

CEFET/MG
UNIDADE VARGINHA



SIMULADO PRÓ-TÉCNICO
2016

Nome do candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.

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**.

Ciências, com **18** questões, numeradas de **31** 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.

PORTUGUÊS

As questões de 01 a 09 referem-se ao texto a seguir:

Leitores de bula

Alexandre Coslei

Em nosso tempo, onde a força midiática que embala a necessidade obsessiva de consumo se uniu à propagação atômica das redes sociais, a vaidade reveste-se numa espécie de religiosidade indispensável. A máxima de René Descartes (“Penso, logo existo”) se torna anacrônica diante de um mundo onde aparecer é o verdadeiro ato que comprova a existência. O gesto de divergir, antes uma manifestação do intelecto, agora pode ser interpretado como afronta social. O pensamento crítico transforma-se em ferramenta de uniformização. Aceitar é a regra, discordar é preconceito. Estamos na era da submissão da vontade.

Reclama-se da falta de leitores no Brasil, no entanto, o mais correto seria reivindicar melhores leitores. Num senso nacional recente, identificaram cerca de 88 milhões de pessoas que leem. Se usarmos esse número para fazer uma equivalência com o total da população brasileira, teremos um quadro crítico. Porém, os 88 milhões de leitores como parte ativa de um mercado consumidor é um quantitativo muito atraente. Dentro desse cenário, revelam que a média de leitura do brasileiro é de quatro livros por ano. Uma estatística magra (apesar de representar uma produção anual que supera os 300 milhões de exemplares) que se agrava diante dos caminhos precários pelos quais os leitores são conduzidos.

Há uma preocupação imediata em aumentar o índice de leitores, um zelo que comete o equívoco da precipitação. O que se impõe como urgência é a formação de melhores leitores, indivíduos que desenvolvam capacidade crítica, discernimento, que sejam capazes a reagir às manobras publicitárias e que olhem sem medo para a literatura que desafia e instiga a interpretação. Não precisamos do leitor de bula, que despreza a química das palavras e só se interessa pela obviedade da posologia. Bons olhos precisam de um cérebro vivo.

Obrigação visual

Há quatro décadas, antes do desmantelamento da educação e da degradação cultural, crianças e adolescentes liam Monteiro Lobato, Machado de Assis, Cecília Meireles, Raquel de Queiroz, Érico Veríssimo, Maria Clara Machado etc. Hoje, nossos pobres herdeiros estão condenados a uma lista dramática que possui como expoentes J. K. Rowling e Thalita Rebouças. Nada que as desabone, mas a nova geração perde o privilégio de conhecer escritores, pois o mercado editorial prefere o conforto seguro de apostar naqueles que são hábeis comerciantes.

Para os adultos, a realidade não é menos trágica, a fama é um deslumbramento universal. Ao nos depararmos com as estantes das livrarias iluminadas pelo neon estelar de Pedro Bial, Fernanda Torres, Lobão, Edney Silvestre, Miriam Leitão e Daniel, não esquecendo R.R. Martin, é irrefreável a nostalgia que nos remete à lembrança de Carlos Drummond de Andrade, Rubem Braga, Raduan Nassar, Vinícius de Moraes, Jorge Amado, Víctor Giudice etc. Pedantismo deste articulista? Deduzam o que for conveniente, mas é inegável a queda de qualidade que passou a congestionar nossas bibliotecas. Livrarias e editoras padecem de uma síncope literária que abre espaço para a síndrome de celebridade. Porém, mesmo na tragédia há o consolo, refresca a alma saber que uns poucos bons escritores encontrem público. A explicação do apocalipse reside numa breve frase brilhante de Nélide Piñon: “Publica-se o que vende e não mais a literatura que fica”.

Quando levamos em conta a quantidade de blogs e resenhistas que pipocam Brasil afora, temos a certeza que não faltam leitores. Teoriza-se que o sistema educacional ainda deficiente, somado à covardia das editoras, faça prevalecer os maus leitores, aqueles que são adestrados para uma literatura fácil, que não exige aprofundamento. Esses leitores obtusos são tocados ao ritmo de manada, são vítimas de um marketing que direciona o consumo. Livros são vendidos como objetos ornamentais, dotados de belas capas coloridas, o conteúdo é apresentado como se fosse um DVD. Ao transfigurar a arte que habita o abstrato em elemento decorativo, o ato da comercialização flui com mais facilidade. Impuseram à literatura uma obrigação visual que não integra a prioridade da escrita.

Como um hino

A globalização amplia benesses e perpetua perdas, a vida de gado nos engole, resistir é inútil. Aqui, cada vez mais, ouvimos críticas a uma literatura que editores e agentes literários chamam de cerebral, é a ela que imputam o afastamento histórico do leitor brasileiro das publicações nacionais. É provável que, num futuro próximo, tenhamos que nos referir à literatura contemporânea como obra intestinal, assim evitaremos melindrar quem quer que seja.

Esquecem, os que conduzem a marcha, que a humanidade não é composta somente de rebanhos. As ovelhas negras acompanham de longe, alheias ao berrante e a sedução do pastor. Pensam. Questionam. Conviver não significa aceitar e o não aceitar não é prenúncio da discriminação.

Rebeldes são arquitetos da esperança. Quando os vemos bradando, soa na memória, como se fosse um hino, os versos épicos de José Régio:

Ah, que ninguém me dê piedosas intenções,/ Ninguém me peça definições!/ Ninguém me diga: "vem por aqui"!/ A minha vida é um vendaval que se soltou,/ É uma onda que se alevantou,/ É um átomo a mais que se animou.../ Não sei por onde vou,/ Não sei para onde vou/ Sei que não vou por aí!

Fonte: http://observatoriodaimprensa.com.br/news/view/_ed818_leitores_de_bula. Acesso em 15.10.2014

QUESTÃO 01

O objetivo principal do texto é

- a) criticar alguns autores brasileiros atuais que, apesar de apresentarem recordes de vendas, produzem obras de valor literário questionável.
- b) demonstrar um paralelo entre o que se lia no passado e o que se lê nos dias de hoje.
- c) defender a ideia de que não é suficiente apenas aumentar a quantidade de leitores, antes de mais nada, é preciso formar leitores mais críticos.
- d) denunciar as editoras que valorizam menos o conteúdo e se preocupam mais em fazer do livro um objeto decorativo.

