PUC - RIO
VESTIBULAR 2008

GRUPO 1

2º DIA

Novembro / 2007

PROVAS OBJETIVAS DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA
PROVAS DISCURSIVAS DE FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 10 questões objetivas de **GEOGRAFIA**, das 10 questões objetivas de **HISTÓRIA** e das 3 questões discursivas de **FÍSICA**, 4 questões discursivas de **MATEMÁTICA** e 3 questões discursivas de **QUÍMICA**, sem repetição ou falha;

b) 1 Caderno de Respostas, contendo espaço para desenvolvimento das respostas às questões discursivas de **FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA**, além de um **CARTÃO-RESPOSTA**, com seu nome e número de inscrição, destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas de **GEOGRAFIA** e **HISTÓRIA**.

02 - Verifique se este material está em ordem, se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem nos **CARTÕES**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio de cada **CARTÃO**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita preenchendo todo o espaço do círculo, a **lápis preto nº 2 ou caneta esferográfica de tinta na cor preta**, com um traço contínuo e denso. A LEITORA ÓTICA utilizada na leitura do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ Ⓔ

05 - Tenha muito cuidado com os **CARTÕES**, para não os **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. Os mesmos **SOMENTE** poderão ser substituídos caso estejam danificados em suas margens superiores e/ou inferiores – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA.**

06 - Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA.**

07 - As questões são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Concurso Vestibular o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o Caderno de Respostas (com o **CARTÃO-RESPOSTA**);

c) não assinar a Lista de Presença e/ou os **CARTÕES**.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os **rascunhos** nos Cadernos de Questões e de Respostas **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA.**

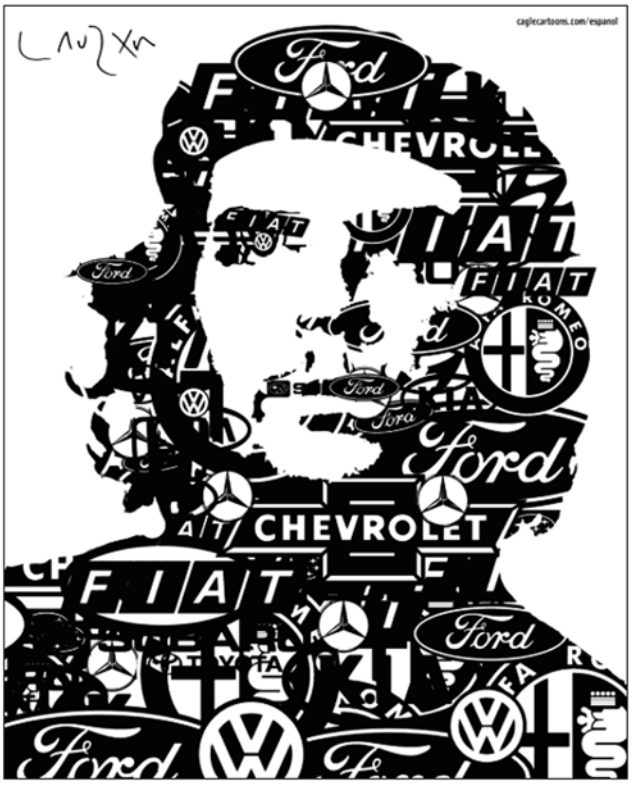
10 - Quando terminar, entregue ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES, O CADERNO DE RESPOSTAS (com o CARTÃO-RESPOSTA) E ASSINE A LISTA DE PRESENÇA.**

11 - O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS E DISCURSIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS.

BOAS PROVAS!

GEOGRAFIA

1



Che Guevara e a hegemonia corporativa do século XXI

A charge acima indica uma ironia para quem conhece os recentes processos histórico-sociais da América Latina, porque

(A) Che Guevara lutava pelo fim do fordismo na sociedade capitalista dos anos de 1960, por considerá-lo o maior problema para a construção do socialismo, e a sua imagem, na charge, é construída pelos maiores ícones do setor automobilístico internacional.

(B) o sistema socialista, defendido por Che Guevara, é baseado na produção e consumo em massa de bens duráveis, e foi derrotado pelas corporações automobilísticas internacionais. Na charge, a imagem de Che Guevara é formada por elas.

(C) a imagem de Che Guevara foi formada por ícones da sociedade de consumo, o que desvirtua a essência do seu pensamento revolucionário e anticapitalista.

(D) Che Guevara, líder revolucionário socialista, assassinado a mando das corporações automobilísticas internacionais, é mostrado exatamente pelas principais marcas mundiais envolvidas com a sua eliminação.

(E) por mais que Che Guevara representasse, nos anos de 1960, a resistência ao domínio do capitalismo internacional, importantes corporações do setor automobilístico utilizaram, durante a Guerra Fria, a sua imagem na mídia de massa como ícone da juventude consciente e da liberdade de expressão.

2

Observe as duas fotografias do morro do Castelo (**foto 1**: anos de 1890; **foto 2**: 1923) apresentadas a seguir.

Foto 1

Foto 2

Em relação à sua <u>importância histórica</u> **(1)** e ao seu <u>desmonte</u> **(2)**, pode-se afirmar que:

(A) **(1)** o morro foi o lugar da fundação da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, em 01 de março de 1565, sendo, portanto, uma das referências da história dos cariocas. **(2)** O seu desmonte atendeu aos interesses do capital imobiliário que se expandia do centro para a zona sul da cidade.

