estima-se que t horas após a infecção o número N de bactérias será de $N(t) = 1000 \cdot 2^t$. Para que o animal sobreviva, a vacina deve ser aplicada enquanto o número de bactérias é, no máximo, 512.000.

Assim, após a infecção, o número máximo de horas para se aplicar a vacina, de modo que o animal sobreviva, é

- a) 8.
- b) 9.
- c) 10.
- d) 11.

QUESTÃO 22

A figura a seguir representa a justaposição de um trapézio isósceles e um quadrado.



Se a área do trapézio vale 10 então o perímetro da figura vale

- a) $10 + 18\sqrt{2}$.
- b) $7 + 21\sqrt{2}$.
- c) $11 + 13\sqrt{2}$.
- d) $9 + 11\sqrt{2}$.

QUESTÃO 23

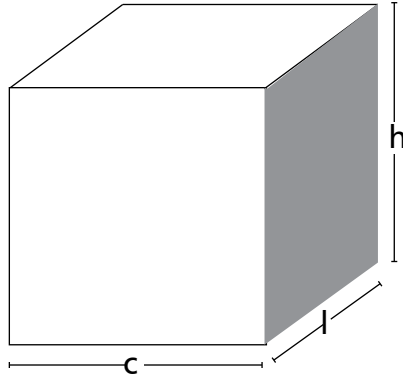
Uma padaria produz e monta pizzas redondas cada uma com 40 cm de diâmetro e vende-as por R\$ 30,00 o quilo. Por experiências anteriores, sabe-se que a cada cm^2 da área da superfície de cada pizza tem-se, em média, um peso de 1,5 gramas. Utilizando-se essa relação, o valor pago por cada pizza é, em média, aproximadamente,

OBS: Considerar $\pi = 3$

- a) R\$ 25,00.
- b) R\$ 30,00.
- c) R\$ 46,00.
- d) R\$ 54,00.

QUESTÃO 24

Deseja-se construir uma caixa d'água no formato de um paralelepípedo retângulo, que armazene 18 000 litros de água, como mostra a figura.

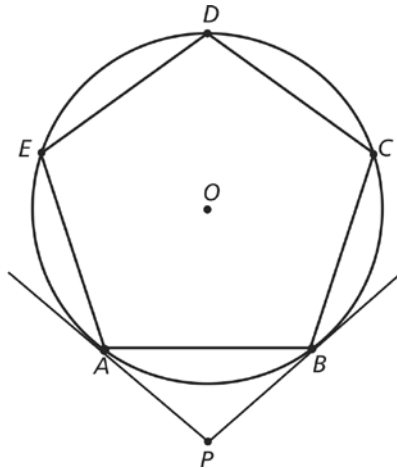


Sabe-se que o comprimento (c) é o dobro da largura (l), que a altura (h) é $1/3$ da medida da largura (l) e que 1 m^3 equivale a 1000 litros de água. Nessas condições, a largura dessa caixa d'água, em metros, é igual a

- a) 1,5.
- b) 1,8.
- c) 2,7.
- d) 3,0.

QUESTÃO 25

Na figura a seguir, o pentágono regular está inscrito numa circunferência de centro O e as semirretas \overrightarrow{PA} e \overrightarrow{PB} são tangentes à circunferência nos pontos A e B , respectivamente.



A medida do ângulo \widehat{APB} , em graus, é igual a

- a) 36.
- b) 72.
- c) 108.
- d) 154.

QUESTÃO 26

Dadas as funções reais f e g , definidas por $f(x) = 3x^2$ e $g(x) = 4x - 1$, é correto afirmar que

a) $f(x) \cdot g\left(\frac{1}{4}\right) = 0$, para todo $x \in \mathfrak{R}$.

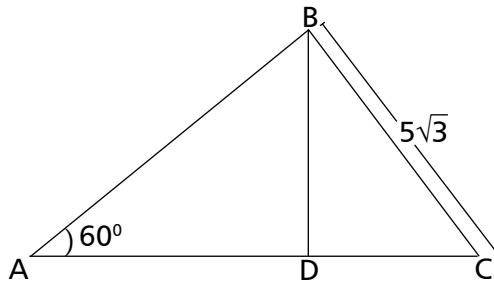
b) $f(x) > 0$, para todo $x \in \mathfrak{R}$.

c) $f(x) > g(x)$, para $\frac{1}{3} < x < 1$.

d) $f(x) \cdot g(x) > 0$, para todo $x > 0$.

QUESTÃO 27

O triângulo ABC é retângulo em $\hat{A}BC$ e os segmentos \overline{BD} e \overline{AC} são perpendiculares.



Assim, a medida do segmento \overline{DC} vale

- a) $10\sqrt{3}$.
- b) $6\sqrt{3}$.
- c) $\frac{15}{2}$.
- d) $\frac{13}{2}$.

QUESTÃO 28

O pagamento de uma televisão foi feito, sem entrada, em 5 parcelas mensais iguais, corrigidas a juros simples pela taxa de 0,7% ao mês. Dessa forma, no final do período, o valor total pago, em percentual, será maior do que o inicial em

- a) 2,1.
- b) 3,5.
- c) 4,2.
- d) 7,3.