QUESTÃO 02

Em relação ao gênero textual, pode-se afirmar que

- a) Pela marca de personalidade do texto, que demonstra o posicionamento crítico do autor em relação ao tema tratado, podemos defini-lo como um artigo de opinião.
- b) Como o texto apresenta de forma abrangente o assunto de que trata, oferecendo diversidade de informações, ele se assemelha à reportagem.
- c) O texto apresentado aproxima-se do anúncio publicitário, visto que sua finalidade é incentivar a compra de livros.
- d) Esse texto pertence ao gênero notícia, já que registra um fato atual, de interesse geral, além da imparcialidade do autor sobre o tema tratado.

QUESTÃO 03

“Não precisamos do leitor de bula, que despreza a química das palavras e só se interessa pela obviedade da posologia.”

A linguagem metafórica usada no trecho acima faz referência

- a) aos leitores apressados, que fazem leituras fragmentadas e não refletem sobre o que leem.
- b) aos leitores atentos que, tal como aqueles que observam cada elemento que compõe um medicamento ao lerem uma bula, se preocupam com todos os detalhes da escrita de um texto.
- c) aos leitores críticos, que sabem selecionar as informações mais relevantes de um texto.
- d) aos leitores condicionados, que se limitam a decodificar palavras, mas não conseguem atribuir sentido ao que leem.

QUESTÃO 04

O sentido da palavra sublinhada está **corretamente** identificado em:

- a) “A máxima de René Descartes (“Penso, logo existo”) se torna anacrônica” (atual)
- b) “Pedantismo deste articulista?” (soberba)
- c) “antes do desmantelamento da educação e da degradação cultural” (aperfeiçoamento)
- d) “Esses leitores obtusos são tocados ao ritmo de manada” (omissos)

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta uso da linguagem figurada:

- a) “Quando levamos em conta a quantidade de blogs e resenhistas que pipocam Brasil afora.”
- b) “Ao nos depararmos com as estantes das livrarias iluminadas pelo neon estelar de Pedro Bial, Fernanda Torres, Lobão, Edney Silvestre, Miriam Leitão e Daniel (...)”
- c) “Esses leitores obtusos são tocados ao ritmo de manada, são vítimas de um marketing que direciona o consumo”
- d) “o mercado editorial prefere o conforto seguro de apostar naqueles que são hábeis comerciantes.”

QUESTÃO 06

Observe as palavras em destaque e assinale o trecho em que há **erro** de regência nominal:

- a) “temos a **certeza** que não faltam leitores.”
- b) “a força midiática que embala a **necessidade** obsessiva de consumo se uniu à propagação atômica das redes sociais”
- c) “As ovelhas negras acompanham de longe, **alheias** ao berrante e a sedução do pastor”.
- d) “Livros são vendidos como objetos ornamentais, **dotados** de belas capas coloridas”.

QUESTÃO 07

Se unirmos os períodos abaixo, a conjunção adequada para fazer a correta conexão de sentido entre eles é:

O pensamento crítico transforma-se em ferramenta de uniformização. Aceitar é a regra, discordar é preconceito.

- a) porém.
- b) embora.
- c) pois.
- d) portanto.

QUESTÃO 08

Observe o comentário atribuído a cada alternativa e assinale aquela que está **ERRADA**:

- a) “Nada que **as** desabone.”
O pronome em destaque refere-se a “J. K. Rowling e Thalita Rebouças”.
- b) “**aqueles** que são adestrados para uma literatura fácil”
Aqueles relaciona-se a “maus leitores”.
- c) “o mercado editorial prefere o conforto seguro de apostar **naqueles** que são hábeis comerciantes.”
A palavra em destaque retoma os escritores anteriormente mencionados no parágrafo.
- d) “Pensam. Questionam.”
As duas orações apresentam sujeito oculto, que é “ovelhas negras”.

QUESTÃO 09

O texto “Leitores de bula” encerra-se com os versos do escritor português José Régio. Esse tipo de recurso utilizado por Alexandre Coslei é denominado:

- a) Paródia.
- b) Citação.
- c) Paráfrase.
- d) Alusão.

As questões de 10 a 15 referem-se ao livro *Ouro dentro da cabeça*, de Maria Valéria Rezende

QUESTÃO 10

Em relação aos elementos da narrativa, pode-se afirmar que *Ouro dentro da cabeça* apresenta:

- a) Espaços decorativos, já que os lugares por onde passa a personagem não interferem diretamente na história.
- b) Um enredo não-linear, isto é, a narrativa é intercalada por relatos ora do passado, como o nascimento em Furna dos Crioulos, ora do presente, como o encontro com Maria Flora.
- c) Tempo psicológico, em que acontecimentos da memória rompem com a ordem cronológica dos eventos.
- d) Um narrador em primeira pessoa, que conta sua trajetória de vida, cujo objetivo central era aprender a ler e escrever.

QUESTÃO 11

Observe o trecho abaixo:

Esse homem só nos disse que se chamava Pajé, mas nunca explicou direito quem era ou de onde vinha, nem seu nome verdadeiro, nem falou de ir-se embora.

Analisando essa passagem, podemos afirmar que

- a) Há um encontro entre a voz do narrador e a voz da personagem, por isso tem-se o discurso indireto livre.
- b) Encontra-se em discurso indireto, pois a fala da personagem é reproduzida pelo narrador.
- c) Ela está predominantemente em discurso direto, já que a voz do narrador desaparece e há a transcrição da fala do Pajé.
- d) O trecho está em terceira pessoa, por isso encontramos apenas o discurso indireto.

QUESTÃO 12

O protagonista de *Ouro dentro da cabeça* recebe vários nomes de acordo com as trajetórias pelas quais passa. Assim, assinale a alternativa que apresenta correspondência **adequada** entre o nome e o acontecimento vivido pelo personagem:

- a) O nome “Coisa-Nenhuma” foi dado ao personagem pelo povo da Furna pelo fato de ele ser órfão de mãe e filho de pai desconhecido.
- b) “Piá” foi um nome recebido de bom grado pelo personagem, já que lhe foi dado pelo Pajé, a quem Marílio muito admirava pelas histórias que contava.
- c) “Marílio da Conceição” foi o nome escolhido pelo padre no ato do batismo, em homenagem a Virgem Maria.
- d) “Miúdo” foi o primeiro nome que recebeu, porque era a menor de todas as crianças da Furna dos Crioulos.

