

VESTIBULAR 2017
CEFET-MG ensino
técnico

Ensino Técnico Integrado

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:
Língua Portuguesa, 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 três 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.

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de (01) a (05) referem-se ao texto a seguir.

A EQUAÇÃO DA FELICIDADE

1^o§ É sério: o segredo da felicidade tem a ver com a redução de expectativas. Aquele seu amigo piadista das redes sociais e o para-choque dos caminhões pelo Brasil estão há muito tempo falando a verdade. Quem endossa essa tese são cientistas e sociólogos, cujas descobertas sobre o estado de espírito mais cobijado pela humanidade estão na mira de corporações dos mais variados tipos e tamanhos. Essa tal felicidade pode, claro, se fazer presente nas coisas mais simples da vida, como tomar um picolé ou curtir uma roda de violão. O “povo de humanas” tem muito a dizer sobre isso. Mas a lógica por trás desse sentimento tem sido cada vez mais alvo de estudo e pesquisa de instituições renomadas. Se a academia tem chegado ao mesmo tipo de conclusão que a sabedoria popular, a questão passou a ser como medir o grau de felicidade de uma pessoa ou de um grupo. Esse desafio toca principalmente neurocientistas e economistas: quantificar algo tão abstrato que deveria ser impossível de medir. Mas eles insistem. A busca não começou agora. Os gregos, como sempre, deram a largada lá atrás. Alguns séculos depois, a Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, propôs uma experiência em longo prazo, da qual até o ex-presidente norte-americano John Kennedy participou.

2^o§ Também estão nesse jogo de passar a felicidade a limpo equipes como a da *University College London*, do Reino Unido. Eles publicaram em 2014 e atualizaram neste ano uma fórmula matemática que, segundo os criadores, é capaz de prever se uma pessoa será feliz e ainda determinar como a prosperidade alheia e a desigualdade social são capazes de afetar a felicidade individual. Para chegar à “fórmula da fe-

licidade”, o time liderado pelo neurocientista Robb Rutledge estabeleceu o seguinte processo na primeira etapa: 26 pessoas foram submetidas a uma série de tarefas em que, a partir de decisões que elas tomavam, poderiam ganhar ou perder dinheiro; enquanto as decisões eram tomadas, os participantes respondiam o quanto estavam felizes naquele instante; uma ressonância magnética media a atividade cerebral de cada participante no momento em que ele dava a resposta. Com esses dados, os pesquisadores deduziram a equação, considerando o que os participantes esperavam ganhar, as recompensas obtidas e as sensações geradas no cérebro de cada um deles. E a conclusão da equipe foi que... sim, as suas expectativas definem o quanto você será feliz.

3º§ O time do dr. Rutledge ampliou a brincadeira. Por meio de um jogo de celular, estenderam o teste a 18 mil pessoas. O resultado: “expectativas mais baixas tornam mais provável que um resultado as supere e tenha um impacto positivo na felicidade”. E o simples fato de planejar e esperar que algo bom aconteça pode nos deixar mais felizes, mesmo que por um breve momento. Até aí, nenhuma grande novidade. Mas o endosso científico ao senso comum ajuda a entender distúrbios ligados às emoções humanas, como o transtorno de humor. Conseguir quantificar a possibilidade desse tipo de mal na população pode ajudar políticas preventivas de saúde e, claro, a evitar prejuízos ao capitalismo: uma pessoa infeliz tem grandes chances de produzir menos e pior. “Podemos começar a ter um entendimento mais detalhado das emoções humanas. Isso poderia potencialmente ser usado por empresas para melhorar a satisfação de empregados e clientes, perguntando para as pessoas sobre sua felicidade e prevendo-a com base em suas experiências. Também espero que possa ser usado para entender o que acontece com as pessoas que têm depressão”, afirma Rutledge.

Felicidade industrial

4º§ O aprimoramento científico em medir emoções é criticado pelo sociólogo britânico William Davies, autor do livro *A Indústria da Felicidade*. Davies admite que pesquisas e programas sobre felicidade e bem-estar são um avanço, mas não a favor das pessoas, e sim no apoio a uma agenda de interesses políticos e econômicos, muitas vezes com fins mais privados do que públicos. “Na era das imagens por ressonância magnética, tem se tornado cada vez mais comum falar sobre o que nossos cérebros estão ‘querendo’ ou ‘sentindo’. Em muitas situações, isso é representado como uma declaração de intenções mais profunda do que qualquer coisa que pudéssemos relatar verbalmente”, afirma. Quanto mais esse sentimento particular – que é a felicidade – se aproxima de algo concreto, massificado, que podemos tocar ou até mesmo manusear, fica mais fácil dar a ele um valor que se pode calcular.

5º§ Nos Estados Unidos, empresas de pesquisa de opinião estimam que a infelicidade dos assalariados custa à economia do país US\$ 500 bilhões por ano em produtividade reduzida, receitas fiscais perdidas e custos com saúde, de acordo com o sociólogo. “A ciência da felicidade alcançou a influência que tem porque promete a solução que tanto se esperava. Em primeiro lugar, economistas da felicidade são capazes de colocar preço monetário no problema da miséria e da alienação. Isso permite que nossas emoções e bem-estar sejam colocados dentro de cálculos mais amplos de eficiência econômica”, aponta Davies. Mais do que isso, para que fórmulas e políticas públicas sociais sejam apresentadas como coerentes, o processo de industrialização da felicidade precisa que todos os humanos pensem e sintam as relações e o entorno do mesmo jeito, algo bem distante da realidade. “O que a indústria do consumo e o seu discurso vêm fazendo em torno da felicidade, com todos os seus gurus, desde o chefe da felicidade

em uma empresa, o cara da meditação, o outro que diz que empreendeu e agora não tem mais chefe, desde o motorista do Uber até o agente de viagem, é ganhar em cima da gente nos fascinando, porque ficam vendendo caminhos possíveis para chegar lá [à felicidade]”, diz o antropólogo e pesquisador de consumo Michel Alcoforado.

6º§ Até que apareça um novo mestre espiritual, uma nova dieta, um novo passo a passo para o Éden ou uma nova verdade sobre o colesterol da gema do ovo, o mantra da hora é ostentar. Enquanto a resposta para a felicidade não chega, exibimos e compartilhamos a ideia de que estamos podendo muito. Bens usados para uma movimentação social até um “lugar de destaque” – uma característica forte da sociedade brasileira – ficam desvalorizados quando mais gente pode comprar o que você já tem. Nesse jogo de quem é o mais feliz, quanto mais exclusiva a felicidade, melhor a posição no campeonato. “Sobretudo nas elites, é comprar experiências. Num processo em que você tem uma redefinição de classes no Brasil, muitas pessoas começam a poder comprar coisas, e o principal sinal de distinção das elites é caminhar dizendo: ‘Olha, coisas não me servem mais, porque elas não me distinguem mais com tanta força. Eu vou em busca das experiências’”, afirma Alcoforado. “Se qualquer um pode comprar uma bolsa da Chanel, poucas pessoas podem fazer um mochilão pelo Sudeste Asiático e comer aquele frango com molho ‘thai’ em Bancoc, que ninguém conhece”, completa. Sem consumo não se vive, não adianta fugir, diz o antropólogo, pois é essa a regra do jogo. O segredo para não ser engolido é escolher o tipo de partida que você topa encarar. Tudo em nome da felicidade – ou daquilo que imaginamos que ela seja.

FUJITA, Gabriela. Disponível em: <<http://tab.uol.com.br/felicidade/#tematico-1>>. Acesso em: 23 set. 2016. (Adaptado).

QUESTÃO 01

O texto tem por objetivo principal discutir como

- a) a descoberta de evidências científicas permite determinar os critérios da felicidade humana.
- b) a ciência e a indústria interessam-se pelas concepções de felicidade no mundo contemporâneo.
- c) o estudo das relações entre a felicidade e o consumo evidencia a desigualdade da sociedade moderna.
- d) o desenvolvimento da fórmula da felicidade pode contribuir para a saúde e o bem-estar da população.

