EU MILITAR

EsPCEx · Concurso de admissão

EsPCEx 2015

Prova oficial com gabarito

Concurso de admissão 2015

50
PÁGINAS DO DOCUMENTO OFICIAL

ÍNTEGRA
SEM CORTES NEM EDIÇÃO

INCLUÍDO
GABARITO OFICIAL

Documento oficial publicado pela Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx) e reproduzido na íntegra nas páginas seguintes. Capa e contracapa: Eu Militar.

Todas as provas anteriores:
eumilitar.com/concursos/espcex/provas-anteriores/

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO
(Escola Preparatória de Cadetes de São Paulo/1940)
CONCURSO DE ADMISSÃO
Provas de Português, Redação, Física e Química
(sábado, 3 de outubro de 2015)

MODELO

A

Instruções para Realização das Provas

1. Confira a Prova

– Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas impressas, numeradas de 1 (um) a 24 (vinte e quatro).

– Nesta prova existem 20 (vinte) questões de Português impressas nas páginas de 2 (dois) a 6 (seis), 12 (doze) questões de Física impressas nas páginas de 7 (sete) a 12 (doze) e 12 (doze) questões de Química impressas nas páginas de 13 (treze) a 18 (dezoito). Nas páginas 19 (dezenove) e 20 (vinte), está impressa a orientação para a Prova de Redação. Na página 21 (vinte e um), há uma folha de rascunho para a redação.

– Em todas as páginas, no canto superior direito, há a indicação do Modelo da Prova. O candidato deverá conferir se o Cartão de Respostas possui a mesma indicação. Caso contrário, deve imediatamente avisar ao Fiscal de Prova e solicitar a troca do caderno de questões.

– Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.

– Você poderá usar, como rascunho, os espaços abaixo de cada questão e as folhas em branco ao final deste caderno.

2. Condições de Execução da Prova

– O tempo total de duração da prova é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos. Nos 15 (quinze) minutos iniciais, o candidato deverá ler a prova e esclarecer suas dúvidas. Os 15 (quinze) minutos finais são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.

– Em caso de alguma irregularidade, na impressão ou montagem da prova, chame o Fiscal de Prova. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível esclarecer as dúvidas.

– Os candidatos somente poderão sair do local de prova após transcorridos 2/3 (dois terços) do tempo total destinado à realização da prova. Ao terminar a sua prova, sinalize para o Fiscal de Prova e **aguarde sentado**, até que ele venha recolher o Cartão de Respostas e a Folha de Redação. O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação e Fiscalização.

3. Cartão de Respostas

– Para o preenchimento do Cartão de Respostas, siga a orientação do Fiscal de Prova e leia atentamente as instruções abaixo. Fique atento para as instruções do Fiscal de Prova quanto à impressão digital do seu polegar direito no espaço reservado para isso no Cartão de Respostas e na Folha de Redação.

– Escolha a única resposta certa dentre as opções apresentadas em cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

– Leia as instruções constantes do corpo do Cartão de Respostas e assine no local indicado.

– Observe o quadro abaixo para evitar que sua marcação, **ainda que indique a alternativa correta, seja invalidada** pela leitora óptica:

Como você marcou sua opção no alvéolo circular	O *software* de leitura a interpretou como	Opção avaliada	Observação
	Uma marcação	Válida	Marcação correta
	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

Atenção!

Transcreva para o Cartão de Respostas, com o mesmo tipo de letra que você usará para escrever a redação, a frase:

"Exército Brasileiro: braço forte, mão amiga"

PROVA DE PORTUGUÊS

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

1 **Leia o conjunto de frases a seguir e responda, na sequência, quais funções são assumidas pela palavra "que".**

Cinco contos ***que*** fossem, era um arranjo menor...
Que bom seria viver aqui!
Leio nos seus olhos claros um ***quê*** de profunda curiosidade.
A nós ***que*** não a eles, compete fazê-lo.
Falou de tal modo ***que*** nos empolgou.

[A] conjunção subordinativa consecutiva - interjeição de admiração - pronome indefinido - conjunção subordinativa comparativa - conjunção subordinativa consecutiva
[B] conjunção subordinativa concessiva - interjeição de admiração - substantivo - pronome relativo - conjunção subordinativa consecutiva
[C] conjunção subordinativa consecutiva - advérbio de intensidade - substantivo - pronome relativo - conjunção subordinativa consecutiva
[D] conjunção subordinativa concessiva - advérbio de intensidade - substantivo - conjunção coordenativa - conjunção subordinativa consecutiva
[E] conjunção subordinativa comparativa - interjeição de admiração - pronome indefinido - palavra expletiva - conjunção subordinativa consecutiva

2 **Assinale a alternativa que apresenta uma circunstância de tempo.**

[A] Varrendo o quarto, não encontraste nada.
[B] Seguindo o hábito, passearam juntos.
[C] Sendo eu rei, não faria outra coisa.
[D] Voltando cedo, você pode sair.
[E] Sendo dos que correm, detesta o esporte.

3 **Assinale a alternativa correta quanto ao emprego do verbo haver.**

[A] Eu não sei, doutor, mas devem haver leis.
[B] Também a mim me hão ferido.
[C] Haviam tantas folhas pelas calçadas.
[D] Faziam oito dias que não via Guma.
[E] Não haverão umas sem as outras.

4 **Responda, na sequência, os vocábulos cujos prefixos ou sufixos correspondem aos seguintes significados:**
QUASE; ATRAVÉS; EM TORNO DE; FORA; SIMULTANEIDADE

[A] hemisfério; trasladar; justapor; epiderme; parasita
[B] semicírculo; metamorfose; retrocesso; ultrapassar; circunavegação
[C] penumbra; diálogo; periscópio; exogamia; sintaxe
[D] visconde; ultrapassar; unifamiliar; programa; multinacional
[E] pressupor; posteridade; companhia; abdicar; ambivalente

5 **Assinale a alternativa que apresenta ideia equivalente à da oração grifada a seguir:**

"O professor não proíbe, ***antes estimula as perguntas em aula."***

[A] As abelhas não apenas produzem mel e cera, ***mas ainda polinizam as flores***.
[B] Os livros ensinam ***e divertem***.
[C] Vestia-se bem, ***embora fosse pobre***.
[D] Não aprovo ***nem permitirei essas coisas***.
[E] Quis dizer mais alguma coisa ***e não pôde***.

6 **Leia a frase abaixo e assinale a alternativa que substitui corretamente a oração grifada.**

"Vejo que sabes tanto quanto nós***, se bem que tenhas estado no local dos acontecimentos."***

[A] "..., *porque tenhas estado no local dos acontecimentos*."
[B] "..., *porquanto tenhas estado no local dos acontecimentos*."
[C] "..., *posto que tenhas estado no local dos acontecimentos.*"
[D] "..., *para que tenhas estado no local dos acontecimentos*."
[E] "..., *sem que tenhas estado no local dos acontecimentos*."

7 **Leia a frase abaixo e assinale a alternativa que traduz, na sequência em que aparecem, as circunstâncias grifadas.**

"Num átimo, cessou ***de todo*** o ruído das vozes e ele entrou a falar ***à vontade, calma*** **e** ***decididamente."***

[A] tempo - intensidade - modo - modo - modo
[B] modo - inclusão - explanação - modo - modo
[C] tempo - intensidade - intensidade - modo - modo
[D] modo - intensidade - intensidade - modo - modo
[E] realce - intensidade - modo - afetividade - modo

8 **Assinale a alternativa em que a grafia de todas as palavras está correta.**

[A] Mulçumano é todo indivíduo que adere ao islamismo.
[B] Gostaria de saber como se entitula esse poema em francês.
[C] Esses irmãos vivem se degladiando, mas no fundo se amam.
[D] Não entendi o porquê da inclusão desses asterísticos.
[E] Essa prova não será empecilho para mim.

9 **Assinale a alternativa em que está destacada uma oração coordenada explicativa.**

[A] Peço ***que te cales.***
[B] O homem é um animal ***que pensa.***
[C] Ele não esperava ***que a mãe o perdoasse.***
[D] Leve-a até o táxi, ***que ela precisa ir agora.***
[E] É necessário ***que estudes***.

10 **Assinale a alternativa em que o uso dos pronomes relativos está em acordo com a norma culta da Língua Portuguesa.**

[A] Busca-se uma vida por onde a tolerância seja, de fato, alcançada.
[B] Precisa-se de funcionários com cujo caráter não pairem dúvidas.
[C] São pessoas com quem depositamos toda a confiança.
[D] Há situações de onde tiramos forças para prosseguir.
[E] José é um candidato de cuja palavra não se deve duvidar.

11 **Assinale a alternativa em que o pronome grifado não apresenta vício de linguagem.**

[A] Quando Ana entrou no consultório de Vilma, encontrou-a com ***seu*** noivo.
[B] Caro investidor, cuide melhor de ***seu*** dinheiro.
[C] O professor proibiu que o aluno utilizasse ***sua*** gramática.
[D] Aída disse a Luís que não concordava com ***sua*** reprovação.
[E] Você deve buscar seu amigo e levá-lo em ***seu*** carro até o aeroporto.

12 **Assinale a alternativa que apresenta uma oração correta quanto à concordância.**

[A] Sobre os palestrantes tem chovido elogios.
[B] Só um ou outro menino usavam sapatos.
[C] Mais de um ator criticaram o espetáculo.
[D] Vossa Excelência agistes com moderação.
[E] Mais de um deles se entreolharam com espanto.

13 **Assinale a única opção em que a palavra *"a"* é artigo.**

[A] Hoje, ele veio ***a*** falar comigo.
[B] Essa caneta não é ***a*** que te emprestei.
[C] Convenci-***a*** com poucas palavras.
[D] Obrigou-me ***a*** arcar com mais despesas.
[E] Marquei-te ***a*** fronte, mísero poeta.

14 **No período "**Ninguém sabe ***como ela aceitará a proposta*****", a oração grifada é uma subordinada**

[A] adverbial comparativa.
[B] substantiva completiva nominal.
[C] substantiva objetiva direta.
[D] adverbial modal.
[E] adverbial causal.

15 **Assinale a oração em que o termo ou expressão grifados exerce a função de Objeto Indireto.**

[A] Cumprimentei-***as*** respeitosamente.
[B] Perderam-***na*** para sempre.
[C] Amava mais ***a ele*** que aos outros.
[D] Eu culpo a tudo e ***a todos***.
[E] Obedeceu-***lhe*** prontamente.

16 **Leia o trecho a seguir e responda.**

"*O senhor tolere, isto é o sertão. Uns querem que não seja: que situado sertão é por os campos--gerais a fora a dentro, eles dizem, fim de rumo, terras altas, demais do Urucúia. Toleima. Para os de Corinto e do Curvelo, então, o aqui não é dito sertão? Ah, que tem maior! Lugar sertão se divulga: é onde os pastos carecem de fechos; onde um pode torar dez, quinze léguas, sem topar com casa de morador; e onde criminoso vive seu cristo-jesus, arredado do arrocho de autoridade. O Urucúia vem dos montões oestes. Mas, hoje, que na beira dele, tudo dá – fazendões de fazendas, almargem de vargens de bom render, as vazantes; culturas que vão de mata em mata, madeiras de grossura, até ainda virgens dessas lá há. Os* ***gerais*** *corre em volta. Esses gerais são sem tamanho. Enfim, cada um o que quer aprova, o senhor sabe: pão ou pães, é questão de opiniães... O sertão está em toda parte.*"

Quanto ao trecho, é correto afirmar que

[A] não há ponto de vista do narrador, que apenas relata as impressões alheias.
[B] apresenta alguns neologismos, como "toleima", "almargem", "opiniães" e "oestes".
[C] não há abordagem universal, a passagem constitui apenas uma descrição do sertão.
[D] o trecho transpõe os limites do regional, alcançando a dimensão universal.
[E] transparece todo misticismo sertanejo, baseado apenas nos dois extremos: o bem e o mal.

17 **Assinale a alternativa que contém uma das características da segunda fase modernista brasileira.**

[A] Os efeitos da crise econômica mundial e os choques ideológicos que levaram a posições mais definidas formavam um campo propício ao desenvolvimento de um romance caracterizado pela denúncia social.

[B] Na poesia, ganha corpo uma geração de poetas que se opõem às conquistas e inovações dos primeiros modernistas de 1922. Uma nova proposta é defendida inicialmente pela revista Orfeu.

[C] O período de 1930 a 1945 é o mais radical do movimento modernista, pela necessidade de ruptura com toda arte passadista.

[D] As revistas e manifestos marcam o segundo momento modernista, com a divulgação do movimento pelos vários estados brasileiros.

[E] Ao mesmo tempo em que se procura o moderno, o original e o polêmico, o nacionalismo se manifesta em suas múltiplas facetas: uma volta às origens, a pesquisa de fontes quinhentistas, a procura de uma "língua brasileira".

18 **Leia o trecho do conto "O Peru de Natal" e responda.**

"O nosso primeiro Natal em família, depois da morte de meu pai, acontecida cinco meses antes, foi de consequências decisivas para a felicidade familiar. Nós sempre fôramos familiarmente felizes, nesse sentido muito abstrato da felicidade: gente honesta, sem crimes, lar sem brigas internas nem graves dificuldades econômicas. Mas, devido principalmente à natureza cinzenta de meu pai, ser desprovido de qualquer lirismo, duma exemplaridade incapaz, acolchoado no medíocre, sempre nos faltara aquele aproveitamento da vida, aquele gosto pelas felicidades materiais, um vinho bom, uma estação de águas, aquisição de geladeira, coisas assim. Meu pai fora de um bom errado, quase dramático, o puro-sangue dos desmancha-prazeres.

Morreu meu pai sentimos muito, etc. Quando chegamos nas proximidades do Natal, eu já estava que não podia mais pra afastar aquela memória obstruente do morto, que parecia ter sistematizado pra sempre a obrigação de uma lembrança dolorosa em cada almoço, em cada gesto da família... A dor já estava sendo cultivada pelas aparências, e eu, que sempre gostara apenas regularmente de meu pai, mais por instinto de filho que por espontaneidade de amor, me via a ponto de aborrecer o bom do morto.