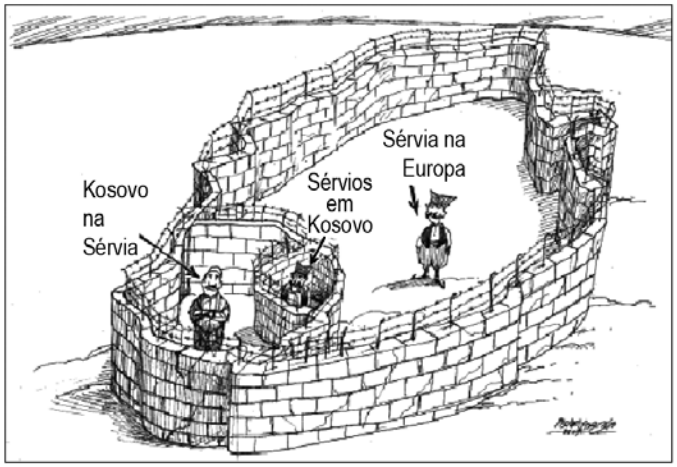
(B) **(1)** até hoje, pesquisadores e profissionais de diversas áreas lamentam o desmonte de um dos maiores símbolos da cidade histórica de São Sebastião do Rio de Janeiro. **(2)** O desmonte dos morros cariocas foi uma das resoluções encontradas pelo poder público para ampliar o solo urbano carioca.

(C) **(1)** devido à importância da sua arquitetura colonial, parte do morro foi conservada e pode ser visitada até os dias atuais. **(2)** A construção do aeroporto Santos Dumont foi responsável pela derrubada parcial do morro.

(D) **(1)** a modernidade arquitetônica trazida pela reforma urbana do prefeito Pereira Passos para a cidade, no início do século XX, inviabilizou a permanência do morro do Castelo na paisagem carioca, já que este representava o Brasil colonial, enquanto a reforma buscava um perfil mais urbano-industrial para a capital da república. **(2)** O seu desmonte possibilitou a ampliação da avenida Presidente Vargas, já que os terrenos alagadiços eram dominantes por todo espaço da cidade, o que impedia a expansão da malha urbana carioca.

(E) nenhuma das opções anteriores.

3



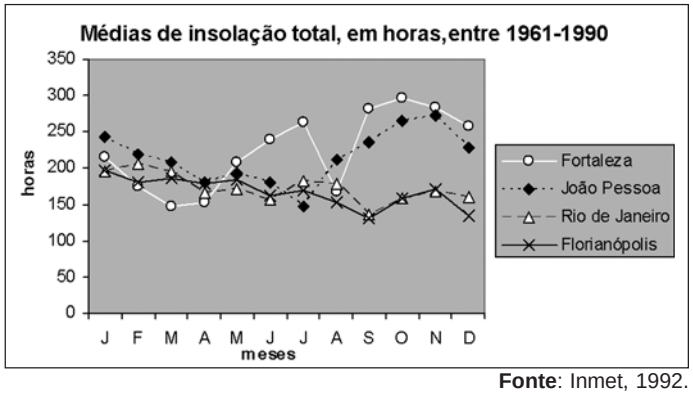
A charge apresentada acima:

I – caracteriza os problemas de ordem étnico-territorial na Europa dos Bálcãs, que refletem as seculares disputas numa região dominada pelos sérvios, no último século;
II – representa o conflito entre as identidades nacionais na Europa, reforçado pelo desmonte dos Estados socialistas no Leste europeu, na última década do século XX;
III – exemplifica a causa típica dos conflitos que assolaram os Bálcãs, principalmente após a Guerra Fria, quando os sérvios espalhados por outros territórios da antiga Iugoslávia lutavam pela manutenção da sua hegemonia na região.

Das afirmações acima, está(ão) correta(s):
(A) apenas a I.
(B) apenas a II.
(C) apenas a III.
(D) apenas a I e II.
(E) todas.

4

O gráfico abaixo apresenta o número de horas mensais de insolação em algumas cidades litorâneas brasileiras. Suponhamos uma provável viagem de um grupo de turistas estrangeiros, no final da década de 1980, para o Brasil, em busca de dias ensolarados, **durante a primavera do hemisfério sul**.

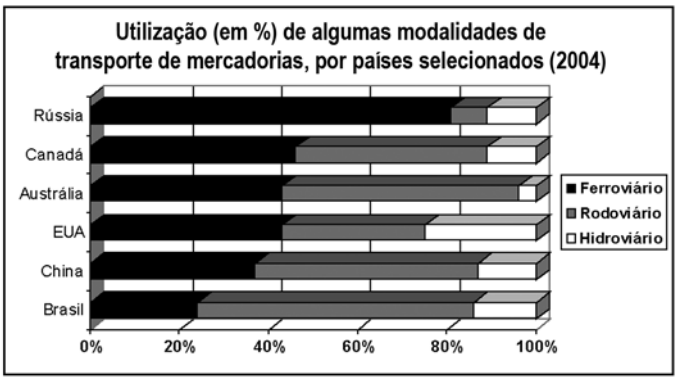


Fonte: Inmet, 1992.

Aponte duas cidades do litoral brasileiro, selecionadas no gráfico, onde a ocorrência de dias claros foi maior, no período considerado.
(A) João Pessoa e Florianópolis.
(B) João Pessoa e Fortaleza.
(C) Rio de Janeiro e Fortaleza.
(D) Rio de Janeiro e Florianópolis.
(E) Fortaleza e Florianópolis.

5

Observe o gráfico abaixo e leia as afirmativas a seguir.



Fonte: Adaptado do Ministério dos Transportes, 2005.