QUESTÃO 02

Uma concepção de felicidade semelhante àquela defendida na primeira parte do texto é metaforicamente representada em

- a) "A felicidade é como a pluma
Que o vento vai levando pelo ar
Voa tão leve
Mas tem a vida breve
Precisa que haja vento sem parar".
(Vinícius de Moraes)
- b) "Felicidade, és coisa estranha e dolorosa:
Fizeste para sempre a vida ficar triste:
um dia se vê que as horas todas passam,
e um tempo despovoado e profundo, persiste."
(Cecília Meireles)
- c) "Feliz quem não exige da vida mais do que ela espontaneamente lhe dá, guiando-se pelo instinto dos gatos, que buscam o sol quando há sol, e quando não há sol o calor, onde quer que esteja."
(Fernando Pessoa)
- d) "Eu não gosto de falar de felicidade, mas sim de harmonia: viver em harmonia com a nossa própria consciência, com o nosso meio envolvente, com a pessoa de quem se gosta, com os amigos. A harmonia é compatível com a indignação e a luta; a felicidade não, a felicidade é egoísta."
(José Saramago)

QUESTÃO 03

O trecho em que a citação **NÃO** foi utilizada com a finalidade de dar credibilidade técnica às informações apresentadas é:

- a) “Isso poderia potencialmente ser usado por empresas para melhorar a satisfação de empregados e clientes, perguntando para as pessoas sobre sua felicidade e prevendo-a com base em suas experiências [...]”, afirma Rutledge. (3º parágrafo)
- b) “Na era das imagens por ressonância magnética, tem se tornado cada vez mais comum falar sobre o que nossos cérebros estão ‘querendo’ ou ‘sentindo’ [...]”, afirma [William Davies]. (4º parágrafo)
- c) “A ciência da felicidade alcançou a influência que tem porque promete a solução que tanto se esperava. [...] . Isso permite que nossas emoções e bem-estar sejam colocados dentro de cálculos mais amplos de eficiência econômica”, aponta Davies. (5º parágrafo)
- d) ““Olha, coisas não me servem mais, porque elas não me distinguem mais com tanta força. Eu vou em busca das experiências””, afirma Alcoforado. (6º parágrafo).

QUESTÃO 04

O trecho em destaque que expressa o ponto de vista do autor em relação à informação apresentada é:

- a) “Os gregos, como sempre, deram a largada lá atrás”.
- b) “Com esses dados, os pesquisadores deduziram a equação”.
- c) “Em primeiro lugar, economistas da felicidade são capazes de colocar preço monetário no problema da miséria e da alienação”.
- d) Nesse jogo de quem é o mais feliz, quanto mais exclusiva a felicidade, melhor a posição no campeonato.

QUESTÃO 05

O emprego do pronome em destaque **NÃO** está de acordo com as regras de concordância da norma padrão em:

- a) Esse desafio toca principalmente neurocientistas e economistas: quantificar algo tão abstrato que deveria ser impossível de medir. Mas eles insistem.
- b) [...] os pesquisadores deduziram a equação, considerando o que os participantes esperavam ganhar, as recompensas obtidas e as sensações geradas no cérebro de cada um deles.
- c) Também estão nesse jogo de passar a felicidade a limpo equipes como a da *University College London*, do Reino Unido. Eles publicaram em 2014 e atualizaram neste ano uma fórmula matemática [...].
- d) Quanto mais esse sentimento particular – que é a felicidade – se aproxima de algo concreto, massificado, que podemos tocar ou até mesmo manusear, fica mais fácil dar a ele um valor que se pode calcular.

QUESTÃO 06

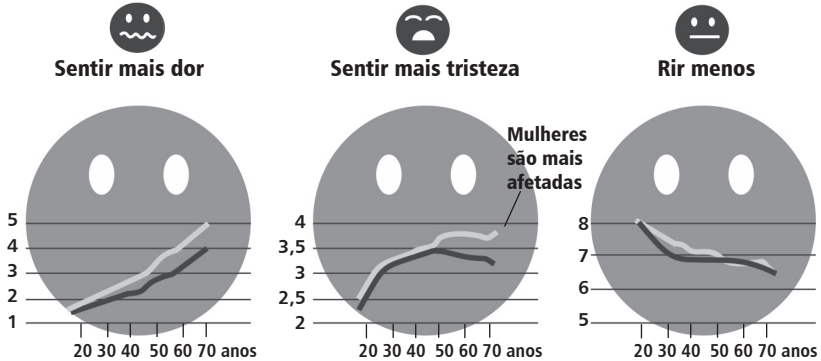
FELICIDADE AO LONGO DA VIDA

Estudos têm correlacionado mudanças em fatores ligados à felicidade com a idade

— Mulher — Homem

Em incidência relatada, de 0 a 10

ENVELHECER SIGNIFICA...



Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2015/08/1666992-em-presas-demonizam-tristeza-e-investem-na-felicidade-de-empregados.shtml>>. Acesso em: 23 set. 2016.

A leitura do infográfico indica que

- a) mulheres tendem a ser menos felizes do que homens.
- b) jovens associam o envelhecimento ao aumento da dor.
- c) os fatores de felicidade são mais intensos na juventude.
- d) a percepção da felicidade é variável de acordo com a idade.

As questões (07) e (08) referem-se ao texto a seguir.

APOQUENTAÇÃO DO POKÉMON

- 1^o§ Não sou tão arguto assim, mas houve um momento, faz uns dias, em meio à caminhada pelo Parque da Água Branca, em que saquei que algo inusitado se passava. Nem precisava, na verdade, ser minimamente arguto para constatar que dezenas, talvez centenas de jovens, sentados nos bancos ou de pé na pista onde eu me esfalfava, quase todos em silêncio, tinham os olhos cravados na telinha do *smartphone*.
- 2^o§ Faz tempo, eu sei, que o mundo se acha invadido por gente mesmerizada por esse pequeno retângulo luminoso. O que me impressionou, naquela manhã, foi a unanimidade: não havia, no parque, mais que meia dúzia de adolescentes que não estivessem monogamicamente entregues à manipulação de seu celular. Bem poucos usavam o telefone para telefonar. Mesmo a compulsão do *selfie* parecia ter amainado. Como a galera, aqui e ali, se organizava em rodinhas, cheguei a imaginar que professores de um colégio houvessem programado para o dia alguma atividade ao ar livre.
- 3^o§ A explicação me veio após a caminhada, lendo o jornal na padaria – também ela, aliás, repleta de meninos e meninas abduzidos por mais uma irresistível miçanga da informática: o Pokémon, aplicativo que, horas antes, fizera sua entrada oficial nos celulares brasileiros.
- 4^o§ Acho que alguma coisa não vai bem quando, em pleno fogaréu hormonal da adolescência, você prefere digitar as teclas do celular em vez das prendas tão apetecíveis da pessoa amada. Será esse absorvente aparelho um novo tipo de anti-concepcional? Estaremos ingressando numa era em que vai prevalecer o sexo vocal? *Bites* em vez de voluptuosas mordi-

dinhas. Com ou sem joguinhos, convém não perder de vista o Carlos Drummond de Andrade da Elegia 1938: “Ao telefone perdeste muito, muitíssimo tempo de semear”. E olha que o poeta nem tinha celular.

WERNECK, Humberto. Disponível em: <<http://cultura.estadao.com.br/noticias/geral,apo-quentacao-do-pokemo,10000067954>>. Acesso em: 19 set. 2016. (Adaptado).

QUESTÃO 07

Levando em consideração as estratégias de escrita e o gênero, o texto caracteriza-se pela

- a) explicitação dos interlocutores, buscando a representação da perspectiva dos leitores.
- b) utilização de exemplificações, tendo em vista os propósitos didáticos da abordagem ao tema.
- c) referência intertextual, criticando a ausência de um olhar poético sobre a contemporaneidade.
- d) voz em primeira pessoa, expressando um ponto de vista particular sobre elementos do cotidiano.

QUESTÃO 08

Releia o trecho:

“Acho que alguma coisa não vai bem quando, em pleno fogaréu hormonal da adolescência, você prefere digitar as teclas do celular em vez das prendas tão apetecíveis da pessoa amada. Será esse absorvente aparelho um novo tipo de anticoncepcional? (4º parágrafo)

As informações presentes nessa passagem encontram correspondências nas impressões que o autor manifesta no trecho:

- a) “[...] não havia, no parque, mais que meia dúzia de adolescentes que não estivessem monogamicamente entregues à manipulação de seu celular”.
- b) “Nem precisava, na verdade, ser minimamente arguto para constatar que dezenas, talvez centenas de jovens [...] tinham os olhos cravados na telinha do *smartphone*.”
- c) “Como a galera, aqui e ali, se organizava em rodinhas, cheguei a imaginar que professores de um colégio houvessem programado para o dia alguma atividade ao ar livre”.
- d) “A explicação me veio após a caminhada, lendo o jornal na padaria – também ela, aliás, repleta de meninos e meninas abduzidos por mais uma irresistível miçanga da informática”.