Foi decerto por isso que me nasceu, esta sim, espontaneamente, a ideia de fazer uma das minhas chamadas "loucuras". Essa fora, aliás, e desde muito cedo, a minha esplêndida conquista contra o ambiente familiar. Desde cedinho, desde os tempos de ginásio, em que arranjava regularmente uma reprovação todos os anos; desde o beijo às escondidas, numa prima, aos dez anos...eu consegui no reformatório do lar e vasta parentagem, a fama conciliatória de "louco". "É doido coitado!" (…)

Foi lembrando isso que arrebentei com uma das minhas "loucuras":

– Bom, no Natal, quero comer peru.

Houve um desses espantos que ninguém não imagina."

Nesse fragmento, o universo ficcional constitui

[A] o ponto de vista externo do narrador, que valoriza a célula dramática das novelas românticas.

[B] característica da primeira geração modernista, que repudiava o conservadorismo.

[C] a temática da prosa de costumes, enaltecendo a primeira geração romântica.

[D] uma temática nacionalista ao exaltar o conservadorismo.

[E] a valorização do sistema patriarcal.

19 **Leia o trecho do romance "São Bernardo" e dê o que se pede.**

"(...)
O que estou é velho. Cinquenta anos pelo S. Pedro. Cinquenta anos perdidos, cinquenta anos gastos sem objetivo, a maltratar-me e a maltratar os outros. O resultado é que endureci, calejei, e não é um arranhão que penetra esta casca espessa e vem ferir cá dentro a sensibilidade embotada.
(...)
Cinquenta anos! Quantas horas inúteis! Consumir-se uma pessoa a vida inteira sem saber para quê! Comer e dormir como um porco! Levantar-se cedo todas as manhãs e sair correndo, procurando comida! E depois guardar comida para os filhos, para os netos, para muitas gerações. Que estupidez! Que porcaria! Não é bom vir o diabo e levar tudo?
(...)
Penso em Madalena com insistência. Se fosse possível recomeçarmos... Para que enganar-me? Se fosse possível recomeçarmos, aconteceria exatamente o que aconteceu. Não consigo modificar-me, é o que mais me aflige.
(...)
Foi este modo de vida que me inutilizou. Sou um aleijado. Devo ter um coração miúdo, lacunas no cérebro, nervos diferentes dos nervos dos outros homens. E um nariz enorme, uma boca enorme, dedos enormes.
(...)"

Quanto ao trecho lido, é correto afirmar que

[A] há predomínio de uma visão ufanista do narrador.
[B] o intimismo dificulta uma visão crítica.
[C] a abordagem universal permite alcançar à dimensão regional.
[D] a incapacidade de modificar o modo de vida revela traços deterministas.
[E] o narrador externo explora conflitos internos do personagem.

20 **Leia os versos a seguir e responda.**

"Catar Feijão
Catar feijão se limita com escrever:
joga-se os grãos na água do alguidar
e as palavras na folha de papel;
e depois, joga-se fora o que boiar.
Certo, toda palavra boiará no papel,
água congelada, por chumbo seu verbo:
pois para catar esse feijão, soprar nele,
e jogar fora o leve e o oco, palha eco,"

Alguidar: recipiente de barro, metal ou material plástico, usado para tarefas domésticas

Em *Catar feijão,* João Cabral de Melo Neto revela

[A] o princípio de que a poesia é fruto de inspiração poética, pois resulta de um trabalho emocional.
[B] influência do Dadaísmo ao escolher palavras, ao acaso, que nada significam para a construção da poesia.
[C] preocupação com a construção de uma poesia racional contrária ao sentimentalismo choroso.
[D] valorização do eu lírico, ao extravasar o estado de alma e o sentimento poético.
[E] valorização do pormenor mediante jogos de palavras, sobrecarregando a poesia de figura e de linguagem rebuscada.

Final da Prova de Português

PROVA DE FÍSICA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

21 **Um cilindro maciço e homogêneo de peso igual a 1000 N encontra-se apoiado, em equilíbrio, sobre uma estrutura composta de duas peças rígidas e iguais, DB e EA, de pesos desprezíveis, que formam entre si um ângulo de 90°, e estão unidas por um eixo articulado em C. As extremidades A e B estão apoiadas em um solo plano e horizontal. O eixo divide as peças de tal modo que DC=EC e CA=CB, conforme a figura abaixo.**

Um cabo inextensível e de massa desprezível encontra-se na posição horizontal em relação ao solo, unindo as extremidades D e E das duas peças. Desprezando o atrito no eixo articulado e o atrito das peças com o solo e do cilindro com as peças, a tensão no cabo DE é:

Dados: $\cos 45^\circ = \operatorname{sen} 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$\vec{g}$ **é a aceleração da gravidade**

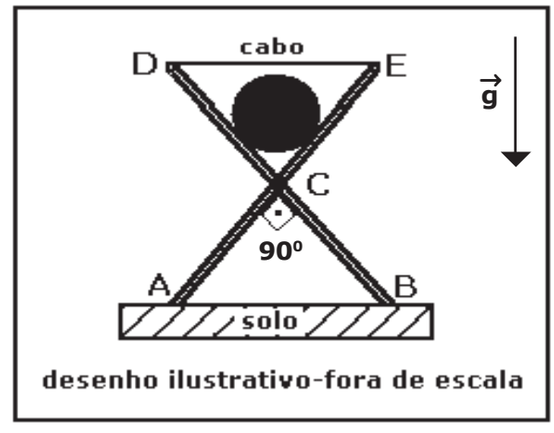
[A] 200 N

[B] 400 N

[C] 500 N

[D] 600 N

[E] 800 N



22 **Dois caminhões de massa m_1=2,0 ton e m_2=4,0 ton, com velocidades v_1=30 m/s e v_2=20 m/s, respectivamente, e trajetórias perpendiculares entre si, colidem em um cruzamento no ponto G e passam a se movimentar unidos até o ponto H, conforme a figura abaixo. Considerando o choque perfeitamente inelástico, o módulo da velocidade dos veículos imediatamente após a colisão é:**

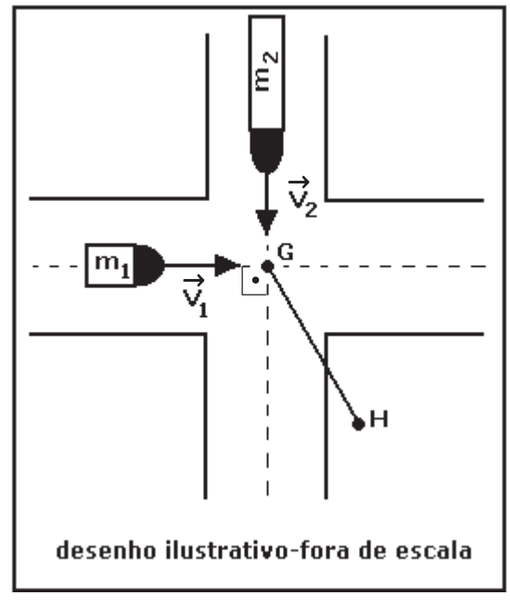
[A] 30 km/h

[B] 40 km/h

[C] 60 km/h

[D] 70 km/h

[E] 75 km/h



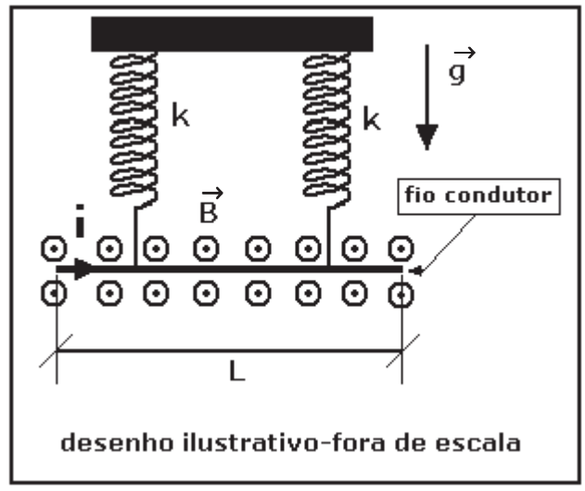
23 **A figura abaixo representa um fio condutor homogêneo rígido, de comprimento L e massa M, que está em um local onde a aceleração da gravidade tem intensidade g. O fio é sustentado por duas molas ideais, iguais, isolantes e, cada uma, de constante elástica k. O fio condutor está imerso em um campo magnético uniforme de intensidade B, perpendicular ao plano da página e saindo dela, que age sobre o condutor mas não sobre as molas.**

Uma corrente elétrica i passa pelo condutor e, após o equilíbrio do sistema, cada mola apresentará uma deformação de:

[A] $\frac{Mg + 2k}{BiL}$ [B] $\frac{BiL}{Mg + 2k}$

[C] $\frac{k}{2(Mg + BiL)}$ [D] $\frac{Mg + BiL}{2k}$

[E] $\frac{2k + BiL}{Mg}$



desenho ilustrativo-fora de escala

24 **No circuito elétrico desenhado abaixo, todos os resitores ôhmicos são iguais e têm resistência R=1,0 Ω. Ele é alimentado por uma fonte ideal de tensão contínua de E=5,0 V. A diferença de potencial entre os pontos A e B é de:**

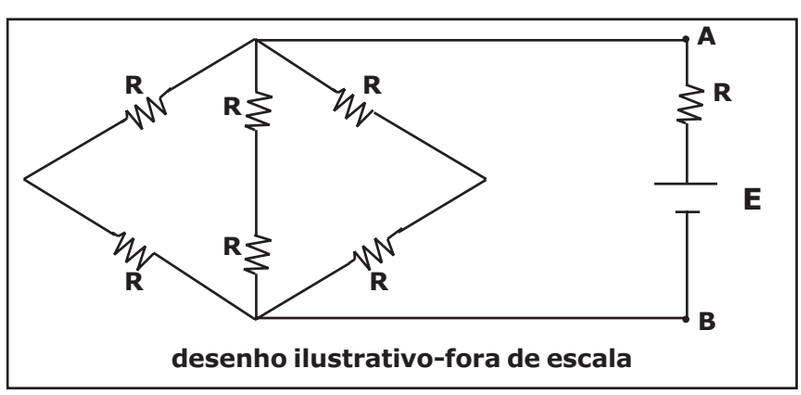
[A] 1,0 V

[B] 2,0 V

[C] 2,5 V

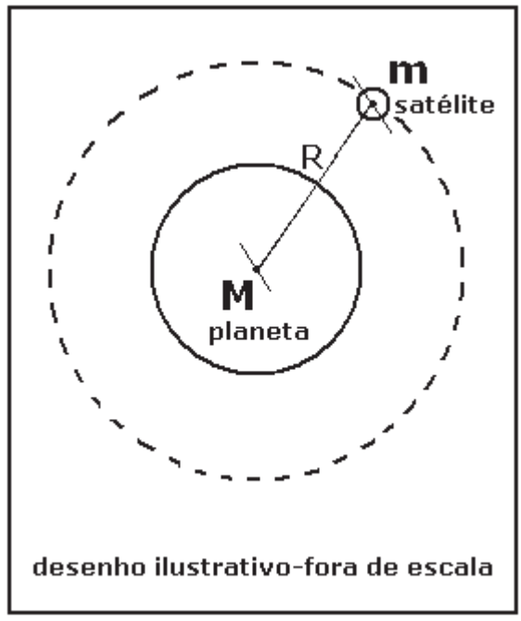
[D] 3,0 V

[E] 3,3 V



desenho ilustrativo-fora de escala

25 **Um satélite esférico, homogêneo e de massa m, gira com velocidade angular constante em torno de um planeta esférico, homogêneo e de massa M, em uma órbita circular de raio R e período T, conforme figura abaixo. Considerando G a constante de gravitação universal, a massa do planeta em função de R, T e G é:**



[A] $\frac{4\pi^2 R^3}{TG}$

[B] $\frac{4\pi^2 R^2}{TG}$

[C] $\frac{4\pi^2 R^2}{T^2 G}$

[D] $\frac{4\pi^2 R}{T^2 G}$

[E] $\frac{4\pi^2 R^3}{T^2 G}$

26 **Um estudante foi ao oftalmologista, reclamando que, de perto, não enxergava bem. Depois de realizar o exame, o médico explicou que tal fato acontecia porque o ponto próximo da vista do rapaz estava a uma distância superior a 25 cm e que ele, para corrigir o problema, deveria usar óculos com "lentes de 2,0 graus", isto é, lentes possuindo vergência de 2,0 dioptrias.**

Do exposto acima, pode-se concluir que o estudante deve usar lentes

[A] divergentes com 40 cm de distância focal.

[B] divergentes com 50 cm de distância focal.

[C] divergentes com 25 cm de distância focal.

[D] convergentes com 50 cm de distância focal.

[E] convergentes com 25 cm de distância focal.