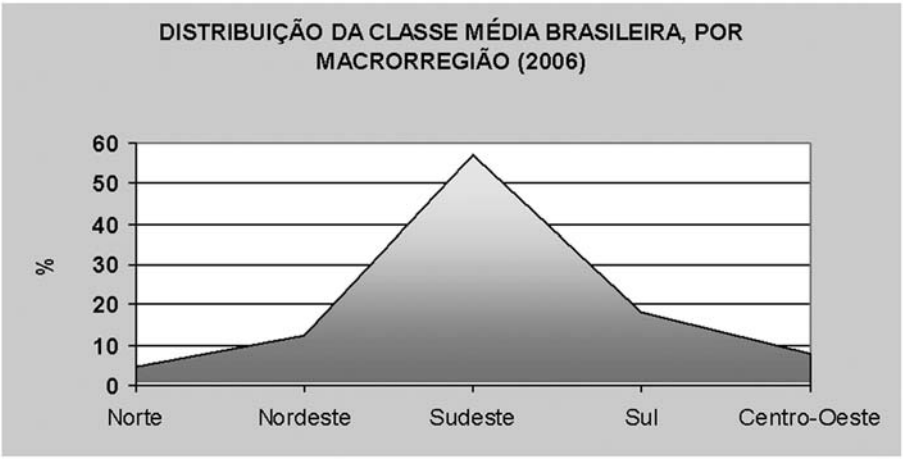
I – Dos países selecionados, somente o Brasil possui a mais extensa rede de rodovias, apesar da falta de integração com outros meios de transporte e das péssimas condições para o tráfego de veículos.
II – Percebe-se que as diferenças entre os países são gritantes: o Brasil é o campeão no uso da modalidade rodoviária para a transferência de cargas dificultando a competitividade de muitos produtos nacionais, principalmente pelo custo excessivo na relação combustível – tonelada – tempo.
III – Os EUA utilizam mais o modal hidroviário se comparados aos outros países. Isto se deve, em grande parte, às suas políticas públicas para o setor e à proximidade das suas áreas produtivas de rios/canais navegáveis.
IV – Constata-se que a intermodalidade de transporte está mais avançada na Austrália, Canadá, Rússia e EUA.

Assinale a opção que apresenta as afirmativas corretas.
(A) II e III
(B) II e IV
(C) III e IV
(D) I e II
(E) I e IV

6

A Geografia do Turismo tem objetivos diferentes daqueles voltados apenas para a descrição de informações direcionadas para quem vai viajar.
De acordo com a afirmação acima, assinale a opção que **NÃO** aborda um objetivo da Geografia do Turismo.
(A) Estudar os impactos gerados pelo aumento do turismo em determinado local, visando analisar os efeitos da transformação e/ou degradação causados pela atividade turística.
(B) Analisar o desenvolvimento local gerado pelas políticas públicas voltadas para o turismo, nos âmbitos nacional, estadual e municipal, e sua relação com a qualidade de vida da população residente.
(C) Incentivar o aumento de publicações de revistas direcionadas ao turismo, ampliando a divulgação de dados geográficos que constituem vantagens tanto para aqueles que a realizam quanto para os locais receptores.
(D) Desenvolver projetos de mapeamento dos principais pólos turísticos internacionais, nacionais e regionais, úteis ao monitoramento da ocupação social e da transformação do espaço.
(E) Analisar a intensidade e a dinâmica dos diversos fluxos turísticos no país, fornecendo suporte para o planejamento e ordenamento territorial.

7



Fonte: Guerra, Alexandre et al. **Atlas da Nova Estratificação Social do Brasil.** 2006.

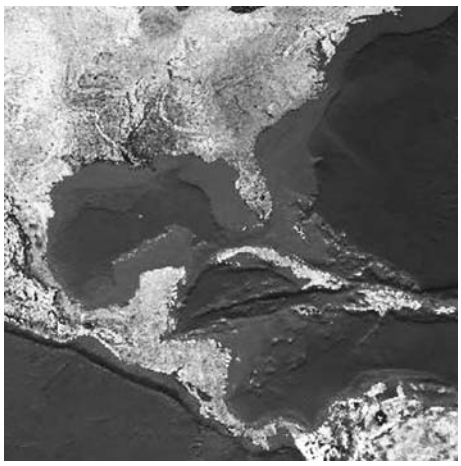
Nota: Segundo a pesquisa, o piso e o teto da renda mensal das famílias de classe média equivaleriam, respectivamente, a R$ 1.556,00 e R$ 17.351,00.

No que se refere à distribuição da classe média pelas macrorregiões brasileiras:

I – a sua menor participação nas grandes regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte, comparativamente ao Sudeste, é conseqüência das relações escravocratas no passado colonial, que perduraram até o final do século XIX;
II – a sua concentração na grande região Sudeste se dá, dentre outros fatores, à qualificação profissional mais significativa frente aos outros espaços regionais;
III – a porcentagem representada na macrorregião Centro-Oeste ainda é pouco expressiva no total nacional, por este ser um espaço regional pouco povoado.

Das sentenças acima, qual(is) explica(m) **corretamente** a distribuição mostrada no gráfico?
(A) I e II. (B) II e III. (C) Somente a III. (D) I e III. (E) Somente a II.