As questões de (09) a (15) referem-se ao livro *Ouro dentro da cabeça*, de Maria Valéria Rezende.

QUESTÃO 09

Caracteriza a obra *Ouro dentro da cabeça* a(o)

- a) enredo baseado em fatos reais.
- b) linguagem marcadamente coloquial.
- c) circularidade própria da narrativa mítica.
- d) discurso predominantemente autobiográfico.

QUESTÃO 10

O título da obra refere-se metaforicamente ao fato de o protagonista ser

- a) movido pelo desejo de aprender a ler.
- b) obstinado em seu trabalho como garimpeiro.
- c) representado como um caçador de tesouros.
- d) dotado de um saber independente da formação escolar.

QUESTÃO 11

Ao longo de sua trajetória, o personagem principal testemunha uma série de problemas socioeconômicos enfrentados pelo Brasil. São situações abordadas no livro, **EXCETO** o(s)

- a) trabalho escravo.
- b) conflitos pela posse de terra.
- c) desmatamento descontrolado.
- d) efeitos nocivos da seca no sertão.

QUESTÃO 12

Sobre sua infância e adolescência, o protagonista de *Ouro dentro da cabeça* revela que

- a) presenciou ainda menino o suicídio da própria mãe, trauma que carregou pelo resto da vida.
- b) foi chamado de Piá pelo Pajé, homem a quem salvou e com quem aprendeu a contar histórias.
- c) apaixonou-se pela primeira vez por Marília, a professora com a qual consumou sua iniciação sexual.
- d) nasceu numa comunidade indígena catequizada por jesuítas, daí advindo sua fé nas crenças católicas.

QUESTÃO 13

No livro, o leitor é apresentado à “história de um lutador que correu sérios perigos, andou o Brasil inteiro, tentando achar um tesouro”. Todos os trechos prenunciam situações desfavoráveis ao personagem em sua jornada, **EXCETO**:

- a) “Até que chegou a hora de matricular na escola a criança de Furna. Pai ou mãe se apresentasse pra dar os nomes dos filhos.” (p. 31).
- b) “Dizem que aquelas pedras têm o miolo de ouro porque quem amontoou aquilo ali foi um homem, muito rico e pecador, que um dia se arrependeu.” (p. 11).
- c) “Uma vez eu viajava de favor num caminhão, num lugar muito distante, muitos dias de viagem pra chegar naqueles nortes por onde eu ia perdido.” (p. 51).
- d) “O povo me recebeu como se eu fosse família, me alojaram na barraca dos outros moços solteiros, me explicaram direitinho o que estavam fazendo.” (p. 45).

QUESTÃO 14

A passagem que expressa a percepção do narrador acerca da transição para a vida adulta é:

- a) “Fiquei burro de repente. Só valia a força bruta dos meus braços, minhas pernas, como se eu fosse só um corpo com uma cabeça vazia. Escondi minhas ideias e meus sonhos, em segredo, me calei, fui trabalhar do jeito que eles queriam.” (p. 42).
- b) “Quando a igreja ficou pronta, toda caiada de novo, o padre achou que eu já tinha conhecimento bastante, podia me batizar. E no domingo senti, contente, a água benta escorrendo, molhando minha cabeça, e ouvi o padre dizer meu nome pra todo mundo saber.” (p. 47).
- c) “O meu sonho era tão bom que eu não queria acordar. Quando, afinal, despertei, já estava o sol bem alto e já não tinha mais ninguém lá dentro do alojamento [...] Estava sozinho num mundo vazio, sem gente nem carros, silêncio. Assustei-me e perguntei pras paredes, pros montes de brita, pra pilha de tijolos: – Pra onde fugiu a humanidade? Sumiu toda?” (p. 90).
- d) “Só compreendi a mudança no dia em que fui nadar no riacho, como sempre, bem na hora das meninas e mocinhas se banharem, Donaninha entre elas. [...] Arrepiei-me ao sol quente como se tivesse frio, fiquei olhando pra aquilo, meu corpo se endurecendo e uma coisa acontecendo no meio das minhas pernas como se fosse uma dor, e eu parado feito pedra no meio da correnteza.” (p. 35).

QUESTÃO 15

O trecho em que há uma intenção da narrativa de enfatizar a condição de privação afetiva e material do personagem-narrador é:

- a) “O povo todo do sítio tinha só uma certeza: quem botou minha semente lá dentro de minha mãe não era decerto dali, porque nenhum homem da Furna havia de esconder o orgulho do feito se tivesse possuído e emprenhado aquela beleza toda.” (p. 15).
- b) “A moça da prefeitura ficou com pena de ver um homem grande chorando e veio falar comigo, explicando que eu podia conseguir a certidão se falasse com um padre que batizasse, me levasse num cartório e assinasse testemunho pra fazer o meu registro.” (p. 43).
- c) “Andei assim, muito tempo, dormia onde acontecia do sono me derrotar, comia o que a natureza ou a gente lá da Furna, com pena de minha avó, repartia conosco, ou mesmo o resto dos pratos de uns meninos biqueiros que não comiam inteiro o prato que a mãe fazia.” (p. 21).
- d) “O jeito era me conformar, porque eu não tinha saída, que dali só se voltava viajando de avião, coisa muito, muito cara, que ninguém dava fiado. Pelo menos eu podia andar solto onde quisesse, pôr arapuca no mato pra pegar alguma caça, que no rio envenenado não dava peixe nenhum.” (p. 73).

MATEMÁTICA

QUESTÃO 16

Seja x um número inteiro, $0 < x \leq 60$ e o conjunto

$A = \{K \in \mathbb{N} / K = \frac{60}{x}\}$. Nessas condições, o número máximo de elementos do conjunto A é

- a) 6.
- b) 8.
- c) 12.
- d) 16.

QUESTÃO 17

Simplificando a expressão $\frac{a^4 + b^4 + ab^3 + a^3b + ab^2 + a^2b}{a^2 - b^2}$, $a \neq b$,
obtém-se:

a) $\frac{a}{b}$

b) $\frac{a + b}{a - b}$

c) $\frac{a^3 + ab + b^3}{a - b}$

d) $\frac{3(a + ab + b)}{a + b}$

QUESTÃO 18

Ao entrar na sala de aula, um aluno perguntou ao seu professor de Matemática que horas eram. O professor então respondeu: desde que começou este dia, as horas que já se passaram excedem as que faltam transcorrer em 3 horas e 16 minutos. Assim, a hora em que o aluno fez a pergunta ao professor é

- a) 12h 36 min.
- b) 13h 38 min.
- c) 14h 38 min.
- d) 15h 16 min.

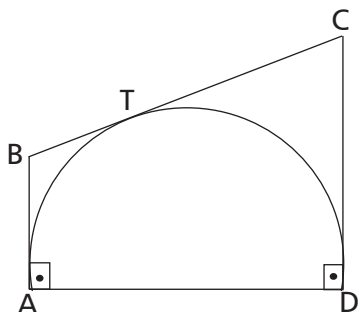
QUESTÃO 19

Por regulamentação federal, uma pessoa pode comprometer até 30% de seu salário bruto mensal com empréstimos consignados em folha (empréstimos cujo pagamento das prestações é descontado no salário). Uma pessoa com salário bruto mensal de R\$ 2.800,00 já tem comprometido 25% desse valor em prestação mensal e deseja utilizar todos os 5% restantes em um novo empréstimo. O valor dessa nova prestação, em reais, é

- a) 70,00.
- b) 140,00.
- c) 210,00.
- d) 280,00.

QUESTÃO 20

Na figura a seguir ATD é uma semicircunferência inscrita no trapézio $ABCD$ e A , T , e D são pontos de tangência.



Se os lados paralelos desse trapézio medem 4 cm e 9 cm, então sua área, em cm^2 , é igual a

- a) 22.
- b) 45.
- c) 78.
- d) 90.

