EU MILITAR

EsPCEx · Concurso de admissão

EsPCEx 2017

Prova oficial com gabarito

Concurso de admissão 2017

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, Física, Química e Redação
(sábado, 30 de setembro de 2017)

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 7 (sete), 12 (doze) questões de Física impressas nas páginas de 8 (oito) a 13 (treze) e 12 (doze) questões de Química impressas nas páginas de 14 (catorze) a 19 (dezenove). Nas páginas 20 (vinte) e 21 (vinte e um), está impressa a orientação para a Prova de Redação. Na página 22 (vinte e dois), há uma folha de rascunho para a redação.
– Em todas as páginas, na margem superior, 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.
– 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
– 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.

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 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.

Após a leitura atenta do texto apresentado a seguir, responda às questões propostas.

Noruega como Modelo de Reabilitação de Criminosos

O Brasil é responsável por uma das mais altas taxas de reincidência criminal em todo o mundo. No país, a taxa média de reincidência (amplamente admitida mas nunca comprovada empiricamente) é de mais ou menos 70%, ou seja, 7 em cada 10 criminosos voltam a cometer algum tipo de crime após saírem da cadeia.

Alguns perguntariam "Por quê?". E eu pergunto: "Por que não?" O que esperar de um sistema que propõe reabilitar e reinserir aqueles que cometerem algum tipo de crime, mas nada oferece, para que essa situação realmente aconteça? Presídios em estado de depredação total, pouquíssimos programas educacionais e laborais para os detentos, praticamente nenhum incentivo cultural, e, ainda, uma sinistra cultura (mas que diverte muitas pessoas) de que bandido bom é bandido morto (a vingança é uma festa, dizia Nietzsche).

Situação contrária é encontrada na Noruega. Considerada pela ONU, em 2012, o melhor país para se viver (1º no ranking do IDH) e, de acordo com levantamento feito pelo Instituto Avante Brasil, o 8º país com a menor taxa de homicídios no mundo, lá o sistema carcerário chega a reabilitar 80% dos criminosos, ou seja, apenas 2 em cada 10 presos voltam a cometer crimes; é uma das menores taxas de reincidência do mundo. Em uma prisão em Bastoy, chamada de ilha paradisíaca, essa reincidência é de cerca de 16% entre os homicidas, estupradores e traficantes que por ali passaram. Os EUA chegam a registrar 60% de reincidência e o Reino Unido, 50%. A média europeia é 50%.

A Noruega associa as baixas taxas de reincidência ao fato de ter seu sistema penal pautado na reabilitação e não na punição por vingança ou retaliação do criminoso. A reabilitação, nesse caso, não é uma opção, ela é obrigatória. Dessa forma, qualquer criminoso poderá ser condenado à pena máxima prevista pela legislação do país (21 anos), e, se o indivíduo não comprovar estar totalmente reabilitado para o convívio social, a pena será prorrogada, em mais 5 anos, até que sua reintegração seja comprovada.

O presídio é um prédio, em meio a uma floresta, decorado com grafites e quadros nos corredores, e no qual as celas não possuem grades, mas sim uma boa cama, banheiro com vaso sanitário, chuveiro, toalhas brancas e porta, televisão de tela plana, mesa, cadeira e armário, quadro para afixar papéis e fotos, além de geladeiras. Encontra-se lá uma ampla biblioteca, ginásio de esportes, campo de futebol, chalés para os presos receberem os familiares, estúdio de gravação de música e oficinas de trabalho. Nessas oficinas são oferecidos cursos de formação profissional, cursos educacionais, e o trabalhador recebe uma pequena remuneração. Para controlar o ócio, oferecer muitas atividades, de educação, de trabalho e de lazer, é a estratégia.

A prisão é construída em blocos de oito celas cada (alguns dos presos, como estupradores e pedófilos, ficam em blocos separados). Cada bloco tem sua cozinha. A comida é fornecida pela prisão, mas é preparada pelos próprios detentos, que podem comprar alimentos no mercado interno para abastecer seus refrigeradores.

Todos os responsáveis pelo cuidado dos detentos devem passar por no mínimo dois anos de preparação para o cargo, em um curso superior, tendo como obrigação fundamental mostrar respeito a todos que ali estão. Partem do pressuposto que, ao mostrarem respeito, os outros também aprenderão a respeitar.

A diferença do sistema de execução penal norueguês em relação ao sistema da maioria dos países, como o brasileiro, americano, inglês, é que ele é fundamentado na ideia de que a prisão é a privação da liberdade, e pautado na reabilitação e não no tratamento cruel e na vingança.

O detento, nesse modelo, é obrigado a mostrar progressos educacionais, laborais e comportamentais, e, dessa forma, provar que pode ter o direito de exercer sua liberdade novamente junto à sociedade.

A diferença entre os dois países (Noruega e Brasil) é a seguinte: enquanto lá os presos saem e praticamente não cometem crimes, respeitando a população, aqui os presos saem roubando e matando pessoas. Mas essas são consequências aparentemente colaterais, porque a população manifesta muito mais prazer no massacre contra o preso produzido dentro dos presídios (a vingança é uma festa, dizia Nietzsche).

LUIZ FLÁVIO GOMES, jurista, diretor-presidente do Instituto Avante Brasil e coeditor do Portal atualidadesdodireito.com.br. Estou no blogdolfg.com.br.
** Colaborou Flávia Mestriner Botelho, socióloga e pesquisadora do Instituto Avante Brasil.
FONTE: Adaptado de http://institutoavantebrasil.com.br/noruega-como-modelo-de-reabilitacao-de-criminosos/ Acessado em 17 de março de 2017.

1 **Em dois momentos do texto, o redator cita Nietzsche, que teria afirmado: "*a vingança é uma festa*". A partir do que se depreende da leitura, essa "*festa*" significa**

[A] uma notória satisfação das pessoas em geral em relação às matanças e às condições humilhantes a que são submetidos os presos no Brasil.

[B] um presídio cujas celas contenham uma cama, vaso sanitário, chuveiro, toalhas brancas, televisão de tela plana, composto, ainda, por ampla biblioteca, ginásio de esportes e chalés para os presos receberem seus familiares.

[C] uma sinistra cultura de nada oferecer para que um criminoso possa se reabilitar e ser reinserido em uma sociedade que conta com presídios em estado de depredação total e pouquíssimos programas educacionais para os detentos.

[D] a situação de ser considerada, a Noruega, o melhor país para se viver, com a menor taxa de homicídios do mundo, onde o sistema carcerário chega a reabilitar cerca de 80% dos criminosos.

[E] a atitude dos presos no Brasil que, após o cumprimento da pena, exercem sua liberdade roubando e matando as pessoas, comprovando que o sistema poderia ser melhor se aderisse ao adágio "bandido bom é bandido morto".

2 **Em "*Alguns perguntariam 'Por quê?'. E eu pergunto: 'Por que não?'*", as perguntas retóricas constituem:**

[A] crítica ao senso comum, por meio do discurso subjetivo.

[B] linguagem apelativa, com intuito de persuadir o leitor.

[C] verossimilhança, por meio do discurso direto.

[D] diálogo entre textos, fazendo alusão ao discurso alheio.

[E] estratégia argumentativa, ponto de partida da análise do autor.

3 **"(...) *uma <u>sinistra</u> cultura de que bandido bom é bandido morto.*"**
O adjetivo em destaque apresenta, no texto, o significado de:

[A] errada [B] maligna [C] desprezível [D] forte [E] correta

4 **"*Mas essas são consequências aparentemente colaterais, porque a população manifesta muito mais prazer no massacre contra o preso produzido dentro dos presídios* ".**

Há um trecho, dentro do período destacado acima, que provoca ambiguidade. Marque-o:

[A] aparentemente colaterais

[B] produzido dentro dos presídios

[C] contra o preso

[D] manifesta mais prazer

[E] no massacre

5 **Assinale o período que contém agente da passiva:**

[A] O Brasil é responsável por uma das mais altas taxas de reincidência criminal em todo o mundo.

[B] Há pouquíssimos programas educacionais e laborais para os detentos.

[C] A comida é oferecida pela prisão, mas é preparada pelos próprios detentos.

[D] Situação contrária é encontrada na Noruega.

[E] A reincidência é de cerca de 16% entre os homicidas, estupradores e traficantes que por ali passaram.

6 **Assinale a alternativa em que o emprego do verbo "haver" está correto.**

[A] Haverá nove dias que ela visitou os pais.

[B] Brigavam à toa, sem que houvessem motivos.

[C] Criaturas infalíveis nunca houve nem haverão.

[D] Não ligue, caso hajam desavenças entre vocês.

[E] Morávamos ali há quase cinco anos.

7 **Assinale a alternativa em que o particípio sublinhado está utilizado de acordo com a norma culta.**

[A] O policial tinha **pego** o bandido.

[B] O condenado foi **prendido** por dez anos.

[C] A pena fora **suspendida** pelo juiz.

[D] Foi terrível o juiz ter **aceitado** aquela denúncia.

[E] O preso tinha **ganho** a liberdade.

8 **Assinale a opção que contém um pronome relativo:**

[A] O que esperar de um sistema desses?

[B] O sistema nada oferece para que tal situação realmente aconteça.

[C] Uma cultura sinistra, mas que diverte muitas pessoas.

[D] A pena será prorrogada até que a reintegração dos presos seja comprovada.

[E] Dessa forma, o detento deve provar que pode ter o direito de exercer sua liberdade.

9 **No trecho,"*Alguns perguntariam "Por quê?". E eu pergunto : "Por que não?"*, os verbos grifados estão, respectivamente, no**

[A] Futuro do Pretérito do Indicativo e Presente do Indicativo.

[B] Futuro do Presente do Indicativo e Pretérito Perfeito do Indicativo.

[C] Presente do Subjuntivo e Pretérito Imperfeito do Indicativo.

[D] Pretérito Imperfeito do Indicativo e Presente do Subjuntivo.

[E] Pretérito Mais-Que-Perfeito do Indicativo e Pretérito Imperfeito do Subjuntivo.

10 **Assinale a alternativa que pode substituir corretamente o trecho sublinhado sem alterar-lhe o sentido:**

"… O que esperar de um sistema que propõe reabilitar e reinserir aqueles que cometerem algum tipo de crime, **mas nada oferece**, para que essa situação realmente aconteça."

[A] "…, onde nada oferece..."

[B] "…, conforme o que oferece..."

[C] "…, porque nada oferece..."

[D] "…, a fim de oferecer algo..."

[E] "…, embora nada ofereça..."

11 **Um mesmo fonema pode ser representado por letras diferentes. A sequência de palavras que ilustra esse conceito é:**

[A] taxa – máxima – afixar

[B] oficina – praça – cela

[C] presídio – lazer – execução

[D] exercício – inexorável – exórdio

[E] preso – sangue – asa

12 **Assinale a alternativa em que a oração sublinhada é subordinada substantiva predicativa:**

[A] A comida é preparada pelos próprios detentos, **que podem comprar alimentos no mercado interno.**

[B] Ele é fundamentado na ideia **de que a prisão é a privação da liberdade.**

[C] Se o indivíduo não comprovar **que está totalmente reabilitado**, a pena será prorrogada.

[D] A diferença do sistema de execução penal norueguês em relação ao brasileiro é **que ele é pautado na reabilitação.**

[E] Uma sinistra cultura **de que bandido bom é bandido morto.**

13 **No período, "*Para controlar o ócio, oferecer muitas atividades*, de educação, de trabalho e de lazer, é a estratégia", as duas orações destacadas são subordinadas reduzidas de infinitivo e classificam-se, respectivamente, como**

[A] substantiva apositiva e substantiva subjetiva.

[B] adverbial final e substantiva subjetiva.

[C] adverbial final e substantiva completiva nominal.

[D] substantiva objetiva indireta e adverbial consecutiva.

[E] adverbial consecutiva e substantiva apositiva.

14 **Assinale a alternativa em que o emprego da vírgula é opcional.**

[A] "Partem do pressuposto que, ao mostrarem respeito, os outros também aprenderão a respeitar."

[B] "O detento é obrigado a mostrar progressos, para provar que pode ser reincluído na sociedade."

[C] "Os EUA chegam a registrar 60% de reincidência, o Reino Unido, 50%."

[D] " Para controlar o ócio, oferecer muitas atividades de educação é a estratégia."

[E] "Cada bloco contém uma cozinha, comida fornecida pela prisão e preparada pelos presos."