8



Disponível em:http://www.fourmilab.ch/cgi-bin/Earth?opt=-p&img=learth.evif

A foto de satélite acima nos ajuda a confirmar todas as sentenças abaixo, **COM EXCEÇÃO** da opção:
(A) A localização geográfica do istmo centro-americano explica a sua importância estratégica como rota do fluxo de mercadorias no comércio marítimo internacional, principalmente a partir da construção do canal do Panamá.
(B) A localização geográfica da ilha de Cuba, na entrada do Golfo do México, fez com que ela se tornasse, ao longo do processo de formação territorial do continente americano, um importante ponto estratégico.
(C) O fato de Cuba estar localizada a apenas 180 quilômetros de distância dos Estados Unidos constitui o principal motivo do interesse dos cubanos insatisfeitos com o regime socialista em fugirem para aquele país.
(D) Mesmo estando a ilha Hispaniola mais próxima de Cuba do que dos Estados Unidos, essa ilha não representa uma rota de fuga para os cubanos insatisfeitos com o regime socialista, já que as condições de vida lá encontradas são bastante precárias para a grande maioria da população.
(E) A ilha de Cuba, que se localiza no mar do Caribe, está muito próxima da península da Flórida, da península de Yucatán e da ilha da Jamaica, compondo a região das Grandes Antilhas.

9

As **figuras A e B** apresentam formas de produção em espaços e tempos distintos no território brasileiro.

Figura A. Cultivo de soja. Mato Grosso. 2005.

Figura B. Engenho de açúcar. RJ. Séc. XIX.

A opção que descreve corretamente a estrutura socioespacial relacionada às figuras é:

(A) **Figura A:** pequena propriedade – elevada produtividade em decorrência da expansão da fronteira agrícola – policultura. **Figura B**: grande propriedade – monocultura – trabalho escravo.

(B) **Figura A:** grande propriedade – relações de trabalho servis – produtividade elevada devido à aplicação do conhecimento técnico-científico na produção. **Figura B**: grande propriedade – monocultura – trabalho escravo.

(C) **Figura A:** grande propriedade – monocultura – produtividade relacionada à incorporação de terras e superexploração do trabalho. **Figura B:** pequena propriedade – monocultura – desmatamento em grandes proporções da Mata Atlântica.

(D) **Figura A:** grande propriedade – adoção do conhecimento técnico-científico no sistema produtivo – emprego de mão-de-obra pouco numerosa e qualificada. **Figura B:** grande propriedade – trabalho escravo – produtividade ligada à superexploração da mão-de-obra e à expansão da área de produção.

(E) **Figura A:** pequena propriedade – monocultura – contaminação dos rios e lençóis freáticos. **Figura B:** grande propriedade – predomínio de relações escravocratas – desaparecimento da floresta de araucária.

10

Em relação ao jogo geopolítico internacional no atual século, o presidente norte-americano George W. Bush vem encontrando dificuldades em manter o equilíbrio entre os interesses dos EUA com o das potências emergentes na Ásia, como acontecia no período da Guerra Fria. Na charge acima, vê-se o desequilíbrio atual devido ao(à):

(A) crescimento geopolítico da China continental na Ásia, impondo uma recomposição territorial com Taiwan (China insular), país formado pela ruptura ideológica ocorrida, no território chinês, após a revolução socialista de Mao tsé Tung, em 1949.

(B) crescimento militar de Taiwan na Ásia, o que afasta o país chinês nacionalista da China Socialista continental, país menos bélico e voltado para as questões de organização supranacional da nova ordem mundial.

(C) redução da influência norte-americana na Ásia devido ao crescimento econômico, financeiro e militar chinês continental, o que culminará com a retomada de Hong Kong ("o pé esquerdo de George W. Bush", na charge), nas próximas décadas.

(D) perda da hegemonia norte-americana na Ásia, no atual século, frente ao fortalecimento dos NIC's (*New Industrialized Countries*), o que afasta Taiwan da China continental, país que é o maior aliado norte-americano no continente.

(E) possível interferência militar norte-americana na China continental, que vem ameaçando invadir Taiwan caso esse país chinês insular continue a se afastar dos objetivos de integração propostos pela APEC (*Asia-Pacific Economic Cooperation*), bloco econômico do qual participam os EUA.

HISTÓRIA

11

Sobre os movimentos de independência ocorridos na América Hispânica nas primeiras décadas do século XIX, estão corretas as afirmações abaixo, **À EXCEÇÃO DE**:

(A) A invasão napoleônica da Espanha em 1808 e a deposição do rei Fernando VII resultaram no estabelecimento de Juntas de Governo locais, tanto na Espanha como na América.
(B) A liderança destes movimentos esteve nas mãos da elite crioula que, descontente com a política colonial adotada pelos Bourbons desde o final do século XIX, aliou-se aos chapetones nesta luta.
(C) O ano de 1810 pode ser considerado o ano do início da explosão revolucionária no continente americano, quando os primeiros movimentos de independência manifestaram-se com impressionante rapidez e sincronia.
(D) A volta de Fernando VII ao trono da Espanha, em 1814, mudou drasticamente a situação, uma vez que as autoridades régias na América, livres de quaisquer restrições constitucionais, perseguiram e sufocaram a maioria dos movimentos autonomistas.
(E) Concretizando o ímpeto revolucionário iniciado em 1810, toda a América Hispânica tornou-se independente até o final da década de 1830, com a exceção de Cuba, Filipinas e Porto Rico.

12

"Costumam alguns senhores dar aos escravos um dia em cada semana para plantarem para si, mandando algumas vezes com eles o feitor para que não se descuidem. E isto serve para que não padeçam fome, nem cerquem cada dia a casa de seu senhor pedindo-lhes a ração de farinha. Porém não lhes dar farinha nem dia para a plantarem, e querer que sirvam de sol a sol no partido, de dia e de noite com pouco descanso no engenho, como se admitirá no Tribunal de Deus sem castigo?"