QUESTÃO 13

Assinale V para as afirmações verdadeiras e F para falsas em relação à obra *Ouro dentro da cabeça*.

- () Embora o livro apresente o valor e importância dos atos da escrita e da leitura na vida do ser humano, a obra não aborda outros tipos de problemas sociais.
- () A obra de Maria Valéria Rezende tem caráter metalinguístico, pois é uma história ficcional que aborda o tema da leitura e da contação de histórias.
- () Quando a personagem afirma “minha cor, minha alforria”, percebe-se uma abordagem preconceituosa na obra, pois Marílio é considerado como superior aos demais habitantes da Furna por ter pele e olhos claros.
- () Marílio enfrenta vários perigos durante suas viagens em busca de uma escola onde possa aprender a ler e a escrever, sem nunca deixar de lado a caixa de livros herdada pelo Pajé.

A sequência **correta** é:

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

QUESTÃO 14

Ouro dentro da cabeça pode ser considerado um romance de formação, já que mostra o processo de desenvolvimento físico, moral, psicológico e social da personagem. Nesse sentido, marque a alternativa que **NÃO** representa esse processo na obra:

- a) O momento em que Marílio vê Donaninha tomando banho no riacho e sente desejo sexual por ela.
- b) Quando o Pajé chega com a caixa de livros na Furna e Marílio começa a ouvir as histórias que ele contava.
- c) Ao morar com os sem-terra e entrar na luta pelo direito de trabalhar em terras abandonadas.
- d) No encontro com a velha Naná, ex-professora, que ensina Marílio a ler e a escrever.

QUESTÃO 15

O recurso linguístico-textual utilizado pelo autor no trecho em destaque **NÃO** foi corretamente identificado em:

- a) “Então ele esclareceu que, pra eu me batizar, primeiro era necessário aprender o que era isso, conhecer bem Jesus Cristo, e que ia me ensinar,(...) que a ler depois eu aprendia.” (METALINGUAGEM)
- b) “Saí pelas ruas de novo, deixando um rastro de pedras, para marcar o caminho de volta, como eu lembrava que faziam numa história que o Pajé contava.” (INTERTEXTUALIDADE)
- c) “Com esses olhos que eu tenho, da cor da água do riacho na sombra do arvoredos.” (METÁFORA)
- d) “Acordei de susto, com o sol alto e toc-toc das mulas”. (ONOMATOPEIA)

MATEMÁTICA

QUESTÃO 16

(IFSP 2014) Uma confecção tem um custo fixo com contas de água, luz e salário de funcionários de R\$5000,00 por mês. Cada peça de roupa produzida tem um custo de R\$4,00 e é vendida por R\$12,00. O número de peças que devem ser produzidas e vendidas para se obter um lucro igual ao custo fixo é

- a) 125.
- b) 250.
- c) 650.
- d) 1250.

QUESTÃO 17

(CEFET-RJ 2014) O cinema Paradiso fez uma grande promoção num domingo. O ingresso para adultos custou R\$12,00 enquanto o para menores, R\$7,00. Cada adulto comprou, além de sua entrada, duas entradas para menores. Neste domingo de promoção o cinema arrecadou R\$1638,00 com a venda de ingressos. Quantas entradas foram vendidas?

- a) 189
- b) 63
- c) 200
- d) 178

QUESTÃO 18

(IFCE 2014) Sejam $x, y \in \mathbb{R}$, com $x + y = -16$ e $xy = 64$. O valor da expressão $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$ é

- a) - 1.
- b) 0.
- c) 1.
- d) 2.

QUESTÃO 19

(CEFET-RJ 2014) O valor da expressão $\frac{1}{3} + 0,333\dots + 0,3$ é:

- a) 1
- b) $\frac{29}{30}$
- c) 0,99
- d) 0,93

QUESTÃO 20

(IFSP 2013) Um garoto foi a uma loja e comprou um CD, um DVD e um Blu-Ray. Ao chegar a sua casa, perguntaram-lhe quanto foi o preço de cada item, e ele respondeu:

“O DVD foi R\$20,00 mais caro que o CD, o Blu-Ray foi R\$9,00 mais caro que o DVD, e o total da compra foi R\$100,00”.

O valor pago pelo DVD foi

- a) R\$22,00.
- b) R\$27,00.
- c) R\$32,00.
- d) R\$37,00.

QUESTÃO 21

(UTFPR 2013) O(s) valor(es) de m para que a equação $x^2 + mx + 3 = 0$ tenha apenas uma raiz real é(são):

- a) 0.
- b) ± 4 .
- c) $\pm 2\sqrt{3}$.
- d) inexistente para satisfazer esta condição.

QUESTÃO 22

(IFBA 2012) Considere estas desigualdades
$$\begin{cases} \frac{5x}{2} \leq \frac{7x+5}{3} \\ \frac{-x+6}{4} \leq 1 \end{cases}$$

A quantidade de números inteiros x que satisfaz simultaneamente às duas desigualdades é:

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

QUESTÃO 23

(CEFET-MG 2012) Ao simplificar a expressão $y = \frac{x^3 - 4x^2 - 4x + 16}{x^2 - 6x + 8}$, em que $x \neq 2$ e $x \neq 4$, obtém-se

- a) x .
- b) $x - 2$.
- c) $x + 2$.
- d) $x + 4$.