15 **Em "A população manifesta muito mais prazer no massacre *contra o preso*", o termo destacado tem a função de:**

[A] Adjunto Adnominal

[B] Agente da Passiva

[C] Objeto Direto

[D] Objeto Indireto

[E] Complemento Nominal

16 **A ideia de explicação está presente em apenas uma das orações sublinhadas, nas alternativas abaixo.**

[A] "... detentos, **que podem comprar alimentos no mercado interno para abastecer seus refrigeradores.**"

[B] "Partem do pressuposto **que**, ao mostrarem respeito, **os outros também aprenderão a respeitar.**"

[C] "... é de cerca de 16% entre os homicidas, estupradores e traficantes **que por ali passaram.**"

[D] "..., tendo como obrigação fundamental mostrar respeito a todos **que ali estão.**"

[E] "..., reinserir aqueles **que cometerem algum tipo de crime...**"

17 **O projeto desse movimento literário baseava-se na crença de que a função essencial da arte era produzir o belo, e o lema escolhido para traduzir essa ideia foi "a arte pela arte". É possível observar, nesse contexto, características como a preocupação com a técnica (metro, ritmo e rima) e o resgate de temas da Antiguidade clássica (referências à mitologia e a personagens históricas). Essa escola literária é conhecida como**

[A] Neoclassicismo. [B] Arcadismo. [C] Classicismo. [D] Expressionismo. [E] Parnasianismo.

18 ***"Se gostas de afetação e pompa de palavras e do estilo que chamam culto, não me leias. Quando esse estilo florescia, nasceram as primeiras verduras do meu; mas valeu-me tanto sempre a clareza, que só porque me entendiam comecei a ser ouvido. (...) Esse desventurado estilo que hoje se usa, os que querem honrar chamam-lhe culto, os que o condenam chamam-lhe escuro, mas ainda lhe fazem muita honra. O estilo culto não é escuro, é negro (...) e muito cerrado. É possível que somos portugueses e havemos de ouvir um pregador em português e não havemos de entender o que diz?!"***

Padre Antônio Vieira, nesse trecho, faz uma crítica ao estilo barroco conhecido como

[A] conceptismo, por ser marcado pelo jogo de ideias, de conceitos, seguindo um raciocínio lógico.

[B] quevedismo, por utilizar-se de uma retórica aprimorada, a exemplo de seu principal cultor: Quevedo.

[C] antropocentrismo, caracterizado por mostrar o homem, culto e inteligente, como centro do universo.

[D] gongorismo, ao caracterizar-se por uma linguagem rebuscada, culta e extravagante.

[E] teocentrismo, caracterizado por padres escritores que dominaram a literatura seiscentista.

19 **A sátira é um exemplo do gênero**

[A] dramático. [B] narrativo. [C] lírico. [D] épico. [E] didático.

20 **Sobre o Romantismo no Brasil, marque a afirmação correta.**

[A] A arte romântica pôs fim a uma tradição clássica de três séculos e dá início a uma nova etapa na literatura, voltada aos assuntos contemporâneos – efervescência social e política, esperança e paixão, luta e revolução – e ao cotidiano do homem burguês.

[B] O lema da bandeira brasileira "Ordem e Progresso" é nitidamente marcado pelos ideais românticos: parte da suposição de que é necessário ordem social para que haja o progresso da sociedade.

[C] O romantismo era um movimento antimaterialista e antirracionalista, que usava símbolos, imagens, metáforas e sinestesias com a finalidade de exprimir o mundo interior, intuitivo e antilógico.

[D] O movimento inspirou-se em uma lendária região da Grécia Antiga, dominada pelo deus Pan e habitada por pastores, que viviam de modo simples e espontâneo e se divertiam cantando, fazendo disputas poéticas e celebrando o amor e o prazer.

[E] O estilo romântico registra o espírito contraditório de uma época que se divide entre as influências do Renascimento – o materialismo, o paganismo e o sensualismo – e da onda de religiosidade trazida sobretudo pela Contrarreforma.

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 **O desenho abaixo representa um circuito elétrico composto por gerador, receptor, condutores, um voltímetro (V), todos ideais, e resistores ôhmicos. O valor da diferença de potencial (ddp), entre os pontos F e G do circuito, medida pelo voltímetro, é igual a**

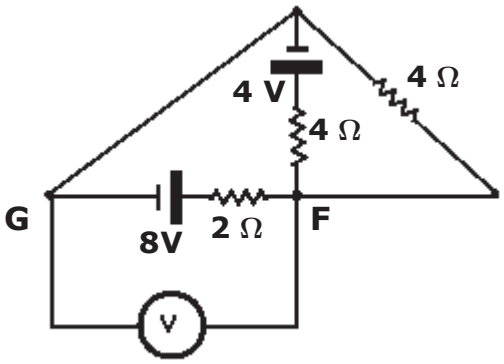
[A] 1,0 V

[B] 3,0 V

[C] 4,0 V

[D] 5,0 V

[E] 8,0 V



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

22 **Um bloco A de massa 100 kg sobe, em movimento retilíneo uniforme, um plano inclinado que forma um ângulo de 37° com a superfície horizontal. O bloco é puxado por um sistema de roldanas móveis e cordas, todas ideais, e coplanares. O sistema mantém as cordas paralelas ao plano inclinado enquanto é aplicada a força de intensidade F na extremidade livre da corda, conforme o desenho abaixo.**

Todas as cordas possuem uma de suas extremidades fixadas em um poste que permanece imóvel quando as cordas são tracionadas.

Sabendo que o coeficiente de atrito dinâmico entre o bloco A e o plano inclinado é de 0,50, a intensidade da força $\vec{F}$ é

Dados: sen 37°= 0,60 e cos 37°= 0,80
Considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s².

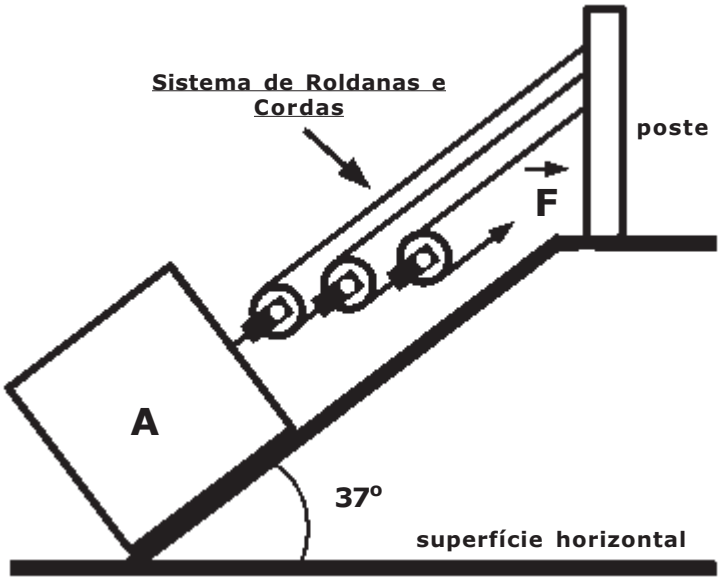
[A] 125 N

[B] 200 N

[C] 225 N

[D] 300 N

[E] 400 N



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

23 **O espelho retrovisor de um carro e o espelho em portas de elevador são, geralmente, espelhos esféricos convexos. Para um objeto real, um espelho convexo gaussiano forma uma imagem**

[A] real e menor.

[B] virtual e menor.

[C] real e maior.

[D] virtual e invertida.

[E] real e direita.

24 **Uma haste AB rígida, homogênea com 4 m de comprimento e 20 N de peso, encontra-se apoiada no ponto C de uma parede vertical, de altura $1{,}5\cdot\sqrt{3}$ m , formando um ângulo de 30º com ela, conforme representado nos desenhos abaixo.**

Para evitar o escorregamento da haste, um cabo horizontal ideal encontra-se fixo à extremidade da barra no ponto B e a outra extremidade do cabo, fixa à parede vertical.

Desprezando todas as forças de atrito e considerando que a haste encontra-se em equilíbrio estático, a força de tração no cabo é igual a

Dados: sen 30º= cos 60º= 0,5 e sen 60º= cos 30º = $\frac{\sqrt{3}}{2}$

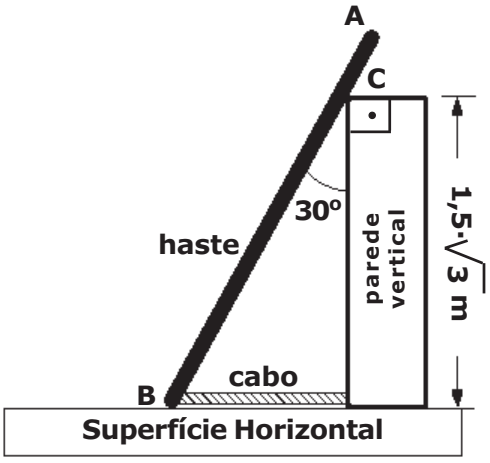
[A] $\frac{7}{3}\cdot\sqrt{3}$ N

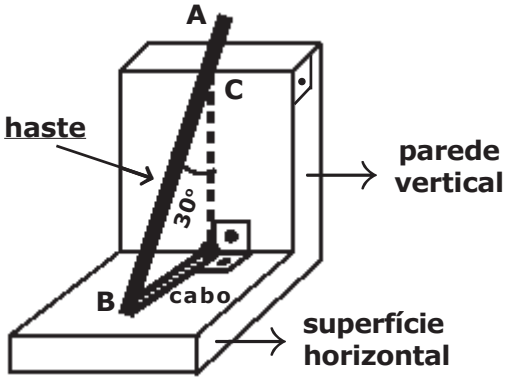
[B] $\frac{8}{3}\cdot\sqrt{3}$ N

[C] $\frac{10}{3}\cdot\sqrt{3}$ N

[D] $6\cdot\sqrt{3}$ N

[E] $\frac{20}{3}\cdot\sqrt{3}$ N





Desenhos Ilustrativos Fora de Escala

25 **Uma granada de mão, inicialmente em repouso, explode sobre uma mesa indestrutível, de superfície horizontal e sem atrito, e fragmenta-se em três pedaços de massas m_1, m_2 e m_3 que adquirem velocidades coplanares entre si e paralelas ao plano da mesa.**

Os valores das massas são $m_1 = m_2 = m$ **e** $m_3 = \frac{m}{2}$ **. Imediatamente após a explosão, as massas** m_1 **e** m_2 **adquirem as velocidades** $\vec{v}_1$ **e** $\vec{v}_2$**, respectivamente, cujos módulos são iguais a** v**, conforme o desenho abaixo.**

Desprezando todas as forças externas, o módulo da velocidade $\vec{v}_3$**, imediatamente após a explosão é**

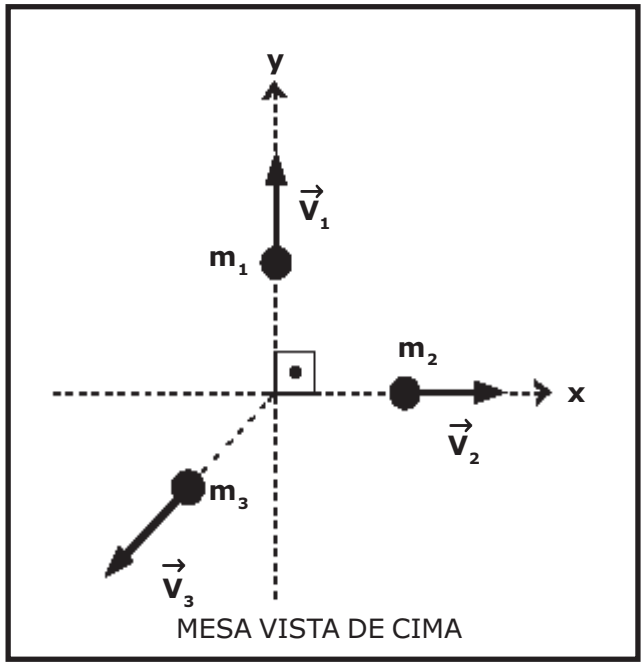
[A] $\frac{\sqrt{2}}{4}\ v$

[B] $\frac{\sqrt{2}}{2}\ v$

[C] $\sqrt{2}\ v$

[D] $\frac{3}{2} \cdot \sqrt{2}\ v$

[E] $2 \cdot \sqrt{2}\ v$



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

26 **Um capacitor de capacitância igual a 2 μF está completamente carregado e possui uma diferença de potencial entre suas armaduras de 3 V. Em seguida, este capacitor é ligado a um resistor ôhmico por meio de fios condutores ideais, conforme representado no circuito abaixo, sendo completamente descarregado através do resistor.**

Nesta situação, a energia elétrica total transformada em calor pelo resistor é de

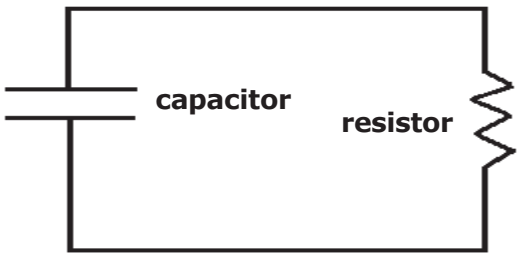
[A] $1{,}5 \cdot 10^{-6}$ J

[B] $6{,}0 \cdot 10^{-6}$ J

[C] $9{,}0 \cdot 10^{-6}$ J

[D] $12{,}0 \cdot 10^{-6}$ J

[E] $18{,}0 \cdot 10^{-6}$ J



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

27 **Um bloco de massa igual a 1,5 kg é lançado sobre uma superfície horizontal plana com atrito com uma velocidade inicial de 6 m/s em t_1= 0 s. Ele percorre uma certa distância, numa trajetória retilínea, até parar completamente em t_2=5 s, conforme o gráfico abaixo.**

O valor absoluto do trabalho realizado pela força de atrito sobre o bloco é

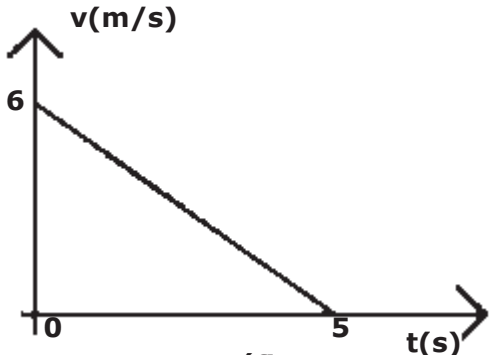
[A] 4,5 J

[B] 9,0 J

[C] 15 J

[D] 27 J

[E] 30 J



Gráfico

28 **Uma carga elétrica puntiforme, no interior de um campo magnético uniforme e constante, dependendo de suas condições cinemáticas, pode ficar sujeita à ação de uma força magnética. Sobre essa força pode-se afirmar que**

[A] tem a mesma direção do campo magnético, se a carga elétrica tiver velocidade perpendicular a ele.

