

**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**

**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).

**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 sinistra 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 sinestésias 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.

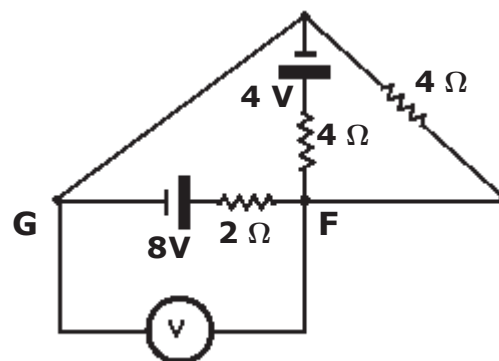
**Final da Prova de Português**

### 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

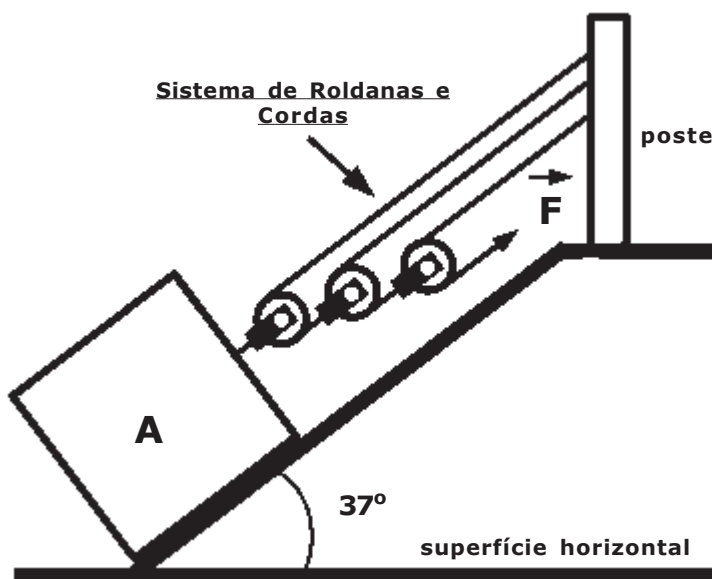
**22** Um bloco A de massa 100 kg sobe, em movimento retilíneo uniforme, um plano inclinado que forma um ângulo de  $37^\circ$  com a superfície horizontal. O bloco é puxado por um sistema de roldanas móveis e cordas, todas ideais, e coplanares. O sistema mantém as cordas paralelas ao plano inclinado 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:  $\text{sen } 37^\circ = 0,60$  e  $\text{cos } 37^\circ = 0,80$   
 Considere a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ .

- [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.

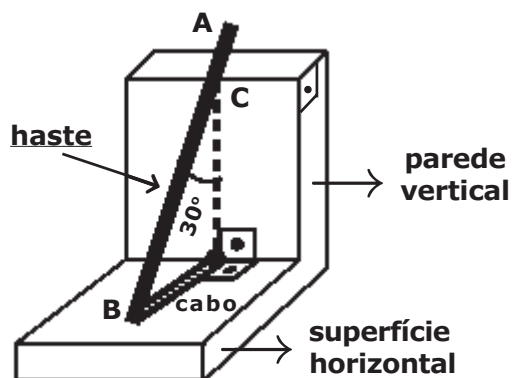
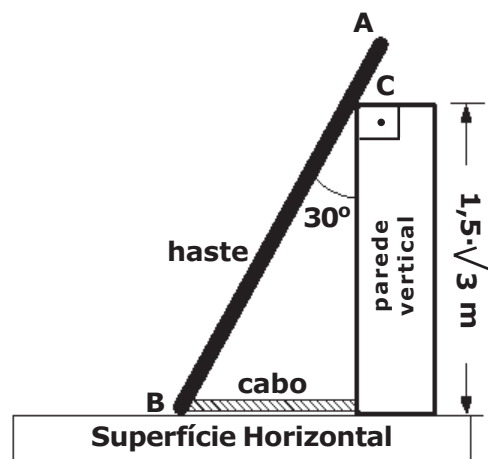
**24** Uma haste AB rígida, homogênea com 4 m de comprimento e 20 N de peso, encontra-se apoiada no ponto C de uma parede vertical, de altura  $1,5\sqrt{3}$  m, formando um ângulo de  $30^\circ$  com ela, conforme representado nos desenhos abaixo.