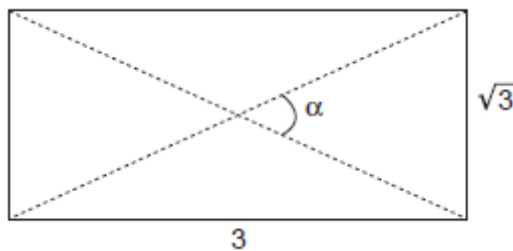
QUESTÃO 24

Se um ângulo é igual ao seu complemento, então o seno deste ângulo é igual a:

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

QUESTÃO 25

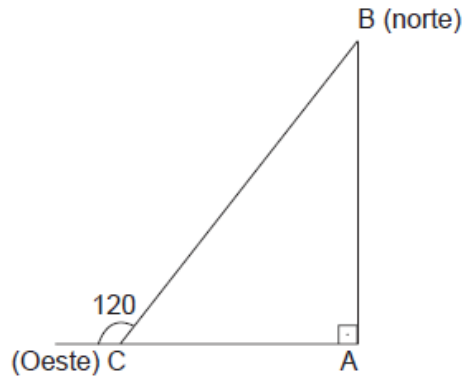
No retângulo da figura abaixo, qual é o valor do $\cos(\alpha)$?



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

QUESTÃO 26

(VUNESP) Um pequeno avião deveria partir de uma cidade A rumo a uma cidade B ao norte, distante 60 quilômetros de A. Por um problema de orientação, o piloto seguiu erradamente rumo ao oeste. Ao perceber o erro, ele corrigiu a rota, fazendo um giro de 120° à direita em um ponto C, de modo que o seu trajeto, juntamente com o trajeto que deveria ter sido seguido, formaram, aproximadamente, um triângulo retângulo ABC, como mostra a figura.

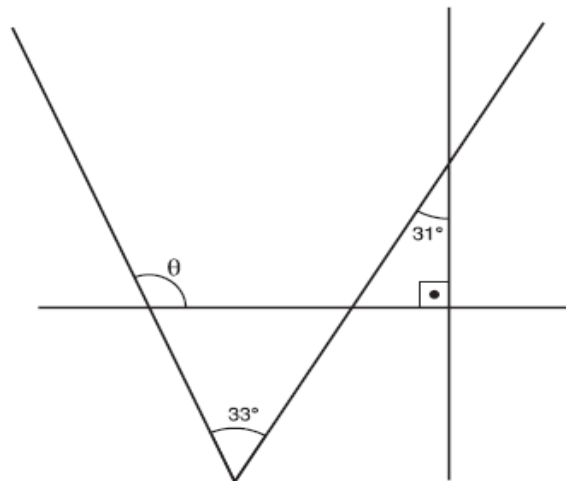


Com base na figura, a distância em quilômetros que o avião voou partindo de A até chegar a B é:

- a) $30\sqrt{3}$
- b) $40\sqrt{3}$
- c) $60\sqrt{3}$
- d) $80\sqrt{3}$

QUESTÃO 27

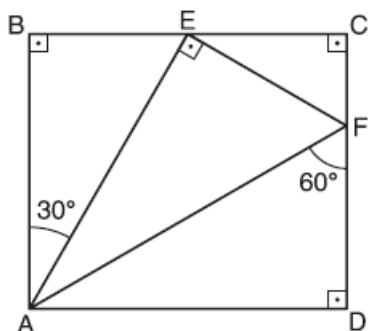
Na figura abaixo, o ângulo θ mede:



- a) 94°
- b) 93°
- c) 91°
- d) 92°

QUESTÃO 28

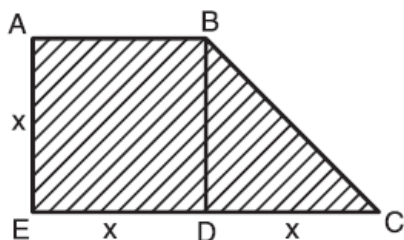
(Cefet-PR) Se na figura abaixo $\overline{AB} = 9 \text{ cm}$, o segmento \overline{DF} mede, em cm:



- a) 5
- b) 7
- c) 8
- d) 6

QUESTÃO 29

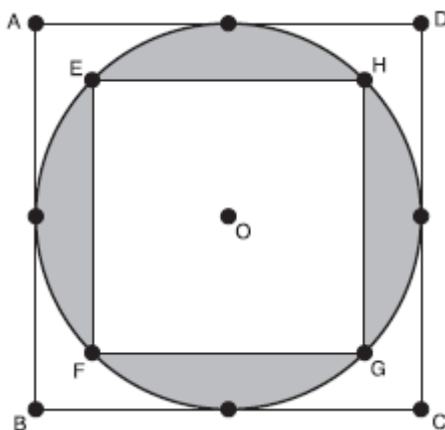
A área da região hachurada na figura abaixo, é de 54 m^2 . Qual é, em metros, o comprimento do segmento de reta \overline{EC} ?



- a) 8
- b) 6
- c) 12
- d) 10

QUESTÃO 30

A figura representa os quadrados ABCD e EFGH circunscrito e inscrito, respectivamente, à circunferência de centro O. Admita que o lado do quadrado maior vale 6 cm. São feitas as seguintes afirmativas:



- I - O lado do quadrado menor vale 4.
- II - A área do quadrado maior é o dobro da área do quadrado menor.
- III - A área da parte sombreada da figura vale $9(\pi - 2)$.
- IV - A área do quadrado EFGH é um múltiplo de 3.

As únicas afirmativas corretas estão expressas em:

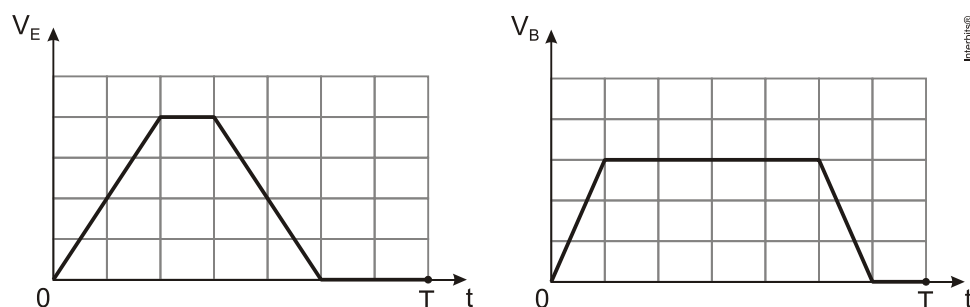
- a) II, III e IV
- b) I, III e IV
- c) I, II e IV
- d) I, II e III

CIÊNCIAS

QUESTÃO 31

(G1 - IFSP 2014) Com a intenção de se preparar para uma maratona, Brancadeneve e Encantado começaram um treino diário de corrida e pediram ajuda para a experiente maratonista Fadamadrinha. A instrutora, então, com a ajuda de um dispositivo eletrônico de última geração conhecido como radar, plotou gráficos da velocidade de cada um pelo tempo em que ficava observando.