[B] é nula se a carga elétrica estiver em repouso.

[C] tem máxima intensidade se o campo magnético e a velocidade da carga elétrica forem paralelos.

[D] é nula se o campo magnético e a velocidade da carga elétrica forem perpendiculares.

[E] tem a mesma direção da velocidade da carga elétrica.

29 **Um painel coletor de energia solar é utilizado para aquecer a água de uma residência e todo o sistema tem um rendimento de 60%. Para aumentar a temperatura em 12,0 °C de uma massa de água de 1000 kg, a energia solar total coletada no painel deve ser de**

Dado: considere o calor específico da água igual a 4,0 $\frac{J}{g \cdot °C}$.

[A] $2,8 \cdot 10^4$ J

[B] $4,8 \cdot 10^4$ J

[C] $8,0 \cdot 10^4$ J

[D] $4,8 \cdot 10^7$ J

[E] $8,0 \cdot 10^7$ J

30 **Uma partícula com carga elétrica negativa igual a -10^{-8} C encontra-se fixa num ponto do espaço. Uma segunda partícula de massa igual a 0,1 g e carga elétrica positiva igual a $+10^{-8}$ C descreve um movimento circular uniforme de raio 10 cm em torno da primeira partícula. Considerando que elas estejam isoladas no vácuo e desprezando todas as interações gravitacionais, o módulo da velocidade linear da partícula positiva em torno da partícula negativa é igual a**

Dado: considere a constante eletrostática do vácuo igual a $9 \cdot 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$.

[A] 0,3 m/s

[B] 0,6 m/s

[C] 0,8 m/s

[D] 1,0 m/s

[E] 1,5 m/s

31 **Um operário, na margem A de um riacho, quer enviar um equipamento de peso 500 N para outro operário na margem B.**

Para isso ele utiliza uma corda ideal de comprimento L=3m, em que uma das extremidades está amarrada ao equipamento e a outra a um pórtico rígido.

Na margem A, a corda forma um ângulo θ com a perpendicular ao ponto de fixação no pórtico.

O equipamento é abandonado do repouso a uma altura de 1,20 m em relação ao ponto mais baixo da sua trajetória. Em seguida, ele entra em movimento e descreve um arco de circunferência, conforme o desenho abaixo e chega à margem B.

Desprezando todas as forças de atrito e considerando o equipamento uma partícula, o módulo da força de tração na corda no ponto mais baixo da trajetória é

Dado: considere a aceleração da gravidade g=10 m/s²

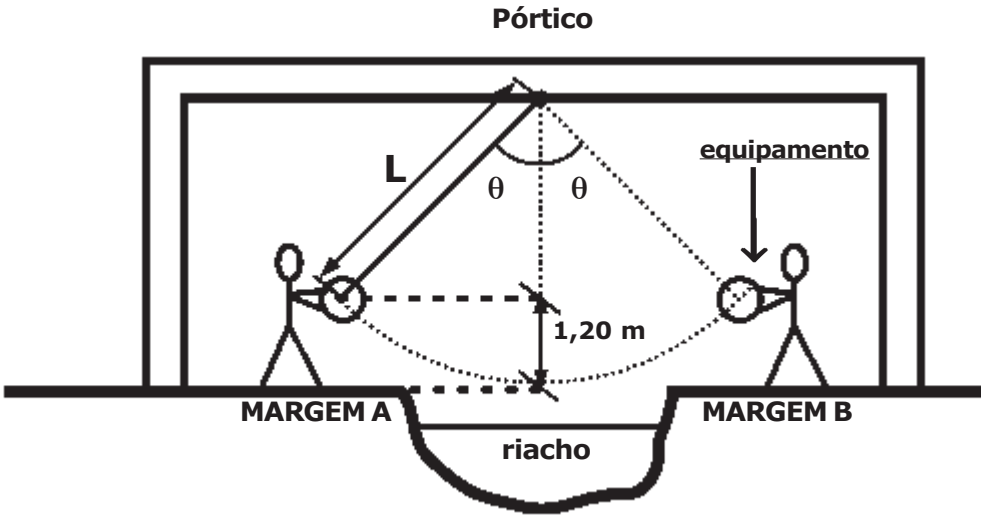
[A] 500 N

[B] 600 N

[C] 700 N

[D] 800 N

[E] 900 N



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

32 **Quatro objetos esféricos A, B, C e D, sendo respectivamente suas massas m_A, m_B, m_C e m_D, tendo as seguintes relações $m_A>m_B$ e $m_B=m_C=m_D$, são lançados dentro de uma piscina contendo um líquido de densidade homogênea. Após algum tempo, os objetos ficam em equilíbrio estático. Os objetos A e D mantêm metade de seus volumes submersos e os objetos C e B ficam totalmente submersos conforme o desenho abaixo.**

Sendo V_A, V_B, V_C e V_D os volumes dos objetos A, B, C e D, respectivamente, podemos afirmar que

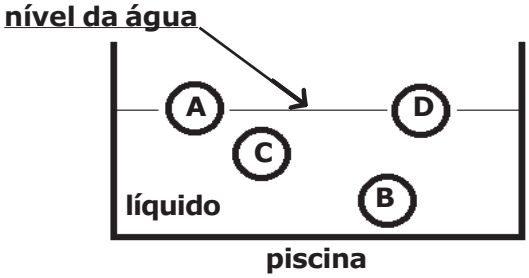
[A] $V_A=V_D>V_C=V_B$

[B] $V_A=V_D>V_C>V_B$

[C] $V_A>V_D>V_B=V_C$

[D] $V_A<V_D=V_B=V_C$

[E] $V_A=V_D<V_C<V_B$



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

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 **Algumas viaturas militares administrativas possuem motores à combustão que utilizam como combustível a gasolina. A queima (combustão) de combustíveis como a gasolina, nos motores à combustão, fornece a energia essencial para o funcionamento dessas viaturas militares. Considerando uma gasolina na condição padrão (25 ^{0}C e 1 atm), composta apenas por n-octano (C_8H_{18}) e que a sua combustão seja completa (formação exclusiva de CO_2 e H_2O gasosos como produtos), são feitas as seguintes afirmativas:**

Dados:

Entalpias de formação (ΔH_f^o)		
H_2O (g)	CO_2 (g)	C_8H_{18} (ℓ)
- 242 kJ/mol	- 394 kJ/mol	- 250 kJ/mol

Massas Atômicas		
C	H	O
12 u	1 u	16 u

I – a combustão da gasolina (C_8H_{18}) é uma reação exotérmica;

II – na combustão completa de 1 mol de gasolina, são liberados 16 mols de gás carbônico (CO_2);

III – a entalpia de combustão (calor de combustão) dessa gasolina é - 5080 kJ/mol (ΔH_c=- 5080 kJ/mol);

IV – o calor liberado na combustão de 57 g de gasolina é de 1270 kJ.

Das afirmativas apresentadas estão corretas apenas a

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

34 **A emissão de gases derivados do enxofre, como o dióxido de enxofre (SO_2), pode ocasionar uma série de problemas ambientais e a destruição de materiais como rochas e monumentos à base de calcita (carbonato de cálcio). Essa destruição ocasiona reações com a emissão de outros gases, como o gás carbônico (CO_2), potencializando o efeito poluente. Considerando as equações das reações sucessivas a 27 °C e 1 atm, admitindo-se os gases como ideais e as reações completas, o volume de CO_2 produzido a partir da utilização de 2 toneladas de SO_2 como reagente é, aproximadamente,**

Dados

Massas Atômicas: S = 32 u ; O = 16 u ; H = 1 u ; C = 12 u ; Ca = 40 u

Constante dos gases ideais: R = 0,082 atm·L· mol^{-1}·K^{-1}

Volume molar nas condições em que ocorreu a reação (27^0 e 1 atm) = 24,6 L/mol

SO_2 *(g)* + ½ O_2 (g) → SO_3 (g) *(equação I)*

SO_3 (g) + H_2O (ℓ) → H_2SO_4 (ℓ) *(equação II)*

H_2SO_4 (ℓ) + $CaCO_3$ (s) → $CaSO_4$ (s) + H_2O (ℓ) + CO_2 *(g)* *(equação III)*

[A] 4,35 · 10^6 L de CO_2.
[B] 2,25 · 10^6 L de CO_2.
[C] 4,75 · 10^4 L de CO_2.
[D] 5,09 · 10^3 L de CO_2.
[E] 7,69 · 10^5 L de CO_2.

35 **A gasolina é um combustível constituído por uma mistura de diversos compostos químicos, principalmente hidrocarbonetos. Estes compostos apresentam volatilidade elevada e geram facilmente vapores inflamáveis.**

Em um motor automotivo, a mistura de ar e vapores inflamáveis de gasolina é comprimida por um pistão dentro de um cilindro e posteriormente sofre ignição por uma centelha elétrica (faísca) produzida pela vela do motor.

Adaptado de: BROWN, Theodore; L. LEMAY, H Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química a Ciência Central, 9ª edição, Editora Prentice-Hall, 2005, pág 926.

Pode-se afirmar que a centelha elétrica produzida pela vela do veículo neste evento tem a função química de

[A] catalisar a reação por meio da mudança na estrutura química dos produtos, saindo contudo recuperada intacta ao final do processo.
[B] propiciar o contato entre os reagentes gasolina e oxigênio do ar (O_2), baixando a temperatura do sistema para ocorrência de reação química.
[C] fornecer a energia de ativação necessária para ocorrência da reação química de combustão.
[D] manter estável a estrutura dos hidrocarbonetos presentes na gasolina.
[E] permitir a abertura da válvula de admissão do pistão para entrada de ar no interior do motor.

36 **Conversores catalíticos (catalisadores) de automóveis são utilizados para reduzir a emissão de poluentes tóxicos. Poluentes de elevada toxicidade são convertidos a compostos menos tóxicos. Nesses conversores, os gases resultantes da combustão no motor e o ar passam por substâncias catalisadoras. Essas substâncias aceleram, por exemplo, a conversão de monóxido de carbono (CO) em dióxido de carbono (CO_2) e a decomposição de óxidos de nitrogênio como o NO, N_2O e o NO_2 (denominados NO_x) em gás nitrogênio (N_2) e gás oxigênio (O_2). Referente às substâncias citadas no texto e às características de catalisadores, são feitas as seguintes afirmativas:**

I - a decomposição catalítica de óxidos de nitrogênio produzindo o gás oxigênio e o gás nitrogênio é classificada como uma reação de oxidorredução;
II – o CO_2 é um óxido ácido que, ao reagir com água, forma o ácido carbônico;
III – catalisadores são substâncias que iniciam as reações químicas que seriam impossíveis sem eles, aumentando a velocidade e também a energia de ativação da reação;
IV – o CO é um óxido básico que, ao reagir com água, forma uma base;
V – a molécula do gás carbônico (CO_2) apresenta geometria espacial angular.

Das afirmativas feitas estão corretas apenas a

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

37 **"*Sempre que uma substância muda de fase de agregação, a temperatura permanece constante enquanto a mudança se processa, desde que a pressão permaneça constante*".**

FONSECA Martha Reis Marques da, Química Geral, São Paulo: Ed FTD, 2007, pág 41.