Antonil. **Cultura e Opulência do Brasil por suas drogas e minas.** 1711.

A partir da citação acima e de seus conhecimentos sobre a sociedade colonial da América Portuguesa, examine as afirmativas abaixo.

I – Na sociedade colonial, o prestígio social residia em ser senhor de terras e de homens, e a possibilidade de riqueza vinha da atividade comercial.
II – Os senhores de engenho permitiam que alguns de seus escravos possuíssem uma lavoura de subsistência, inclusive com direito à venda de excedentes.
III – Apesar da violência que marcava o cotidiano dos engenhos, os escravos conseguiram, em certa medida, criar e recriar laços culturais próprios, vários deles herdados de suas raízes africanas.
IV – Diante do risco de punições pelos senhores – surras, aprisionamento com correntes de ferro, aumento do trabalho, etc. – as tentativas de fugas escravas diminuíram ao longo do período colonial.

Assinale a alternativa correta.

(A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
(B) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
(C) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
(D) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
(E) Todas as afirmativas estão corretas.

13

Sobre as transformações político-sociais e econômicas ocorridas durante a permanência da Corte portuguesa no Brasil (1808-1821), estão corretas as afirmações abaixo, **À EXCEÇÃO DE:**

(A) A vinda da família real para o Brasil transformou a colônia no principal centro das decisões políticas e econômicas do Império português.
(B) A abertura dos portos favoreceu os interesses dos proprietários rurais produtores de açúcar e algodão, uma vez que se viram livres do monopólio comercial.
(C) A permanência da Corte portuguesa no Rio de Janeiro satisfez os interesses dos diferentes grupos sociais da colônia e trouxe benefícios para todas as regiões do Brasil.
(D) Durante o Período Joanino, organizaram-se novos órgãos e instituições, como o Banco do Brasil e a Casa da Moeda.
(E) Dentre as medidas que mudaram o perfil político-econômico da colônia, destacaram-se os tratados de Aliança e Amizade e de Comércio e Navegação, que deram benefícios aos ingleses.

14

Quando determinou, em 1904, a abertura da Avenida Central – atualmente Avenida Rio Branco –, no Centro, a primeira via pensada para os automóveis, o prefeito Pereira Passos dificilmente teria imaginado que o Rio, em algum momento, abrigaria dois milhões de veículos. Naquela época, a cidade tinha pouco mais de dez carros, todos eles na Zona Sul. Um século depois, a Avenida Rio Branco registra um movimento de mais de 40.500 veículos todos os dias.

O Globo, 2 set. 2007.

O texto apresenta uma das transformações ocorridas no Rio de Janeiro, ao longo do século XX. Acerca de seus significados e conseqüências, é correto afirmar que:

I – Representou, no setor dos transportes, mudança causadora do progresso e da integração de diversos bairros e regiões da cidade.
II – Concretizou, por iniciativa dos dirigentes governamentais, o projeto de equiparar a cidade, capital da República até 1960, aos padrões de desenvolvimento internacional.
III – Ocasionou, em função da ausência de planejamento sistemático, desequilíbrios entre a expansão urbana e o atendimento às demandas por transportes coletivos.
IV – Associou-se, desde a reforma urbana promovida por Pereira Passos, a um conjunto de intervenções políticas baseadas nos ideais de modernização capitalista.

Estão corretas:

(A) somente as afirmativas I e II.
(B) somente as afirmativas I e IV.
(C) somente as afirmativas II e III.
(D) somente as afirmativas III e IV.
(E) todas as afirmativas.

15
Na década de 1870, várias idéias, projetos e concepções, vistos como novos, pelos grupos que os defenderam, fundamentaram um conjunto de críticas à ordem política, social e cultural que então vigorava na sociedade brasileira.
Estão corretas as opções abaixo que apresentam exemplos dessas idéias, projetos e concepções, **À EXCEÇÃO DE:**
(A) Realismo.
(B) Abolicionismo.
(C) Federalismo.
(D) Positivismo.
(E) Romantismo.

16
"A avaliação dos governos militares, sob o ponto de vista da cidadania, tem, assim, que levar em conta a manutenção do direito do voto combinada com o esvaziamento de seu sentido e a expansão dos direitos sociais em momento de restrição de direitos civis e políticos."

José Murilo de Carvalho. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002, p.172-173.

Com base nas informações contidas no texto e em seus conhecimentos, analise as afirmativas abaixo referentes ao período da Ditadura Militar no Brasil (1964-1985).

I – Para governar, os presidentes militares serviram-se dos Atos Institucionais, instrumentos legais de repressão, dos quais o AI-5 assumiu destaque por ter atingido de forma mais violenta os direitos civis e políticos dos brasileiros.
II – Durante os governos militares, ocorreu a expansão de alguns direitos sociais, de que é exemplo a inclusão dos trabalhadores rurais na Previdência social, por meio da criação do Fundo de Assistência Rural (Funrural).
III – O não funcionamento do Congresso Nacional, durante todo o período da Ditadura Militar (1964 a 1985), caracteriza com nitidez a violação dos direitos políticos dos brasileiros.
IV – Durante o governo do Marechal Castelo Branco, com o fechamento dos canais de representação política, os artistas organizaram em seus espetáculos protestos contra o regime, de que foi exemplo o show *Opinião*.