QUESTÃO 29

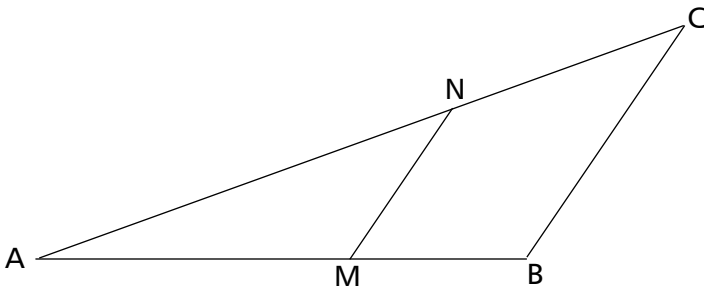
O número 21 pode ser escrito como produto de dois números naturais de dois modos; ou seja, $21 = a.b$ e $21 = c.d$, com $a < b$ e $c < d$.

Dessa forma, sobre os sistemas $\begin{cases} x + y = a \\ x - y = b \end{cases}$ e $\begin{cases} z + t = c \\ z - t = d \end{cases}$, nas incógnitas x, y, z, t , é correto afirmar que

- a) $21 = x^2 - y^2$ e $21 = z^2 - t^2$.
- b) $21 = x - y$ e $21 = z - t$.
- c) $21 = x^2 + y^2$ e $21 = z^2 + t^2$.
- d) $21 = x + y$ e $21 = z + t$.

QUESTÃO 30

No triângulo ABC da figura a seguir, $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$ e a medida de \overline{AC} é igual a 30 cm. Sabe-se que o ponto M dista 8 cm do vértice B, que \overline{AB} mede $\frac{2}{3}$ da medida de \overline{AC} e que a medida de \overline{BC} vale a metade da medida de \overline{AC} .



O perímetro do triângulo AMN da figura, mede, em cm,

- a) 15.
- b) 21.
- c) 27.
- d) 39.

FÍSICA

Onde for necessário, utilize o seguinte valor para a aceleração da gravidade:

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

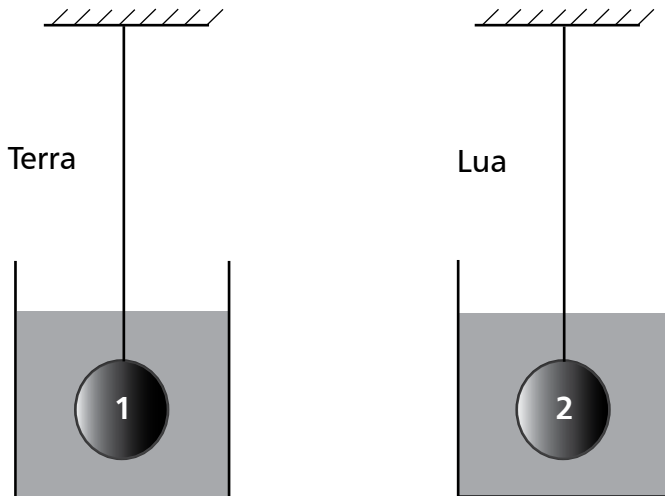
QUESTÃO 31

Um objeto é lançado para baixo, na vertical, do alto de um prédio de 15 m de altura em relação ao solo. Desprezando-se a resistência do ar e sabendo-se que ele chega ao solo com uma velocidade de 20 m/s, a velocidade de lançamento, em m/s, é dada por

- a) 10.
- b) 15.
- c) 20.
- d) 25.

QUESTÃO 32

A figura abaixo mostra dois objetos idênticos completamente imersos em um recipiente que contém o mesmo líquido. Sejam T_1 e T_2 as tensões nos fios, P_1 e P_2 os pesos e F_1 e F_2 as forças de empuxão que agem sobre os respectivos objetos.



Sabendo-se que ambos os objetos estão em repouso e que o conjunto 1 está muito próximo da superfície da Terra enquanto o outro está muito próximo da superfície da Lua, as relações corretas entre as forças é

- a) $T_1 > T_2, P_1 > P_2, F_1 > F_2$.
- b) $T_1 > T_2, P_1 = P_2, F_1 < F_2$.
- c) $T_1 < T_2, P_1 > P_2, F_1 < F_2$.
- d) $T_1 < T_2, P_1 = P_2, F_1 > F_2$.

QUESTÃO 33

É possível encontrar na internet vídeos que mostram astronautas caminhando lentamente na Lua em saltos longos e lentos. O astronauta usa um traje espacial que chega a uma massa de 70 kg e carrega, além disso, várias ferramentas para suas atividades em solo lunar. Desde os anos 50, existem projetos de missões tripuladas a Marte, onde a aceleração da gravidade vale, aproximadamente, um terço da encontrada na Terra.