O gráfico abaixo representa a mudança de fase de agregação de uma substância pura com o passar do tempo, em função da variação de temperatura, observada ao se aquecer uma substância X durante algum tempo, sob pressão constante.

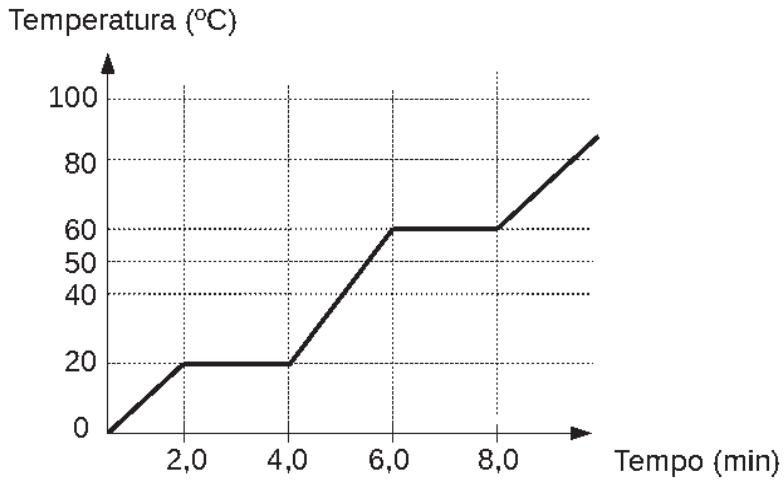


Gráfico Ilustrativo

Tomando-se como base o gráfico, analise as seguintes afirmativas:

I – entre 0 ºC e 19 ºC, a substância X encontra-se na fase sólida;
II – o intervalo de 2,0 min a 4,0 min corresponde à condensação da substância X;
III – a temperatura de 60 ºC corresponde à temperatura de ebulição da substância X;
IV – no intervalo de 40 ºC a 50 ºC, a substância X encontra-se na fase líquida.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

38 **Quando um átomo, ou um grupo de átomos, perde a neutralidade elétrica, passa a ser denominado de *íon*. Sendo assim, o íon é formado quando o átomo (ou grupo de átomos) ganha ou perde elétrons. Logicamente, esse fato interfere na distribuição eletrônica da espécie química. Todavia, várias espécies químicas podem possuir a mesma distribuição eletrônica.**

Considere as espécies químicas listadas na tabela a seguir:

I	II	III	IV	V	VI
$_{20}Ca^{2+}$	$_{16}S^{2-}$	$_{9}F^{1-}$	$_{17}Cl^{1-}$	$_{38}Sr^{2+}$	$_{24}Cr^{3+}$

A distribuição eletrônica $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$ (segundo o Diagrama de Linus Pauling) pode corresponder, apenas, à distribuição eletrônica das espécies

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

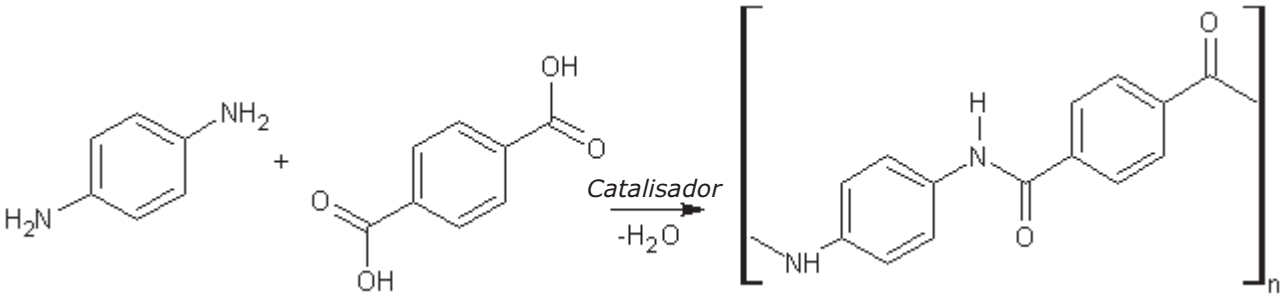
39 **Na ânsia pelo "elixir da longa vida", por volta do século I, alquimistas descobriram acidentalmente a *Pólvora,* referenciada em textos de Alquimia pelos avisos quanto aos cuidados para não se misturarem certos materiais uns com os outros. A pólvora, mais conhecida desde o final do século XIX como pólvora negra, é uma mistura química que queima com rapidez. Foi extensamente utilizada como propelente em canhões e armas de fogo e atualmente ainda é empregada em artefatos pirotécnicos. Nitrato de potássio, enxofre e carvão (carbono) são os constituintes da pólvora negra. Sobre as espécies constituintes da pólvora negra afirma-se que**

Dados:
Número Atômico: K = 19; N = 7; O = 8; S = 16; C = 6

I – o nitrato de potássio é classificado como uma base segundo a teoria de Arrhenius;
II – a 25 ºC e 1 atm a variedade alotrópica mais estável do carbono é a grafite e a do enxofre é a rômbica;
III – a fórmula do nitrato de potássio é KNO_2;
IV – o enxofre é um metal radioativo que pertence à família 6A (16) da tabela periódica;
V – o átomo de carbono ($_6C$) estabelece 4 ligações químicas e possui a variedade alotrópica diamante, substância natural de alta dureza;
Estão corretas apenas as afirmativas

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

40 **O polímero Kevlar® (poliparafenileno de tereftalamida), usado em materiais de proteção balística, foi descoberto pela química sueca Stephanie Kwolek, na tentativa de desenvolver um novo polímero para uso em pneus. Apresenta elevada resistência térmica e mecânica por suas cadeias estabelecerem uma rede polimérica, por meio de interações intermoleculares fortes. Pode ser sintetizado a partir da reação entre as substâncias 1,4-fenileno-diamina (1,4 – diaminobenzeno) e ácido tereftálico (ácido 1,4 – benzenodicarboxílico) como mostra a equação da reação a seguir:**



1,4-fenileno-diamina *Ácido Tereftálico* *Kevlar*

Com relação a esta reação e às estruturas apresentadas, são feitas as seguintes afirmativas:

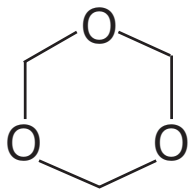
I – a hibridização de todos os carbonos nas estruturas dos reagentes é do tipo sp^2;
II – a reação de obtenção do poliparafenileno de tereftalamida é classificada como de *substituição*, por adicionar uma molécula de água à estrutura do polímero;
III – o Kevlar é uma substância iônica de alta massa molecular;
IV – a fórmula molecular da substância 1,4-fenileno-diamina é $C_6H_8N_2$;
V – as interações intermoleculares que mantêm as cadeias do Kevlar unidas, formando redes poliméricas, são do tipo ligações de hidrogênio (pontes de hidrogênio).
Estão corretas apenas as afirmativas

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

41 **O trioxano, cuja fórmula estrutural plana simplificada encontra-se representada a seguir, é utilizado em alguns países como combustível sólido para o aquecimento de alimentos armazenados em embalagens especiais e que fazem parte das *rações operacionais militares*.**

Considere a reação de combustão completa de um tablete de 90 g do trioxano com a formação de CO_2 e H_2O. Baseado nas energias de ligação fornecidas na tabela abaixo, o valor da entalpia de combustão estimada para esta reação é

Dados:
Massas Atômicas: O=16 u ; H=1 u ; C=12 u.



Trioxano

Energias de Ligação (kJ/mol)	
C – H ⟶ 413	O = O ⟶ 495
O – C ⟶ 358	C = O ⟶ 799
H – O ⟶ 463	

[A] +168 kJ. [B] -262 kJ. [C] +369 kJ. [D] -1461 kJ. [E] -564 kJ.

42 **Células galvânicas (pilhas) são dispositivos nos quais reações espontâneas de oxidorredução geram uma corrente elétrica. São dispostas pela combinação de espécies químicas com potenciais de redução diferentes. Existem milhares de células galvânicas possíveis. Considere as semirreações abaixo e seus respectivos potenciais de redução nas condições padrão (25 ºC e 1 atm).**

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

$Au^{3+}(aq) + 3\,e^- \longrightarrow Au(s)$ $\quad \Delta E^\circ_{red} = +1{,}50\ V$

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

Baseado nas possibilidades de combinações de células galvânicas e suas representações esquemáticas recomendadas pela *União Internacional de Química Pura e Aplicada* (IUPAC), são feitas as seguintes afirmativas:

I – a diferença de potencial (d.d.p.) da pilha formada pelas espécies químicas alumínio e cobre e representada esquematicamente por $Al(s)|Al^{3+}(aq)||Cu^{2+}(aq)|Cu(s)$ é de +1,52 V (nas condições-padrão);

II – na pilha formada pelas espécies químicas cobre e ouro e representada esquematicamente por $Cu(s)|Cu^{2+}(aq)||Au^{3+}(aq)|Au(s)$, a reação global corretamente balanceada é:

$$3\,Cu(s) + 2\,Au^{3+}(aq) \longrightarrow 3\,Cu^{2+}(aq) + 2\,Au(s)$$

III – na pilha formada pelas espécies químicas cobre e ouro e representada esquematicamente por $Cu(s)|Cu^{2+}(aq)||Au^{3+}(aq)|Au(s)$, o agente redutor é o Cu (s);

IV – a representação IUPAC correta de uma pilha de alumínio e ouro (Al-Au) é $Au(s)|Au^{3+}(aq)||Al^{3+}(aq)|Al(s)$.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

43 **Em uma aula prática de química, o professor forneceu a um grupo de alunos 100 mL de uma solução aquosa de hidróxido de sódio de concentração 1,25 mol·L^{-1}. Em seguida solicitou que os alunos realizassem um procedimento de diluição e transformassem essa solução inicial em uma solução final de concentração 0,05 mol·L^{-1}. Para obtenção da concentração final nessa diluição, o volume de água destilada que deve ser adicionado é de**

[A] 2400 mL.
[B] 2000 mL.
[C] 1200 mL.
[D] 700 mL.
[E] 200 mL.

44 **"À medida que ocorre a emissão de partículas do núcleo de um elemento radioativo, ele está se desintegrando. A velocidade de desintegrações por unidade de tempo é denominada *velocidade de desintegração radioativa,* que é proporcional ao número de núcleos radioativos. O tempo decorrido para que o número de núcleos radioativos se reduza à metade é denominado *meia-vida*."**

USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química. 12ª ed. Reform - São Paulo: Editora Saraiva, 2009. (Volume 2: Físico-Química).

Utilizado em exames de tomografia, o radioisótopo flúor-18 (^{18}F) possui meia-vida de uma hora e trinta minutos (1 h 30 min). Considerando-se uma massa inicial de 20 g desse radioisótopo, o tempo decorrido para que essa massa de radioisótopo flúor-18 fique reduzida a 1,25 g é de

Dados: log 16 = 1,20; log 2 = 0,30

[A] 21 horas.
[B] 16 horas.
[C] 9 horas.
[D] 6 horas.
[E] 1 hora.

Final da Prova de Química

PROVA DE REDAÇÃO

Leia os textos abaixo.

TEXTO I

A SUSIPE (Superintendência do Sistema Penitenciário do Estado do Pará) desenvolve 20 Projetos sociais.

São projetos desenvolvidos por vários órgãos do Governo do Estado do Pará, para atender às necessidades humanas, agroindustriais do Sistema Penitenciário; reinserir internos na sociedade por meio de serviços de reparos de escolas e logradouros públicos; por meio do trabalho; da atividade de auxiliar de serviços gerais e gradeamento de madeira; capacitação profissional, qualificação para o trabalho e geração de emprego e renda; auxiliar de cozinha e serviços gerais, dentre tantas outras:

O Projeto Nascente - 210 internos; *Conquistando a Liberdade - 961 internos; Puxirum - 50 internos; Florescer - 15 internos: Papo di Rocha - 300 internos; F1 - 13 internas; Sementes - 50 internos; Olimpo - 40 internos; Alvorecer - 10 internos; Transformando Vidas - 6 internos; João de Barro - 30 internos; Projeto Ipê - 25 internos; Cantina Livre - 16 internos; Lavoro - 10 internos; Esperançar - 09 Internos; Projeto Primavera - 15 Internos; Projeto Vianda - 24 internos; Projeto Arte de Recomeçar - 01 interno; Projeto LibertAção - 30 internos; Projeto ReplantaAÇÃO - 30 internos.*

(Texto adaptado) FONTE: http://www.susipe.pa.gov.br/content/projetos-sociais. Acesso em 14/05/2017.

TEXTO II

Pró-Egresso - Programas - Coordenadoria de Reintegração Social e Cidadania

O Programa Estadual de Apoio ao Egresso do Sistema Penitenciário – PRÓ-EGRESSO, do Estado de São Paulo, é resultado da conjunção de esforços entre a Secretaria da Administração Penitenciária (SAP), por meio da Coordenadoria de Reintegração Social e Cidadania (CRSC), a Secretaria do Emprego e Relações de Trabalho (SERT) e a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT).