27 **Um corpo de massa 300 kg é abandonado, a partir do repouso, sobre uma rampa no ponto A, que está a 40 m de altura, e desliza sobre a rampa até o ponto B, sem atrito. Ao terminar a rampa AB, ele continua o seu movimento e percorre 40 m de um trecho plano e horizontal BC com coeficiente de atrito dinâmico de 0,25 e, em seguida, percorre uma pista de formato circular de raio R, sem atrito, conforme o desenho abaixo. O maior raio R que a pista pode ter, para que o corpo faça todo trajeto, sem perder o contato com ela é de**

Dado: intensidade da aceleração da gravidade g=10 m/s^2

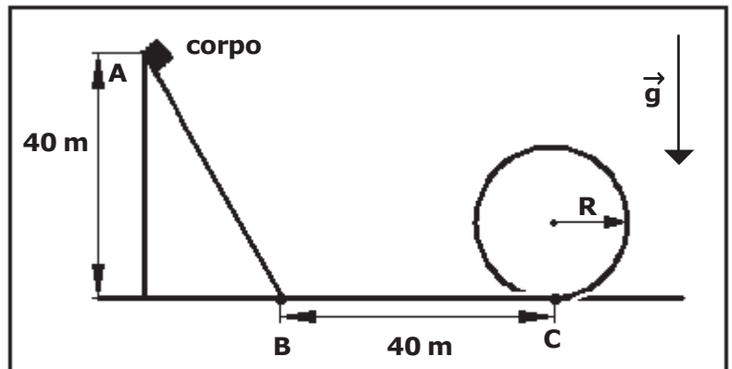
[A] 8 m

[B] 10 m

[C] 12 m

[D] 16 m

[E] 20 m



desenho ilustrativo-fora de escala

28 **Uma pequena esfera de massa M igual a 0,1 kg e carga elétrica q=1,5 μC está, em equilíbrio estático, no interior de um campo elétrico uniforme gerado por duas placas paralelas verticais carregadas com cargas elétricas de sinais opostos. A esfera está suspensa por um fio isolante preso a uma das placas conforme o desenho abaixo. A intensidade, a direção e o sentido do campo elétrico são, respectivamente,**

Dados: cos θ=0,8 e sen θ=0,6
intensidade da aceleração da gravidade g=10 m/s^2

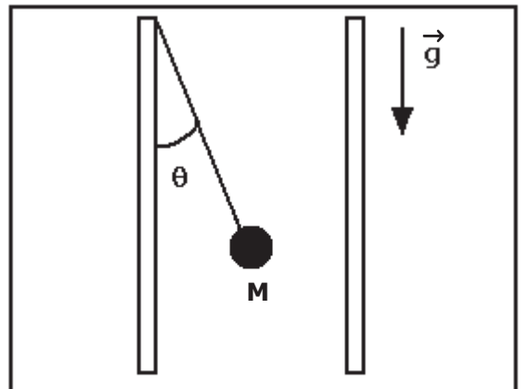
[A] $5\cdot10^5$ N/C, horizontal, da direita para a esquerda.

[B] $5\cdot10^5$ N/C, horizontal, da esquerda para a direita.

[C] $9\cdot10^5$ N/C, horizontal, da esquerda para a direita.

[D] $9\cdot10^5$ N/C, horizontal, da direita para a esquerda.

[E] $5\cdot10^5$ N/C, vertical, de baixo para cima.



desenho ilustrativo-fora de escala

29 **Um móvel descreve um movimento retilíneo uniformemente acelerado. Ele parte da posição inicial igual a 40 m com uma velocidade de 30 m/s, no sentido contrário à orientação positiva da trajetória, e a sua aceleração é de 10 m/s^2 no sentido positivo da trajetória. A posição do móvel no instante 4s é**

[A] 0 m

[B] 40 m

[C] 80 m

[D] 100 m

[E] 240 m

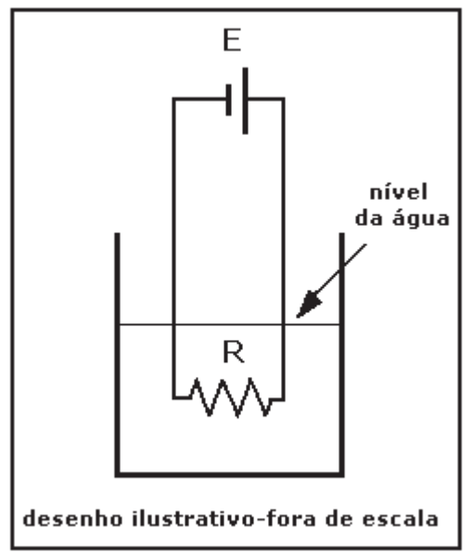
30 **Num recipiente contendo 4,0 litros de água, a uma temperatura inicial de 20°C, existe um resistor ôhmico, imerso na água, de resistência elétrica R=1Ω, alimentado por um gerador ideal de força eletromotriz E= 50 V, conforme o desenho abaixo. O sistema encontra-se ao nível do mar.**

A transferência de calor para a água ocorre de forma homogênea. Considerando as perdas de calor desprezíveis para o meio, para o recipiente e para o restante do circuito elétrico, o tempo necessário para vaporizar 2,0 litros de água é

Dados:
calor específico da água=4 kJ/kg°C
calor latente de vaporização da água=2230 kJ/kg
densidade da água=1kg/L

[A] 4080 s [B] 2040 s [C] 3200 s

[D] 2296 s [E] 1500 s



31 **Uma corda ideal AB e uma mola ideal M sustentam, em equilíbrio, uma esfera maciça homogênea de densidade ρ e volume V através da corda ideal BC, sendo que a esfera encontra-se imersa em um recipiente entre os líquidos imiscíveis 1 e 2 de densidade ρ_1 e ρ_2, respectivamente, conforme figura abaixo. Na posição de equilíbrio observa-se que 60% do volume da esfera está contido no líquido 1 e 40% no líquido 2. Considerando o módulo da aceleração da gravidade igual a g, a intensidade da força de tração na corda AB é**

Dados:

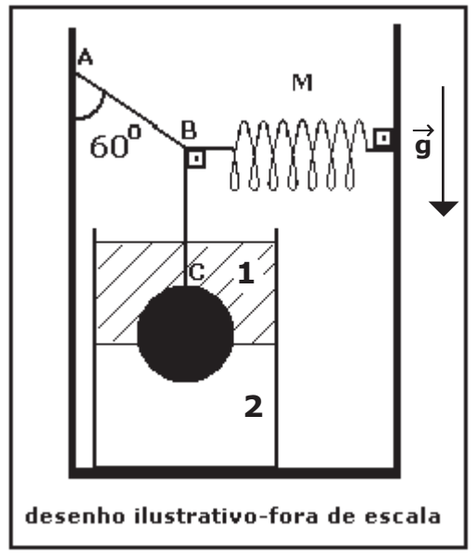
sen60° = cos30° = $\frac{\sqrt{3}}{2}$

sen30° = cos60° = $\frac{1}{2}$

[A] $\sqrt{3}\ Vg(\rho - 0{,}6\rho_1 - 0{,}4\rho_2)$ [B] $\sqrt{3}\ Vg(\rho - 0{,}6\rho_2 - 0{,}4\rho_1)$

[C] $2\ Vg(\rho - 0{,}6\rho_2 - 0{,}4\rho_1)$ [D] $\frac{\sqrt{3}}{3}\ Vg(\rho - 0{,}6\rho_1 - 0{,}4\rho_2)$

[E] $2\ Vg(\rho - 0{,}6\rho_1 - 0{,}4\rho_2)$



desenho ilustrativo-fora de escala

32 **Um projétil é lançado obliquamente, a partir de um solo plano e horizontal, com uma velocidade que forma com a horizontal um ângulo α e atinge a altura máxima de 8,45 m.**

Sabendo que, no ponto mais alto da trajetória, a velocidade escalar do projétil é 9,0 m/s, pode-se afirmar que o alcance horizontal do lançamento é:

Dados: intensidade da aceleração da gravidade g=10 m/s^2
despreze a resistência do ar

[A] 11,7 m

[B] 17,5 m

[C] 19,4 m

[D] 23,4 m

[E] 30,4 m

Final da Prova de Física

Prova de Química

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

33 **A nitroglicerina é um líquido oleoso de cor amarelo-pálida, muito sensível ao choque ou calor. É empregada em diversos tipos de explosivos. Sua reação de decomposição inicia-se facilmente e gera rapidamente grandes quantidades de gases, expressiva força de expansão e intensa liberação de calor, conforme a equação da reação:**

$$4\ C_3H_5N_3O_9\ (\ell) \longrightarrow 6\ N_2\ (g) + 12\ CO_2\ (g) + 10\ H_2O\ (g) + O_2\ (g)$$

Admitindo-se os produtos gasosos da reação como gases ideais, cujos volumes molares são iguais a 24,5 L, e tomando por base a equação da reação de decomposição da nitroglicerina, o volume total aproximado, em litros, de gases produzidos na reação de decomposição completa de 454 g de nitroglicerina será de

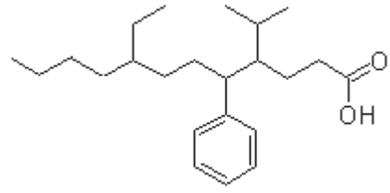
Dados: massa molar da nitroglicerina = 227 g/mol; volume molar = 24,5 L/mol (25 ºC e 1 atm)

[A] 355,3 L [B] 304,6 L [C] 271,1 L [D] 123,5 L [E] 89,2 L

34 **Um químico trabalhando em seu laboratório resolveu preparar uma solução de hidróxido de sódio (NaOH) numa concentração adequada, para posterior utilização em análises titulométricas. Consultando seu estoque verificou a existência de uma solução de NaOH de concentração 0,01 mol·L^{-1}, inadequada a seus propósitos. Para a preparação da solução de NaOH na concentração adequada, pipetou dez mililitros (10 mL) dessa solução aquosa de NaOH estocada e, em seguida, transferiu o volume pipetado para um balão volumétrico de 1000 mL de capacidade, completando seu volume com água pura. Considerando que o experimento ocorreu nas condições de 25 ˚C e 1 atm e que o hidróxido de sódio se encontrava completamente dissociado, o pH dessa solução resultante final preparada pelo Químico será:**

[A] 1 [B] 2 [C] 8 [D] 9 [E] 10

35 **O composto representado pela fórmula estrutural, abaixo, pertence à função orgânica dos ácidos carboxílicos e apresenta alguns substituintes orgânicos, que correspondem a uma ramificação como parte de uma cadeia carbônica principal, mas, ao serem mostrados isoladamente, como estruturas que apresentam valência livre, são denominados radicais. (Texto adaptado de: Fonseca, Martha Reis Marques da, *Química: química orgânica*, pág 33, FTD, 2007).**



O nome dos substituintes orgânicos ligados respectivamente aos carbonos de número 4, 5 e 8 da cadeia principal, são

[A] etil, toluil e n-propil.

[B] butil, benzil e isobutil.

[C] metil, benzil e propil.

[D] isopropil, fenil e etil.

[E] butil, etil e isopropil.

36 **Compostos iônicos são aqueles que apresentam ligação iônica. A ligação iônica é a ligação entre íons positivos e negativos, unidos por forças de atração eletrostática. (Texto adaptado de: Usberco, João e Salvador, Edgard, *Química: química geral*, vol 1, pág 225, Saraiva, 2009).**

Sobre as propriedades e características de compostos iônicos são feitas as seguintes afirmativas:

I – apresentam brilho metálico.
II – apresentam elevadas temperaturas de fusão e ebulição.
III – apresentam boa condutibilidade elétrica quando em solução aquosa.
IV – são sólidos nas condições ambiente (25 °C e 1atm).
V – são pouco solúveis em solventes polares como a água.

Das afirmativas apresentadas estão corretas apenas

[A] II, IV e V.

[B] II, III e IV.

[C] I, III e V.

[D] I, IV e V.

[E] I, II e III.

37 **O *dióxido de enxofre* é um dos diversos gases tóxicos poluentes, liberados no ambiente por fornos de usinas e de indústrias. Uma das maneiras de reduzir a emissão deste gás tóxico é a injeção de *carbonato de cálcio* no interior dos fornos industriais. O carbonato de cálcio injetado nos fornos das usinas se decompõe formando *óxido de cálcio* e *dióxido de carbono*. O óxido de cálcio, então, reage com o dióxido de enxofre para formar o *sulfito de cálcio* no estado sólido, menos poluente.**

Assinale a alternativa que apresenta, na sequência em que aparecem no texto (desconsiderando-se as repetições), as fórmulas químicas dos compostos, grifados e em itálico, mencionados no processo.

[A] SO_2 ; $CaCO_2$; CaO_2 ; CO_2 ; $CaSO_2$

[B] SO_2 ; $CaCO_3$; CaO ; CO_2 ; $CaSO_4$

[C] SO_2 ; Ca_2CO_3 ; Ca_2O ; CO_2 ; $CaSO_3$

[D] SO_2 ; $CaCO_3$; CaO ; CO_2 ; $CaSO_3$

[E] SO_3 ;$CaCO_4$; CaO ; CO ; $CaSO_4$

38 **A energia liberada em uma reação de oxidorredução espontânea pode ser usada para realizar trabalho elétrico. O dispositivo químico montado, pautado nesse conceito, é chamado de célula voltaica, célula galvânica ou pilha.**

Uma pilha envolvendo alumínio e cobre pode ser montada utilizando como eletrodos metais e soluções das respectivas espécies. As semirreações de redução dessas espécies é mostrada a seguir:

Semirreações de Redução

Alumínio: $Al^{3+}(aq) + 3\,e^- \longrightarrow Al^\circ \quad E^\circ_{red} = -1{,}66\ V$

Cobre: $Cu^{2+}(aq) + 2\,e^- \longrightarrow Cu^\circ \quad E^\circ_{red} = +0{,}34\ V$

Considerando todos os materiais necessários para a montagem de uma pilha de alumínio e cobre, nas condições-padrão (25 °C e 1 atm) ideais (desprezando-se qualquer efeito dissipativo) e as semirreações de redução fornecidas, a força eletromotriz (fem) dessa pilha montada e o agente redutor, respectivamente são:

[A] 2,10 V e o cobre.

[B] 2,00 V e o alumínio.

[C] 1,34 V e o cobre.

[D] 1,32 V e o alumínio.

[E] 1,00 V e o cobre.