Assinale a alternativa correta.
(A) Somente a afirmativa IV está correta.
(B) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
(C) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
(D) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
(E) Todas as afirmativas estão corretas.

17
As relações internacionais no entre-guerras (1918-1939) foram marcadas por uma tentativa de criar um órgão internacional que teria como uma de suas funções evitar um novo conflito mundial.
Essa organização ficou conhecida como:
(A) Organização dos Estados Americanos (OEA).
(B) Sociedade das Nações ou Liga das Nações.
(C) Organização das Nações Unidas (ONU).
(D) Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN)
(E) Organização Mundial do Comércio (OMC).

18
Como general, cônsul e, depois, imperador, Napoleão Bonaparte transformou a França de um país sitiado numa potência expansionista com influência em todo o continente europeu. No entanto, a expansão francesa com seus ideais burgueses encontrou muitas resistências principalmente entre as nações dominadas por setores aristocráticos.
Assinale a opção que identifica corretamente uma ação implementada pelo governo napoleônico.
(A) O estabelecimento do catolicismo cristão e romano como religião de estado.
(B) A descentralização das atividades econômicas, o que permitia que as economias locais prosperassem sem o pagamento de impostos.
(C) A adoção do Código Civil que garantia a liberdade individual, a igualdade perante a lei e o direito à propriedade privada.
(D) O estímulo, por parte das leis francesas, à criação de sindicatos de trabalhadores, livres da influência do Estado.
(E) A estatização de toda a propriedade agrícola, comercial e industrial nas regiões dominadas pelo exército napoleônico.

19
Em janeiro de 1979, Reza Pahlevi, Xá do Irã, frente à crescente oposição política e popular, fugiu do país criando uma crise política que culminou com a vitória dos partidários do clérigo xiita Ruholá Khomeini.
Assinale a alternativa que indica corretamente a política da República Islâmica do Irã após a revolução.
(A) A nacionalização dos recursos naturais impedia o processo de exploração do petróleo pelas grandes empresas multinacionais que, até então, tinham sede no país.
(B) A adesão do Irã à União das Repúblicas Socialistas Soviética, o que agravou ainda mais tensões da chamada segunda Guerra Fria.
(C) A criação de um sistema político multipartidário e democrático.
(D) A imediata declaração de "guerra santa" contra os sunitas do Iraque, governado nessa época por Saddam Hussein.
(E) Aceitação da existência de um Estado judeu na Palestina e o estabelecimento de relações diplomáticas com Israel.

20
Sobre o conjunto de idéias que marcou o Renascimento é correto afirmar que:
(A) a Renascença contribuiu para o reforço de valores humanistas em toda a Europa. A valorização do Homem como "medida para todas as coisas" se tornou uma idéia importante para os pensadores renascentistas.
(B) as idéias dos pensadores renascentistas tornaram-se populares, influenciando movimentos revolucionários. Esses ideais seriam retomados no século XIX pelos socialistas.
(C) os pensadores do Renascimento recuperaram idéias da Antigüidade clássica, estando de acordo com as orientações religiosas da Igreja Romana.
(D) a Igreja Católica, como principal compradora de obras de arte, se tornou uma defensora das idéias renascentistas.
(E) como movimento intelectual, o Renascimento provocou uma ruptura na Igreja, dividida a partir de então em Igreja Ortodoxa e Igreja Romana.

PROVA DISCURSIVA

FÍSICA

Questão nº 1 **(valor: 4,0 pontos)**

Um jogador de futebol faz "embaixadinhas" com uma bola de massa 0,30 kg chutando-a verticalmente para cima até uma altura de 80 cm acima dos pés a cada vez. Considerando a aceleração da gravidade $g=10\ m/s^2$, faça o que se pede.

a) Calcule a duração de uma "embaixada", ou seja, o tempo que a bola leva para subir e descer até tocar novamente no pé do jogador.

b) Calcule o trabalho gravitacional realizado entre as posições imediatamente após a bola perder o contato com o pé e o ponto mais alto da trajetória.

c) Se a diferença entre o tempo necessário para fazer 100 novas "embaixadas" e o tempo usado para fazer 100 "embaixadas" antigas (ver item a) é 20s, calcule a nova altura acima dos pés atingida pela bola.

d) Calcule o aumento da energia mecânica total entre a "embaixada" antiga e a nova, considerando a energia potencial igual a zero no pé do jogador.

Questão nº 2 **(valor: 3,0 pontos)**

Um calorímetro isolado termicamente possui, inicialmente, 1,0 kg de água a uma temperatura de 55 ^oC. Adicionamos, então, 500 g de água a 25 ^oC. Dado que o calor especifico da água é 1,0 cal/(g·^oC), que o calor latente de fusão é 80 cal/g e que sua densidade é 1,0 g/cm^3, calcule:

a) a temperatura de equilíbrio da água;

b) a energia (em calorias - cal) que deve ser fornecida à água na situação do item **a)** para que esta atinja a temperatura de ebulição de 100 ^oC

c) quanto calor deve ser retirado do calorímetro, no item **b)**, para que toda a água fique congelada.

Questão nº 3

(valor: 3,0 pontos)

Duas partículas de cargas $q_1 = 4 \cdot 10^{-5}$ C e $q_2 = 1 \cdot 10^{-5}$ C estão alinhadas no eixo **x** sendo a separação entre elas de 6 m. Sabendo que q_1 encontra-se na origem do sistema de coordenadas e considerando $k = 9 \cdot 10^9\ Nm^2/C^2$, determine:

a) a posição **x**, entre as cargas, onde o campo elétrico é nulo;

b) o potencial eletrostático no ponto **x** = 3 m;

c) o módulo, a direção e o sentido da aceleração, no caso de ser colocada uma partícula de carga $q_3 = -1 \cdot 10^{-5}$ C e massa $m_3 = 1{,}0$ kg, no ponto do meio da distância entre q_1 e q_2.