Certo dia, apresentou os gráficos aos dois, utilizando para isso a mesma escala nos eixos, sendo V_E a velocidade de Encantado e V_B a velocidade de Brancadeneve.



Baseando-se nos gráficos apresentados, durante o intervalo de tempo T observado, podemos concluir corretamente que

- a) a aceleração impressa no início por Encantado foi maior do que a de Brancadeneve.
- b) a velocidade máxima atingida por Brancadeneve foi maior do que a de Encantado.
- c) Encantado foi mais longe que Brancadeneve.
- d) Brancadeneve percorreu uma distância maior do que Encantado.

QUESTÃO 32

(G1 - CPS 2014)



(imguol.com/c/noticias/2013/08/05/5ago2013---faixa-exclusiva-de-onibus-no-corredor-norte-sul-da-avenida-23-de-maio-zona-sul-de-sao-paulo-e-implantada-na-manha-desta-segunda-feira-5-1375706362560_1920x1080.jpg)
Acesso em: 24.08.2013. Original colorido)

Algumas cidades têm implantado corredores exclusivos para ônibus a fim de diminuir o tempo das viagens urbanas.

Suponha que, antes da existência dos corredores, um ônibus demorasse 2 horas e 30 minutos para percorrer todo o trajeto de sua linha, desenvolvendo uma velocidade média de 6 km/h.

Se os corredores conseguirem garantir que a velocidade média dessa viagem aumente para 20 km/h, o tempo para que um ônibus percorra todo o trajeto dessa mesma linha será

- a) 30 minutos.
- b) 45 minutos.
- c) 1 hora.
- d) 1 hora e 15 minutos.

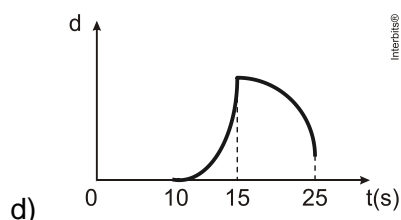
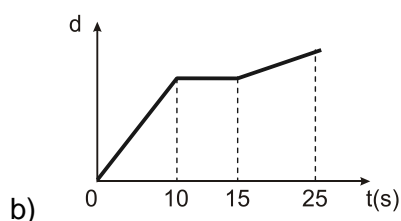
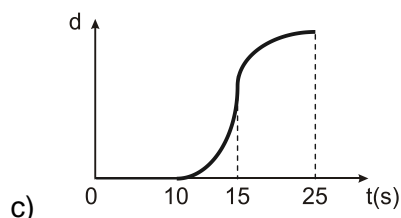
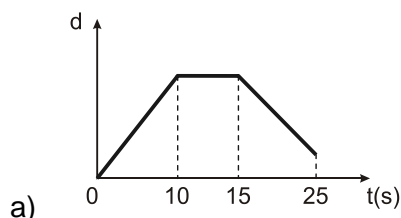
QUESTÃO 33

(G1 – CFTMG 2014) A situação em que o módulo da aceleração média será maior está descrita em:

- a) “Na Terra, uma pedra arremessada para cima encontra-se no ponto mais alto de sua trajetória.”
- b) “Um corredor velocista realiza a prova dos 100 m rasos alcançando a partir do repouso a velocidade de 11 m/s em 5 s.”
- c) “Um automóvel em movimento tem sua velocidade de 16 m/s reduzida a zero em 4 s diante de um sinal vermelho.”
- d) “Um avião, ao pousar, toca a pista de aterrissagem com uma velocidade inicial de 70 m/s, levando 14 s para alcançar o repouso.”

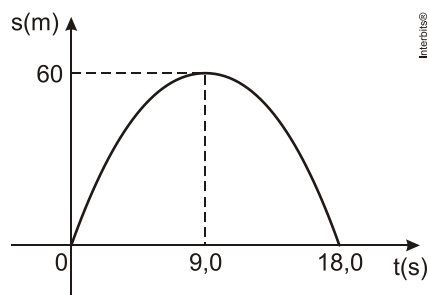
QUESTÃO 34

(G1 - CFTMG 2014) No intervalo de 0 a 10 s, uma pessoa aplica uma força horizontal em uma mesa que aumenta gradualmente de 0 a 67 N, quando então ela começa a deslizar sobre um plano horizontal. A pessoa mantém essa força durante 5 s e reduz para 30 N, aplicando-a no tempo de 10 s. Se o coeficiente de atrito estático entre a mesa e a superfície for o dobro do cinético, então o gráfico que representa a distância percorrida pela mesa em função do tempo é



QUESTÃO 35

(G1 - IFCE 2014) Um objeto desloca-se numa trajetória retilínea durante 18 segundos. O gráfico ilustra as posições em função do tempo deste objeto.



A análise deste movimento nos permite **concluir** que

- a) o objeto tem velocidade nula no instante $t = 18,0$ s.
- b) trata-se do movimento do objeto lançado verticalmente para cima.
- c) o objeto somente é acelerado entre os instantes 0 e 9,0s.
- d) trata-se de um movimento uniformemente acelerado.

QUESTÃO 36

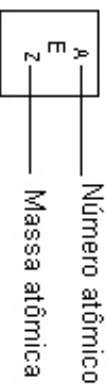
(G1 - IFSC 2012) Hoje sabemos que a Terra gira ao redor do Sol (sistema heliocêntrico), assim como todos os demais planetas do nosso sistema solar. Mas na Antiguidade, o homem acreditava ser o centro do Universo, tanto que considerava a Terra como centro do sistema planetário (sistema geocêntrico). Tal consideração estava baseada nas observações cotidianas, pois as pessoas observavam o Sol girando em torno da Terra.

É **CORRETO** afirmar que o homem da Antiguidade concluiu que o Sol girava em torno da Terra devido ao fato que:

- a) considerou o Sol como seu sistema de referência.
- b) considerou a Terra como seu sistema de referência.
- c) esqueceu de adotar um sistema de referência.
- d) considerou a Lua como seu sistema de referência.