39 **Quantidades enormes de energia podem ser armazenadas em ligações químicas e a quantidade empírica estimada de energia produzida numa reação pode ser calculada a partir das energias de ligação das espécies envolvidas. Talvez a ilustração mais próxima deste conceito no cotidiano seja a utilização de combustíveis em veículos automotivos. No Brasil alguns veículos utilizam como combustível o Álcool Etílico Hidratado Combustível, conhecido pela sigla** AEHC **(atualmente denominado comercialmente apenas por *ETANOL*).**

Considerando um veículo movido a AEHC**, com um tanque de capacidade de 40 L completamente cheio, além dos dados de energia de ligação química fornecidos e admitindo-se rendimento energético da reação de 100 %, densidade do** AEHC **de 0,80 g/cm^3 e que o** AEHC **é composto, em massa, por 96% da substância etanol e 4% de água, a quantidade aproximada de calor liberada pela combustão completa do combustível deste veículo será de**

Dados: massas atômicas: C = 12 u ; O = 16 u ; H = 1 u

Energia de ligação (kJ·mol^{-1})			
Tipo de ligação	**Energia (kJ·mol^{-1})**	**Tipo de ligação**	**Energia (kJ·mol^{-1})**
C–C	**348**	**H–O**	**463**
C–H	**413**	**O=O**	**495**
C=O	**799**	**C–O**	**358**

[A] $2{,}11 \cdot 10^5$ kJ [B] $3{,}45 \cdot 10^3$ kJ [C] $8{,}38 \cdot 10^5$ kJ [D] $4{,}11 \cdot 10^4$ kJ [E] $0{,}99 \cdot 10^4$ kJ

40 **O radioisótopo cobalto-60 ($^{60}_{27}Co$) é muito utilizado na esterilização de alimentos, no processo a frio. Seus derivados são empregados na confecção de esmaltes, materiais cerâmicos, catalisadores na indústria petrolífera nos processos de hidrodessulfuração e reforma catalítica. Sabe-se que este radioisótopo possui uma meia-vida de 5,3 anos.**

Considerando os anos com o mesmo número de dias e uma amostra inicial de 100 g de cobalto-60, após um período de 21,2 anos, a massa restante desse radioisótopo será de

[A] 6,25 g

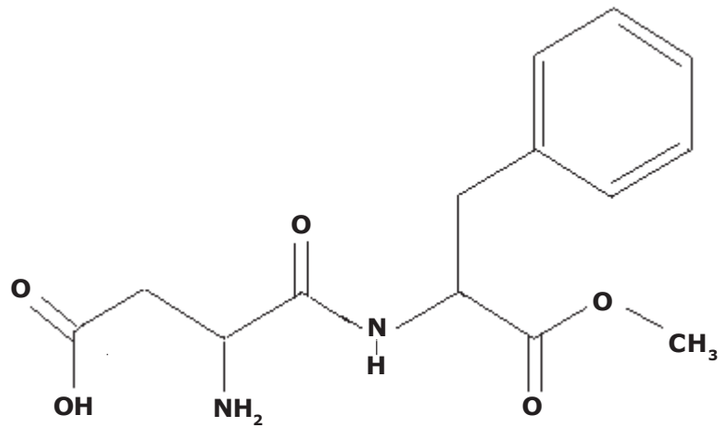
[B] 10,2 g

[C] 15,4 g

[D] 18,6 g

[E] 24,3 g

41 **O composto denominado comercialmente por *Aspartame* é comumente utilizado como adoçante artificial, na sua versão enantiomérica denominada S,S-aspartamo. A nomenclatura oficial do Aspartame especificada pela *União Internacional de Química Pura e Aplicada* (*IUPAC*) é ácido 3-amino-4-[(1-benzil-2-metóxi-2-oxoetil)amino]-4-oxobutanóico e sua estrutura química de função mista pode ser vista abaixo.**



Estrutura do aspartame

A fórmula molecular e as funções orgânicas que podem ser reconhecidas na estrutura do Aspartame são:

[A] $C_{14}H_{16}N_2O_4$; álcool; ácido carboxílico; amida; éter.

[B] $C_{12}H_{18}N_3O_5$; amina; álcool; cetona; éster.

[C] $C_{14}H_{18}N_2O_5$; amina; ácido carboxílico; amida; éster.

[D] $C_{13}H_{18}N_2O_4$; amida; ácido carboxílico; aldeído; éter.

[E] $C_{14}H_{16}N_3O_5$; nitrocomposto; aldeído; amida; cetona.

42 **Considere dois elementos químicos cujos átomos fornecem íons bivalentes isoeletrônicos, o cátion X^{2+} e o ânion Y^{2-}. Pode-se afirmar que os elementos químicos dos átomos X e Y referem-se, respectivamente, a**

[A] $_{20}Ca$ e $_{34}Se$

[B] $_{38}Sr$ e $_{8}O$

[C] $_{38}Sr$ e $_{16}S$

[D] $_{20}Ca$ e $_{8}O$

[E] $_{20}Ca$ e $_{16}S$

43 **O carvão e os derivados do petróleo são utilizados como combustíveis para gerar energia para maquinários industriais. A queima destes combustíveis libera grande quantidade de gás carbônico como produto.**

Em relação ao gás carbônico, são feitas as seguintes afirmativas:

I - é um composto covalente de geometria molecular linear.
II - apresenta geometria molecular angular e ligações triplas, por possuir um átomo de oxigênio ligado a um carbono.
III - é um composto apolar.
Das afirmativas apresentadas está(ão) correta(as)

[A] apenas II.

[B] apenas I e II.

[C] apenas I e III.

[D] apenas II e III.

[E] todas.

44 **O rótulo de uma garrafa de água mineral apresenta a seguinte descrição:**

COMPOSIÇÃO QUÍMICA PROVÁVEL (mg/L): bicarbonato de bário = 0,38; bicarbonato de estrôncio = 0,03; bicarbonato de cálcio = 66,33; bicarbonato de magnésio = 50,18; bicarbonato de potássio = 2,05; bicarbonato de sódio = 3,04; nitrato de sódio = 0,82; cloreto de sódio = 0,35.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS: pH medido a 25 °C = 7,8; temperatura da água na fonte = 18 °C; condutividade elétrica a 25 °C = $1,45 \cdot 10^{-4}$ mhos/cm; resíduo de evaporação a 180 °C = 85,00 mg/L; radioatividade na fonte a 20 °C e 760 mm Hg = 15,64 maches.

A respeito da água mineral citada, de sua composição e características, são feitas as seguintes afirmativas:

I – esta água apresenta caráter básico nas condições citadas.
II – a água mineral citada pode ser classificada como uma solução, em razão da presença de substâncias dissolvidas.
III – todas as substâncias químicas presentes na composição provável apresentada são da função inorgânica Sal.

Das afirmativas feitas estão corretas:

[A] apenas II.

[B] apenas I e II.

[C] apenas I e III.

[D] apenas II e III.

[E] todas.

Final da Prova de Química

PROVA DE REDAÇÃO

Leia os textos abaixo.

TEXTO I

"Senado propõe incentivos ao transporte coletivo e alternativo

Apesar de a execução das políticas de transporte público estar nas mãos dos municípios ou, no caso de regiões metropolitanas, dos estados, há cada vez mais envolvimento do governo federal na elaboração de programas que possam melhorar a mobilidade urbana, além dos financiamentos às obras realizadas nas cidades com vistas à Copa do Mundo de 2014.

O Senado trabalha em projetos para desonerar a operação do transporte coletivo e diminuir os custos para a população. Entre eles, destacam-se a desoneração da cadeia produtiva do transporte coletivo e a gratuidade para estudantes.

O principal caminho proposto pelo Congresso Nacional para baratear a tarifa são os incentivos tributários da União, estados e municípios às empresas, (...)

A expectativa é de que a medida provoque redução de até 10% no preço das passagens do transporte público bem como a instituição do passe livre estudantil."

FONTE: *Revista Em Discussão*, Ano 4, Nº 18, novembro de 2013. http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201305%20-%20novembro/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_novembro_2013_internet.pdf

TEXTO II

"Apenas 38% dos municípios têm transporte coletivo próprio

Um bom serviço público de transporte coletivo é privilégio de muito poucos brasileiros. Na verdade, a simples presença de tal serviço, mesmo que de má qualidade, não é a realidade para a maioria das cidades. A *Pesquisa de Informações Básicas Municipais* do IBGE, de 2012, constatou que o transporte coletivo por ônibus está presente em apenas 2.114 dos 5.565 municípios, 38% do total.

No entanto, a existência é realmente forte apenas nos maiores centros urbanos — em todos com mais de 500 mil habitantes e em 94,9% dos que têm entre 100 mil e 500 mil moradores. Nas Regiões Sudeste (52,3%) e Sul (51,3%), foram verificados os maiores percentuais de municípios com existência de transporte por ônibus. Em seguida vêm o Centro-Oeste (26,8%), o Norte (23,1%) e o Nordeste (22,4%)."

FONTE: *Revista Em Discussão*, Ano 4, Nº 18, novembro de 2013. http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201305%20-%20novembro/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_novembro_2013_internet.pdf

TEXTO III

"**Sistema de Transporte Público em Curitiba**

Muito antes do mundo se preocupar com o aquecimento global, Curitiba já tinha sido planejada para reduzir as emissões de carbono oferecendo às pessoas um sistema de transporte a um só tempo confortável, rápido, eficiente e econômico: o ônibus.

A implantação do Sistema de Transporte Coletivo começou no início dos anos 1970, quando os Eixos Norte e Sul receberam canaletas exclusivas para o Ônibus Expresso, especialmente projetado para o Sistema, que começou a rodar em 1974.

As ruas paralelas, à esquerda e à direita dos Eixos, converteram-se em Vias de Tráfego Rápido, com mão única em sentidos opostos (Centro-Bairro e Bairro-Centro). E, ladeando as canaletas, também com mão única em sentidos diferentes, as Vias de Tráfego Lento. Terminais de integração para receber os Ônibus alimentadores dos bairros mais distantes completaram a integração do sistema. Por toda extensão dos Eixos do Expresso, perto das moradias, surgiram lojas de comércio e serviços que, antes, só se encontravam no centro da cidade. Solucionavam-se, enfim, vários problemas de uma só vez. Menos automóveis nas ruas, trânsito mais organizado, menos poluição. Mais conforto, mais rapidez e mais economia para o usuário. Aos poucos, os curitibanos descobriam que era bom morar perto do caminho dos ônibus. Com uma direção definida, a cidade cresceu ao longo dos Eixos do Sistema de Transporte Coletivo."

(TRECHO ADAPTADO) FONTE: http://www.biocidade.curitiba.pr.gov.br/biocity/33.html

TEXTO IV

"Lei exige planejamento e integração

Sancionada em janeiro de 2012 e efetivamente em vigor desde abril daquele ano, a Lei 12.587 trouxe a expectativa de que o problema do transporte e do caos urbano possa começar a ser resolvido no país. A chamada Lei da Mobilidade, em vez de detalhar medidas, fixa princípios, como a prioridade ao transporte público coletivo e a formas de transportes não motorizados, integração da política de mobilidade com a política de uso e controle do solo e redução dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos urbanos. Se for cumprida integralmente, a nova lei exigirá que cada novo viaduto, rua ou qualquer outra obra que vá interferir no tráfego de veículos só seja implementada depois de cuidadosa análise.

Municípios com mais de 20 mil habitantes são obrigados, pela nova lei, a apresentar até 2015 planos de mobilidade urbana, que deverão ser revistos a cada dez anos e integrados aos planos diretores locais. Sem isso, a prefeitura não poderá pleitear recursos federais para qualquer obra de transporte público. Cálculos do IBGE indicam que o número de municípios obrigados a ter um plano do tipo saltará dos atuais 38 para 1.669."

FONTE: *Revista Em Discussão*, Ano 4, Nº 18, novembro de 2013. http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201305%20-%20novembro/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_novembro_2013_internet.pdf

Com base nos textos de apoio e em seus conhecimentos gerais, construa um texto dissertativo-argumentativo, de 25 (vinte e cinco) a 30 (trinta) linhas, sobre o tema:

"Os transportes públicos no Brasil"

OBSERVAÇÕES:

1. Seu texto deve ter, obrigatoriamente, de 25 (vinte cinco) a 30 (trinta) linhas.

2. Aborde o tema sem se restringir a casos particulares ou específicos ou a uma determinada pessoa.

3. Formule uma opinião sobre o assunto e apresente argumentos que defendam seu ponto de vista, sem transcrever literalmente trechos dos textos de apoio.

4. Não se esqueça de atribuir um título ao texto.

5. A redação será considerada inválida **(grau zero)** nos seguintes casos:
– texto com qualquer marca que possa identificar o candidato;
– modalidade diferente da dissertativa;
– insuficiência vocabular, excesso de oralidade e/ou graves erros gramaticais;
– constituída de frases soltas, sem o emprego adequado de elementos coesivos;
– fuga ao tema proposto;
– texto ilegível;
– em forma de poema ou outra que não em prosa;
– linguagem incompreensível ou vulgar; e
– texto em branco ou com menos de 17 (dezessete) ou mais de 38 (trinta e oito) linhas.

6. Se sua redação tiver entre 17 (dezessete) e 24 (vinte quatro) linhas, inclusive, ou entre 31 (trinta e uma) e 38 (trinta e oito) linhas, também inclusive, sua nota será diminuída, mas não implicará grau zero.

Folha de Rascunho para a Redação

Esta folha destina-se exclusivamente à elaboração do rascunho da redação e não será objeto de correção. O texto final de sua redação deverá ser transcrito para a **Folha de Redação.**

(0) ——————————————————————————————— (0)

(TÍTULO)

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38)

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO
(Escola Preparatória de Cadetes de São Paulo/1940)

MODELO

D

CONCURSO DE ADMISSÃO

Provas de Matemática, Geografia, História e Inglês

(domingo, 4 de outubro de 2015)

Instruções para Realização das Provas

1. Confira a Prova

– Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas impressas, numeradas de 1 (um) a 24 (vinte e quatro).

– Nesta prova existem 20 (vinte) questões de Matemática impressas nas páginas de 2 (dois) a 11 (onze), 12 (doze) questões de Geografia impressas nas páginas de 12 (doze) a 15 (quinze), 12 (doze) questões de História impressas nas páginas de 16 (dezesseis) a 19 (dezenove) e 12 (doze) questões de Inglês impressas nas páginas de 20 (vinte) a 23 (vinte e três).