Baseando-se nesse texto, avalie as afirmações a seguir e assinale (V) para as afirmativas verdadeiras ou (F), para as falsas. Considere a aceleração da gravidade na Lua como sendo $1,6 \text{ m/s}^2$.

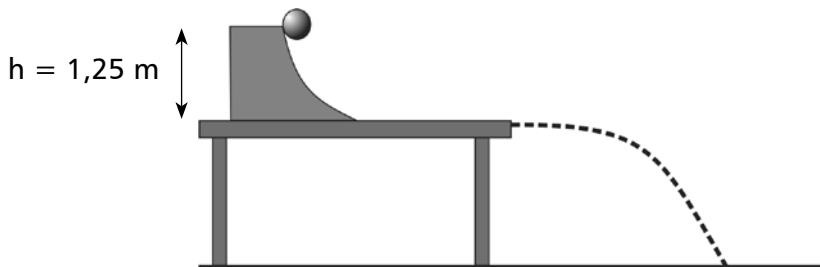
- () Como a aceleração da gravidade na Lua é, aproximadamente, metade da aceleração de Marte, as massas medidas na Lua terão seus valores reduzidos pela metade.
- () Um objeto abandonado de uma altura de 10 m em Marte atingirá o solo com uma velocidade aproximada de um terço daquela medida na Terra, nas mesmas condições.
- () Como a aceleração da gravidade de Marte é maior que a da lua, a caminhada em Marte será facilitada, uma vez que a massa do traje, medida naquele local será diferente.
- () A massa da vestimenta medida na Terra, será a mesma medida na Lua e em Marte.

A sequência correta encontrada é

- a) V, V, F, F.
- b) F, V, F, V.
- c) F, F, V, V.
- d) F, F, F, V.

QUESTÃO 34

A figura abaixo exibe uma bola que é abandonada de uma rampa curva de 1,25 m de altura que está sobre uma mesa nas proximidades da Terra. Após liberada, a bola desce pela rampa, passa pelo plano horizontal da mesa e toca o solo 1,00 s após passar pela borda.



Desprezando-se qualquer tipo de atrito, avalie as afirmações a seguir e assinale (V) para as verdadeiras, ou (F) para as falsas.

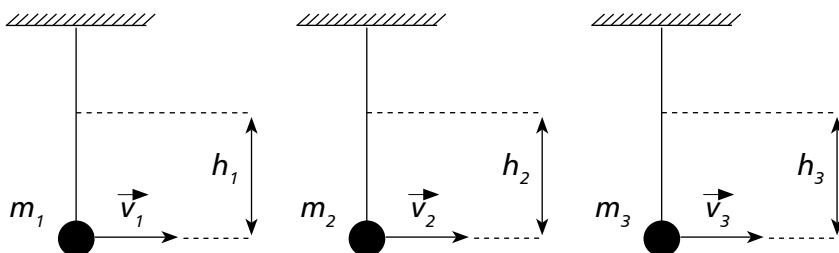
- () O alcance horizontal da bola a partir da saída da mesa é de 5,00 metros.
- () Abandonado-se a bola a partir do repouso da borda da mesa, o tempo de queda até o solo é também de 1,00 s.
- () Para se calcular o tempo de queda da bola a partir da saída da mesa, é necessário conhecer a massa da bola.
- () Para se calcular o alcance da bola a partir da saída da mesa, é necessário conhecer a altura da mesa.

A sequência correta encontrada é

- a) F, F, V, V.
- b) V, V, F, F.
- c) F, V, F, V.
- d) V, F, V, F.

QUESTÃO 35

A figura abaixo mostra três objetos de massas m_1 , m_2 e m_3 , suspensos por fios inextensíveis de massa desprezível que oscilam livremente. Os objetos 1 e 2 estão próximos da superfície da Terra, onde a aceleração da gravidade é g , enquanto o objeto 3 está próximo da superfície de um planeta onde a aceleração da gravidade é $g/2$. Sejam h_1 , h_2 e h_3 as alturas máximas atingidas pelos objetos 1, 2 e 3, respectivamente, em cada ciclo completo de oscilação.

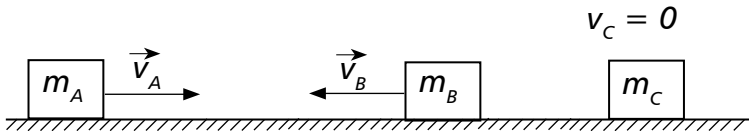


Sabendo-se que $m_1 = 3m_2 = m_3/2$ e que $v_1 = v_2 = 2v_3$, a relação correta entre as alturas é dada por

- a) $h_1 = h_2 = h_3$.
- b) $h_1 < h_2$ e $h_1 > h_3$.
- c) $h_1 > h_2$ e $h_2 = h_3$.
- d) $h_1 = h_2$ e $h_1 > h_3$.

QUESTÃO 36

Os três blocos mostrados na figura abaixo podem deslizar sem atrito com a superfície de apoio e sem a resistência do ar. As possíveis colisões decorrentes da evolução da situação apresentada são perfeitamente elásticas.



Analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para as verdadeiras ou (F) para as falsas.