PROVA DISCURSIVA

MATEMÁTICA

Questão nº 1 **(valor: 2,5 pontos)**

Um trem viajava com 242 passageiros, dos quais:

- 96 eram brasileiros,
- 64 eram homens,
- 47 eram fumantes,
- 51 eram homens brasileiros,
- 25 eram homens fumantes,
- 36 eram brasileiros fumantes,
- 20 eram homens brasileiros fumantes.

Calcule:

a) o número de mulheres brasileiras não fumantes;

b) o número de homens fumantes não brasileiros;

c) o número de mulheres não brasileiras, não fumantes.

Questão nº 2 **(valor: 2,5 pontos)**

Em uma amostra de vinte peças, existem exatamente 4 defeituosas.

a) Calcule o número de maneiras diferentes de escolher, sem reposição, uma peça perfeita e uma defeituosa.

b) Calcule o número de maneiras diferentes de escolher, sem reposição, duas peças perfeitas.

c) Retirando-se, ao acaso, sem reposição, três peças, calcule a probabilidade de exatamente duas serem perfeitas. Escreva a resposta em forma de fração.

Questão nº 3 **(valor: 2,5 pontos)**

Num triângulo, a base mede ***b*** cm, os outros dois lados medem 10 cm cada um e a altura mede ***a*** cm, onde $0 < a < 10$.

a) Determine ***b*** em função de ***a***.

b) Dado que os dois números ***a*** e ***b*** são números inteiros, mostre que ***b*** é par e ache os possíveis valores de ***b***.

Questão nº 4 **(valor: 2,5 pontos)**

Considere o sistema linear $\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ y = kx + 1 \end{cases}$

a) Resolva o sistema para k = 1.

b) Ache o valor de **x** na solução do sistema para k = 0, k = 2, k = 3 e k = 5.

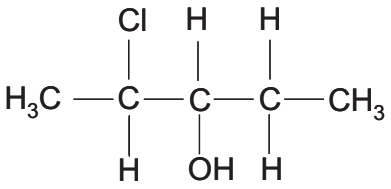
c) Para quais valores de **k** o sistema não tem solução?

PROVA DISCURSIVA

QUÍMICA

Questão nº 1 **(valor: 3,0 pontos)**

Os isômeros ópticos são compostos que possuem imagens especulares que não se sobrepõem e são capazes de desviar a luz polarizada. Essa atividade óptica só é possível em moléculas que possuem, pelo menos, um carbono quiral (moléculas assimétricas).
Considere a substância orgânica abaixo e faça o que se pede a seguir.



a) Indique quantos carbonos quirais podem ser identificados na molécula.

b) Indique quantos isômeros ópticos ativos essa substância possui.

c) Substituindo na fórmula acima o cloro pelo hidrogênio, escreva as fórmulas dos produtos da combustão completa do novo composto.

Questão nº 2 **(valor: 4,0 pontos)**

Uma fábrica de produtos químicos possui um reator que, para uma dada operação, necessita ser alimentado com solução de ácido sulfúrico contendo 175 kg de H_2SO_4. A solução aquosa de ácido sulfúrico usada no processo tem 35,0% em massa de H_2SO_4 e densidade igual a 1,25 g mL^{-1}, a 25 °C.

A esse respeito, pede-se:

a) o volume da solução disponível que contenha exatamente aquela massa de H_2SO_4 necessária para alimentar o reator;

b) a quantidade de matéria, em mols, em 175 kg de H_2SO_4;

c) o número de oxidação do enxofre no ácido sulfúrico;

d) a equação da reação de neutralização total do ácido sulfúrico com o hidróxido de sódio.

Questão nº 3 **(valor: 3,0 pontos)**

Para a síntese do metanol, foram utilizadas as seguintes concentrações das espécies em quantidade de matéria:

$[CO] = 1{,}75 \text{ mol } L^{-1}$, $[H_2] = 0{,}80 \text{ mol } L^{-1}$ e $[CH_3OH] = 0{,}65 \text{ mol } L^{-1}$

Ao se atingir o equilíbrio químico, numa dada temperatura, constatou-se que a concentração da espécie CO, em quantidade de matéria, estabilizou em 1,60 mol L^{-1}.

$$CO_{(g)} + 2H_{2(g)} \leftrightarrows CH_3OH_{(g)}$$

Pede-se:

a) a expressão da constante de equilíbrio em função das concentrações das espécies em quantidade de matéria;

b) o valor numérico da constante de equilíbrio mostrando o encaminhamento por meio dos cálculos necessários;

c) o sentido que a reação se desloca quando se aumenta a concentração de monóxido de carbono.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