O Pró-Egresso oferece os serviços desenvolvidos pela SERT, pela SDECT e pela SAP, potencializando os efeitos do Programa "Emprega São Paulo" (intermediação de mão de obra), do "Via Rápida Emprego" (qualificação profissional) e dos programas de Reintegração Social, realizado nas Unidades Prisionais e nas Unidades de Atendimento de Reintegração Social no Estado de São Paulo. Podem ser cadastrados egressos do sistema penitenciário (o liberado definitivo); os liberados definitivos lato sensu (cumpriram pena e estão em liberdade há mais de um ano); em situação especial de cumprimento de pena (casos como os de detentos que cumprem pena em regime semiaberto ou aberto, foram beneficiados pela suspensão condicional da pena e foram condenados a penas alternativas; anistiados, agraciados, indultados, perdoados judicialmente; adolescentes que estejam cumprindo ou já cumpriram medida socioeducativa na Fundação Casa.

(Texto adaptado) FONTE: http://www.reintegracaosocial.sp.gov.br/pro_egresso.php. Acesso em 13/05/17.

TEXTO III



FONTE: www.nanihumor.com/2010/05/no-brasil-70-dos-ex-presidiarios-voltam.html?m=1. Acesso em 14/05/2017.

TEXTO IV



FONTE:www.rodrigodilvadoo.blogspot.com.br/2017/03/criminologia-critica-ecritica-doo.html?m=1.Acesso em 14/05/2017.

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

"A Reintegração Social do Preso 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 do 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)
CONCURSO DE ADMISSÃO
Provas de Matemática, Geografia, História e Inglês
(domingo, 1º de outubro de 2017)

MODELO

D

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 16 (dezesseis), 12 (doze) questões de História impressas nas páginas de 17 (dezessete) a 19 (dezenove) e 12 (doze) questões de Inglês impressas nas páginas de 20 (vinte) a 23 (vinte e três).
– Em todas as páginas, na margem superior, 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.
– 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
– 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.

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 **Na figura estão representados os gráficos das funções reais *f* (quadrática) e *g* (modular) definidas em *IR*. Todas as raízes das funções *f* e *g* também estão representadas na figura.**

Sendo $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$, assinale a alternativa que apresenta os intervalos onde *h* assume valores negativos.

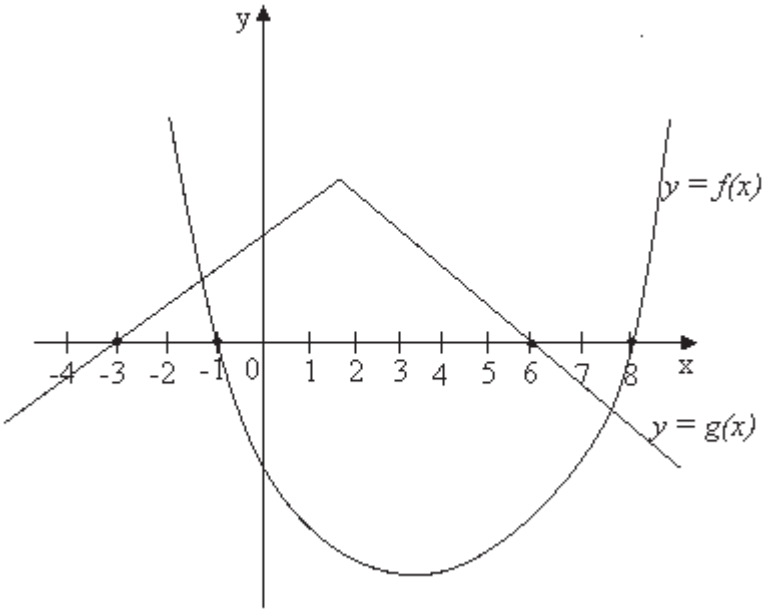
[A]]-3,-1] U]6, 8]

[B]]- ∞,-3[U]-1,6[U]8,+∞[

[C]]- ∞,2[U [4,+ ∞ [

[D]]-∞,-3[U [-1,2[U [7,+∞[

[E]]-3,-1] U [2,4[U]6, 8]



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

2 **Em uma população de homens e mulheres, 60% são mulheres, sendo 10% delas vegetarianas. Sabe-se, ainda, que 5% dos homens dessa população também são vegetarianos. Dessa forma, selecionando-se uma pessoa dessa população ao acaso e verificando-se que ela é vegetariana, qual é a probabilidade de que seja mulher?**

[A] 50%. [B] 70%. [C] 75%. [D] 80%. [E] 85%.

3 **Seja a igualdade** $\frac{a}{3} - \frac{b}{5}i = \left(\cos\frac{\pi}{6} + i\,\text{sen}\,\frac{\pi}{6}\right)^4$, **onde *i* é a unidade imaginária. Se *a* e *b* são números reais, então o quociente** $\frac{a}{b}$ **é igual a**

[A] $\frac{\sqrt{3}}{5}$. [B] $\frac{3\sqrt{3}}{5}$. [C] $-\frac{3\sqrt{3}}{5}$. [D] $-\frac{\sqrt{3}}{5}$. [E] $\frac{15\sqrt{3}}{4}$.

4 **Considere o triângulo com ângulos internos x, 45º e 120º. O valor de tg²(x) é igual a**

[A] $\sqrt{3} - 2$. [B] $4\sqrt{3} - 7$. [C] $7 - 4\sqrt{3}$. [D] $2 - \sqrt{3}$. [E] $2 - 4\sqrt{3}$.

5 **Duas instituições financeiras fornecem senhas para seus clientes, construídas segundo os seguintes métodos:**

1ª instituição: 5 caracteres distintos formados por elementos do conjunto {1,2,3,4,5,6,7,8,9};

2ª instituição: 6 caracteres distintos formados por duas letras, dentre as vogais, na primeira e segunda posições da senha, seguidas por 4 algarismos dentre os elementos do conjunto {3,4,5,6,7,8,9}.

Para comparar a eficiência entre os métodos de construção das senhas, medindo sua maior ou menor vulnerabilidade, foi definida a grandeza "força da senha", de forma que, quanto mais senhas puderem ser criadas pelo método, mais "forte" será a senha.

Com base nessas informações, pode-se dizer que, em relação à 2ª instituição, a senha da 1ª instituição é

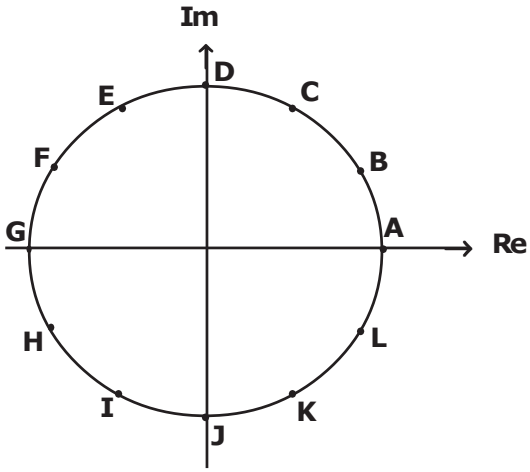
[A] 10% mais fraca.
[B] 10% mais forte.
[C] De mesma força.
[D] 20% mais fraca.
[E] 20% mais forte.

6 **A angioplastia é um procedimento médico caracterizado pela inserção de um cateter em uma veia ou artéria com o enchimento de um pequeno balão esférico localizado na ponta desse cateter. Considerando que, num procedimento de angioplastia, o raio inicial do balão seja desprezível e aumente a uma taxa constante de 0,5 mm/s até que o volume seja igual a 500 mm³, então o tempo, em segundos, que o balão leva para atingir esse volume é**

[A] 10 . [B] $10\sqrt[3]{\frac{5}{\pi}}$. [C] $10\sqrt[3]{\frac{2}{\pi}}$. [D] $10\sqrt[3]{\pi}$. [E] $10\sqrt[3]{\frac{3}{\pi}}$.

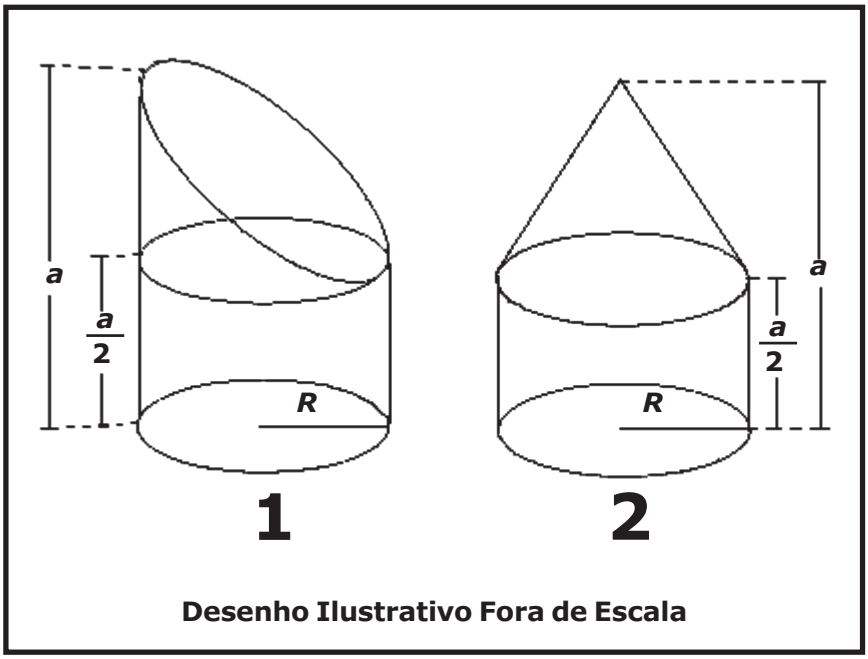
7 **Na figura abaixo, está representado o plano de Argand-Gauss com os afixos de 12 números complexos, identificados de A a L. Sabe-se que esses afixos dividem a circunferência em 12 partes iguais e que A=(1,0).**

O polígono regular cujos vértices são os afixos de $\sqrt[4]{E}$ é



[A] BEHK. [B] CFIL. [C] ADGJ. [D] BDHJ. [E] CEIK.

8 **O valor da altura de um cilindro reto de raio R, cujo volume é a soma dos volumes dos sólidos 1 e 2 é**



[A] $\frac{13}{12}a.$ [B] $\frac{7}{6}a.$ [C] $\frac{5}{4}a.$ [D] $\frac{4}{3}a.$ [E] $\frac{17}{12}a.$

9 **Uma elipse tem centro na origem e vértices em (2a , 0) e (0 , a), com a>0. A área do quadrado inscrito nessa elipse é**

[A] $\frac{16a^2}{5}$.

[B] $\frac{4a^2}{5}$.

[C] $\frac{12a^2}{5}$.

[D] $\frac{8a^2}{5}$.

[E] $\frac{20a^2}{5}$.

10 **Considere dois planos α e β perpendiculares e três retas distintas *r, s* e *t* tais que $r \subset \alpha$, $s \subset \beta$ e $t=\alpha \cap \beta$.**

Sobre essas retas e os planos é correto afirmar que

[A] as retas ***r*** e ***s*** somente definirão um plano se forem concorrentes com ***t*** em um único ponto.

[B] as retas ***r*** e ***s*** podem definir um plano paralelo à reta ***t***.

[C] as retas ***r*** e ***s*** são necessariamente concorrentes.

[D] se ***r*** e ***s*** forem paralelas, então elas definem um plano perpendicular a α e β.

[E] o plano definido por ***r*** e ***t*** é necessariamente paralelo a ***s***.

11 **Resolvendo a equação $\log_3 (x^2-2x-3) + \log_{\frac{1}{3}}(x-1)=\log_3 (x+1)$, obtém-se**

[A] S={-1} . [B] S={4,5} . [C] S={6} . [D] S= $\varnothing$. [E] S={4} .

12 **O conjunto solução da inequação $2\text{sen}^2x-\cos x-1 \geq 0$, no intervalo $]0,2\pi]$ é**

[A] $\left[\frac{2\pi}{3},\frac{4\pi}{3}\right]$.

[B] $\left[\frac{\pi}{3},\frac{5\pi}{6}\right]$.

[C] $\left[\frac{\pi}{3},\frac{5\pi}{3}\right]$.

[D] $\left[\frac{\pi}{3},\frac{2\pi}{3}\right] \cup \left[\frac{4\pi}{3},\frac{5\pi}{3}\right]$.

[E] $\left[\frac{\pi}{6},\frac{5\pi}{6}\right] \cup \left[\frac{7\pi}{6},\frac{10\pi}{6}\right]$.