- () Se $v_B > v_A$, o bloco C não será atingido, independentemente dos valores de m_A e m_B .
- () Se $m_B < m_A$, o bloco C será atingido, independentemente dos valores de v_A e v_B .
- () Se $v_B = v_A$ e $m_B = m_A$, o bloco C será atingido, independentemente do valor de m_C .

A sequência correta é

- a) F, F, F.
- b) V, F, V.
- c) F, F, V.
- d) F, V, V.

Tabela Periódica dos Elementos

1

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H 1,008	He 4,0	Li 6,94	Be 9,01	B 10,8	C 12,0	N 14,0	O 16,0	F 19,0	Ne 20,2	Na 23,0	Mg 24,3	Al 27,0	Si 28,1	P 31,0	S 32,0	Cl 35,5	Ar 39,9
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K 39,1	Ca 40,1	Sc 44,9	Ti 47,9	V 50,9	Cr 52,0	Mn 54,9	Fe 55,8	Co 58,9	Ni 58,7	Cu 63,5	Zn 65,4	Ga 69,7	Ge 72,6	As 74,9	Se 78,9	Br 79,9	Kr 83,8
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb 85,5	Sr 87,6	Y 88,9	Zr 91,2	Nb 92,5	Mo 95,9	Tc 98,9	Ru 101,1	Rh 102,9	Pd 106,4	Ag 107,9	Cd 112,4	In 114,8	Sn 118,7	Sb 121,8	Te 127,6	I 126,9	Xe 131,3
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs 132,9	Ba 137,3	La 138,9	Hf 178,5	Ta 180,9	W 183,8	Re 186,2	Os 190,2	Ir 192,2	Pt 195,1	Au 197,0	Hg 200,6	Tl 204,4	Pb 207,2	Bi 209,0	Po 210,0	At 210,0	Rn (222)
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112	101	102	103	104	105	106
Fr (223)	Ra (226)	Ac (227)	Rf (227)	Db (228)	Sg (229)	Bh (230)	Hs (231)	Mt (232)	Uun (233)	Uuu (234)	Uub (235)	Uuh (236)	Uuq (237)	Uur (238)	Uus (239)	Uut (240)	Uuq (241)

Série dos Lantanídeos

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce 140,1	Pr 140,9	Nd 144,2	Pm (147)	Sm 150,4	Eu 152,0	Gd 157,3	Tb 159,0	Dy 162,5	Ho 164,9	Er 167,3	Tm 168,9	Yb 173,0	Lu 175,0
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th 232,0	Pa (231)	U 238,0	Np (237)	Pu (242)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (254)	Fm (253)	Md (256)	No (253)	Lr (257)

Série dos Actinídeos

Número Atômico	Símbolo	Massa Atômica
() = Nº de massa do isótopo mais estável		

QUÍMICA

QUESTÃO 37

Em uma aula prática de Ciências os alunos analisaram um líquido de identidade desconhecida. Inicialmente verificaram a existência de uma única fase. Em seguida, determinaram a densidade, a temperatura de ebulição e a massa residual após a evaporação de 100 mL do líquido.

A tabela abaixo evidencia os resultados das análises:

Densidade a 25°C	Temperatura de ebulição	Massa residual após evaporação
0,78 g/mL	76°C – 84°C	20 mg

Com base nos resultados, o líquido em questão é uma

- a) substância simples.
- b) substância composta.
- c) mistura heterogênea.
- d) mistura homogênea.

QUESTÃO 38

A glicose é um carboidrato muito importante para o funcionamento das células. Sua composição química pode ser representada pela fórmula $C_6H_{12}O_6$.

Em uma molécula desse carboidrato, a quantidade de prótons existente é

- a) 3.
- b) 24.
- c) 96.
- d) 180.

QUESTÃO 39

Ao reagir um metal alcalino-terroso do terceiro período da Tabela Periódica dos Elementos com um halogênio do segundo período forma-se um composto _____ de fórmula _____.

Os termos que completam corretamente as lacunas são, respectivamente,

- a) iônico e MgF_2 .
- b) iônico e Na_2O .
- c) molecular e Na_2S .
- d) molecular e $MgCl_2$.

QUESTÃO 40

Fitas de magnésio podem ser queimadas quando em contato com fogo e na presença de gás oxigênio. Durante a reação, pode-se observar a formação de um sólido branco e a liberação de uma luz intensa.

Suponha que uma fita de magnésio de 3 g, com 80% de pureza em massa, seja queimada.

A massa aproximada, em gramas, do sólido branco será igual a

- a) 3.
- b) 4.
- c) 5.
- d) 6.

QUESTÃO 41

Sobre as características do dióxido de enxofre (SO_2), afirma-se que:

- I- apresenta geometria angular.
- II- apresenta ligações covalentes.
- III- corresponde a um óxido básico.
- IV- corresponde a uma molécula apolar.

São corretas apenas as afirmações

- a) I e II.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) III e IV

QUESTÃO 42

O permanganato de potássio é uma substância sólida a temperatura ambiente e muito solúvel em água. Em sua composição, há três elementos químicos: o potássio (K), o manganês (Mn) e o oxigênio (O) na proporção de 1:1:4, respectivamente.