Tabela Periódica dos Elementos

1
1A



18
O

1 H 1,0	2 He 4																	13 Al 27	14 Si 28,1	15 P 31	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
3 Li 6,9	4 Be 9																	5 B 10,8	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20,2
11 Na 23	12 Mg 24,3	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9 9B	10 10B	11 11B	12 12B	13 Al 27	14 Si 28,1	15 P 31	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9						
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52	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 79	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 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 97	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 192,1	78 Pt 195,1	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222						
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227																					

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 145	62 Sm 150,4	63 Eu 152	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	71 Lu 175
90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 247	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260

QUESTÃO 37

Considere que uma mistura formada por água, óleo de soja, cloreto de sódio e areia seja agitada vigorosamente em um recipiente fechado. A sequência correta de métodos capazes de separar cada substância dessa mistura é

- a) decantação, filtração e centrifugação.
- b) filtração, decantação e destilação simples.
- c) evaporação, destilação simples e filtração.
- d) destilação simples, centrifugação e evaporação.

QUESTÃO 38

Durante uma aula prática, um professor solicita a um aluno que investigue qual a composição química de um determinado objeto metálico. Para isso, ele:

- estima o volume em 280 cm³,
- mede a massa, obtendo 2,204 kg,
- consulta a tabela de densidade de alguns elementos metálicos.

TABELA

Metais	Densidades (g/cm ³)
alumínio	2,70
cobre	8,93
estanho	7,29
ferro	7,87

Nessa situação, o aluno concluiu, corretamente, que o objeto é constituído de:

- a) ferro.
- b) cobre.
- c) estanho.
- d) alumínio.

QUESTÃO 39

Para iniciar o preparo de um bolo de maçã, uma dona de casa acendeu a chama de um forno a gás, usando fósforos. Em seguida, descascou e cortou as maçãs, acrescentando-as à mistura da massa já preparada, levando-a para o forno pré aquecido. Com o passar do tempo, o volume do bolo expandiu devido ao fermento adicionado e, após o período de cozimento, a dona de casa retirou o bolo para servir um lanche que seria acompanhado de sorvete. Ao abrir a geladeira, verificou que o mesmo estava derretendo. Após o lanche, recolheu as sobras das maçãs, em processo de escurecimento, para descartá-las.

As sequências sublinhadas correspondem, respectivamente, a fenômenos

- a) químico, físico, físico e físico.
- b) físico, físico, químico e químico.
- c) físico, químico, químico e físico.
- d) químico, químico, físico e químico.

QUESTÃO 40

A indústria de alimentos apresenta grande interesse em substâncias classificadas como aromas, pois podem tornar seus produtos mais atrativos aos consumidores. Um dos grupos de pesquisa do CEFET-MG sintetiza e analisa esses aromas comerciais. Entre as análises realizadas está a espectrometria de massas, capaz de identificar as substâncias por meio do emprego de feixes de alta energia, responsáveis pela retirada de um elétron de cada molécula de aroma.

Se um aroma hipotético é simbolizado pela letra A, então, após a análise de espectrometria de massas, sua representação será:

- a) A.
- b) A+.
- c) A².
- d) A⁻.

QUESTÃO 41

As chamas atingem diferentes temperaturas dependendo de como são produzidas. Em shows pirotécnicos chegam a 3.600°C, nos fogões residenciais podem atingir até 800°C e, em sistemas de oxiacetileno, alcançam 3.200°C. Quando em contato com chamas de altas temperaturas, alguns metais fundem e, até mesmo, entram em ebulição. A tabela seguinte apresenta as temperaturas de fusão de alguns metais sólidos.

METAIS	TEMPERATURAS DE FUSÃO (°C)
Ouro	1064,4
Prata	961,9
Cobre	1083,5
Alumínio	660,5

O número de metais que **NÃO** muda de fase, quando aquecidos em chamas de fogões residenciais, é igual a

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

QUESTÃO 42

Para determinar se uma solução ou uma substância pura tem caráter ácido ou básico pode-se utilizar uma solução contendo extrato de repolho roxo, em substituição à fenolftaleína. A tabela seguinte mostra a relação entre a solução/substância analisada e a cor da solução indicadora.

Solução/Substância	Cores
limão _(aq)	rosa
água	roxo
cal virgem _(aq)	verde

O indicador contendo extrato de repolho roxo torna-se verde na presença de

- a) ácido sulfúrico.
- b) cloreto de sódio.
- c) dióxido de carbono.
- d) hidróxido de cálcio.

QUESTÃO 43

As relações ecológicas são fundamentais para o equilíbrio de um ecossistema. As cadeias alimentares podem ser representadas graficamente por pirâmides ecológicas nas quais cada degrau representa um nível trófico. As pirâmides podem representar o número de indivíduos, a biomassa ou a energia em cada nível da cadeia, e a extensão de cada degrau depende dos componentes do nível. Uma pirâmide invertida, com a base menor e o topo maior, poderia representar.

- a) a energia ou a biomassa, mas não o número de indivíduos.
- b) a energia, mas não a biomassa ou o número de indivíduos.
- c) o número de indivíduos ou a biomassa, mas não a energia.
- d) o número de indivíduos ou a energia, mas não a biomassa.

QUESTÃO 44

A dona-de-casa deve encher os seus reservatórios de água para não desperdiçar. Depois, a água é estocada e usada para beber, para fazer comida, lavar louça, tomar banho - e expor a família ao risco de pegar dengue. É isso mesmo: nas casas, que a água fica armazenada, sem qualquer proteção para evitar que seja contaminada - transforma-se em piscina para o 'Aedes aegypti', que contamina um grande número de brasileiros todos os anos. A falta de água na região sudeste pode contribuir para o aumento no número de casos de dengue.

Acerca do assunto desenvolvido no texto, julgue os itens a seguir e assinale apenas aquele que for verdadeiro.

- a) A dengue é transmitida pelo vírus e caracteriza-se pelo aparecimento de febres altas e fortes dores no corpo, podendo causar a morte.
- b) O simples contato do 'Aedes aegypti' com a água parada torna-a contaminada e, portanto, potencial transmissora de dengue.
- c) Para "evitar que seja contaminada" pelo 'Aedes aegypti' a água estocada nos recipientes referidos no texto, é suficiente fervê-la antes da estocagem.
- d) A dengue é transmitida pelo mosquito 'Aedes aegypti' e caracteriza-se pelo aparecimento de febres altas e fortes dores no corpo, podendo causar a morte.