	1 IA	2 IIA	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIII	9 VIII	10 VIII	11 IB	12 IIB	13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA
1	1 H HIDROGÊNIO 1,0079																	2 He HÉLIO 4,0026
2	3 Li LÍTIO 6,941(2)	4 Be BERÍLIO 9,0122											5 B BORO 10,811(5)	6 C CARBONO 12,011	7 N NITROGÊNIO 14,007	8 O OXIGÊNIO 15,999	9 F FLÚOR 18,998	10 Ne NEÔNIO 20,180
3	11 Na SÓDIO 22,990	12 Mg MAGNÉSIO 24,305											13 Al ALUMÍNIO 26,982	14 Si SILÍCIO 28,086	15 P FÓSFORO 30,974	16 S ENXOFRE 32,066(6)	17 Cl CLORO 35,453	18 Ar ARGÔNIO 39,948
4	19 K POTÁSSIO 39,098	20 Ca CÁLCIO 40,078(4)	21 Sc ESCÂNDIO 44,956	22 Ti TITÂNIO 47,867	23 V VANÁDIO 50,942	24 Cr CRÔMIO 51,996	25 Mn MANGANÊS 54,938	26 Fe FERRO 55,845(2)	27 Co COBALTO 58,933	28 Ni NÍQUEL 58,693	29 Cu COBRE 63,546(3)	30 Zn ZINCO 65,39(2)	31 Ga GÁLIO 69,723	32 Ge GERMÂNIO 72,61(2)	33 As ARSÊNIO 74,922	34 Se SELÊNIO 78,96(3)	35 Br BROMO 79,904	36 Kr CRIPTÔNIO 83,80
5	37 Rb RUBÍDIO 85,468	38 Sr ESTRÔNCIO 87,62	39 Y ÍTRIO 88,906	40 Zr ZIRCÔNIO 91,224(2)	41 Nb NIÓBIO 92,906	42 Mo MOLIBDÊNIO 95,94	43 Tc TECNÉCIO 98,906	44 Ru RUTÊNIO 101,07(2)	45 Rh RÓDIO 102,91	46 Pd PALÁDIO 106,42	47 Ag PRATA 107,87	48 Cd CÁDMIO 112,41	49 In ÍNDIO 114,82	50 Sn ESTANHO 118,71	51 Sb ANTIMÔNIO 121,76	52 Te TELÚRIO 127,60(3)	53 I IODO 126,90	54 Xe XENÔNIO 131,29(2)
6	55 Cs CÉSIO 132,91	56 Ba BÁRIO 137,33	57 a 71 La-Lu	72 Hf HÁFNIO 178,49(2)	73 Ta TÁNTALO 180,95	74 W TUNGSTÊNIO 183,84	75 Re RÊNIO 186,21	76 Os ÓSMIO 190,23(3)	77 Ir IRÍDIO 192,22	78 Pt PLATINA 195,08(3)	79 Au OURO 196,97	80 Hg MERCÚRIO 200,59(2)	81 Tl TÁLIO 204,38	82 Pb CHUMBO 207,2	83 Bi BISMUTO 208,98	84 Po POLÔNIO 209,98	85 At ASTATO 209,99	86 Rn RADÔNIO 222,02
7	87 Fr FRÂNCIO 223,02	88 Ra RÁDIO 226,03	89 a 103 Ac-Lr	104 Rf RUTHERFÓRDIO 261	105 Db DÚBNIO 262	106 Sg SEABÓRGIO	107 Bh BÓHRIO	108 Hs HÁSSIO	109 Mt MEITNÉRIO	110 Uun UNUNILIO	111 Uuu UNUNÚNIO	112 Uub UNÚNBIO						

NOME DO ELEMENTO
Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica

Série dos Lantanídios

6	57 La LANTÂNIO 138,91	58 Ce CÉRIO 140,12	59 Pr PRASEODÍMIO 140,91	60 Nd NEODÍMIO 144,24(3)	61 Pm PROMÉCIO 146,92	62 Sm SAMÁRIO 150,36(3)	63 Eu EURÓPIO 151,96	64 Gd GADOLÍNIO 157,25(3)	65 Tb TÉRBIO 158,93	66 Dy DISPRÓSIO 162,50(3)	67 Ho HÓLMIO 164,93	68 Er ÉRBIO 167,26(3)	69 Tm TÚLIO 168,93	70 Yb ITÉRBIO 173,04(3)	71 Lu LUTÉCIO 174,97

Série dos Actinídios

7	89 Ac ACTÍNIO 227,03	90 Th TÓRIO 232,04	91 Pa PROTACTÍNIO 231,04	92 U URÂNIO 238,03	93 Np NETÚNIO 237,05	94 Pu PLUTÔNIO 239,05	95 Am AMERÍCIO 241,06	96 Cm CÚRIO 244,06	97 Bk BERQUÉLIO 249,08	98 Cf CALIFÓRNIO 252,08	99 Es EINSTÊINIO 252,08	100 Fm FÉRMIO 257,10	101 Md MENDELÉVIO 258,10	102 No NOBÉLIO 259,10	103 Lr LAURÊNCIO 262,11

Massa atômica relativa. A incerteza no último dígito é ± 1, exceto quando indicado entre parênteses.

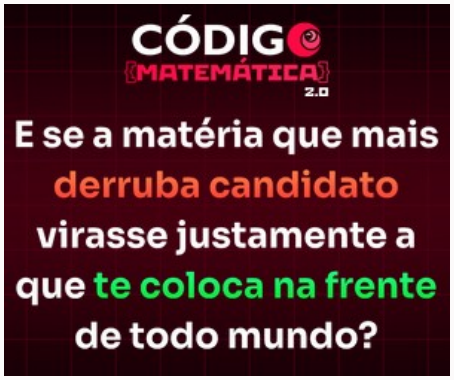
Baixado de www.acheprovas.com (sem modificação do conteúdo original).

Sua próxima conquista começa nos estudos.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso →

Curso Preparatório

ENEM

Conhecer o curso →

Curso Preparatório

Redação ENEM

Conhecer o curso →

Podemos receber uma comissão pelas compras realizadas pelos links desta página.