Sua dissolução em água gera uma mistura homogênea de cor violeta bem característica.

Durante o fenômeno de dissolução dessa substância em água ocorre

- a) dispersão molecular.
- b) dissociação dos seus íons.
- c) fusão dos cátions e ânions.
- d) separação de ligações covalentes.

BIOLOGIA

QUESTÃO 43

Nossa pele é rica em colecalciferol, o qual também pode ser obtido do fígado de peixe e da gema de ovo, por exemplo. Porém essa substância está inerte e, quando os raios ultravioletas do sol atingem nosso corpo, ela se transforma em sua forma ativa: a vitamina D. Um médico recomendou a um idoso que tomasse banhos de sol regularmente.

Disponível em: < <http://super.abril.com.br>>. (Adaptado). Acesso em: 09 set. 2015.

Essa recomendação é importante especialmente para idosos porque essa vitamina reduz a(o)

- a) ocorrência de icterícias.
- b) risco de câncer de pele.
- c) enfraquecimento ósseo.
- d) taxa de envelhecimento.

QUESTÃO 44

Há 60 anos, Alexander Fleming observou que sua cultura de *Staphylococcus aureus* – temível bacilo que causa infecção generalizada – estava contaminada pelo fungo *Penicillium notatum*. Foi assim que, praticamente por acaso, o mundo ingressou na era dos antibióticos, substâncias capazes de matar muitas bactérias comuns que infectam o homem.

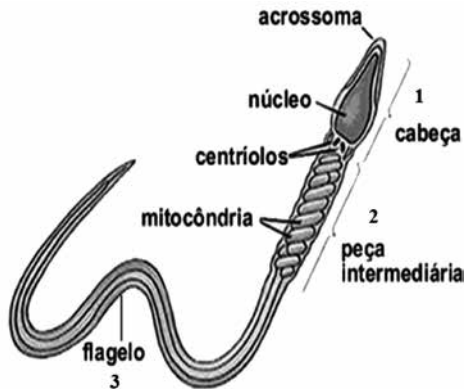
Disponível em: < <http://super.abril.com.br>>. (Adaptado). Acesso em: 09 set. 2015.

Apesar de todos os benefícios, o uso indiscriminado de antibióticos tem um lado nocivo – induz o aumento do número de bactérias resistentes, uma vez que ele

- a) modifica a constituição da parede celular.
- b) seleciona bactérias com variações genéticas.
- c) inibe a síntese proteica realizada pelos ribossomos.
- d) altera as moléculas de ácidos nucleicos da bactéria.

QUESTÃO 45

As principais substâncias que compõem o sêmen humano são enzimas, ácido cítrico, íons (cálcio, zinco, e magnésio), frutose, ácido ascórbico e prostaglandinas, essas últimas de natureza lipídica. Tais compostos desempenham papel específico na reprodução, possibilitando o sucesso da célula apresentada abaixo.



Owen, D. H.; Katz, D. F. *A Review of the Physical and Chemical Properties of Human Semen and the Formulation of a Semen Simulant*. Journal of Andrology Vol. 26, p. 459–469, 2005.

Disponível em <<http://www.brasilecola.com>>. Acesso em: 02 set. 2015.

Nessa célula, a substância que será utilizada na estrutura 2, permitindo a movimentação de 3, é um(a):

- a) lipídio.
- b) proteína.
- c) vitamina.
- d) carboidrato.

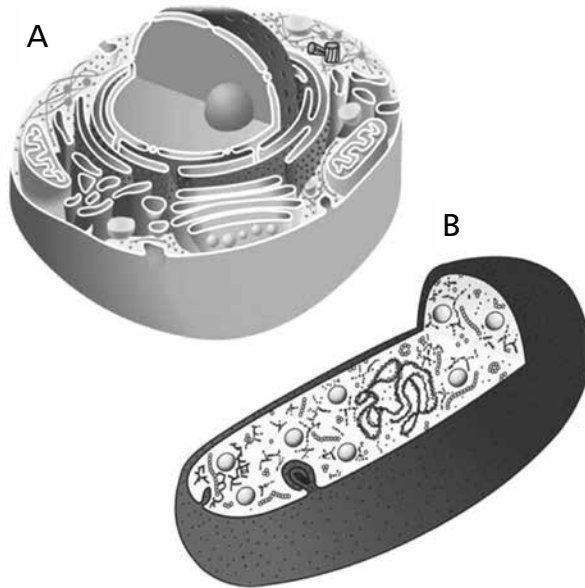
QUESTÃO 46

O desenvolvimento da sociedade está diretamente relacionado ao uso e à ocupação da terra, à destruição de ambientes florestais e à liberação de resíduos no solo, no ar e na água. Das atividades que promovem a qualidade de vida do ser humano, algumas podem ser bastante poluidoras. Porém algumas têm efeito pouco prejudicial, como a geração de energia através de usinas

- a) nucleares.
- b) hidrelétricas.
- c) termelétricas.
- d) maremotrizes.