QUESTÃO 45

A mucosa intestinal apresenta grande capacidade de absorção, devido à presença de:

- a) Mitocôndrias
- b) vesículas fagocitárias
- c) microvilosidades
- d) flagelos

QUESTÃO 46

As queimadas vêm destruindo grande parte de nossas formações vegetais que ainda constituem redutos da vegetação primária no país. As queimadas, geralmente, contribuem com a alteração das condições ambientais, pelo fato de:

- a) Aumentar a quantidade de matéria orgânica da região.
- b) Reduzir a quantidade de matéria orgânica e de gás oxigênio de uma região e aumentar a taxa de gás carbônico atmosférico
- c) Reduzir a taxa de gás oxigênio e de gás carbônico.
- d) Aumentar a biodiversidade da região.

QUESTÃO 47

As glândulas são órgãos de origem epitelial e, no caso específico das glândulas endócrinas, o produto de sua secreção recebe o nome de **hormônio**, que atuará em um órgão-alvo específico, onde existem receptores para ele. O transporte do hormônio do local de produção ao órgão alvo é feito pela corrente sanguínea. Considere os seguintes hormônios:

- 1. Glucagon
- 2. Adrenalina
- 3. Somatotrófico
- 4. Noradrenalina
- 5. Insulina

As glândulas responsáveis pela secreção desses são respectivamente:

- a) Pâncreas, supra-renais, hipófise, supra-renais, supra-renais.
- b) Supra-renais, pâncreas, hipófise, supra-renais, pâncreas.
- c) Pâncreas, hipófise, supra-renais, supra-renais, pâncreas.
- d) Pâncreas, supra-renais, hipófise, supra-renais, pâncreas.

QUESTÃO 48

O coração e os vasos sanguíneos e o sangue formam o sistema **cardiovascular** ou **circulatório**. A circulação do sangue permite o transporte e a distribuição de nutrientes, gás oxigênio e hormônios para as células de vários órgãos. O sangue também transporta resíduos do metabolismo para que possam ser eliminados do corpo.

O coração humano apresenta uma série de peculiaridades para que a circulação sanguínea se dê de forma eficiente.

Assinale a opção que apresenta a afirmativa correta em relação a estas características.

- a) A musculatura mais espessa do ventrículo esquerdo é necessária para aumentar a pressão do sangue venoso.
- b) O sangue oxigenado nos pulmões entra no coração pela veia pulmonar, e o sangue rico em gás carbônico entra nos pulmões pela artéria pulmonar.
- c) As válvulas do coração têm por função permitir o refluxo do sangue para a cavidade anterior durante o processo de diástole.
- d) As paredes internas do coração permitem certa taxa de difusão de gases, o que faz com que esse órgão seja oxigenado durante a passagem do sangue por ele.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 49

A região sudeste é a de maior importância econômica para o Brasil na atualidade. Porém, essa condição foi conquistada, definitivamente, a partir do século XIX. Qual acontecimento ocorrido no passado foi definitivo para que o sudeste ganhasse o status de região mais desenvolvida do país?

- a) O aparecimento da economia açucareira.
- b) A ascensão do café, com destaque para o fortalecimento da economia cafeeira, principalmente na região de São Paulo.
- c) A capital foi transferida de Salvador para o Rio de Janeiro no início do século XX.
- d) Grandes reservas de ouro foram descobertas no século XIX.

QUESTÃO 50

O recebimento de imigrantes foi muito importante para a ocupação territorial do Brasil, desde o meio do século XIX, compreendendo, ainda, finais desse mesmo século e início do XX. Algumas regiões do Brasil ganharam mais destaque no recebimento desse grupo de estrangeiros. Qual alternativa apresenta, **CORRETAMENTE**, essas áreas?

- a) Nordeste e centro-oeste.
- b) Sul e centro-oeste.
- c) Sul e sudeste.
- d) Nordeste e sudeste.

QUESTÃO 51

A população brasileira, até a década de 40, pouco crescia no número de habitantes. A partir desse período, se viu importantes transformações econômicas e sociais que provocaram intensas mudanças no perfil demográfico brasileiro. A alternativa que melhor explica essas mudanças é:

- a) Esse foi o período em que a maior parte das mulheres brasileiras passaram a ter mais acesso à educação, gerando um reflexo imediato na diminuição da média de filhos por casal.
- b) As pessoas, mesmo ainda morando nas áreas rurais, já estavam tendo acesso a mais escolas, fator importante para o maior controle da natalidade.
- c) Iniciou-se um intenso processo de industrialização e urbanização, estimulando um importante êxodo rural. Desde então, as condições de moradia, médico-hospitalares e sociais começaram a melhorar, interferindo na retração da mortalidade.
- d) As taxas de natalidade diminuíram mais rapidamente do que as de mortalidade, pois o acesso aos métodos contraceptivos foi muito eficiente quando do início do processo de urbanização.

QUESTÃO 52

O Brasil, por ser um país de tamanho continental, possui uma grande diversidade climática. Além dessa diversidade, as características de cada um desses tipos climáticos também são extensas. Qual alternativa apresenta os dois climas que são predominantes na região que nos localizamos, a sudeste?

- a) climas tropical e subtropical.
- b) climas equatorial e litorâneo úmido.
- c) climas semi-árido e tropical de altitude.
- d) climas tropical de altitude e litorâneo úmido.

QUESTÃO 53

O mundo passou a viver nas últimas décadas uma forte transformação em vários aspectos. Uma importante razão que gerou muitas mudanças nas questões geopolíticas do planeta a partir da década de 90 foi o término da Guerra Fria. Com o encerramento desse conflito, seguiu-se uma outra fase denominada de NOVA ORDEM MUNDIAL. A alternativa a seguir que compreende dois acontecimentos desse mundo pós-Guerra Fria é:

- a) A ascensão do EUA como a maior potência do mundo e a desintegração da União Soviética.
- b) O imediato crescimento da China e do Brasil nos cenários militar e econômico do mundo.
- c) O empobrecimento mais intenso da África e uma ampliação no número de guerras desse continente.
- d) Os EUA perdem força no cenário internacional, abrindo espaço para o ressurgimento do Japão, país que até esse período era prejudicado pela Guerra Fria.