13 **Uma circunferência tem centro no eixo das abscissas, passa pelo ponto (4,4) e não intercepta o eixo das ordenadas. Se a área do círculo definido por essa circunferência é 17π, a abscissa de seu centro é**

[A] 3. [B] 4. [C] 5. [D]6. [E] 7.

14 **O conjunto solução da inequação $\big||x-4|+1\big| \leq 2$ é um intervalo do tipo $[a,b]$. O valor de $a+b$ é igual a**

[A] -8. [B] -2. [C] 0. [D] 2. [E] 8.

15 **Uma matriz quadrada *A*, de ordem 3, é definida por** $a_{ij} = \begin{cases} i-j, \text{ se } i>j \\ (-1)^{i+j}, \text{ se } i \leq j \end{cases}$.

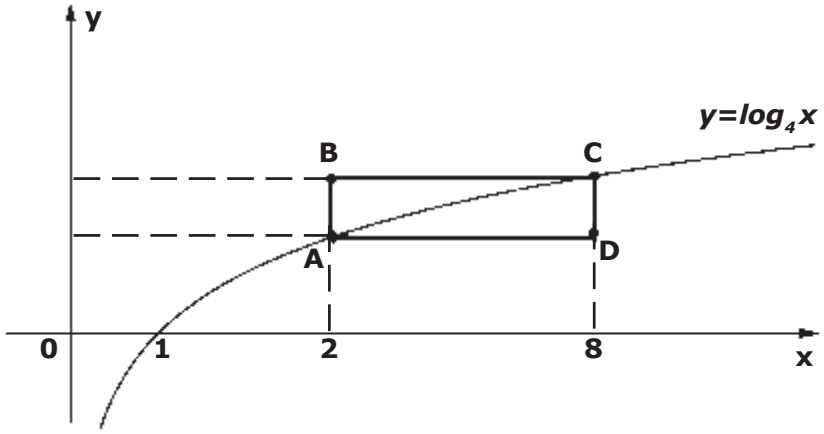
Então det (A^{-1}) é igual a

[A] 4. [B] 1. [C] 0. [D] $\frac{1}{4}$. [E] $\frac{1}{2}$.

16 **As raízes inteiras da equação $2^{3x} - 7.2^{x} + 6=0$ são**

[A] 0 e 1. [B] -3 e 1. [C] -3, 1 e 2. [D] -3, 0 e 1 . [E] 0, 1 e 2.

17 **A curva do gráfico abaixo representa a função $y=log_4 x$**

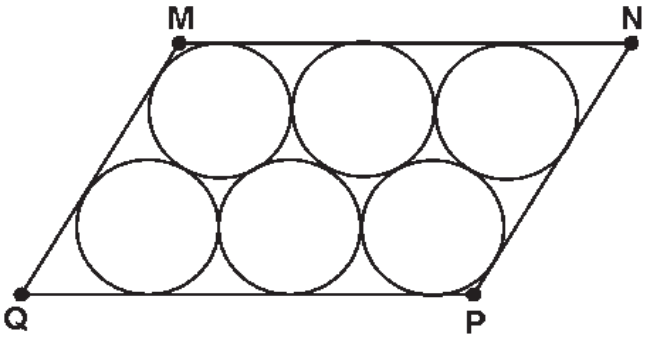


Desenho Ilustrativo Fora de Escala

A área do retângulo ABCD é

[A] 12. [B] 6. [C] 3. [D] $6\log_4 \frac{3}{2}$. [E] $\log_4 6$.

18 **Seis círculos de raio 1 cm são inseridos no pararelogramo MNPQ, de área X cm² , de acordo com a figura abaixo.**



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

Sabendo-se que os seis círculos são tangentes entre si e com os lados do pararelogramo, a área X, em cm², é

[A] $11 + 6\sqrt{3}$.

[B] $\frac{30 + 14\sqrt{3}}{3}$.

[C] $10 + 5\sqrt{3}$.

[D] $11 - 6\sqrt{3}$.

[E] $\frac{36 + 20\sqrt{3}}{3}$.

19 **Determine o valor numérico do polinômio $p(x) = x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 2017$ para $x=89$.**

[A] 53 213 009.

[B] 57 138 236.

[C] 61 342 008.

[D] 65 612 016.

[E] 67 302 100.

20 **Sendo $M = arc\ tg\ (X)$, $N = arc\ tg\left(\frac{1}{x}\right)$ e $P = tg\ (M-N)$, o valor de $30P$ para $X=15$ é**

[A] $\frac{224}{30}$.

[B] $\frac{45}{6}$.

[C] 45.

[D] 224.

[E] 225.

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 **"Desenvolvimento sustentável refere-se a um modelo de desenvolvimento econômico que busca conciliar o crescimento da economia com a conservação do meio ambiente, e, ao mesmo tempo, melhorar as condições de vida da população mundial, sobretudo da parcela mais pobre."**

Terra, L.; Araújo, R. – Geografia: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2015, p. 411.

Na perspectiva do desenvolvimento sustentável, a principal ameaça ao ambiente global é o (a)

[A] acelerado crescimento da população dos países mais pobres, elevando substancialmente o consumo dos recursos naturais e a emissão de gás de efeito estufa.

[B] distribuição desigual dos recursos naturais entre as diferentes regiões do globo, acarretando o uso espoliativo desses recursos, principalmente por parte das nações mais carentes.

[C] disseminação dos padrões de produção e consumo vigentes, sobretudo nos países mais ricos, os quais acarretam, por exemplo, elevado consumo de recursos naturais e grande poluição do ar e dos recursos hídricos.

[D] recusa dos países desenvolvidos e emergentes em realizar investimentos em matrizes energéticas renováveis em virtude da baixa relação custo-benefício para o desenvolvimento econômico e tecnológico de seus países.

[E] ausência de um consenso entre os membros da comunidade científica mundial, acerca das verdadeiras causas do aquecimento global, as quais oscilam entre causas naturais e causas relacionadas à ação humana no meio ambiente.

22 **Em uma competição de corrida de orientação, ou simplesmente orientação – esporte em que o atleta, geralmente com um mapa e uma bússola, precisa se deslocar no terreno, passando por alguns pontos de controle, e chegar ao final em menor tempo –, dentre os pontos que os participantes deverão encontrar, dois deles (Ponto A e Ponto B) possuem as seguintes coordenadas:**

PONTOS / COORDENADAS	PONTO A	PONTO B
LATITUDE	28°46'00"N	28°50'30"N
LONGITUDE	53°54'30"L	53°53'00"L

Após atingirem o Ponto A, os grupos deverão seguir para o Ponto B e, para tanto seguirão na direção

[A] oeste. [B] leste. [C] sudoeste. [D] noroeste. [E] nordeste.

23 **Os jogos da próxima Copa do Mundo, na Rússia, que se iniciarem às 20 horas na cidade de Moscou, situada três horas adiantadas em relação à hora de Greenwich, iniciar-se-ão a que horas na cidade de Los Angeles, nos Estados Unidos da América, situada no fuso 118° de longitude oeste?**

[A] 7 horas [B] 9 horas [C] 10 horas [D] 12 horas [E] 13 horas

24 **No Brasil observa-se nítido processo de transição demográfica, especialmente nas duas últimas décadas, cujos censos demográficos realizados pelo IBGE revelam**

I- aumento da taxa de mortalidade infantil associado à carência dos serviços públicos essenciais no País.

II- estreitamento do corpo da pirâmide etária como resultado da significativa redução do número de jovens.

III- o ingresso do Brasil no período de passagem da chamada "janela demográfica" devido ao significativo aumento percentual da população em idade ativa no País.

IV- aumento do número de óbitos associado ao crescimento absoluto da população e ao aumento da participação percentual de idosos no conjunto total dela.

V- redução da fecundidade, para nível inferior ao preconizado pela Organização das Nações Unidas como taxa de reposição da população, e aumento da esperança de vida da população.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

25 **Leia os relatos a seguir:**

"Ao final da reunião ministerial da Organização Mundial do Comércio (OMC), em julho de 2008, a sensação foi de desalento, como fica evidente nas palavras do Ministro das Relações Exteriores, Celso Amorim: 'É uma pena, pois para qualquer observador externo [...] seria inacreditável que, depois do progresso alcançado, nós não conseguimos chegar a uma conclusão.'"

Adaptado de: Sene , E.; Moreira, J.C. - Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2ª ed. 2v. São Paulo: Scipione, 2012, p. 230.

"Mike Froman, o representante do governo dos Estados Unidos para assuntos de comércio internacional, escreveu um artigo publicado ontem pelo jornal 'Financial Times' que a agenda do desenvolvimento da Rodada de Doha, iniciada 14 anos atrás, deveria ser substituída, porque ela simplesmente não produziu resultados."

www1.folhauol.com.br/mercado/2015/12/1719245_negociações.da.rodadadoha.

O fracasso atribuído por Celso Amorim e Mike Froman às sucessivas negociações acerca do comércio internacional de *commodities* e de bens industrializados deveu-se, principalmente, ao fato de que

[A] não houve consenso, entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, acerca do comércio de bens e serviços ambientalmente sustentáveis.

[B] os países desenvolvidos exigiram que os países em desenvolvimento eliminassem os subsídios oferecidos pelos governos destes países às suas produções agrícolas, a fim de ampliar a participação de seus próprios produtos agrícolas no comércio internacional.

[C] o tema da liberalização do comércio agrícola e de bens não agrícolas continuou a figurar como principal entrave político nas relações de comércio entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento.

[D] não houve consenso entre países desenvolvidos e em desenvolvimento acerca da redução das emissões de gases de estufa e do comércio mundial dos créditos de carbono, a fim de desacelerar o aquecimento global.

[E] ocorreu, por parte da OMC, a imposição de medidas impopulares para o equilíbrio das contas públicas dos países subdesenvolvidos, com vistas a atenuar os efeitos da crise financeira sobre os fluxos globais de comércio.

26 **Na Serra do Mar, na região Sudeste do Brasil, durante o verão, ocorrem deslizamentos de terra, causando prejuízos e perdas humanas. Esses deslizamentos, em grande medida, são desencadeados por intensas chuvas _____, que decorrem do movimento ascensional forçado da umidade oceânica, oriunda da massa de ar _____, pelas escarpas litorâneas. Ao atingir elevadas altitudes, essa massa de ar perde temperatura, provocando condensação do vapor e consequente precipitação.**

Assinale a alternativa cujos termos completam correta e respectivamente as lacunas acima:

[A] orográficas - Tropical atlântica [B] frontais - Polar atlântica
[C] convectivas - Equatorial atlântica [D] orográficas - Polar atlântica
[E] frontais - Tropical atlântica

27 **"A indústria aparece na Amazônia sob a forma de enclaves, estabelecidos a partir de incentivos federais ou para explorar recursos minerais."**

MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 1ed. São Paulo: Atual, 2012, p. 310.

Entre os enclaves industriais na Amazônia, destaca-se a Zona Franca de Manaus (ZFM), criada em 1967, sob a supervisão da Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa). Sobre a ZFM, pode-se afirmar que

I-a implantação da ZFM consistiu numa estratégia geopolítica, cuja principal meta era reforçar o poder nacional na considerada região "de fronteira".

II-os capitais dominantes são transnacionais e praticamente não se utilizam matérias-primas ou insumos regionais na produção industrial nessa área.

III-a balança comercial da ZFM é positiva no intercâmbio com o mercado externo, haja vista que, com a isenção de impostos sobre a exportação, suas mercadorias destinam-se, prioritariamente, a esse mercado.

IV-na década de 1990, a política de abertura da economia nacional, com a redução das tarifas de importação, foi muito positiva para a ZFM, pois ampliou as vendas para o mercado interno e propiciou o aumento do número de empregos diretos e indiretos no polo industrial amazônico.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

28 **Na década de 1990, a abertura da economia brasileira à concorrência internacional trouxe uma nova configuração à economia nordestina, buscando conectar a Região Nordeste aos fluxos de investimentos globalizados e ao mercado mundial. Nessa nova configuração, observa-se que ocorreu**

I- um redirecionamento dos investimentos para o setor de indústrias de base, com produção destinada à exportação, incentivados pelos baixos custos da força de trabalho da Região.

II- um engajamento dos governos estaduais nordestinos em diversificar os focos de incentivo ao capital para os mais diferentes setores da economia, contudo não mais com a finalidade de atender às necessidades do mercado do Sudeste, mas ao mercado externo.

III- o surgimento de enclaves econômicos modernos na agropecuária no oeste baiano e no sul do Maranhão e do Piauí, onde é forte a presença das culturas mecanizadas de soja, milho, arroz e feijão, associadas ao fluxo migratório de agricultores do sul do País.

IV- a execução de reformas estruturais no meio rural, como a reforma agrária, a qual suprimiu a hegemonia dos grandes proprietários de terra no Sertão e contribuiu para a redução da pobreza na Região.