– Em todas as páginas, no canto superior direito, há a indicação do Modelo da Prova. O candidato deverá conferir se o Cartão de Respostas possui a mesma indicação. Caso contrário, deve imediatamente avisar ao Fiscal de Prova e solicitar a troca do caderno de questões.

– Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.

– Você poderá usar, como rascunho, os espaços abaixo de cada questão e as folhas em branco ao final deste caderno.

2. Condições de Execução da Prova

– O tempo total de duração da prova é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos. Nos 15 (quinze) minutos iniciais, o candidato deverá ler a prova e esclarecer suas dúvidas. Os 15 (quinze) minutos finais são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.

– Em caso de alguma irregularidade, na impressão ou montagem da prova, chame o Fiscal de Prova. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível esclarecer as dúvidas.

– Os candidatos somente poderão sair do local de prova após transcorridos 2/3 (dois terços) do tempo total destinado à realização da prova. Ao terminar a sua prova, sinalize para o Fiscal de Prova e **aguarde**, **sentado**, até que ele venha recolher o Cartão de Respostas. O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação e Fiscalização.

3. Cartão de Respostas

– Para o preenchimento do Cartão de Respostas, siga a orientação do Fiscal de Prova e leia atentamente as instruções abaixo. Fique atento para as instruções do Fiscal de Prova quanto à impressão digital do seu polegar direito no espaço reservado para isso no Cartão de Respostas.

– Escolha a única resposta certa dentre as opções apresentadas em cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

– Leia as instruções constantes do corpo do Cartão de Respostas e assine no local indicado.

– Observe o quadro abaixo para evitar que sua marcação, **ainda que indique a alternativa correta, seja invalidada** pela leitora óptica:

Como você marcou sua opção no alvéolo circular	O *software* de leitura a interpretou como	Opção avaliada	Observação
	Uma marcação	Válida	Marcação correta
 ou	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
 ou	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

Atenção!

Transcreva para o Cartão de Respostas, com o mesmo tipo de letra que você usou para escrever a redação, a frase:

"Exército Brasileiro: braço forte, mão amiga"

PROVA DE MATEMÁTICA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

1 **Fazendo $x=\ln 5$ temos que $y= e^{x} - e^{-x} = \frac{a}{b}$, $a \in Z$ e $b \in Z^{*}$, a e b primos entre si. Logo a+b é igual a**

[A] 28 [B] 29 [C] 40 [D] 51 [E] 52

2 **Considere as equações de nove retas distintas do plano cartesiano:**

r_1: $y=3x-2$ **r_2: $3x+y+1=0$** **r_3: $-x-3y+1=0$**

r_4: $y= -\frac{x}{3} + \frac{1}{3}$ **r_5: $3x+9y+2=0$** **r_6: $y= -3x+7$**

r_7: $6x+2y+4=0$ **r_8: $-3x-y-9=0$** **r_9: $\frac{x}{3}+\frac{y}{2}=1$**

Sorteando aleatoriamente e sem reposição duas retas dessa lista, a probabilidade de obter duas retas cuja interseção é um conjunto não vazio é

[A] 0,15 [B] 0,25 [C] 0,50 [D] 0,75 [E] 0,85

3 **Para que o sistema linear** $\begin{cases} x+y+az=1 \\ x+2y+z=2 \\ 2x+5y-3z=b \end{cases}$ **, em que a e b são reais, seja possível e indeterminado, o valor de a+b é igual a**

[A] 10 [B] 11 [C] 12 [D] 13 [E] 14

4 **Considere os polinômios** $p(x)=x^{80}+3x^{79}-x^2-x-1$ **e** $b(x)=x^2+2x-3$**. Sendo r(x) o resto da divisão de p(x) por b(x), o valor de** $r\left(\frac{1}{2}\right)$ **é igual a**

[A] 0 [B] $\frac{1}{2}$ [C] 1 [D] 2 [E] $\frac{5}{2}$

5 **Considere as funções reais *f* e *g*, tais que $f(x)=\sqrt{x}+4$ e $f(g(x))=x^2-5$, onde g(x) é não negativa para todo x real. Assinale a alternativa cujo conjunto contém todos os possíveis valores de *x*, que satisfazem os dados do enunciado.**

[A] $IR -]-3, 3[$

[B] $IR -]-\sqrt{5}, \sqrt{5}[$

[C] $]-\sqrt{5}, \sqrt{5}[$

[D] $]-3, 3[$

[E] $IR -]-\infty, 3[$

6 **Se $(1+i)\left(\cos\frac{\pi}{12}+i\,sen\frac{\pi}{12}\right)=x+iy$, em que *i* é a unidade imaginária e *x* e *y* são números reais, o valor de $\sqrt{3}\cdot x+y$ é**

[A] $\sqrt{6}$ [B] $\sqrt{3}$ [C] $\frac{\sqrt{2}}{2}$ [D] $3\sqrt{6}$ [E] $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7 **Considere o polinômio $p(x)=x^6-2x^5+2x^4-4x^3+x^2-2x$. Sobre as raízes de $p(x)=0$, podemos afirmar que**

[A] quatro raízes são reais distintas.
[B] quatro raízes são reais, sendo duas iguais.
[C] apenas uma raiz é real.
[D] apenas duas raízes são reais e iguais.
[E] apenas duas raízes são reais distintas.

8 **Considere as afirmações:**

I - Uma elipse tem como focos os pontos $F_1(-3,0)$, $F_2(3,0)$ e a medida do eixo maior é 8. Sua equação é $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{7}=1$.

II - Os focos de uma hipérbole são $F_1(-10,0)$, $F_2(10,0)$ e sua excentricidade é $\frac{5}{3}$. Sua equação é $16x^2-9y^2=576$.

III – A parábola $8x=-y^2+6y-9$ tem como vértice o ponto $V(3,0)$.

Com base nessas afirmações, assinale a alternativa correta.

[A] Todas as afirmações são falsas.
[B] Apenas as afirmações (I) e (III) são falsas.
[C] Apenas as afirmações (I) e (II) são verdadeiras.
[D] Todas as afirmações são verdadeiras.
[E] Apenas a afirmação (III) é verdadeira.

9 **As medidas das arestas de um paralelepípedo retângulo são diretamente proporcionais a 3, 4 e 5 e a soma dessas medidas é igual a 48 cm. Então a medida da sua área total, em cm², é**

[A] 752 [B] 820 [C] 1024 [D] 1302 [E] 1504

10 **A solução da equação** $\frac{3!(x-1)!}{4(x-3)!} = \frac{182(x-2)!-x!}{2(x-2)!}$ **é um número natural**

[A] maior que nove.
[B] ímpar.
[C] cubo perfeito.
[D] divisível por cinco.
[E] múltiplo de três.

11 **Considere a circunferência que passa pelos pontos (0,0), (0,6) e (4,0) em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais. Sabendo que os pontos (0,6) e (4,0) pertencem a uma reta que passa pelo centro dessa circunferência, uma das retas tangentes a essa circunferência, que passa pelo ponto (3,-2), tem por equação**

[A] $3x-2y-13=0$

[B] $2x-3y-12=0$

[C] $2x-y-8=0$

[D] $x-5y-13=0$

[E] $8x+3y-18=0$

12 **João e Maria iniciam juntos uma corrida, partindo de um mesmo ponto. João corre uniformemente 8 km por hora e Maria corre 6 km na primeira hora e acelera o passo de modo a correr mais $\frac{1}{2}$ km cada hora que se segue. Assinale a alternativa correspondente ao número de horas corridas para que Maria alcance João.**

[A] 3 [B] 5 [C] 9 [D] 10 [E] 11

13 **Da análise combinatória, pode-se afirmar que**

[A] o número de múltiplos inteiros e positivos de 11, formados por três algarismos, é igual a 80.

[B] a quantidade de números ímpares de quatro algarismos distintos que podemos formar com os dígitos 2, 3, 4, 5 e 6 é igual a 24.

[C] o número de anagramas da palavra ESPCEX que têm as vogais juntas é igual a 60.

[D] no cinema, um casal vai sentar-se em uma fileira com dez cadeiras, todas vazias. O número de maneiras que poderão sentar-se em duas cadeiras vizinhas é igual a 90.

[E] a quantidade de funções injetoras definidas em A={1, 3, 5} com valores em B={2, 4, 6, 8} é igual a 24.

14 **Um recipiente cilíndrico, cujo raio da base tem medida *R,* contém água até uma certa altura. Uma esfera de aço é mergulhada nesse recipiente ficando totalmente submersa, sem haver transbordamento de água. Se a altura da água subiu $\frac{9}{16}R$, então o raio da esfera mede**

[A] $\frac{2}{3}R$ [B] $\frac{3}{4}R$ [C] $\frac{4}{9}R$ [D] $\frac{1}{3}R$ [E] $\frac{9}{16}R$

15 **Considerando a função real definida por** $\begin{cases} 2-|x-3|, \text{ se } x>2 \\ -x^2+2x+1, \text{ se } x \leq 2 \end{cases}$ **, o valor de** $f(0)+f(4)$ **é**

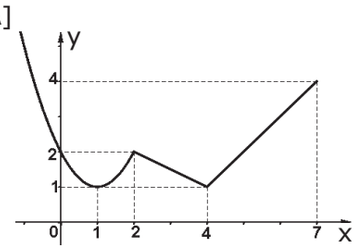
[A] -8 [B] 0 [C] 1 [D] 2 [E] 4

16 **Sendo** R **a maior das raízes da equação** $\frac{11x+6}{x-4} = x^2$**, então o valor de** $2R-2$ **é**

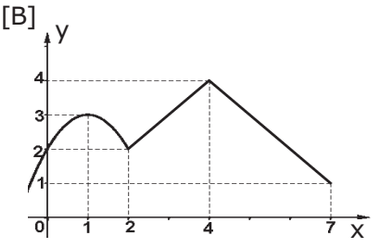
[A] 2 [B] 4 [C] 6 [D] 8 [E] 10

17 **O gráfico que melhor representa a função real definida por** $\begin{cases} 4-|x-4|, \text{ se } 2< x \leq 7 \\ x^2-2x+2, \text{ se } x \leq 2 \end{cases}$ **é**

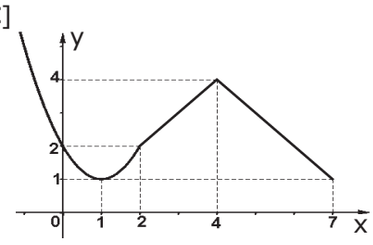
[A]



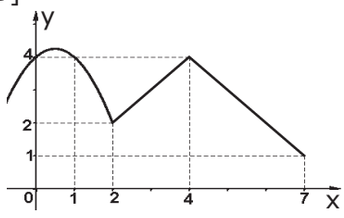
[B]



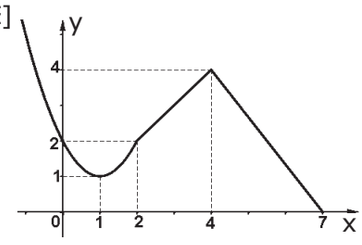
[C]



[D]



[E]



18 **Um portal de igreja tem a forma de um arco de parábola, conforme figura abaixo. A medida da sua base AB é 4m e da sua altura é 5m. Um vitral foi colocado 3,2m acima da base. Qual a medida CD da base, em metros?**

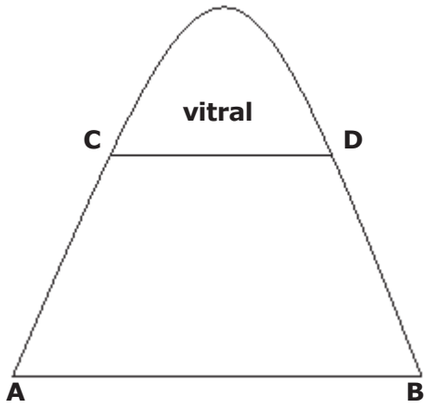
[A] 1,44

[B] 1,80

[C] 2,40

[D] 3,00

[E] 3,10



desenho ilustrativo-fora de escala

19 **Na figura abaixo, a circunferência de raio 3 cm tangencia três lados do retângulo ABCD. Sabendo que a área deste retângulo é igual a 72 cm², a medida do segmento EF, em cm, é igual a:**

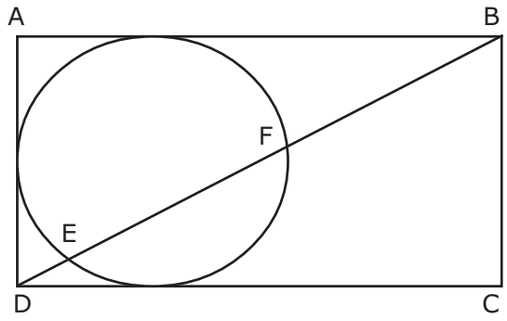
[A] $3\sqrt{5}$

[B] $\frac{6\sqrt{5}}{5}$

[C] $6\sqrt{5}$

[D] $\frac{12\sqrt{5}}{5}$

[E] $12\sqrt{5}$



desenho ilustrativo-fora de escala

20 **Considere o seguinte procedimento: em uma circunferência de diâmetro 2R, inscreve-se um hexágono regular para, em seguida, inscrever neste polígono uma segunda circunferência. Tomando esta nova circunferência, o processo é repetido gerando uma terceira circunferência. Caso este procedimento seja repetido infinitas vezes, a soma dos raios de todas as circunferências envolvidas nesse processo é igual a:**

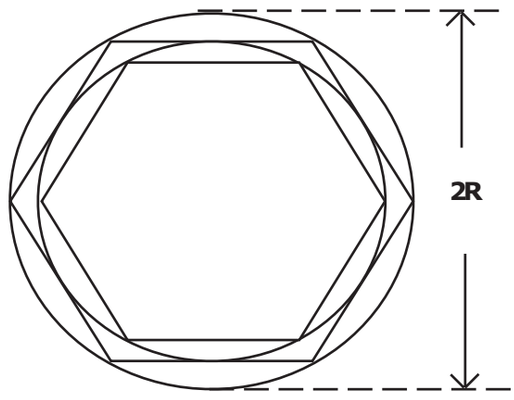
[A] $2R\left(1+\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

[B] $4R\left(1+\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

[C] $4R\left(1+\frac{\sqrt{3}}{4}\right)$

[D] $R\left(2+\sqrt{3}\right)$

[E] $2R\left(1+\frac{\sqrt{3}}{4}\right)$



desenho ilustrativo-fora de escala

Final da Prova de Matemática

PROVA DE GEOGRAFIA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

21 **No estudo sobre demografia, são utilizados vários instrumentos, teóricos e práticos, que possibilitam aos organismos internacionais a obtenção de subsídios para elaboração de políticas econômicas e sociais. A curva de crescimento demográfico é um exemplo. A partir desta, é possível obter informações acerca do estágio da transição demográfica em que se encontram determinadas sociedades, isto é, torna-se possível conhecer a dinâmica de suas taxas de natalidade e de mortalidade ao longo do tempo.**

A partir da análise da curva de crescimento da população mundial, pode-se afirmar que:

I – a humanidade, como um todo, percorre o último estágio da transição demográfica, considerando-se apenas as taxas médias de crescimento da população mundial.