QUESTÃO 54

A hidrografia, ou seja, principalmente a existência de importantes rios, faz com que o Brasil tenha um grande potencial na exploração das hidrovias como forma de transportar suas mercadorias pelo país. Três bacias hidrográficas se apresentam como as maiores e as mais importantes do Brasil quando o assunto é o investimento no transporte hidroviário. Quais bacias são essas?

- a) Amazônica, Tocantins-Araguaia e Tietê.
- b) São Francisco, Bacia do Prata e Paraíba do Sul.
- c) Tietê, Rio Grande e Amazônica.
- d) Bacia do Prata, São Francisco e Amazônica.

HISTÓRIA

QUESTÃO 55

Observe a charge:



SCHMIDT, Mario, Nova História Crítica do Brasil, São Paulo, Editora Atual, 2000, p. 178.

A alternativa que melhor explica a charge é:

- a) A charge retrata a forma como a aristocracia conduziu a fundiária no nosso país, concentrando as terras nas mãos de poucos.
- b) A organização camponesa era eficiente durante o Império o que impedia a exploração do trabalho no campo.
- c) A população camponesa passou a ter acesso a terra com a Lei de Terras de 1850, mas isso gerou conflito com a aristocracia cafeeira.
- d) A aristocracia cafeeira, conforme mostra a charge ficou muito irritada com as leis de proteção ao trabalhador rural o que justifica a charge.

QUESTÃO 56

Leia com atenção:

“... consiste em um pacto, entre o presidente da República e a elite política de cada um dos Estados brasileiros, estabelecido durante a República Velha.”

O trecho acima se refere a:

- a) Política do café-com-leite
- b) Comissão de Verificação de Poderes
- c) Política dos governadores
- d) Funding Loan.

QUESTÃO 57

Um dos principais movimentos rurais na República Velha foi CANUDOS. A respeito desse movimento leia as afirmativas abaixo.

- I- O movimento foi liderado por Antônio Conselheiro, que era admirador do regime monárquico.
- II- A repressão ao movimento de Canudos foi violentíssimo, mas os seguidores de Antônio Conselheiro conseguiram derrotar as tropas federais.
- III- O movimento de Canudos representou um exemplo de luta contra a miséria e a opressão em que vivia o povo sertanejo.

Estão corretas as afirmativas

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

QUESTÃO 58

Leia com atenção

“A decisão do presidente de construir Brasília foi mais que o cumprimento de uma promessa. Baseava-se na idéia corrente de que existiam dois “brasis”: um litorâneo, produtivo e sintonizado com os padrões modernos; outro interiorano, estagnado social e economicamente. Esperava-se que a transferência da capital para o interior do país permitisse a interiorização do desenvolvimento.”

O texto é demonstrativo do que era o governo JK, por que:

- a) expressa o caráter nacionalista daquele governo ao querer investir na construção de uma nova capital com investimento totalmente de capital nacional.
- b) aponta para o caráter de integração nacional fazendo com que o país fosse visto como uma unidade.
- c) explica o interesse de JK em levar adiante a interiorização do país, investindo em setores até então pouco conhecidos como a indústria de tecidos na região do Planalto Central.
- d) explica o funcionamento e a colocação em prática do plano de metas pelo governo JK.

QUESTÃO 59

Leia com atenção o trecho:

“Um urubu pousou no ombro da Petrobras e nada consegue espantá-lo. Nos últimos quinze meses, a empresa viu-se envolvida em 95 acidentes, nos quais morreram dezoito pessoas. Como se não bastassem desde o ano passado seus dutos foram responsáveis por quatro vazamentos gigantes, que despejaram 5,5 milhões de litros de óleo por lagoas, rios e baías. Na semana passada, essa onda de tragédias culminou com três explosões, que mataram dez pessoas, deixaram uma ferida gravemente e desativaram a maior plataforma do mundo em capacidade de produção de petróleo – a P-36, instalada na Bacia de Campos. Às duas e meia da madrugada, a monumental construção, equivalente a um prédio de quarenta andares e à largura de um quarteirão, começou a adernar.” (Revista Veja, Desastre em alto-mar, 21/3/2002)

O acidente com a plataforma P-36 em março de 2002 adiou a intenção do Brasil de conseguir atingir a auto-suficiência de petróleo, anteriormente planejada para ocorrer até 2005. Tal meta iniciou-se com a criação da Petrobras, ocorrida durante o:

- a) Estado Novo, servindo como propaganda ideológica para o regime totalitário de Getúlio Vargas.
- b) Governo de Eurico Gaspar Dutra, cujo Plano Salte previa o investimento de recursos públicos para a o setor energético.
- c) Governo Juscelino Kubitschek, como resposta à necessidade da recém-criada indústria automobilística.
- d) Segundo governo de Getúlio Vargas (1951-54), confirmando, através da criação da estatal, uma política de desenvolvimento econômico nacionalista.

QUESTÃO 60

Em relação ao Golpe Militar de 1964 no Brasil, pode-se dizer:

- I- Foi fruto de uma conspiração civil-militar alarmada com os rumos nacionalistas do governo João Goulart.
- II- Foi a forma encontrada pelos comandos militares para garantir a posse do novo presidente.
- III- Representou a repulsa de setores da sociedade brasileira à tentativa de João Goulart de aumentar a presença do capital estrangeiro no país.
- IV- Evitou a tentativa do Partido Comunista Brasileiro, de sindicatos de trabalhadores e de setores do Partido Trabalhista Brasileiro de exigir do presidente, a implementação imediata das "reformas de base".

Estão corretas as frases:

- a) III e IV
- b) III e V
- c) I, II e III
- d) I, IV

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

Ciências

31. A B C D
32. A B C D
33. A B C D
34. A B C D
35. A B C D
36. A B C D
37. A B C D
38. A B C D
39. A B C D
40. A B C D
41. A B C D
42. A B C D
43. A B C D
44. A B C D
45. A B C D
46. A B C D
47. A B C D
48. A B C D

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