QUESTÃO 47

Analise as duas células **A** e **B**, esquematizadas de forma desproporcional na imagem abaixo:



Disponível em: <<http://biologia.cubaeduca.cu>>. Acesso em: 09 set. 2015.

Uma vantagem da célula **B** em relação à célula **A** refere-se à

- a) eficiência respiratória.
- b) duração do ciclo celular.
- c) complexidade de funções.
- d) organização do material genético.

QUESTÃO 48

"Dormir com plantas no quarto faz mal à saúde, uma vez que, durante a noite, elas produzem substâncias tóxicas para o ser humano".

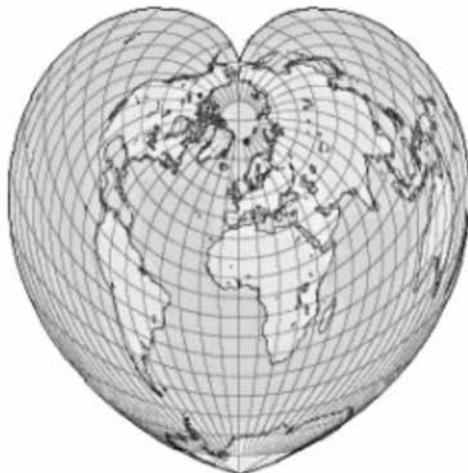
Nessa crença popular, a substância que é erroneamente considerada como prejudicial é liberada por todas as plantas submetidas à escuridão e é produzida durante a

- a) respiração celular.
- b) fase química da fotossíntese.
- c) eliminação de vapor de água.
- d) absorção de nutrientes do solo.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 49

Observe a imagem abaixo:



Fonte: FERREIRA, G. M. L. *Atlas geográfico: espaço mundial*. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

A projeção cartográfica cordiforme de Werner, com suas características do tipo equivalente, visa a manter a(s)

- a) formas dos continentes e oceanos.
- b) proporção da área entre terras e águas.
- c) distâncias a partir de seu ponto central.
- d) uniformidade angular entre paralelos e meridianos.

QUESTÃO 50

Leia o trecho e observe o mapa a seguir.

O maior potencial de águas subterrâneas ocorre em áreas sedimentares. O Aquífero Guarani é a maior reserva subterrânea de água doce que há no Brasil. Estende-se por Uruguai, Argentina e Paraguai.

Fonte: SIMIELLI, M. E. *Geoatlas*. São Paulo: Editora Ática, 2009.



Disponível em: <http://www.ana.gov.br/bibliotecavirtual/arquivos/20100223172711_PEA_GUARANI_Port_Esp.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2015.

As dificuldades que permeiam a gestão do aquífero, representado no mapa, **NÃO** estão relacionadas à

- a) localização em áreas densamente povoadas.
- b) abrangência de Estados com interesses diversos.
- c) susceptibilidade à poluição em pontos de recarga.
- d) homogeneidade de espécies fitogeográficas da área.

QUESTÃO 51

Observe o mapa a seguir:

BOLSÕES DE POBREZA



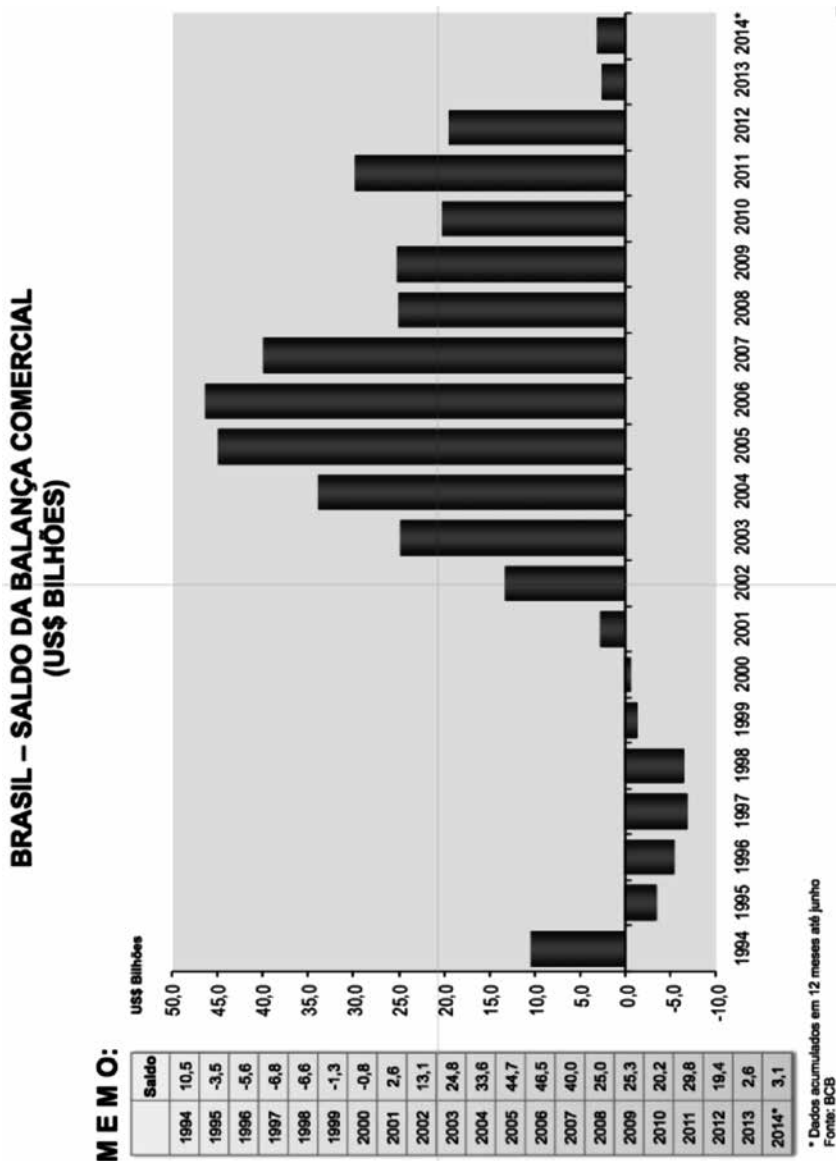
Fonte: FERREIRA, Graça M. L. *Atlas geográfico: espaço mundial*. São Paulo: Moderna, 2013. p. 135