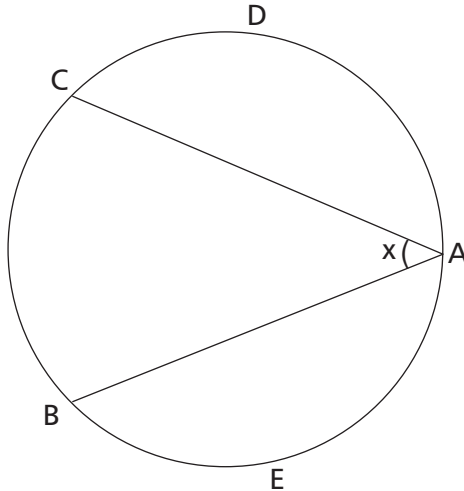
QUESTÃO 21

Um Quadrado Perfeito é um número inteiro que pode ser escrito como quadrado de outro número inteiro. Para que o número $M = \frac{45864}{360}y$ seja um quadrado perfeito, o menor valor de y , $y \in \mathbb{N}^*$ é

- a) 13.
- b) 36.
- c) 65.
- d) 127.

QUESTÃO 22

A figura a seguir mostra uma circunferência, em que os arcos ADC e AEB são congruentes e medem 160° cada um.

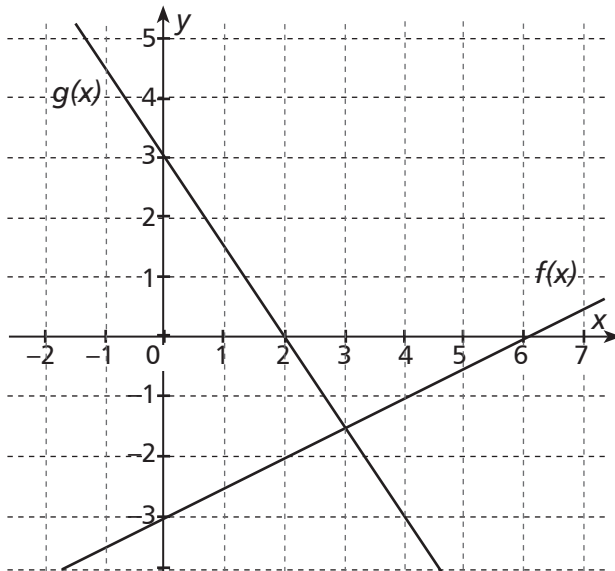


A medida, em graus, do ângulo x , é

- a) 10° .
- b) 20° .
- c) 30° .
- d) 40° .

QUESTÃO 23

O gráfico abaixo mostra a representação gráfica de duas funções polinomiais, f e g , de primeiro grau.

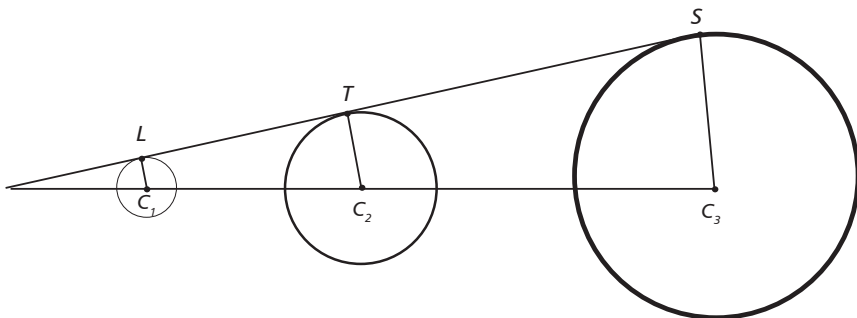


Seja $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) \geq 0\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) < 0\}$, $A \cap B$ é igual a

- a) $\{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x \leq 6\}$.
- b) $\{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 6\}$.
- c) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 2\}$.
- d) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 6\}$.

QUESTÃO 24

A figura a seguir é um esquema representativo de um eclipse lunar em que a Lua, a Terra e o Sol estão representados pelas circunferências de centros C_1 , C_2 e C_3 , respectivamente, que se encontram alinhados. Considera-se que a distância entre os centros da Terra e do Sol é 400 vezes maior que a distância entre os centros da Terra e da Lua e que a distância do ponto T na superfície da Terra ao ponto S na superfície do Sol, como representados na figura, é de 150 milhões de quilômetros.



Sabendo-se que os segmentos de reta $\overline{C_1L}$, $\overline{C_2T}$, e $\overline{C_3S}$ são paralelos, a distância do ponto L, representado na superfície da Lua, ao ponto T, na superfície da Terra, é igual a

- a) 375.000 Km.
- b) 400.000 Km.
- c) 37.500.000 Km.
- d) 40.000.000 Km.

QUESTÃO 25

IMC é a sigla para Índice de Massa Corporal, que é a medida utilizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para verificar a obesidade. O cálculo do IMC é feito dividindo o peso P (em quilogramas) pela altura H (em metros) ao quadrado.

$$IMC = \frac{P}{H^2}$$

A seguir apresenta-se uma tabela para consulta de IMC.

Resultado	Situação
Abaixo de 17	Muito abaixo do <i>peso</i>
Entre 17 e 18,49	Abaixo do <i>peso</i>
Entre 18,5 e 24,99	<i>Peso normal</i>
Entre 25 e 29,99	Acima do <i>peso</i>
Entre 30 e 34,99	<i>Obesidade I</i>
Entre 35 e 39,99	<i>Obesidade II (severa)</i>
Acima de 40	<i>Obesidade III (mórbida)</i>

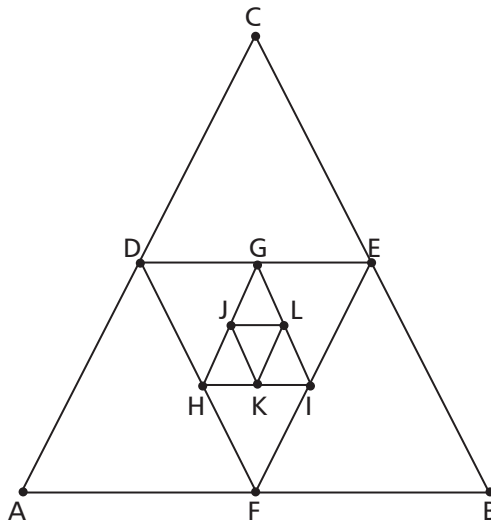
Disponível em: <<http://www.calculoimc.com.br>> Acesso em: 12 set. 2016.

Uma pessoa de 1,5m de altura estava com o IMC igual a 34, ou seja, obesidade I. Preocupada com seu peso, essa pessoa desenvolveu atividades de modo que, após 3 meses, ela emagreceu 5.500g. Após calcular novamente seu IMC, ela percebeu que se encontrava na situação de

- a) obesidade I.
- b) peso normal.
- c) acima do peso.
- d) abaixo do peso.

QUESTÃO 26

Na figura a seguir, o triângulo ABC é equilátero de lado igual a 1cm. Os pontos D, E e F são os respectivos pontos médios dos lados AC, BC e AB; os pontos G, H e I são os respectivos pontos médios dos lados DE, DF e EF e os pontos J, K e L são os respectivos pontos médios dos lados GH, HI e GI.



A área do triângulo JKL, em cm^2 , é

- a) $\frac{\sqrt{3}}{256}$.
- b) $\frac{\sqrt{3}}{512}$.
- c) $\frac{\sqrt{3}}{768}$.
- d) $\frac{\sqrt{3}}{1024}$.

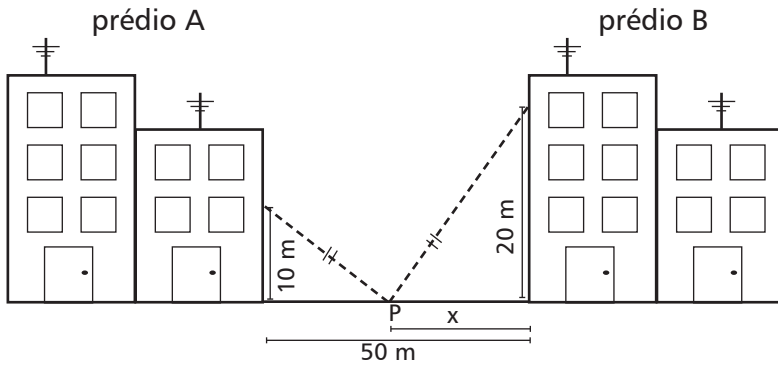
QUESTÃO 27

Para executar uma reforma em uma loja, foram contratados n operários. O mestre de obras argumentou: "para entregar a obra 2 dias antes do prazo previsto, seria necessário contratar mais 3 operários; se, entretanto, 2 operários fossem dispensados a obra atrasaria em 2 dias." Considerando que os operários trabalhem da mesma forma, o número n de operários contratados foi

- a) 6.
- b) 12.
- c) 18.
- d) 24.