II - as taxas de natalidade apresentam nítido declínio, enquanto as taxas de mortalidade praticamente se estabilizam; contudo, na Europa, as taxas de mortalidade tendem a crescer um pouco.

III - a quase totalidade dos países em desenvolvimento já exibe taxas de crescimento vegetativo iguais às dos países desenvolvidos.

IV - a África ainda apresenta as taxas de natalidade mais elevadas do planeta, enquanto a Ásia já alcançou a média mundial de crescimento vegetativo.

V - o Oriente Médio, assim como a Ásia e a América Latina, apresenta dinâmica de crescimento populacional que avança para o último estágio da transição demográfica.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, III e IV [B] II, III e V [C] II, IV e V [D] I, II e IV [E] I, III e V

22 **Sobre a matriz energética mundial e seus efeitos nas emissões de gases de estufa, podemos afirmar que**

I – a maior parte da geração energética da China está vinculada ao carvão mineral, fato este que explica os níveis totais de emissões chinesas de gases de estufa superarem largamente os dos EUA.

II - assim como o Brasil, a França apresenta uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, pois ambos os países priorizam a exploração de seus vastos recursos hídricos.

III - apesar de a energia nuclear, que é mais limpa, desempenhar papel de destaque, são os combustíveis fósseis que predominam na matriz energética norte-americana.

IV - embora a energia nuclear esteja entre as matrizes energéticas mais limpas do mundo, a Alemanha lançou, em 2011, um projeto de desativação gradual de todas as centrais nucleares do país.

V - na produção de biocombustíveis, a eficiência energética do milho é bem superior à da cana de açúcar, já que exige uma área plantada bem menor para obter-se a mesma quantidade de energia.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e IV [B] I, II e V [C] II, III e IV [D] I, III e IV [E] III, IV e V

23 **O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é usado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para avaliar o nível de bem-estar social de um país. Sobre o IDH, podemos afirmar que**

I - o cálculo desse índice é feito com base nos seguintes indicadores socioeconômicos: longevidade, nível de instrução e *PIB per capita*.

II - tal como o coeficiente de Gini, os valores do IDH variam entre 0 e 1, e quanto mais próximos a zero, mais elevado será o IDH, isto é, melhores serão as condições de vida de um país.

III - o Brasil possui um IDH que o classifica acima da média de muitos países em desenvolvimento, porém encontra-se ainda atrás de países como a Argentina e o Uruguai.

IV - os IDHs apresentados pelos estados do Maranhão e de Alagoas, no Nordeste brasileiro, estão entre os piores do mundo, inferiores aos de países africanos, como Zimbábue e Lesoto.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I e III [B] II e IV [C] III e IV [D] I, II e III [E] I, II e IV

24 **Observe o mapa a seguir, que mostra a distribuição dos domínios morfoclimáticos brasileiros, e considere as afirmativas abaixo:**

I - no domínio "A" encontramos a maior parte do chamado "arco do desmatamento", onde a vegetação vem perdendo espaço para as atividades agrícolas, causando significativos prejuízos à biodiversidade.

II - o domínio "B" caracteriza-se por solos pobres em matéria orgânica e pedregosos, porém projetos de irrigação têm viabilizado a produção de frutas, como a uva para exportação, nessa área.

III - os domínios "C" e "F" são considerados *hotspots*, pois são áreas prioritárias para conservação e de alta biodiversidade, as quais, por se constituírem em fronteiras agrícolas, vêm tendo sua vegetação suprimida para dar lugar às atividades pecuárias.

IV - os domínios "B" e "E" são caracterizados por vegetação herbácea associada a climas que apresentam grande período de estiagem e solos em processo de desertificação, dificultando a atividade agrícola.

V - o domínio "D" apresenta clima tropical úmido e relevo de morros arredondados, revelando intenso trabalho erosivo em estrutura cristalina.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

Brasil: domínios morfoclimáticos



Fonte: adaptado de Aziz Ab'Sáter. In: Terra, Lygia. Conexões: estudos de geografia do Brasil. São Paulo: Moderna, 2009, p. 196.

[A] I, III e IV [B] I, II e V [C] III, IV e V [D] I, II e IV [E] II, III e V

25 **A metropolização resulta de uma intervenção humana extensa e profunda sobre a superfície da Terra, uma vez que implica alterações significativas da paisagem e da qualidade de vida da população urbana.**

Entre os impactos ambientais causados pela intervenção humana no ambiente urbano, pode-se destacar

I - a formação das ilhas de calor na periferia das grandes cidades, associada à escassez de áreas revestidas de vegetação, com consequente aumento do poder refletor da luz solar que incide no solo urbano.

II - a maior ocorrência de chuvas torrenciais nas metrópoles, em relação às áreas rurais adjacentes, devido à grande quantidade de material particulado em suspensão, favorecendo a condensação da água na atmosfera.

III - a grande poluição do ar e a consequente intensificação de problemas respiratórios, agravados pelo fenômeno climático da inversão térmica que ocorre, em geral, no inverno.

IV - o aumento do efeito estufa gerado pelo movimento do ar das zonas rurais para as zonas urbanas, elevando a temperatura nas cidades.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas

[A] I e II [B] I e III [C] II e III [D] I, II e IV [E] I, III e IV

26 **As chuvas torrenciais de verão, denominadas chuvas _____ , são caracterizadas por serem precipitações breves, mas violentas, que ocorrem na maior parte do território brasileiro. Essas chuvas estão associadas ao deslocamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) para a porção central da América do Sul entre os meses de setembro e março, fazendo com que a massa _____ expanda-se para a Bolívia e Brasil central, chegando a atuar sobre São Paulo, provocando os chamados aguaceiros de verão.**

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas acima.

[A] convectivas / Equatorial continental (mEc) [B] orográficas / Tropical continental (mTc)
[C] convectivas / Equatorial atlântica (mEa) [D] orográficas / Equatorial continental (mEc)
[E] frontais / Equatorial atlântica (mEa)

27 **Em uma cidade, a distância entre as localidades X e Y é de 16 Km e entre as localidades X e Z é de 28 Km. A distância no mapa entre X e Y é de 4 cm e entre X e Z é de 7 cm. A escala desse mapa é de:**

[A] 1:280.000 [B] 1:160.000 [C] 1:40.000 [D] 1:16.000 [E] 1:400.000

28 **Em um exercício militar, ao planejar um deslocamento, o comandante responsável identificou dois pontos para os quais deverá deslocar sua tropa. Estes pontos apresentam as seguintes coordenadas geográficas:**

Ponto "A" - Latitude: 29° 49' 30" S - Longitude: 54° 54' 00" W

Ponto "B" - Latitude: 29° 45' 00" S - Longitude: 54° 55' 30" W

Após a chegada ao ponto "A", um grupo de militares dessa tropa será deslocado para o ponto "B", tendo que seguir em que direção?

[A] leste [B] oeste [C] nordeste [D] sudeste [E] noroeste

29 **"Foi no contexto da Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em 1972, em Estocolmo, que nasceu a ideia do desenvolvimento [...] sustentável [...], isto é, de se adotar um modelo de desenvolvimento econômico voltado à exploração nacional dos recursos naturais, à preservação do meio ambiente ou ao equilíbrio ecológico e ao combate às disparidades sociais entre os seres humanos e entre as nações." (ADAS, M. *Panorama Geográfico do Brasil*. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2004, p. 117).**

Apesar da importância da temática acima apresentada, observa-se, mundialmente, que a aplicabilidade do conceito de desenvolvimento sustentável tem sido muito difícil.

Assinale a alternativa que explica a problemática apontada no texto acima.

[A] Os agentes econômicos, em escala planetária, travam uma acirrada competição, buscando obter menores custos de produção para assegurar seu domínio de mercado, o que, muitas vezes, é conflitante com as políticas ambientais de utilização dos recursos naturais.

[B] Do ponto de vista teórico, a ideia do desenvolvimento sustentável não encontra aceitação em nenhum país do mundo, tampouco seus princípios são aplicados pelos governos dos países desenvolvidos, pois estes argumentam que tal ideia é prejudicial ao desenvolvimento de suas economias.

[C] Nos diferentes países do mundo, não existe uma comunidade organizada no espaço local em torno das mais diversas questões ambientais que afetam a qualidade de vida de sua população.

[D] Por não existir um consenso entre a comunidade científica mundial acerca das verdadeiras causas do aquecimento global, as políticas relacionadas ao desenvolvimento sustentável têm sido fortemente contestadas pelo governo brasileiro.

[E] As discussões acerca do desenvolvimento sustentável só encontram respaldo no âmbito das ONGs, uma vez que nem governos, nem entidades civis, tampouco empresários, participam da elaboração de projetos relacionados a essa questão.

30 **"Desde 2007, o saldo comercial brasileiro vem apresentando tendência de queda, puxada pelo mau comportamento do setor industrial, e em consequência da perda da competitividade da economia brasileira" (Fonte: oglobo.globo.com/opniao/comercioexterior – Consulta em 26/03/2015).**

A perda sistêmica de competitividade da indústria nacional e a consequente queda de sua participação na formação da riqueza nacional estão associadas, dentre outros:

I - aos elevados custos de deslocamento dos produtos de exportação, em virtude do predomínio das rodovias e da precária integração entre os modais de transporte.

II - à grande dispersão espacial da indústria brasileira em regiões historicamente periféricas.

III - à baixa taxa de inovação da indústria brasileira, aliada ao fato de essa inovação estar mais relacionada à aquisição de máquinas e equipamentos do que ao desenvolvimento de novos produtos.

IV - aos inúmeros acordos bilaterais assinados pelo País, restringindo o número de seus parceiros comerciais no mercado externo.

V- à fraca mecanização das operações portuárias de embarque e desembarque e à intricada burocracia nos portos, provocando atrasos e congestionamentos nas exportações.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e IV [B] II, IV e V [C] I, III e V [D] I, II e III [E] III, IV e V

31 **"O poder imenso dos Estados Unidos é, antes de tudo, multidimensional [...]. Isto significa que a influência global norte-americana estende-se por todos os setores da vida das nações, nas suas relações internacionais e internas." (Magnoli, D. *Geografia para o Ensino Médio*, 2012. p. 513).**

Sobre a economia norte-americana, suas relações e influências no mercado global, podemos afirmar que

I - o Canadá é, atualmente, um dos maiores parceiros comerciais dos Estados Unidos, que absorvem a maior parte das exportações canadenses.

II - o mercado consumidor norte-americano funciona como um dos principais dínamos da economia global e contribui, decisivamente, para expansão da indústria asiática.

III - atualmente, o Japão figura como o maior investidor no mercado financeiro norte-americano, utilizando os títulos do Tesouro dos Estados Unidos como principal veículo de aplicação de suas vastas reservas monetárias.

IV - a criação do Acordo de Livre-Comércio das Américas (NAFTA) e os consequentes investimentos feitos pelos Estados Unidos no México revelam que o principal objetivo do bloco é facilitar a circulação de riquezas e de pessoas entre os dois países.

V - as significativas remessas de lucro, por parte das empresas norte-americanas no exterior, para suas sedes, não vêm garantindo o equilíbrio nas contas externas dos Estados Unidos.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, III e IV [B] II, III e V [C] II, IV e V [D] II, III e IV [E] I, II e V

32 **O relevo é o resultado da atuação de forças de origem interna e externa, as quais determinam as reentrâncias e as saliências da crosta terrestre. Sobre esse assunto, podemos afirmar que**

I - o surgimento das grandes cadeias montanhosas, como os Andes, os Alpes e o Himalaia, resulta dos movimentos orogenéticos, caracterizados pelos choques entre placas tectônicas.

II - o intemperismo químico é um agente esculpidor do relevo muito característico das regiões desérticas, em virtude da intensa variação de temperatura nessas áreas.

III - extensas planícies, como as dos rios Ganges, na Índia, e Mekong, no Vietnã, são resultantes do trabalho de deposição de sedimentos feito pelos rios, formando as planícies aluviais.

IV - os planaltos brasileiros caracterizam-se como relevos residuais, pois permaneceram mais altos que o relevo circundante, por apresentarem estrutura rochosa mais resistente ao trabalho erosivo.

V - por situar-se em área de estabilidade tectônica, o Brasil não possui formas de relevo resultantes da ação do vulcanismo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e III [B] I, III e IV [C] II, IV e V [D] I, II e V [E] III, IV e V

Final da Prova de Geografia

PROVA DE HISTÓRIA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

33 Leia as afirmações abaixo referentes à colonização das Américas e assinale a única alternativa correta.

I – Os primeiros colonos tinham diversas origens e condições sociais: degredados, mulheres para serem leiloadas como esposas, órfãos, camponeses sem terra, grupos religiosos fugidos da perseguição de que eram vítimas na Europa.