São características das regiões cartografadas, **EXCETO**:

- a) predomínio de baixos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal.
- b) concentração de habitantes em áreas de vulnerabilidade social.
- c) carência de investimentos infraestruturais.
- d) limite espacial com as cidades globais.

QUESTÃO 52

Analise o gráfico a seguir para responder a questão:



Disponível em: <<https://fernandonogueiracosta.files.wordpress.com/2014/09/saldo-do-balanc3a7o-comercial-1994-2014.png?w=869>>. Acesso em: 08 set. 2015

Pela análise do comportamento da balança comercial brasileira, durante o período retratado no gráfico, é **INCORRETO** afirmar que o saldo comercial do país

- a) revela-se em situação ascendente desde o primeiro mandato do Governo Dilma, estimulado pelo aumento das exportações.
- b) destaca-se pelo elevado saldo positivo durante os mandatos do Governo Lula, consequência da política de pleno emprego.
- c) configura-se como um baixo crescimento na atualidade, apresentando semelhanças ao cenário comercial vigente dos anos iniciais deste século.
- d) apresenta-se com um déficit econômico predominante no final do século XX, resultante de uma crise com a desvalorização da moeda nacional.

QUESTÃO 53

Sobre os principais focos de tensão mundial, a associação entre o conflito e seu condicionante está **INCORRETA** em:

- a) Irlanda do Norte na Europa – conflito religioso.
- b) Colômbia na América do Sul – tráfico de drogas.
- c) Quebec na América do Norte – questão hídrica.
- d) República Democrática do Congo na África – divergência étnica.

QUESTÃO 54

De acordo com a divisão do Brasil em três regiões geoeconômicas, é característica do Nordeste

- a) o povoamento tardio.
- b) a biodiversidade reduzida.
- c) o contraste socioeconômico.
- d) a carência de rios intermitentes.

HISTÓRIA

QUESTÃO 55

“Não me acusam, me insultam; não me combatem, caluniam e não me dão o direito de defesa. Precisam sufocar a minha voz e impedir a minha ação, para que eu não continue a defender como sempre defendi, o povo e principalmente os humildes. Sigo o destino que me é imposto. Depois de decênios de domínio e espoliação dos grupos econômicos e financeiros internacionais, fiz-me chefe de uma revolução e venci. Iniciei o trabalho de libertação e instaurei o regime de liberdade social. Voltei ao governo nos braços do povo. A campanha subterrânea dos grupos internacionais aliou-se à dos grupos nacionais revoltados contra o regime de garantia do trabalho.”

Adaptação: Carta-testamento de Getúlio Vargas. Agosto de 1954. Disponível em <<http://cpdoc.fgv.br/>> Acesso em: 12 set. 2015.

O documento refere-se a um cenário assinalado pela

- a) articulação política dos grupos antigetulistas.
- b) renúncia presidencial em benefício da oposição.
- c) vitória eleitoral da União Democrática Nacional.
- d) campanha trabalhista liderada por Carlos Lacerda.

QUESTÃO 56



A União Soviética afunda-se, cartoon de Habib Haddad (França, 1991)
Disponível em: < <http://disciplina-de-historia.blogspot.com.br/2012/05/o-fim-da-uniao-sovietica-em-1991.html> > Acesso em: 14 set. 2015.

A charge refere-se a um período da história soviética em que as

- a) crises sociais e diplomáticas, protagonizadas por Krushev, intensificaram a disputa nuclear.
- b) revoluções populares e democráticas, lideradas por Lênin, instauraram o descontrole político.
- c) reformas políticas e econômicas, efetivadas por Gorbachev, favoreceram a desagregação do país.
- d) propostas financeiras e partidárias, apresentadas por Stálin, desestabilizaram os rumos da nação.