QUESTÃO 28

Duas crianças, cada uma em um prédio diferente, brincam com canetas lasers nas janelas de seus apartamentos, apontando para um ponto na quadra situada entre os prédios. A criança do prédio **A** está a uma altura de 10 m, e a do prédio **B**, a uma altura de 20 m do chão. A distância entre os prédios é de 50 m. Em um determinado momento, os lasers das crianças atingem, simultaneamente, um ponto **P** do pátio equidistante das crianças, tal como na ilustração abaixo:



A distância x , em metros, deste ponto até o prédio **B** é

- a) 22.
- b) 23.
- c) 25.
- d) 28.

QUESTÃO 29

Em um triângulo retângulo, a tangente de um de seus ângulos agudos é 2. Sabendo-se que a hipotenusa desse triângulo é 5, o valor do seno desse mesmo ângulo é

a) $\frac{4}{5}$.

b) $\frac{\sqrt{5}}{4}$.

c) $\frac{\sqrt{5}}{5}$.

d) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

QUESTÃO 30

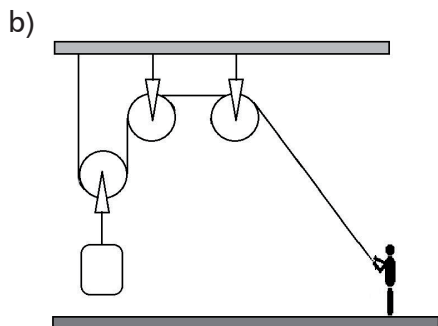
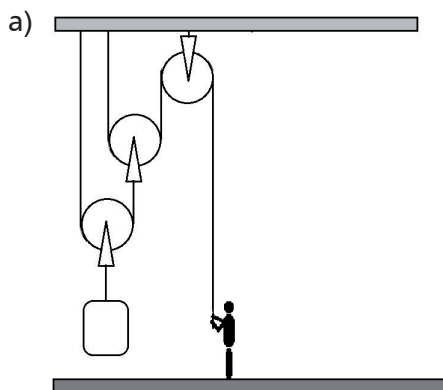
Sejam dois ângulos x e y tais que $(2x)$ e $(y + 10^\circ)$ são ângulos complementares e $(5x)$ e $(3y - 40^\circ)$ são suplementares. O ângulo x mede

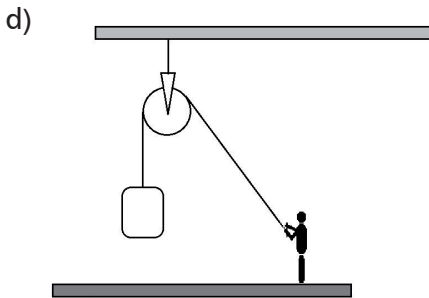
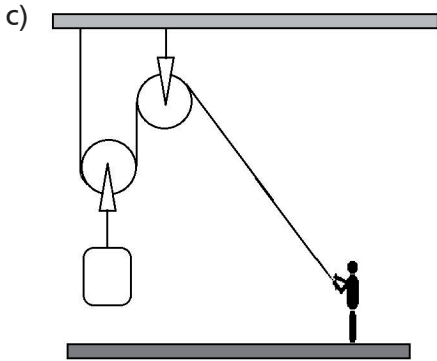
- a) 5° .
- b) 10° .
- c) 15° .
- d) 20° .

FÍSICA

QUESTÃO 31

Quatro funcionários de uma empresa receberam a tarefa de guardar caixas pesadas de 100 kg em prateleiras elevadas de um depósito. Como nenhum deles conseguiria suspender sozinho pesos tão grandes, cada um resolveu montar um sistema de roldanas para a tarefa. O dispositivo que exigiu menos força do operário que o montou, foi





QUESTÃO 32

As afirmativas a seguir estão relacionadas com movimentos que presenciamos no dia a dia. Analise cada uma delas e marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso.

- () O movimento de queda livre tem a sua causa no princípio da inércia.
- () Dois objetos de massas diferentes caem, no vácuo, com a mesma aceleração.
- () Devido a inércia, um objeto que estava solto na carroceria de um caminhão é lançado para a frente durante a frenagem em um movimento retilíneo.

A sequência correta é

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

QUESTÃO 33

Um aquecedor possui uma potência útil constante de 500 W. O tempo gasto para esse aquecedor elevar a 50°C a temperatura de uma panela de ferro de 1,0 kg e calor específico $c = 460 \text{ J/kg.K}$, admitindo-se que ela absorva todo o calor transmitido é de

- a) 12 s.
- b) 23 s.
- c) 46 s.
- d) 54 s.

QUESTÃO 34

Dois corpos A e B de temperaturas T_A e T_B , onde $T_A > T_B$ são colocados em um recipiente termicamente isolado juntamente com um terceiro corpo C de temperatura T_C . Após atingido o equilíbrio térmico, as temperaturas

- a) T_A , T_B e T_C diminuem.
- b) T_A , T_B e T_C tornam-se iguais.
- c) T_A diminui, T_B aumenta e T_C diminui.
- d) T_A aumenta, T_B diminui e T_C aumenta.

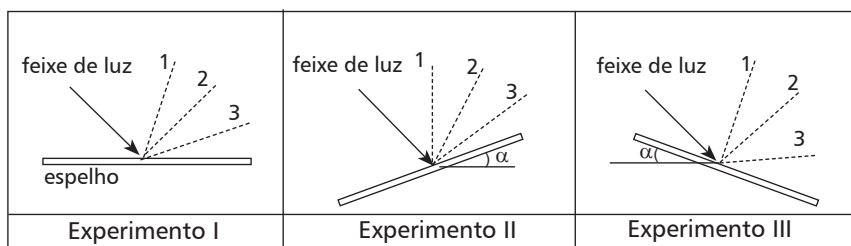
QUESTÃO 35

A potência elétrica que uma bateria alcalina de 9V entrega, quando conectada a uma pequena lâmpada incandescente de lanterna, é uma grandeza relacionada à

- a) energia elétrica fornecida pela bateria.
- b) corrente elétrica fornecida pela bateria por unidade de tempo.
- c) energia elétrica fornecida pela bateria por unidade de tempo.
- d) tensão elétrica estabelecida pela bateria nos terminais da lâmpada.

QUESTÃO 36

A figura abaixo mostra uma sequência de experimentos em que um feixe de luz incide sobre um espelho plano. No experimento I, o espelho está na horizontal e, nos experimentos II e III, o espelho é inclinado de um ângulo α , para esquerda e para a direita, respectivamente. As linhas tracejadas mostram três possíveis trajetórias que o feixe pode seguir, após refletir-se no espelho.



As trajetórias corretas, observadas na sequência dos experimentos I, II e III, após a reflexão, são, respectivamente,

- a) 1, 2 e 3.
- b) 2, 1 e 3.
- c) 2, 3 e 1.
- d) 2, 3 e 2.

Tabela Periódica dos Elementos 18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H 1,008	2 He 4,0	3 Li 6,94	4 Be 9,01	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,0	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 44,9	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 78,9	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,5	42 Mo 95,9	43 Tc 98,9	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po 210,0	85 At 210,0	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (227)	105 Db (228)	106 Sg (229)	107 Bh (230)	108 Hs (231)	109 Mt (232)	110 Jun (233)	111 Uuu (234)	112 Uub (235)	113 Uut (236)	114 Uuq (237)	115 Uuq (238)	116 Uuq (239)	117 Uuq (240)	118 Uuq (241)

Série dos Lantanídeos

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (147)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Série dos Actinídeos

90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (255)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

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

QUÍMICA

QUESTÃO 37

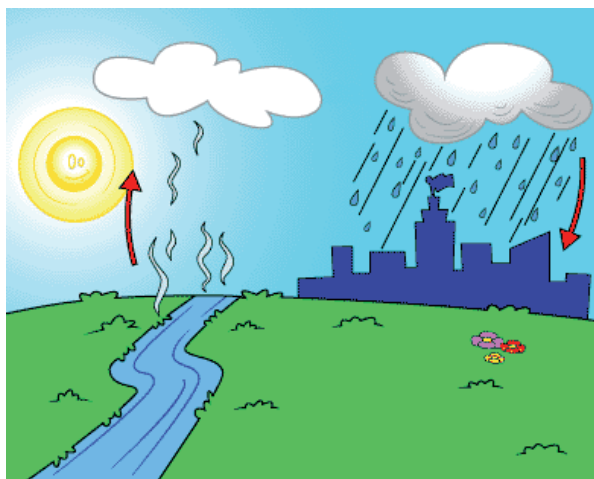
Um copo contendo água mineral gaseificada, com pedras de gelo, é uma mistura _____ formada por _____ fases, sendo _____.