II – O modelo de colonização consistia em conceder a um colono o direito de escravizar certo número de indígenas para fazê-los trabalhar na exploração de ouro, na agricultura ou em serviços domésticos.

III – Houve preferência, desde cedo, à produção agrícola de larga aceitação na Europa, como o fumo, o algodão e o anil, em grandes propriedades monocultoras e com utilização de mão de obra escrava.

IV – Era ideia entre boa parte dos colonos a visão de Calvino, para quem o ócio é pecado e enriquecer trabalhando é indício de que o indivíduo seria salvo.

V – Nos primeiros contatos, os astecas pensaram que os colonizadores eram deuses e os presentearam com ouro.

VI – Os colonos viam o trabalho como coisa para etnias consideradas inferiores.

Pode-se afirmar que

[A] I, III e V referem-se à colonização inglesa na América do Norte.

[B] II caracteriza a colonização portuguesa na América do Sul e as de números IV e VI, a colonização inglesa na América do Norte.

[C] I caracteriza a diversidade de colonos que chegaram às 13 Colônias após o desembarque do navio *Mayflower*; a de número III, a colonização portuguesa no extremo sul do Brasil; e a de número V descreve a forma como foram recebidos os colonizadores espanhóis ao chegar ao Peru.

[D] II foi adotada pelos espanhóis nas Américas; a de número III era uma forma comum de produção nas colônias do Sul dos Estados Unidos; e a de número VI era a visão de boa parte dos colonizadores que chegaram ao Brasil a partir do Século XVI.

[E] I descreve claramente a variedade de colonos portugueses que aportaram no Brasil; a de número IV era a visão da maior parte dos colonizadores espanhóis nas Américas; e a de número V caracteriza a forma como foram recebidos os ingleses nas Antilhas.

34 Observe as ideias de três pensadores da Idade Moderna.

– *Adam Smith* (escocês), em sua obra *A riqueza das* nações, afirmava que a única fonte de riqueza era o trabalho, e não a terra.

– A ideia central da doutrina de *Karl Marx* (alemão) é que a "história das sociedades humanas é a história da luta de classes".

– *Thomas Malthus* (inglês), em sua obra *Ensaio sobre o princípio da população*, escreveu que a natureza impõe limites ao progresso material, já que a população cresce em progressão geométrica, enquanto a produção de alimentos aumenta em progressão aritmética.

Pode-se afirmar que

[A] os três pensadores defendem o liberalismo clássico.

[B] as três ideias propõem a ditadura do proletariado.

[C] *Adam Smith* propõe o liberalismo clássico, *Thomas Malthus* e *Karl Marx,* o socialismo utópico.

[D] *Thomas Malthus* e *Adam Smith* defendem o pensamento liberal clássico e *Karl Marx* foi um dos autores do socialismo científico.

[E] *Karl Marx* e *Adam Smith* são considerados anarquistas, e *Thomas Malthus*, socialista utópico.

35 **Pedro I abdicou do trono, em 1831, em favor de seu filho Pedro de Alcântara, iniciando-se no Brasil o Período Regencial. A partir de 1840 e durante todo o período imperial, a vida política do País passou a ser dominada pelos**

[A] liberais e conservadores. [B] conservadores e socialistas. [C] liberais e republicanos.

[D] comunistas e republicanos. [E] liberais e anarquistas.

36 **O movimento intelectual conhecido como Iluminismo ocorreu no século XVIII.**
Leia as informações abaixo.

I- O pensamento político e econômico dos iluministas correspondia aos anseios da burguesia e ambos se opunham ao Positivismo.
II- O período ficou conhecido como o Século das Luzes.
III- O Iluminismo combateu o absolutismo monárquico, o mercantilismo e o poder da Igreja.
IV- O Iluminismo encontrou forte resistência entre os adeptos do liberalismo.

Estão corretas

[A] as afirmativas I, II, III, IV. [B] apenas as afirmativas I e II.
[C] apenas as afirmativas III e IV. [D] apenas as afirmativas I e IV.
[E] apenas as afirmativas II e III.

37 **Com relação às Reformas Religiosas ocorridas na Europa no século XVI, podemos afirmar que**

[A] foram reflexo de disputas políticas entre os jesuítas e o papa.
[B] tinham o objetivo de estabelecer a venda de indulgências para os pecadores.
[C] permitiram à Igreja Católica uma total hegemonia religiosa na Alemanha.
[D] só foram possíveis graças às decisões adotadas no Concílio de Trento.
[E] na Inglaterra foram promovidas pelo rei Henrique VIII.

38 **Os últimos anos do século X foram marcados, na Europa Ocidental, pela diminuição das invasões bárbaras e pela queda da mortandade por epidemias. Tais fatos geraram estabilidade e crescimento demográfico. A partir do século XI, o continente experimentaria profundas transformações que levariam ao que se conhece como Renascimento Comercial.**

Com relação ao acima exposto, é correto afirmar que

[A] o Iluminismo gerou uma mentalidade de busca pela prosperidade material, o que levou ao incremento de práticas comerciais.
[B] o restabelecimento de rotas comerciais com a Oceania favoreceu o estabelecimento de novas empresas de comércio na Europa.
[C] os avanços tecnológicos elevaram a quantidade da produção agrícola e o excedente passou a ser vendido.
[D] as Cruzadas impediram a circulação de mercadorias entre o Ocidente e o Oriente.
[E] a intensificação do comércio provocou o enfraquecimento de feiras regulares nos cruzamentos das rotas comerciais.

39 **As viagens mercantis e os descobrimentos de rotas marítimas e de terras além-mar ocorridas no que conhecemos por expansão europeia, mudou o mundo conhecido até então.**
Foram etapas na conquista dos novos caminhos, rotas e descobrimentos os seguintes eventos:
1. Bartolomeu Dias atingiu a extremidade sul do continente africano, nomeando-a de Cabo das Tormentas.
2. Fernão de Magalhães, português, deu início à primeira viagem ao redor da Terra.
3. Pedro Álvares Cabral descobriu o Brasil.
4. Conquista de Ceuta pelos portugueses.
5. Cristóvão Colombo descobriu o que julgou ser o caminho para as Índias, mas na verdade havia aportado em terras desconhecidas.

A sequência cronológica correta dos fatos listados é

[A] 1, 2, 3, 4 e 5. [B] 3, 5, 4, 1 e 2. [C] 5, 2, 1, 4 e 3.

[D] 2, 4, 1, 5 e 3. [E] 4, 1, 5, 3 e 2.

40 **Os fragmentos de texto abaixo foram extraídos de VICENTINO e DORIGO (2011) e se referem à Igreja Medieval.**

I - Pouco a pouco, a Igreja foi "se transformando na maior proprietária de terras da Idade Média e construindo fortes vínculos com a estrutura feudal" .

II - Viviam afastados das tentações do mundo por meio do isolamento em abadias e de votos de castidade, pobreza e silêncio. Com o tempo, num mundo em que uma restrita minoria era alfabetizada, as igrejas, os mosteiros e as abadias converteram-se nos principais centros da cultura letrada.

III - Viviam apegados aos bens materiais e em contacto com a sociedade, a terra, a administração e a exploração das riquezas.

IV - A proibição de casamento rigorosamente aplicada a partir do Século XI liberava os padres dos compromissos conjugais e contribuía, além disso, para a mautenção do patrimônio eclesiástico feudal, ao evitar a divisão entre possíveis herdeiros dos membros do clero.

Os fragmentos I, II, III e IV referem-se, respectivamente, ao

[A] poder temporal, clero secular, clero regular e celibato clerical.
[B] celibato clerical, clero regular, clero secular e poder temporal.
[C] clero secular, celibato clerical, poder temporal e clero regular.
[D] poder temporal, clero regular, clero secular e celibato clerical.
[E] clero regular, clero secular, poder temporal e celibato clerical.

41 **No período compreendido entre o fim da Segunda Guerra Mundial e o início da década de 1980, a União Soviética se consolidou como uma superpotência, polarizando com os Estados Unidos da América a disputa pela hegemonia mundial. (AZEVEDO e SERIACOPI, 2013).**

Dentro do bloco comunista a insatisfação aumentava cada vez mais, sobretudo nos países do Leste Europeu. Na Polônia , operários do estaleiro de Gdansk organizaram o sindicato Solidariedade, liderados por Lech Walesa.

Sobre o sindicato Solidariedade, no período assinalado, podemos afirmar que

[A] foi rapidamente absorvido pelo governo comunista que viu a necessidade de ouvir os operários.
[B] era entidade livre de influências do partido comunista.
[C] conseguiu de imediato participar das eleições presidenciais, porém, por ser um partido da classe operária, não obteve êxito.
[D] conseguiu apoio dos soviéticos que pretendiam ter o controle sobre todos os sindicatos do mundo comunista.
[E] foi extinto, pois, em países de ideologia comunista, o governo representa a classe dos trabalhadores, não necessitando, portanto, de sindicatos.

42 **Acreditando que somente através da renúncia aos desejos e às necessidades mundiais ele iria ao encontro da verdade espiritual, limitou suas posses ao essencial. Dentre os seus poucos pertences pessoais, conservava um exemplar do *Bhagavad Gita*, texto sagrado para os hindus. Violência e excessos eram igualmente repugnantes para ele. (Adaptado de *A Sombra dos Ditadores*. São Paulo, Abril Livros, 1992. p. 113. Coleção Time-Life, In COTRIM, 2007)**

O texto acima descreve parte do temperamento de

[A] Jawaharlau Nehru, lider do Partido do Congresso, que lutava pela emancipação da Índia.
[B] Mahatma Gandhi, líder indiano que se opunha à dominação inglesa.
[C] Muhammad Ali Jinnh, líder da Liga Muçulmana, que tinha como objetivo a criação de um estado muçulmano independente no Indostão.
[D] Nelson Mandela, líder sul-africano, que lutava contra o *apartheid*.
[E] Martin Luther King, pacifista norte-americano, que lutava pela igualdade de direitos entre brancos e negros.

43 **Em 1985, toma posse na Presidência da República o Sr. José Sarney. Com o objetivo de ganhar apoio popular e se firmar no poder, implantou, no início de seu mandato, o Plano Cruzado, que, entre outras medidas, estabelecia**

[A] a criação de uma nova moeda, o cruzeiro, para substituir o cruzado.
[B] eliminou vários impostos sobre importação, facilitando a entrada de um enxurrada de mercadorias estrangeiras no País.
[C] a criação do "gatilho salarial", isto é, um reajuste automático dos salários sempre que a inflação acumulada atingisse 20%.
[D] lançou o programa "Fome Zero", que combinava políticas estruturais voltadas para as causas da pobreza e específicas de educação alimentar.
[E] anunciou o fim do período de estatização da economia no País e deu início a um programa de privatizações.

44 **No fim do Século XVIII, era grande a insatisfação com a carestia e a opressão colonial. A isso se somava a simpatia que muitas pessoas demonstravam em relação às lutas pela emancipação do Haiti (1791-1804) e à Revolução Francesa (1789). Para difundir esta ideia fundou-se a loja maçônica *Cavaleiros da Luz*.**

Em agosto de 1798, alguns conspiradores afixaram em muros e postes da cidade manifestos exortando a população à revolução. Os panfletos pregavam a proclamação da República, a abolição da escravidão, melhores soldos para os militares, promoção de oficiais, liberdade de comércio, etc.

Denunciado por um traidor, o movimento foi esfacelado. Alguns participantes foram presos, outros fugiram e quatro foram condenados à morte: Luís Gonzaga das Virgens, Lucas Dantas de Amorim Torres, João de Deus do Nascimento e Manuel Faustino dos Santos. (adaptado de ARRUDA & PILETTI, p.351)

O texto acima descreve, em parte, a

[A] Revolta dos Alfaiates, ocorrida em Salvador, Bahia.
[B] Inconfidência Mineira, desencadeada em Ouro Preto, Minas Gerais.
[C] Revolta de Beckman, que teve por palco São Luís, Maranhão.
[D] Confederação do Equador, ocorrida em Recife, Pernambuco.
[E] Cabanagem, ocorrida em Belém, Pará.

Final da Prova de História

PROVA DE INGLÊS

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

Leia o texto a seguir, extraído do livro *He knows too much,* e responda às questões 45, 46 e 47.

Chapter 1 - Madras 1986

"He knows too much. I must ask you to do nothing."

"But this time I caught him in the act. I have proof, witnesses, everything. There is no possible doubt."

"I said he knows too much! The company can't afford to have any problems. Our position is very sensitive in this country. We can't afford to take risks. I am telling you once again – you will do nothing. And if there is any trouble, I'm afraid I shall have to hold you personally responsible. So be sensible for once in your life."

"I see. So you are telling me to close my eyes to corruption and behave as if nothing has happened. Is that right?"

"I didn't put it quite like that. But, if you insist, yes. What Vish does or doesn't do is a minor matter compared with the company's global strategy. Just try to get things in perspective. After all, you won't be stuck in Madras for ever – I'll make sure that you are not. So just go with the flow for a bit longer. When you're in your next post this will all seem a very long way away, I can assure you. But meantime, no trouble. I hope I've made myself clear. Oh, and, by the way, I advise you to forget that we have had this conversation. Goodbye."

Dick Sterling put the phone down. His hands were trembling. He was furious with himself for failing to persuade his boss in Delhi, Keith Lennox, to support him, and was disgusted at the mixture of veiled threats and vague promises Lennox had made.

Adapted from MALEY, Alan. He knows too much. Cambridge University Press, 1999. p.6

45 **In the sentences "*Our position is very* <u>*sensitive*</u> ***in this country."*** **and "*So be* <u>*sensible*</u> ***for once in your life."*** **(paragraph 3),** <u>*sensitive*</u> **and** <u>*sensible*</u> **mean respectively**

[A] completely safe; responsive.
[B] innocent; inoffensive.
[C] easily affected; reasonable.
[D] conservative; harmful.
[E] worried; stupid.