V- a diversificação dos focos dos incentivos econômicos, direcionados também para o setor de serviços no qual o turismo recebeu prioridade através da implementação de empreendimentos hoteleiros.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

29 **"'Exterior próximo' - é assim que o governo russo encara os demais Estados da CEI (Comunidade de Estados Independentes)."**

Adaptado de: MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 1. ed. São Paulo: Atual, 2012, p.562.

Ao utilizar tal expressão, a Rússia caracteriza bem sua esfera de influência política no continente asiático. Dentre os fatores que explicam a influência russa sobre o seu "Exterior Próximo", podemos destacar o (a)

I- grande dependência das economias dos países da CEI em relação ao mercado russo, destino de grande parte das exportações desses países.

II- tratado de segurança coletiva assinado pelos países da CEI, que, em vigor desde 1994, proíbe seus integrantes de participarem de alianças militares externas.

III- controle sobre a soberania política e econômica desses países e de suas reservas energéticas situadas em pontos estratégicos para a economia russa.

IV- identidade cultural e religiosa entre a Rússia e os demais Estados da CEI, aliada ao fato de ser a língua russa o idioma mais falado em todo o "Exterior Próximo".

V- considerável dependência de praticamente todas as ex-repúblicas soviéticas da importação de produtos da indústria russa.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

30 **"A União Europeia (UE) atrai muitos imigrantes, principalmente a porção mais rica do bloco. Imigrantes vindos das ex-colônias europeias, em especial da África e da Ásia, procuram se estabelecer em suas antigas metrópoles. [...] Também é significativa a imigração dos países mais pobres do Leste Europeu para a porção mais rica da União Europeia."**

Terra, L; Araújo, R.; Guimarães, R. Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil, 3 ed, São Paulo: Moderna, 2015, p.92.

Sobre a questão imigratória na Europa, especialmente na União Europeia (UE), podemos afirmar que

I- o Espaço Schengen, constituído, dentre outros, por todos os países que compõem a UE, foi implantado por um acordo, em 1985, e prevê o fim do controle das fronteiras e a livre circulação de pessoas entre os países membros.

II- a livre circulação de pessoas entre os países da UE tem se mostrado um problema, por isso os países membros tentam impedir qualquer fluxo imigratório, uma vez que quem consegue entrar em um dos países do bloco pode circular livremente pelos demais.

III- em virtude da imigração magrebina, uma das principais comunidades muçulmanas na UE encontra-se na França e sua presença funciona como pretexto para campanhas políticas de cunho xenofóbico.

IV- do ponto de vista econômico, o fluxo de imigrantes tem impactos positivos, pois ameniza o processo de envelhecimento da população e fornece mão de obra barata para a maioria das funções rejeitadas pelos europeus.

V- os fluxos imigratórios têm grande impacto demográfico na UE, visto que a maior parte do crescimento populacional do bloco não decorre do crescimento vegetativo, mas sim dos saldos migratórios.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

31 **Sabe-se que o poder global dos Estados Unidos da América (EUA) é multidimensional, expressando-se, por exemplo, nos campos econômico, financeiro e cultural. Contudo, de todas as dimensões do poder, merecem especial destaque os campos geopolítico e militar. Quanto a estes últimos, no que diz respeito à distribuição e ação do poder militar norte-americano pelo globo, no início do século XXI, podemos afirmar que**

I-em países europeus da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), como é o caso da Alemanha, da Grã-Bretanha e da Itália, situam-se grandes bases do Exército, da Marinha e da Força Aérea norte-americana.

II-na Europa e na Ásia/Pacífico, como reflexo da Guerra Fria, estão as duas principais concentrações de forças dos Estados Unidos no exterior.

III-o Japão e o Vietnã se destacam como principais aliados da orla oriental asiática, onde se situam grandes bases do Exército, da Marinha, da Força Aérea e dos fuzileiros navais dos EUA.

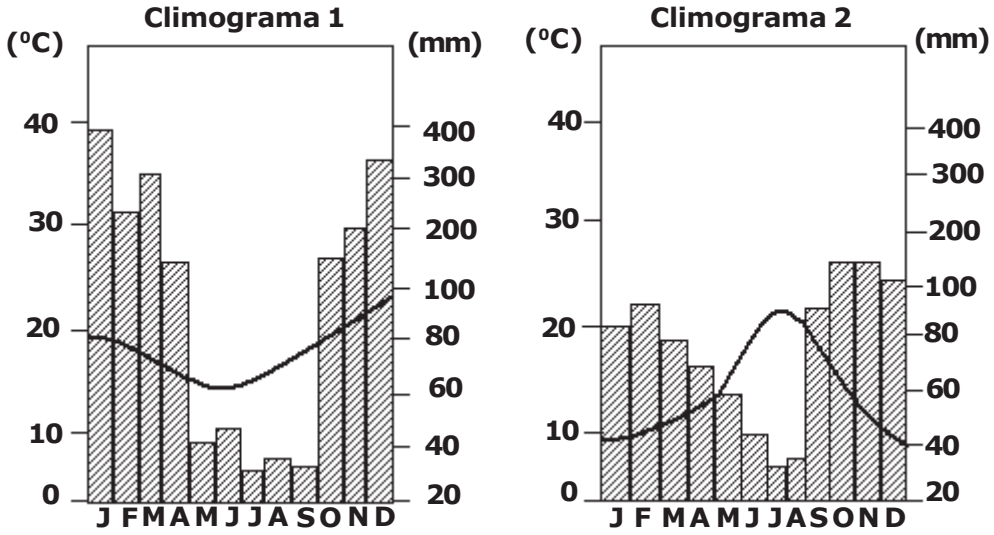
IV-a "guerra ao terror", proposta no governo George W. Bush, traduziu-se, para o Oriente Médio, no envolvimento dos EUA em dois grandes conflitos regionais, um no Iraque e outro na Síria.

V-o Hawaí, estado norte-americano de além-mar, e a ilha de Diego Garcia funcionam como importantes centros de operações, respectivamente, nos oceanos Pacífico e Índico.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

32 **Observe os climogramas a seguir:**



Considerando as características climáticas evidenciadas em cada climograma, podemos afirmar que

I-o climograma 1 refere-se a uma cidade situada no hemisfério Sul.
II-a amplitude térmica registrada no climograma 2 é maior que a registrada no climograma 1.
III-o verão é mais chuvoso do que o inverno nos dois climogramas.
IV-o climograma 1 refere-se a uma cidade com características de clima tropical típico e o climograma 2 a uma cidade de clima tropical litorâneo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

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 **No início do século XIV, a China era a maior potência mundial e empenhava-se intensamente na expansão marítima e comercial, chegando à Índia, quase um século antes de Cabral. Os chineses estiveram no sul da África Oriental e no Mar Vermelho, enquanto os portugueses mal iniciavam sua exploração na costa norte da África. Entretanto, antes de 1440, a expansão marítima chinesa estagnou. Aponte, dentre as opções abaixo, aquela que apresenta a causa para o sucesso da exploração marítima portuguesa.**

[A] O fato de os portugueses não terem desenvolvido tecnologias relacionadas à navegação ultramarina não afetou suas ações exploratórias.
[B] Em Portugal, a centralização monárquica só ocorreria no final do Século XIII, sendo este fato de pouca influência no processo exploratório dos portugueses além-mar.
[C] As finanças portuguesas não estavam estabilizadas e dificultaram os investimentos necessários para os projetos relacionados às navegações, o que fez com que D. Henrique procurasse financiamento público com os soberanos espanhóis.
[D] Portugal, apesar da guerra de emancipação política com a Espanha, manteve a busca por conhecimento para a consecução das grandes navegações.
[E] Em Portugal, as explorações foram conduzidas com recursos de empresas comerciais privadas e apoio governamental.

34 **No início do século XVIII, a concorrência das Antilhas fez com que o preço do açúcar brasileiro caísse no mercado europeu. Os proprietários de engenho, em Pernambuco, para minimizar os efeitos desta crise, recorreram a empréstimos junto aos comerciantes da Vila de Recife. Esta situação gerou um forte antagonismo entre estas partes, que se acirrou quando D. João V emancipou politicamente Recife, deixando esta de ser vinculada a Olinda. Tal fato desobrigou os comerciantes de Recife do recolhimento de impostos a favor de Olinda. O conflito que eclodiu em função do acima relatado foi a**

[A]Revolta de Beckman. [B]Guerra dos Mascates. [C]Guerra dos Emboabas.
[D]Insurreição Pernambucana. [E]Conjuração dos Alfaiates.

35 **O território brasileiro é, atualmente, bem maior do que as terras atribuídas a Portugal pelo Tratado de Tordesilhas. A expansão da colônia ocorreu graças à ação de bandeirantes, missionários, militares e pecuaristas que ocuparam as vastidões pouco exploradas das áreas de ambos os lados da linha de Tordesilhas. O tratado em que a França renuncia às terras que ocupava na margem esquerda do rio Amazonas e aceita o rio Oiapoque como limite entre a colônia portuguesa e a Guiana Francesa é o**

[A] Segundo Tratado de Ultrech. [B] Tratado de Santo Ildefonso. [C] Tratado de Madri.
[D] Tratado de Badajós. [E] Primeiro Tratado de Ultrech.

36 **No início da Era Moderna, a Igreja Católica foi abalada por uma série de acontecimentos que levaram a significativas mudanças internas e ao surgimento de novas religiões na Europa. Entre as ideias dos principais reformadores e contra – reformadores, podemos encontrar a(o):**

I-Criação do Index.
II-Predestinação.
III-Criação da Companhia de Jesus.
IV-Uso da língua inglesa.
V-A Bíblia como fonte de fé e livre exame.
VI-Extinção da hierarquia eclesiástica.

Assinale, abaixo, a alternativa que apresenta ideias relacionadas com a Igreja Calvinista.

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

37 **"Tendo subido os degraus da democracia, Hitler jogou a escada fora."**

Blainey, Geofrei em Uma Breve História da Século XX

De 1919 a 1933, a Alemanha viveu sob o signo da "República de Weimar", primeira experiência democrática da história alemã. Junto com a República de Weimar, nasceu o Partido Nazista, que pregava, entre outras coisas: a existência da raça ariana; o nacionalismo exacerbado; o totalitarismo; e o anticomunismo. Em 1932, o Partido Nazista conquistou, democraticamente, 230 cadeiras no Parlamento, e Hitler foi nomeado Chanceler. A partir daí, houve uma espiral totalitarista que resultou na 2ª Guerra Mundial.

Aponte, dentre as alternativas abaixo, aquela que explica a ascensão democrática dos Nazistas ao poder.

[A] A Revolução Russa de 1917 já havia instaurado o comunismo em países como a Polônia, a Hungria e a Tchecoslováquia e continuava avançando em direção à Europa Ocidental, causando medo na população alemã, que resolveu eleger um partido claramente anticomunista.

[B] A grave crise econômica iniciada com a queda da Bolsa de Nova York, em 1929, aumentou ainda mais o sentimento de humilhação imposto pelo Tratado de Versalhes, gerando em grande parte da população o desejo por um líder carismático capaz de resgatar a honra nacional. Isso justificava a escolha de um partido ultranacionalista que promulgava a existência de uma raça superior.

[C] A morte do Presidente alemão Paul von Hindenburg levou à necessidade de escolher outro líder carismático, com capacidade de resgatar a honra nacional. Hitler, do Partido Nazista, personificava esse líder.

[D] O Fascismo na Itália, um regime claramente ditatorial, estava se expandindo por outros países da Europa, como Portugal, Hungria e Polônia. Isso amedrontou a população alemã, que optou por eleger, democraticamente, o Partido Nazista.

[E] O sucesso da Guerra Civil Espanhola, que derrotou o socialismo naquele país, com apoio do Partido Nazista, trouxe esperanças ao povo alemão, que resolveu eleger seus integrantes.

38 **"... Caxias tinha visão certa de que pacificar é um esforço por costurar... de concessões recíprocas, de vontade sincera, tudo voltado para a conciliação... "**

Neto, Jonas Correia em Revista Militar / Edição comemorativa do Bicentenário de Caxias, 2003, pág 9

O fragmento de texto acima ressalta uma das características marcantes de Luiz Alves de Lima e Silva, o Duque de Caxias, evidenciada durante sua carreira militar: ser um pacificador.

Das rebeliões listadas abaixo, ocorridas no Brasil durante os 1º e 2º Reinados, as que tiveram participação efetiva de Caxias foram a

[A] Revolta dos Malês; e Questão Religiosa.
[B] Sabinada; e Guerra dos Farrapos.
[C] Cabanagem; e Revolução Praieira.
[D] Conjuração baiana; e Sabinada.
[E] Balaiada; e Guerra dos Farrapos.