Os termos que completam as lacunas são, respectivamente,

- a) heterogênea, três, uma sólida.
- b) homogênea, duas, uma sólida.
- c) homogênea, três, duas sólidas.
- d) heterogênea, duas, duas sólidas.

QUESTÃO 38

A água é encontrada na natureza em vários estados físicos e a sequência de transformações sofridas pela mesma é denominada ciclo da água. A figura seguinte representa duas etapas desse ciclo.



Disponível em: <<http://www.surperkid.com.br>>. Acesso em 07 set. 2016.

As etapas do ciclo da água, representadas na figura pelas setas, são chamadas de

- a) calefação e liquefação.
- b) ebulição e re-sublimação.
- c) vaporização e sublimação.
- d) evaporação e condensação.

QUESTÃO 39

O óxido de cálcio (CaO), cal virgem, reage com o dióxido de carbono (CO₂) produzindo o carbonato de cálcio (CaCO₃). Em um laboratório de química, foram realizados vários experimentos cujos resultados estão expressos na tabela a seguir:

Experimento	Massa de óxido de cálcio (g)	Massa de gás carbônico (g)	Massa de carbonato de cálcio (g)
I	5,6	X	10,0
II	Y	22,0	50,0
III	56,0	44,0	Z

Com base na lei de Lavoisier e nos experimentos realizados, conclui-se que

a) $\frac{Y}{X} = 5$

b) $X \cdot Y < Z$

c) $\frac{Z}{5,6} = X \cdot 3,5$

d) $\frac{56}{Y} \cdot \frac{22}{44} = 1$

QUESTÃO 40

As medalhas de ouro das Olimpíadas do Rio de Janeiro foram feitas a partir da mistura de ouro e prata, sendo esta majoritária. Considerando as partículas constituintes desses metais, foram feitas as afirmações seguintes.

- I- A prata possui 47 elétrons.
- II- A massa atômica da prata é igual a 155 u.
- III- O número de prótons e elétrons do ouro é idêntico.
- IV- A diferença entre o número de nêutrons do ouro e da prata é igual a 32.

79	47
Au (Ouro)	Ag (Prata)
197	108

O número de afirmação(ões) correta(s) é

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

QUESTÃO 41

Um dos elementos químicos mais letais está localizado no sexto período da tabela periódica e faz parte da família dos calcogênios. Tal elemento é altamente radioativo, sendo obtido por mecanismos artificiais, ou ainda encontrado na superfície da Terra. O que nos deixa mais seguros é que sua obtenção anual estimada gira em torno de apenas 100 g.

O elemento químico descrito é o

- a) At.
- b) Cs.
- c) Po.
- d) Te.

QUESTÃO 42

A água da chuva é naturalmente ácida devido à presença do gás carbônico encontrado na atmosfera. Esse efeito pode ser agravado com a emissão de gases contendo enxofre, sendo o dióxido e o trióxido de enxofre os principais poluentes que intensificam esse fenômeno. Um dos prejuízos causados pela chuva ácida é a elevação do teor de ácido no solo, implicando diretamente a fertilidade na produção agrícola de alimentos. Para reduzir a acidez provocada por esses óxidos, frequentemente é utilizado o óxido de cálcio, um óxido básico capaz de neutralizar a acidez do solo.

As fórmulas moleculares dos óxidos citados no texto são, respectivamente,

- a) CO , SO , SO_3 e CaO_2 .
- b) CO_2 , SO_2 , SO_3 e CaO .
- c) CO_2 , S_2O , S_3O e CaO .
- d) CO , SO_2 , SO_3 e CaO_2 .

BIOLOGIA

QUESTÃO 43

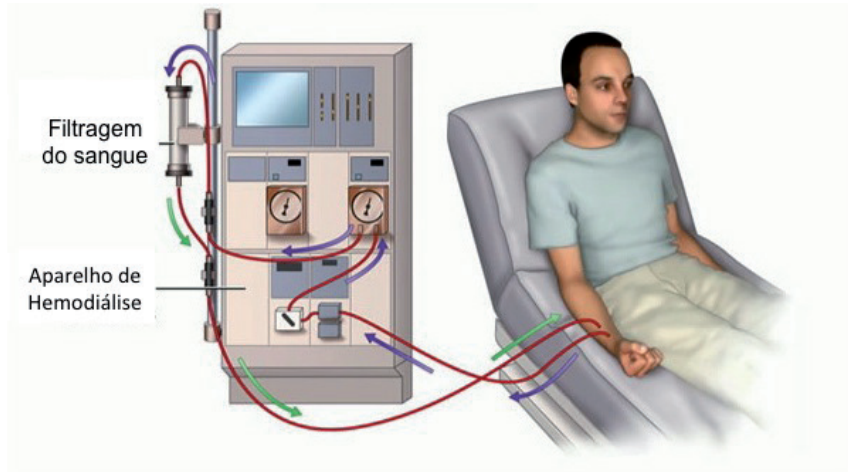
O número total de polinizadores é estimado em 40.000 espécies, dentre as quais 25.000 são de abelhas. Elas também são responsáveis pela produção de alimentos para o homem provenientes de 900 das 1300 espécies vegetais cultivadas no mundo e respondem por 75% dos requerimentos de polinização das culturas agrícolas.

Esses animais são eficientes polinizadores porque

- a) são adaptados às culturas agrícolas.
- b) vivem exclusivamente em locais que facilitam o acesso ao pólen.
- c) buscam essências florais similares aos feromônios de atração sexual.
- d) possuem estruturas especializadas que auxiliam na coleta de pólen.

QUESTÃO 44

A imagem, a seguir, representa um procedimento realizado em pacientes que apresentam o comprometimento de um sistema fundamental para o bom funcionamento do corpo humano.



Disponível em: <<http://www.institutoendovascular.com.br/wp-content/uploads/2013/08/fistula-para-hemodialise-02.jpg>>. Acesso em 19 out. 2016.

O comprometimento citado ocorreu no sistema

- a) excretor.
- b) circulatório.
- c) respiratório.
- d) imunológico.

QUESTÃO 45

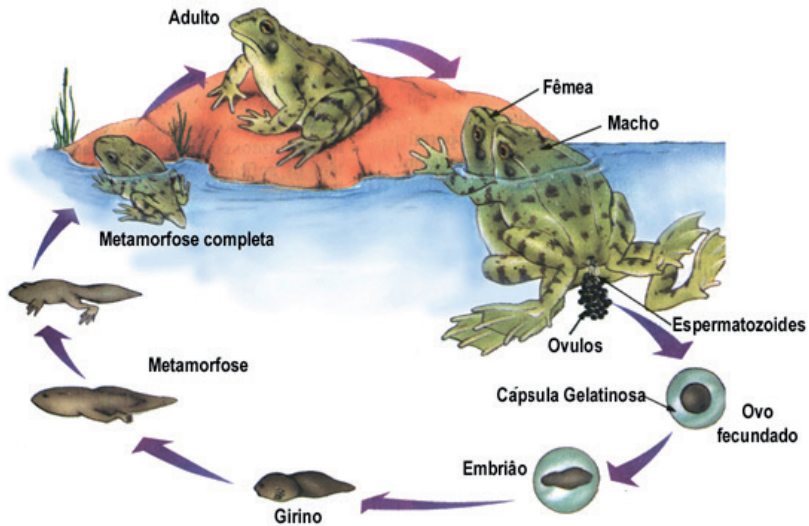
Tartarugas com acúmulo de algas em seu casco nadam até os recifes de corais para terem esse peso extra removido pelos peixes que se aproveitam do alimento farto e abundante. Depois que o peso extra é eliminado, o animal deixa o recife.

Nas cadeias alimentares desse ecossistema, o alimento dos peixes está desempenhando o papel de

- a) parasita.
- b) produtor.
- c) consumidor.
- d) decompositor.

QUESTÃO 46

A figura a seguir representa a metamorfose de um anfíbio, grupo de animais que apresentam duas fases de vida.