QUESTÃO 57

“Economicamente, o neoliberalismo fracassou, não conseguindo nenhuma revitalização básica do capitalismo avançado. Socialmente, ao contrário, o neoliberalismo conseguiu muitos dos seus objetivos, criando sociedades marcadamente mais desiguais e desestatizadas. Política e ideologicamente, todavia, o neoliberalismo alcançou enorme êxito, disseminando a simples ideia de que não há alternativas para os seus princípios, que todos têm de adaptar-se a suas normas.”

ANDERSON, Perry. Balanço do Neoliberalismo. In: SADER, Emir & GENTILI, Pablo (Orgs.). *Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995, p. 23.

Ao longo da década de 1990, a referida política econômica manifestou-se no Brasil por meio da

- a) nacionalização do Sistema Telebrás.
- b) criação da empresa Petróleo Brasileiro S.A.
- c) inauguração do Estado de Bem-Estar Social.
- d) privatização da Companhia Vale do Rio Doce.

QUESTÃO 58

Em 1871 foi sancionada a Lei do Ventre Livre, também conhecida como Lei Rio Branco, que determinava que:

“Art. 1.º - Os filhos de mulher escrava que nascerem no Império desde a data desta lei serão considerados de condição livre.

§ 1.º - Os ditos filhos menores ficarão em poder ou sob a autoridade dos senhores de suas mães, os quais terão a obrigação de criá-los e tratá-los até a idade de oito anos completos. Chegando o filho da escrava a esta idade, o senhor da mãe, terá opção, ou de receber do Estado a indenização de 600\$000, ou de utilizar-se dos serviços do menor até a idade de 21 anos completos. No primeiro caso, o Governo receberá o menor e lhe dará destino, em conformidade da presente lei.”

Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/historiadobrasil/lei_ventre_livre.htm>. Acesso em: 15 set. 2015.

Considerando esse trecho, pode-se afirmar que a Lei do Ventre Livre

- emancipou os filhos de escravas maiores de 21 anos, pondo fim ao tráfico atlântico.
- impossibilitou a utilização da mão de obra de filhos de escravas após completarem 8 anos de idade.
- isentou o governo brasileiro das responsabilidades sobre os filhos de escravos libertados nesse contexto.
- representou a libertação dos filhos de escravas nascidos no Brasil, mas, na prática, muitos continuavam a servir aos proprietários de suas mães.

QUESTÃO 59



Revista Anauê, publicação da Ação Integralista Brasileira. Disponível em: <<http://integralismoehistoria.blogspot.com.br>>. Acesso em: 15 set. 2015.

A imagem apresentada contém símbolos de um movimento político vigente no Brasil nos anos 1930, que propunha a

- a) construção do país com base no sentimento nacionalista e nos valores morais da época.
- b) criação do estado fundamentada no modelo populista e na defesa da classe trabalhadora.
- c) edificação da nação baseada em valores comunistas cujo lema seria "Deus, pátria e família".
- d) lapidação da pátria inspirada nos ideais anarquistas que defendiam um estado forte e liberal.

QUESTÃO 60



1918: Poster State Museum of Revolution, Moscou. Disponível em: < <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/noticias/17863/hoje+na+historia+1920+-+guerra+civil+russa+termina+com+a+tomada+de+sebastopol+pelos+bolcheviques.shtml>.> Acesso em: 15 set. 2015.

Nesse pôster, Trotsky luta contra a serpente que ameaça a Rússia.

O contexto representado pela imagem é o

- a) confronto entre o socialismo e o capitalismo durante a Guerra Fria.
- b) massacre dos manifestantes pelas tropas leais ao czar durante o Domingo Sangrento.
- c) embate das tropas soviéticas contra o exército nazista durante a Segunda Guerra Mundial.
- d) combate do Exército Vermelho diante das forças contrarrevolucionárias europeias durante a Guerra Civil.

Quadro de Respostas (rascunho)

Português

01. A B C D
02. A B C D
03. A B C D
04. A B C D
05. A B C D
06. A B C D
07. A B C D
08. A B C D
09. 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

Matemática

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
27. A B C D
28. A B C D
29. A B C D
30. A B C D

Física

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

Química

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

Biologia

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

Geografia

49. A B C D
50. A B C D
51. A B C D
52. A B C D
53. A B C D
54. A B C D

História

55. A B C D
56. A B C D
57. A B C D
58. A B C D
59. A B C D
60. A B C D

- Tanto as questões quanto o gabarito das provas serão disponibilizados na Internet, no dia 22 de novembro de 2015, a partir das 20 horas.
- O resultado oficial será publicado no dia 04 de dezembro de 2015, a partir das 17 horas, no endereço eletrônico da Copeve: www.copeve.cefetmg.br
- As informações sobre matrícula devem ser consultadas no Edital.
- O candidato que sair com o Caderno de Provas e/ou com a Folha de Respostas do local de aplicação de provas será automaticamente eliminado do Processo Seletivo.