39 **As ideias iluministas começaram a circular no Brasil na segunda metade do século XVIII. Elas refletiram-se em vários campos da atividade e do conhecimento humano. Assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta um filósofo deste período, cujo pensamento incentivou, de forma relevante, a Inconfidência Mineira.**

[A] Jean-Jacques Rousseau
[B] Adam Smith
[C] François Quesnay
[D] Vicent de Gournay
[E] Nicolau Maquiavel

40 **Pouco depois da 1ª Guerra Mundial, em 28 de abril de 1919, os membros da Conferência de Paz de Versalhes aprovaram a criação da Liga das Nações, atendendo a uma proposta do presidente dos Estados Unidos, Woodrow Wilson. Aponte, nas alternativas abaixo, o país que não participou da Liga das Nações, com o respectivo motivo.**

[A] Estados Unidos, porque teve sua participação vetada pelo Senado Americano.
[B] Inglaterra, porque, sendo uma ilha, não viu necessidade de participar da Liga.
[C] França, porque era inimiga da Alemanha e queria sua destruição e não um acordo.
[D] Itália, que não teve direito de participar porque inicialmente integrou a Tríplice Aliança.
[E] Brasil, porque, sendo um país sul-americano, estava muito longe da guerra.

41 **O barrete frígio ou barrete da liberdade, constante da imagem ao lado, é uma espécie de touca ou carapuça, originariamente utilizada pelos moradores da Frígia (antiga região da Ásia Menor, onde hoje está situada a Turquia). Foi adotado, na cor vermelha, pelos republicanos franceses que lutaram pela tomada e queda da Bastilha em 1789, que culminou com a instalação da Primeira República Francesa em 1793. As ideias a seguir também estão relacionadas com a Revolução Francesa.**



Desenho Ilustrativo
Fora de Escala

I - Período do Terror
II - Segundo Estado
III - Primeiro Estado
IV - Jacobinos
V - Girondinos
VI - Comitê de Salvação Pública

Assinale a alternativa que apresenta as ideias relacionadas à Revolução Francesa e que estejam ligadas à imagem acima.

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

42 **Após a 2ª Guerra Mundial, iniciou-se um período de fortes tensões políticas que duraram até 1989, conhecido como "Guerra Fria". Durante esse período, diversos conflitos foram travados, realçando a disputa entre o comunismo e o capitalismo. Dentre esses conflitos, o de maior duração, que representou uma séria derrota militar para o capitalismo, foi a**

[A] Guerra do Vietnã. [B] Guerra da Coreia. [C] Guerra do Iraque.
[D] Guerra do Afeganistão. [E] Guerra do Pacífico.

43 **O Estado Novo foi um período da chamada "Era Vargas", em que o presidente tinha os mais amplos poderes. Das alternativas abaixo, aponte aquela que corresponde a um evento ocorrido durante o Estado Novo.**

[A] A população paulista deflagrou a chamada Revolução Constitucionalista.
[B] Foi criado o Ministério da Educação e Saúde, em novembro de 1930.
[C] Eclodiu a Intentona Comunista.
[D] O Governo aprovou a Lei de Sindicalização, que definia os sindicatos como órgãos consultivos.
[E] O Brasil participou da 2ª Guerra Mundial com a Força Expedicionária Brasileira.

44 **O conflito ocorrido no final do Século XIX, caracterizado pelo caráter messiânico (religioso) e de contestação social, foi a**

[A] Guerra do Contestado.
[B] Revolta da Armada.
[C] Revolta Federalista.
[D] Revolta da Vacina.
[E] Guerra de Canudos.

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 e responda às questões 45, 46 e 47.

How diversity makes us smarter

Decades of research by organizational scientists, psychologists, sociologists, economists and demographers show that socially diverse groups (that is, those with a diversity of race, ethnicity, gender and sexual orientation) are more innovative than homogeneous groups. It means being around people who are different from us makes us more creative, more diligent and more hardworking.

It seems obvious that a group of people with diverse individual expertise would be better than a homogeneous group at solving complex, non-routine problems. It is less obvious that social diversity should work in the same way – yet the science shows that it does. This is not only because people with different backgrounds bring new information. Simply interacting with individuals who are different forces group members to prepare better, to anticipate alternative viewpoints and to expect that reaching consensus will take effort.

Diversity of expertise confers benefits that are obvious – you would not think of building a new car without engineers, designers and quality-control experts – but what about social diversity? The same logic applies to social diversity. People who are different from one another in race, gender and other dimensions bring unique information and experiences to bear on the task at hand. A male and a female engineer might have perspectives as different from one another as an engineer and a physicist – and that is a good thing.

The fact is that if you want to build teams or organizations capable of innovating, you need diversity. Diversity enhances creativity. It encourages the search for novel information and perspectives, leading to better decision making and problem solving. Diversity can improve the bottom line of companies and lead to discoveries and breakthrough innovations. Even simply being exposed to diversity can change the way you think.

Adapted from http://www.scientificamerican.com/article/how-diversity-makes-us-smarter/

45 **Which question below has its answer in paragraph 1?**

[A] Why did the researchers decide to study such a context?
[B] Who studied about socially diverse groups?
[C] Where did the researchers carry out their studies?
[D] How did the researchers carry out their studies?
[E] How many people were involved in the research?

46 **Choose the alternative that correctly substitutes the word** yet **in the sentence "It is less obvious that social diversity should work in the same way –** yet **the science shows that it does." (paragraph 2).**

[A] however
[B] for
[C] such as
[D] thus
[E] because

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

[A] It takes more than interaction with others to become a better person.
[B] Homogeneous groups work as hard as heterogeneous ones.
[C] According to science, social diversity works just like diversity of expertise.
[D] When it comes to bear on the task at hand, a male is better than a female.
[E] Solving complex problems is easier than searching for novel information.

Leia o texto a seguir e responda às questões 48, 49 e 50.

A handwritten note from September 11

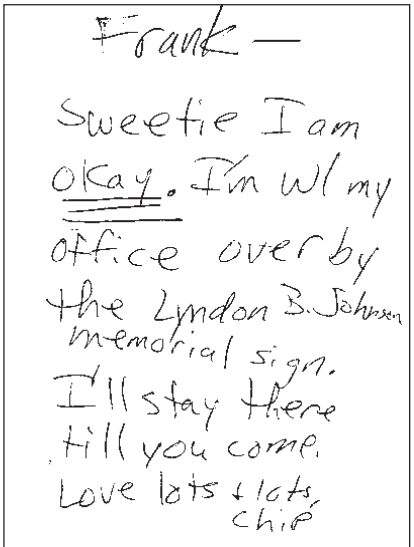


Imagem meramente ilustrativa

In moments of crisis, our first thoughts are usually to get in contact with the people we love. September 11, 2001, was a day when many people wanted to know that their loved ones were safe. At 9:37 a.m., the Pentagon was attacked by terrorists who crashed an airplane into the western side of the building.

Many people tried using the mobile phones that existed then, but few were successful. Franklin and Daria Gaillard (Frank and Chip) were both members of the Air Force and worked at the Pentagon. They worked in different parts of the building and had a previous agreement that they would meet at their car in the parking lot if there were any emergency.

Daria was the first to arrive at the car and wrote a note to Franklin saying "Frank - Sweetie I am okay. I'm w/ my office over by the Lyndon B. Johnson Memorial Sign. I'll stay there till you come. Love lots & lots, Chip." Frank found the note and was able to locate his wife in the aftermath of the attack.

What makes this story so interesting is the handwritten note. Today, in our digital culture, we have a variety of ways to let people know that we are safe. Text messages, voicemail, and different forms of social media can be used to get the information out to loved ones. In 2001, when these attacks _____**(1)**, the cellular network was still growing and was not as robust as it is today.

This letter is just one of the many objects that The National Museum of American History _____**(2)** since 2001. To learn more, visit our online exhibition *September 11th: Bearing Witness to History*.

Adapted from http://americanhistory.si.edu/blog/handwritten-note-september-11-2001

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

[A] Frank and Chip found a note on the western side of the building.
[B] Frank and Chip wrote a note together before the attack.
[C] Frank and Chip had a meeting at the Air Force HQ.
[D] Frank and Chip relied on pen and paper to communicate.
[E] Frank and Chip located each other using social media.

49 **In the sentence "the cellular network... was not as** robust **as it is today" (paragraph 4), the word** robust **means**

[A] capable of producing repeated failures in bad conditions.
[B] capable of performing without failure under a variety of conditions.
[C] capable of predicting critical weather changes in other countries.
[D] capable of creating standard responses to technical problems.
[E] capable of manufacturing its own components in bad conditions.

50 **Choose the alternative containing the correct verb tenses to complete gaps (1) and (2) in paragraphs 4 and 5 respectively.**

[A] have happened, collected
[B] have happened, have collected
[C] has happened, has collected
[D] happened, has collected
[E] happened, have collected

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

Military operations in megacities
A linguistic perspective

The challenge of conducting future military operations within megacities (cities with populations over ten million) lies in understanding the dynamic and multidimensional complexities of these urban areas. Military operations in megacities, whether combat-oriented or otherwise, will be similar to those in other urban environments, but will be complicated by factors unique to the megacity environment.

First and foremost, megacities are largely multilingual. While this can be said of large cities in general, the scale of multilingualism in megacities magnifies its effects. For instance, in New York City (NYC) – a metropolitan megacity of over eighteen million people – nine foreign languages are spoken by communities of one hundred thousand or larger. Language also plays a role in determining one's identity and the language community in which one decides to live. For example, the majority of Russian speakers in NYC tend to live in south Brooklyn and Staten Island, while Chinese speakers tend to cluster in Manhattan and Sunset Park. In megacities, language, culture, and regional context go hand in hand and often reach beyond ethnic identities.

In order to fully understand the context of a megacity, we must understand the role of the languages used in its communities. How _____**(1)** language communities interact in megacities? What tensions _____**(2)** caused by multiple language communities in urban space? What role _____**(3)** language play in the power structures (government or otherwise) of megacities?

Adapted from Military Review – Jan/Feb 2016

51 **Choose the statement in which the word lies is used with the same meaning as in paragraph 1.**

[A] He lies in the sun for too long.
[B] His skill lies in his ability to communicate.
[C] I can tell from her face that she lies.
[D] A giant crocodile lies in wait for its prey.
[E] This item always lies over for a next meeting.

52 **Choose the alternative containing the correct words to respectively complete gaps (1), (2) and (3) in paragraph 3.**

[A] is, does, do
[B] do, are, do
[C] are, is, do
[D] are, do, does
[E] do, are, does

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

[A] Urban environments are more complex than megacities.
[B] Nine languages are spoken in large cities.
[C] Language is of great concern to the military.
[D] Ethnic identities are limited by regional context.
[E] Military operations are just combat-oriented.

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

Woman who rescued Nigerian 'witch-child' beats Obama and Pope Francis to top list of world's most inspiring people



Imagem meramente ilustrativa

A woman who rescued a two-year-old boy who had been cast out by his own community for being a "witch-child" has been recognised in an international list of the most inspiring people of the year. Anja Ringgren Lovén, a Danish care worker who rescued the young Nigerian boy back in February 2016, beat the likes of Pope Francis, Barack Obama and the Dalai Lama to top the list of 100 inspiring individuals compiled by German-language OOOM Magazine.

An image of Ms Lovén giving the two-year-old boy (now called Hope) some water was shared around the world, and served to highlight the work she was doing to help orphan children in Nigeria. Witch accusations is a growing problem in many African countries, especially in Nigeria, where Anja's charity African Children's Aid Education and Development Foundation cares for other children like Hope.

"When she saw the starving child, she acted like a human being and became an inspiration for millions," said Georg Kindel, OOOM's editor-in-chief, who led the jury that chose the list. Speaking today about the experience, she said: "He was the size of a little baby, my whole body froze. I was thinking of my own son when I saw the boy. For me it was clear at that moment that I would fight with all my strength for him to survive."

Adapted from http://www.independent.co.uk/news/people/worlds-most-inspiring-person-2016-ooom-anja-ringgren-loven-nigeria-witch-child-a7460976.html

54 **Choose the best alternative that correctly substitutes the word** highlight **in the sentence "... served to** highlight **the work she was doing to help orphan children in Nigeria." (paragraph 2).**

[A] emphasize [B] observe [C] implement [D] diminish [E] console

55 **When Ms Lovén says: "...** my whole body froze.**" (paragraph 3), she means**

[A] she was feeling cold and wanted to leave.
[B] she needed help because she could not walk.
[C] she felt unhappy and wanted to go home.
[D] she didn't want Hope to find out she was there.
[E] she became suddenly paralysed with shock.

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

I – Hope's community didn't want him because of a superstition.
II – Ms Lovén started helping orphan children after she met Hope.
III – Anja's foundation cares for poor parents who have many children.
IV – George Kindel was the only person who voted for Ms Lovén.
V – Ms Lovén has a child of her own and it's a boy.

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

Final da Prova de Inglês

Gabarito de Português, Física e Química 2017

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

Gabarito de Matemática, Geografia, História e Inglês 2017

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

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