Disponível em: http://www2.ibb.unesp.br/Museu_Escola/Ensino_Fundamental/Origami/Documentos/Anfibios.htm. Acesso em 19 out. 2016.

Como cada fase ocorre em ambientes distintos, dentre outras características, as adaptações que favorecem a obtenção de oxigênio varia nesses ambientes. Dessa forma, o número de tipos de órgãos respiratórios que cada espécime apresenta ao longo de sua vida completa é

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

QUESTÃO 47

A imagem a seguir mostra a famosa Dionéia ou Vênus papa moscas (*Dionaea muscipula*). Suas armadilhas nada mais são do que suas próprias folhas modificadas no processo de evolução.



Disponível em: <http://mlb-d2-p.mlstatic.com/planta-carnivora-dionaea-muscipula-venus-papa-mosca-239401-MLB20337831333_072015-F.jpg?square=false>. Acesso em 19 out. 2016.

Dentre as funções dessas armadilhas, **NÃO** se inclui a

- a) formação de novas mudas.
- b) reprodução de forma sexuada.
- c) absorção de algumas substâncias.
- d) realização do processo de fotossíntese.

QUESTÃO 48

Existe uma infinidade de métodos contraceptivos que apresentam eficácias variadas. Um método contraceptivo considerado como um dos de menor eficácia é a utilização de

- a) substâncias químicas que simulam alguns hormônios, impedindo a liberação do gameta feminino na tuba uterina.
- b) controle voluntário durante a relação sexual, retirando-se o pênis de dentro da vagina alguns instantes antes da ejaculação.
- c) envoltório geralmente de silicone que encobre totalmente o pênis, evitando a passagem de espermatozoides para o canal vaginal.
- d) pequeno aparelho colocado dentro do útero, impedindo a passagem de espermatozoides para as tubas uterinas e liberando hormônios que impedem a ovulação.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 49

A delegação da Austrália embarcou no aeroporto de Sidnei, localizado no (fuso 135°E), no dia 24 de Julho, domingo, rumo ao Rio de Janeiro (fuso 45°W) para participar dos jogos olímpicos. O voo decolou as 12h30 e fez uma conexão de 1h40 em Santiago, no Chile, de modo que a viagem teve uma duração total de 18h35. O avião chegou ao aeroporto do Rio de Janeiro, às _____ do dia _____.

Os termos que completam as lacunas são, respectivamente,

- a) 13h05 / 24 de Julho.
- b) 14h05 / 25 de Julho.
- c) 18h05 / 25 de Julho.
- d) 19h05 / 24 de Julho.

QUESTÃO 50

Leia os fragmentos a seguir:

O Brasil ganhou 200 novos “ultra ricos” no último ano. São agora 1.900 mil brasileiros com mais de US\$ 50 milhões, segundo pesquisa divulgada nesta terça-feira (14) pelo banco Credit Suisse. Em todo o mundo, o levantamento “*Global Wealth Report*” estima que haja 128,2 mil indivíduos considerados muito ricos. Destes, 4,3 mil têm mais de US\$ 500 milhões, e outros 45,2 mil têm mais de US\$ 100 milhões (...)

Disponível em: < <http://www.correiodoestado.com.br/economia/brasil-ganhou-200-ultra-ricos-em-um-ano-mostra-levantamento/229714/>>. Acesso em 08 set. 2016.

Cerca de 1,5 bilhão de pessoas sofre de “pobreza multidimensional” em 91 países em desenvolvimento, ou seja, passam por privações nas áreas de saúde, educação e “padrões básicos de vida”, segundo o documento (...). Entre as pessoas afetadas pela pobreza, 842 milhões têm crise de fome crônica, 12% da população mundial (...). Outros 800 milhões de pessoas - 15% da população mundial - estão “em risco de pobreza” (...)

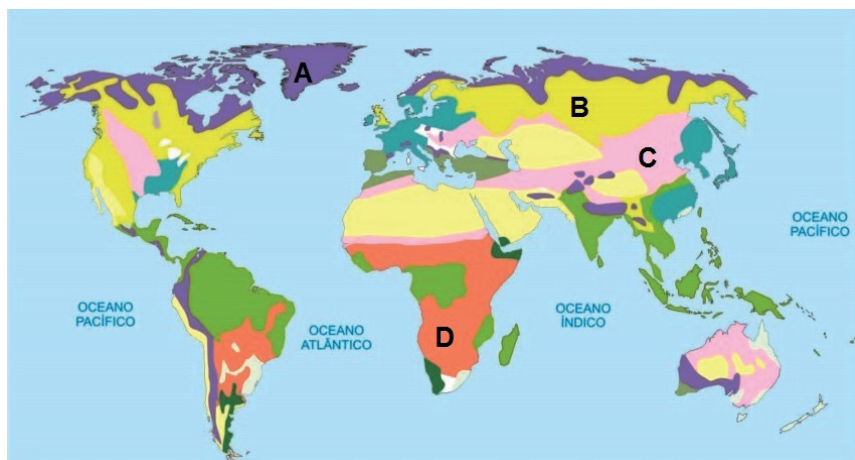
Disponível em: < <http://exame.abril.com.br/mundo/noticias/pobreza-afeta-2-2-bilhoes-de-pessoas-no-mundo-todo>>. Acesso em 08 set. 2016.

No contexto da globalização, a emergência do cenário apresentada pelos textos **NÃO** está relacionado com o(a)

- a) participação dos setores empresariais na política.
- b) ampliação do papel do Estado nos setores sociais.
- c) tendência de flexibilização dos direitos trabalhistas.
- d) aumento da circulação global de capitais especulativos.

QUESTÃO 51

Observe o mapa em sequência.



SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2013. (adaptado).

A partir da análise do mapa, é **INCORRETO** afirmar que a vegetação primária indicada pela letra

- a) C, caracteriza-se por espécies latifoliadas de grande porte, com regimes pluviométricos elevados.
- b) D, possui um perfil morfológico diverso, englobando desde campos herbáceos até árvores esparsas.
- c) B, é relativamente homogênea, sendo historicamente impactada pela exploração da madeira e da celulose.
- d) A, é marcada pela presença de pequenos vegetais espaçados entre si, com predominância de líquens e musgos.

QUESTÃO 52

Considere as afirmativas sobre as megacidades.

- I- Os processos de urbanização e metropolização intensa podem ser responsáveis pela formação dessas aglomerações.
- II- Esses espaços, por serem polos financeiros, comerciais e de serviços, assemelham-se por ocuparem o mesmo nível hierárquico mundial.
- III- São aglomerações de eficiente planejamento urbano, com oferta generalizada à população de serviços de saneamento básico.
- IV- Verifica-se a tendência de maior incremento no quantitativo destas áreas nos países menos desenvolvidos.

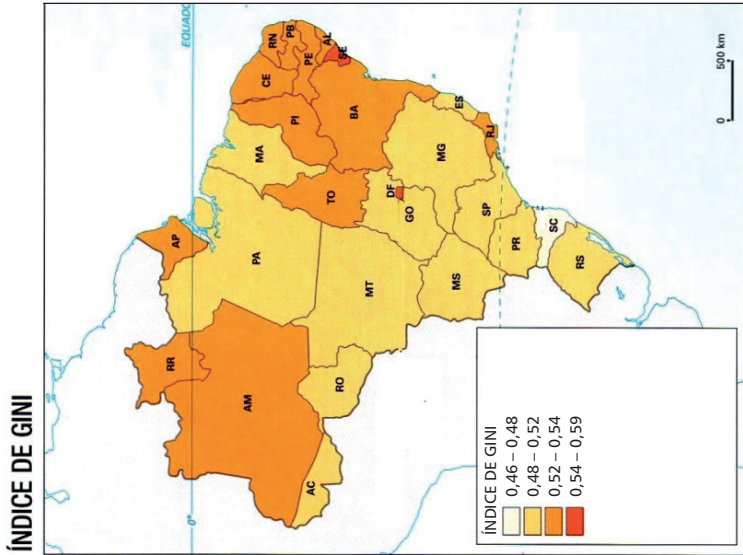
Estão corretas apenas as afirmativas

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

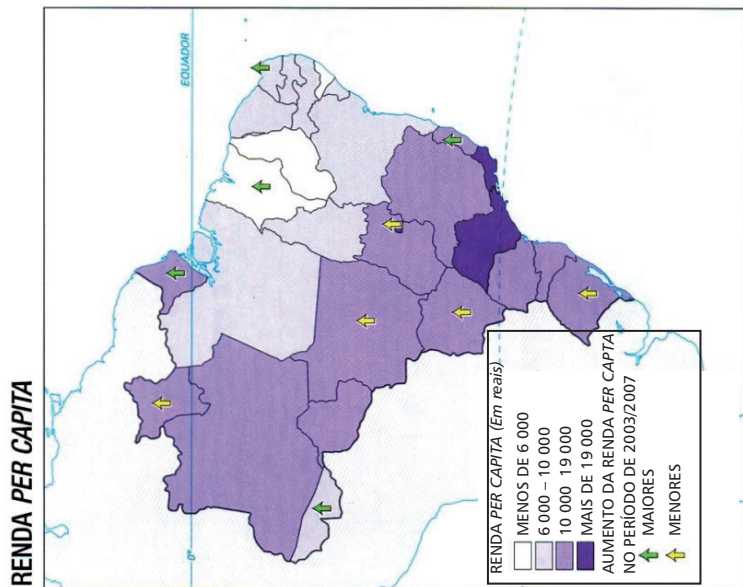
QUESTÃO 53

Analise os mapas a seguir:

MAPA 2



MAPA 1



SIMIELLI, Maria Elena. *Geotlas*. São Paulo: Ática, 2013. p. 143.