46 **The sentence "*So just* <u>*go with the flow*</u> ***for a bit longer."*** **(paragraph 5), the expression** <u>*go with the flow*</u> **means**

[A] don't accept corruption.
[B] don't accept bribery.
[C] don't fight vague promises.
[D] don't accept threats.
[E] don't fight prevailing trends.

47 **According to the text, Keith Lennox and Dick Sterling are**

[A] father and son.
[B] union members.
[C] close friends.
[D] superior and subordinate.
[E] college colleagues.

Leia as perguntas e respostas a seguir e responda às questões 48, 49 e 50.

Frequently Asked Questions – Instagram

What is Instagram?

It's an application for your mobile phone that enables you to edit pictures you have taken with your mobile phone camera using built-in filters and share them with others. If you have an Instagram account you can tag pictures, rate and comment on other people's pictures and follow other users.

How much is your app?

$0.00.

Where does the name come from?

When we were kids we loved playing around with cameras. We loved how different types of old cameras marketed themselves as "instant" - something we take for granted today. We also felt that the snapshots people were taking were like telegrams in that they got sent over the wire to others - so we figured why not combine the two?

How did the idea come about?

We love taking photos. We always assumed taking interesting photos required a big bulky camera and a couple years of art school. But as mobile phone cameras got better and better, we decided to challenge that assumption. We created Instagram to solve three simple problems:

- Mobile photos always come out looking mediocre. Our awesome looking filters transform your photos into professional-looking snapshots.
- Sharing on multiple platforms is a pain - we help you take a picture once, then share it (instantly) on multiple services.
- Most uploading experiences are clumsy and take forever - we've optimized the experience to be fast and efficient.

How does privacy work?

We have adopted a follower model that means if you're "public" on Instagram, anyone can subscribe to follow your photos. We do, however, have a special private option. In this mode, a user can make sure he/she must approve all follow requests before they go through.

Who can see my photos?

All photos are public by default which means they are visible to anyone who has an account. If you choose to make your account private, then only people who follow you on Instagram will be able to see your photos.

Adapted from https://instagram.com/about/faq/#

48 **According to the text, read the statements and choose the correct alternative.**

I - The user is able to control who is going to be a follower.
II - Anyone can see your pictures when you use the private mode.
III - The name Instagram comes from instant + telegram.
IV - Creators of Instagram think that all mobile pictures look good.
V - The application software is available for free.
VI - You can post your Instagram photos directly to other social platforms.

[A] I, III, V and VI are correct.
[B] I, II, V and VI are correct.
[C] II, III and V are correct.
[D] I, II, IV and V are correct.
[E] All of them are correct.

49 In the sentence ***"We loved how different types of old cameras marketed themselves as "instant" -*** *something we take for granted* ***today."*** **(question 3), the expression** *something we take for granted* **means**

[A] Something we have to give someone.
[B] Something we have to do everyday.
[C] Something we usually value a lot.
[D] Something we don't have to learn.
[E] Something we don't give much importance to.

50 **Which words are synonyms for** photos **in the text?**

[A] requests and filters.
[B] snapshots and pictures.
[C] followers and pictures.
[D] platforms and pictures.
[E] requests and snapshots.

Leia o texto a seguir e responda às questões 51, 52 e 53.

Children experience basic training and mock deployment

The 460th Force Support Squadron (FSS) hosted the 6th Annual Operation Future Forces (OFF) Sept. 13, 2014, at Camp Rattlesnake. OFF allows children ages 8-18 to experience what military members endure from basic training to technical school to a mock deployment, ending with a homecoming party.

"The youth mock deployment was developed to alleviate many of the stresses commonly experienced by young family members when one or both parents are deployed," said Thomas Cox, 460th FSS youth program chief. "Everything from basic training, tech schools, camp activities and accomplishing their mission as a team made the event a one of a kind opportunity for military kids."

A few of the boys had their heads shaved before heading off to "Basic Military Training." The training consisted of doing push-ups and sit-ups, jumping through hula-hoops and running through an inflatable castle. They were also taught how to stand at attention, salute and do an about-face.

After basic training, each child attended "technical school" and was taught a specific Air Force Specialty Code to help them in their mock deployment. Some children were taught lifesaving self-aid and buddy care skills while others learned about the importance of radio communications while on a deployment.

The tech-school graduates were then issued water pistols before heading out. During their deployment, the children encountered hostile and non-hostile citizens, a water-balloon fight and injured allies who needed help along the way.

At the end of a long day, loved ones waited outside the youth center on base with homemade signs welcoming the "troops" back home.

"This event was great," said Senior Airman Jasmine Madison, 460th FSS Force Support Force Management technician. "It's a way for kids to get a hands-on understanding of what their parents do when they are separated from them during deployments."

Adapted from http://www.buckley.af.mil/news/story.asp?id=123424927

51 **According to the text, what is a *mock deployment* ?**

[A] traveling on a peacekeeping mission.
[B] simulation of a movement of troops on a mission.
[C] rescue mission in a conflict area.
[D] coming back home after a mission abroad.
[E] going on a real mission in another country.

52 **In the sentence *"During their deployment, the children encountered hostile and non-hostile citizens, a water-balloon fight and injured allies who needed help along the way."* (paragraph 5), the words *their* and *who* respectively refer to**

[A] the children and citizens.
[B] water pistols and injured allies.
[C] the children and injured allies.
[D] deployment and non-hostile citizens.
[E] graduates and a water-balloon fight.

53 **According to the text, choose the correct statement.**

[A] All the children had their heads shaved.
[B] Some children were injured during the event.
[C] All the children learned about radio communications.
[D] The event happens every year and lasts only one day.
[E] The objective of the program is to recruit civilian parents.

Leia o texto a seguir e responda às questões 54, 55 e 56.

We're so well educated – but we're useless

Record numbers of students have entered higher education in the past 10 years, but despite being the most educated generation in history, it seems that we've grown increasingly ignorant when it comes to basic life skills.

Looking back on my first weeks living in student halls, I consider myself lucky to still be alive. I have survived a couple of serious boiling egg incidents and numerous cases of food-poisoning, probably from dirty kitchen counters. Although some of my clothes have fallen victim to ironing experimentation, I think I have now finally acquired all the domestic skills I missed out in my modern education.

Educationist Sir Ken Robinson says that our current education system dislocates people from their natural talents and deprives us of what used to be passed from generation to generation – a working knowledge of basic life skills. Today's graduates may have earned themselves distinctions in history, law or economics, but when it comes to simple things like putting up a shelf to hold all their academic books, or fixing a hole in their on-trend clothes, they have to call for help from a professional handyman or tailor.

Besides what we need to know for our own jobs, we must have practical skills. We don't grow our own crops, build our own houses, or make our own clothes anymore; we simply buy these things. Unable to create anything ourselves, what we have mastered instead is consumption.

Sociologist Saskia Sassen argues that the modern liberal state has created a middle class that isn't able to "make" anymore. I suggest that we start with the immediate reintroduction of some of the most vital aspects of "domestic science" education. Instead of only maths, language and history, we should create an interactive learning environment in schools where craftsmanship and problem-solving are valued as highly as the ability to absorb and regurgitate information. We need to develop children into people that not only think for themselves, but are also able to *act* for themselves.

Adapted from http://www.guardian.co.uk/education/mortarboard/2013/feb/25/well-educated-but-useless

54 **What is the main topic of the text?**

[A] Consumption is the biggest problem of young students.
[B] The most educated generation in history has earned distinctions.
[C] Basic life skills are passed from generation to generation.
[D] Young students attend domestic science education.
[E] Students don't have the ability to do practical tasks.

55 **In the sentence "*I think I have now finally acquired all the domestic skills I* <u>*missed out*</u> *in my modern education." (paragraph 2)*, the words** <u>*missed out*</u> **mean**

[A] didn't miss.
[B] didn't want.
[C] didn't have.
[D] didn't like.
[E] didn't need.

56 **In the sentence "*<u>Besides</u> what we need to know for our own jobs, we must have practical skills." (paragraph 4)*, the word** <u>*besides*</u> **can be replaced by**

[A] however
[B] in addition to
[C] to the exclusion of
[D] though
[E] as a result of

Final da Prova de Inglês

Gabarito de Português, Física e Química 2015

Modelo A	Gabarito	**Modelo B**	Gabarito	**Modelo C**	Gabarito
1	D	**1**	A	**1**	C
2	A	**2**	A	**2**	D
3	B	**3**	C	**3**	D
4	C	**4**	E	**4**	C
5	E	**5**	B	**5**	D
6	C	**6**	D	**6**	E
7	A	**7**	C	**7**	E
8	E	**8**	D	**8**	D
9	D	**9**	E	**9**	A
10	E	**10**	E	**10**	E
11	B	**11**	C	**11**	B
12	E	**12**	D	**12**	B
13	E	**13**	E	**13**	E
14	C	**14**	B	**14**	B
15	E	**15**	E	**15**	E
16	D	**16**	B	**16**	A
17	A	**17**	C	**17**	C
18	B	**18**	D	**18**	A
19	D	**19**	A	**19**	C
20	C	**20**	E	**20**	E
21	C	**21**	E	**21**	D
22	C	**22**	A	**22**	A
23	D	**23**	C	**23**	D
24	B	**24**	D	**24**	E
25	E	**25**	B	**25**	C
26	D	**26**	D	**26**	D
27	C	**27**	D	**27**	D
28	B	**28**	B	**28**	E
29	A	**29**	C	**29**	B
30	D	**30**	C	**30**	B
31	E	**31**	D	**31**	C
32	D	**32**	E	**32**	C
33	A	**33**	B	**33**	C
34	E	**34**	E	**34**	E
35	D	**35**	D	**35**	A
36	B	**36**	C	**36**	E
37	D	**37**	A	**37**	A
38	B	**38**	B	**38**	E
39	C	**39**	A	**39**	D
40	A	**40**	E	**40**	D
41	C	**41**	C	**41**	C
42	E	**42**	D	**42**	C
43	C	**43**	C	**43**	B
44	E	**44**	E	**44**	B

Gabarito de Matemática, Geografia, História e Inglês 2015

Modelo D	Gabarito	**Modelo E**	Gabarito	**Modelo F**	Gabarito
1	B	**1**	C	**1**	D
2	D	**2**	A	**2**	E
3	B	**3**	B	**3**	B
4	A	**4**	B	**4**	E
5	A	**5**	C	**5**	B
6	A	**6**	A	**6**	A
7	E	**7**	A	**7**	D
8	C	**8**	E	**8**	C
9	E	**9**	E	**9**	A
10	C	**10**	E	**10**	C
11	A	**11**	A	**11**	B
12	C	**12**	D	**12**	C
13	E	**13**	C	**13**	E
14	B	**14**	B	**14**	A
15	D	**15**	C	**15**	D
16	E	**16**	E	**16**	E
17	C	**17**	C	**17**	C
18	C	**18**	D	**18**	B
19	D	**19**	D	**19**	A
20	B	**20**	B	**20**	C
21	D	**21**	D	**21**	A
22	D	**22**	C	**22**	A
23	A	**23**	E	**23**	D
24	B	**24**	B	**24**	B
25	C	**25**	B	**25**	E
26	A	**26**	A	**26**	E
27	E	**27**	C	**27**	C
28	E	**28**	A	**28**	B
29	A	**29**	E	**29**	E
30	C	**30**	D	**30**	A
31	E	**31**	E	**31**	D
32	B	**32**	A	**32**	C
33	D	**33**	A	**33**	C
34	D	**34**	E	**34**	E
35	A	**35**	D	**35**	A
36	E	**36**	A	**36**	B
37	E	**37**	B	**37**	B
38	C	**38**	B	**38**	C
39	E	**39**	E	**39**	E
40	D	**40**	D	**40**	E
41	B	**41**	E	**41**	D
42	B	**42**	C	**42**	D
43	C	**43**	C	**43**	D
44	A	**44**	D	**44**	A
45	C	**45**	E	**45**	B
46	E	**46**	C	**46**	C
47	D	**47**	B	**47**	D
48	A	**48**	C	**48**	A
49	E	**49**	E	**49**	E
50	B	**50**	D	**50**	B
51	B	**51**	B	**51**	E
52	C	**52**	C	**52**	C
53	D	**53**	D	**53**	B
54	E	**54**	A	**54**	C
55	C	**55**	E	**55**	E
56	B	**56**	B	**56**	D

Como tirar proveito desta prova

1

Faça cronometrado, de uma vez, como no dia. Sem consulta.

2

Corrija com o gabarito oficial. O gabarito oficial está nas últimas páginas.

3

Anote matéria e assunto de cada erro. Esse mapa diz o que estudar primeiro.

O que mais cai na EsPCEx

Matemática

1. Funções
2. Geometria Plana
3. Geometria Espacial

Português

1. Sintaxe
2. Interpretação de Textos
3. Morfologia

História

1. História Geral
2. História do Brasil
3. História da América Latina

Física

1. Dinâmica
2. Eletricidade
3. Física Térmica - Termologia

Química

1. Transformações Químicas
2. Transformações Químicas e Energia
3. Representação das transformações químicas

Geografia

1. Geografia Física
2. Geografia Econômica
3. População

Inglês

1. Interpretação de texto
2. Vocabulário
3. Sinônimos

Literatura

1. Escolas Literárias
2. Estilística
3. Teoria Literária

Os 3 assuntos com mais questões em cada matéria, em 1.730 questões classificadas (ciclos 2006–2026). Dados atualizados em 30/09/2026.

CURSO ESPCEX · EU MILITAR

ESTUDE SÓ O QUE CAI NA PROVA

Aulas e exercícios organizados pelos assuntos que a prova da EsPCEx mais cobra.

eumilitar.com/cursos/espcex

Aponte a câmera