A partir da análise dos mapas, afirma-se que:

- I- os estados com as maiores rendas *per capita* destacam-se positivamente na distribuição da renda.
- II- o aumento de renda *per capita* nas unidades da federação em destaque indica deslocamento em massa de população para as classes A e B.
- III- apesar dos avanços, os mapas continuam registrando a região Nordeste como aquela que apresenta as piores condições socioeconômicas do país.
- IV- para elaboração de políticas de transferência de renda, é recomendável a utilização dos dados apresentados no segundo mapa.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

QUESTÃO 54

Leia o fragmento em sequência

(...) os impactos, resultantes da ação antrópica sobre os solos, acontecem de uma maneira bastante complexa, podendo ser de ordem benéfica ou adversa, tanto em áreas rurais como urbanas, afetando essas áreas onde a degradação das terras esteja ocorrendo, bem como seus efeitos danosos podem ter repercussão a vários quilômetros de distância da área atingida diretamente por esses processos geomorfológicos, muitas vezes de caráter catastrófico.

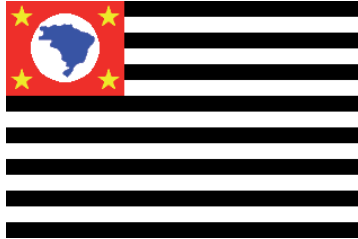
GUERRA, A. J. T., JORGE, M. C. O. (org). *Degradação dos solos no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. p. 42.

No contexto da relação entre as atividades agrárias brasileiras e o meio ambiente, pode-se considerar práticas de ordem benéfica e adversa, respectivamente,

- a) aeração e dessalinização.
- b) dessalinização e fertilização.
- c) fertilização e uso de pesticidas tóxicos.
- d) utilização de pesticidas tóxicos e aeração.

HISTÓRIA

QUESTÃO 55



(Bandeira proposta pelo escritor paulista Júlio Ribeiro para a república brasileira em 1888. Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Júlio_Ribeiro. Acesso em 21 set.2016.)

O movimento republicano que surgiu durante o Segundo Reinado buscava, nos Estados Unidos da América, suas principais referências. Entre as características daquele país que mais influenciaram o republicanismo brasileiro está a

- a) cultura religiosa protestante.
- b) autonomia dos estados sob o federalismo.
- c) colonização dos territórios do interior do país.
- d) maneira como foi resolvido o problema da escravidão.

QUESTÃO 56

“Em 1849 os Estados Unidos assinaram um tratado de amizade com a monarquia do Havaí. As relações comerciais se intensificaram, e em 1875 foi assinado um tratado de reciprocidade comercial, levando à expansão da economia havaiana voltada para o mercado interno dos EUA. Em 1893, após uma tentativa da rainha Liliuokalani de fortalecer a monarquia havaiana face aos estrangeiros, latifundiários estadunidenses deram um golpe de estado, proclamando a República do Havaí em 1894, com apoio do governo norte americano. Em 1898 foi assinado o termo de anexação do Havaí aos Estados Unidos, oficializado como Território em 1900. Tornou-se o 50º Estado da Federação em 1959.”

(Adaptado do Arquivo do Departamento de Estado dos EUA. Disponível em <http://2001-2009.state.gov/r/pa/ho/time/gp/17661.htm>. Acesso em 21 set. 2016.)

A anexação do Havaí, parte do processo de expansão imperialista dos EUA, tem características próprias. Entre essas destacam-se:

- I- a ampliação do turismo após a invenção do navio a vapor.
- II- a posição estratégica do arquipélago para o comércio com a Ásia.
- III- a abertura de fronteiras agrícolas para o agronegócio estadunidense.
- IV- a defesa contra a expansão imperialista japonesa no Oceano Pacífico.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

QUESTÃO 57

“Análises recentes das sucessões presidenciais na Primeira República (1889-1930) mostram que a famosa aliança entre Minas Gerais e São Paulo, chamada de política do ‘café com leite’, não controlou de forma exclusiva o poder republicano. Havia outros quatro estados, pelo menos, com acentuada importância no cenário político: Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco.”

(VISCARDI, Cláudia. Além do café com leite. In: FIGUEIREDO, Luciano. (Org.). *História do Brasil para ocupados*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013, p. 165.)

No referido período, a organização política da República

- a) controlou o resultado das eleições por meio do pacto estabelecido entre diferentes estados.
- b) incentivou práticas sociais de mobilização dos trabalhadores em torno das revoltas urbanas.
- c) revelou a livre participação dos cidadãos brasileiros na escolha de seus representantes na presidência.
- d) apresentou características democráticas com a divisão igualitária do poder entre as elites regionais.

QUESTÃO 58

“Getúlio Vargas tomou posse a 31 de janeiro de 1951. A União Democrática Nacional (UDN) tentou sem êxito impedir sua eleição [...]. Defensores, em princípio, da legalidade democrática, os liberais não conseguiram atrair o voto da grande massa, nas eleições mais importantes. A partir daí, passaram a contestar os resultados eleitorais com argumentos duvidosos ou, cada vez mais, a apelar para a intervenção das Forças Armadas”.

(FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 13. ed. São Paulo: Edusp, 2010, p. 406.)

A partir desse contexto, os opositores do projeto nacional-populista de Getúlio Vargas aderiram

- a) à luta pelo apoio dos eleitores, preparando campanhas políticas eficazes.
- b) à manobra do golpe de Estado, distorcendo as leis constitucionais vigentes.
- c) ao exercício de defesa da Petrobrás, visando ao aumento do número de votos.
- d) ao respeito pelas regras da democracia, aceitando o resultado da escolha popular.

QUESTÃO 59

Analise a charge.



Disponível em <https://latuffcartoons.files.wordpress.com/2012/06/> Acesso em 16 set. 2016)

A charge do cartunista faz referência à Lei da Anistia, em vigência desde 1979, ao

- a) criticar os privilégios de aposentadoria do Alto Comando Militar brasileiro.
- b) condenar a violência praticada pelo Exército no combate ao tráfico de drogas.
- c) denunciar a impunidade dos militares pelo desrespeito aos Direitos Humanos.
- d) repreender as Forças Armadas pela negligência da defesa das fronteiras nacionais.

QUESTÃO 60

“Em meio às mudanças sociopolíticas dos anos 1960, as canções populares e religiosas do movimento por direitos civis passaram a inspirar um grande número de artistas. Assim, surgia o *soul* (alma) nos Estados Unidos.”

(Adaptado. ALVES, Amanda Palomo. Do blues ao movimento pelos direitos civis. Disponível em http://www.revistahistoria.ufba.br/2011_1/a04.pdf- Acesso em 17 set. 2016)

No contexto a que se refere o texto, o surgimento do *soul* demonstra o

- a) crescimento da religião evangélica e a recusa de participação política.
- b) sucesso do movimento hippie e a popularização dos grandes festivais.
- c) poder das forças militares e a repressão às manifestações estudantis.
- d) orgulho da comunidade negra e a luta pela afirmação de sua identidade.

Quadro de Respostas (rascunho)

Língua Portuguesa

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 04 de dezembro de 2016, a partir das 20 horas.
- O resultado oficial será publicado, no dia 15 de dezembro de 2016, 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.