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:  $\text{sen } 30^\circ = \text{cos } 60^\circ = 0,5$  e  $\text{sen } 60^\circ = \text{cos } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

- [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



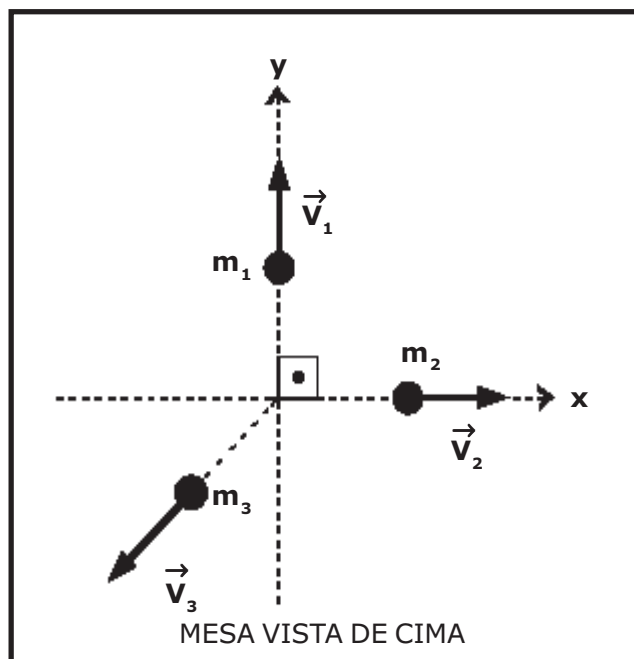
Desenhos Ilustrativos Fora de Escala

**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]  $2 \cdot \sqrt{2} v$

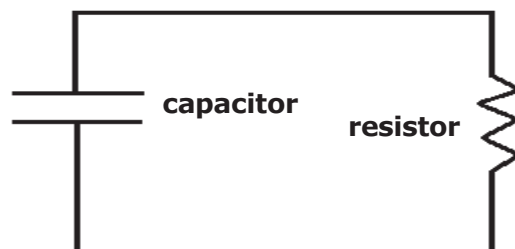


Desenho Ilustrativo Fora de Escala

**26** Um capacitor de capacitância igual a  $2 \mu\text{F}$  está completamente carregado e possui uma diferença de potencial entre suas armaduras de  $3 \text{ V}$ . 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]  $1,5 \cdot 10^{-6} \text{ J}$   
 [B]  $6,0 \cdot 10^{-6} \text{ J}$   
 [C]  $9,0 \cdot 10^{-6} \text{ J}$   
 [D]  $12,0 \cdot 10^{-6} \text{ J}$   
 [E]  $18,0 \cdot 10^{-6} \text{ J}$

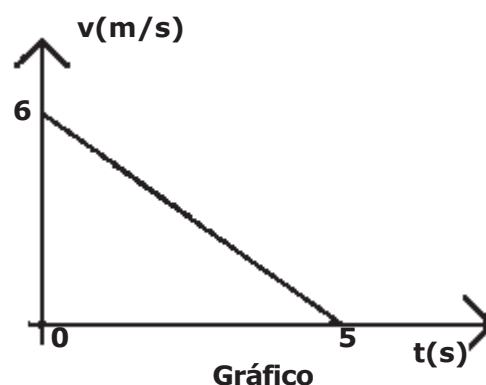


Desenho Ilustrativo Fora de Escala

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

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

- [A]  $4,5 \text{ J}$
- [B]  $9,0 \text{ J}$
- [C]  $15 \text{ J}$
- [D]  $27 \text{ J}$
- [E]  $30 \text{ J}$



**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  $4,0 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$ .

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

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

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

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

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

**30** Uma partícula com carga elétrica negativa igual a  $-10^{-8} \text{ C}$  encontra-se fixa num ponto do espaço. Uma segunda partícula de massa igual a 0,1 g e carga elétrica positiva igual a  $+10^{-8} \text{ C}$  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  $9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$ .

[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  $L=3\text{m}$ , em que uma das extremidades está amarrada ao equipamento e a outra a um pórtico rígido.

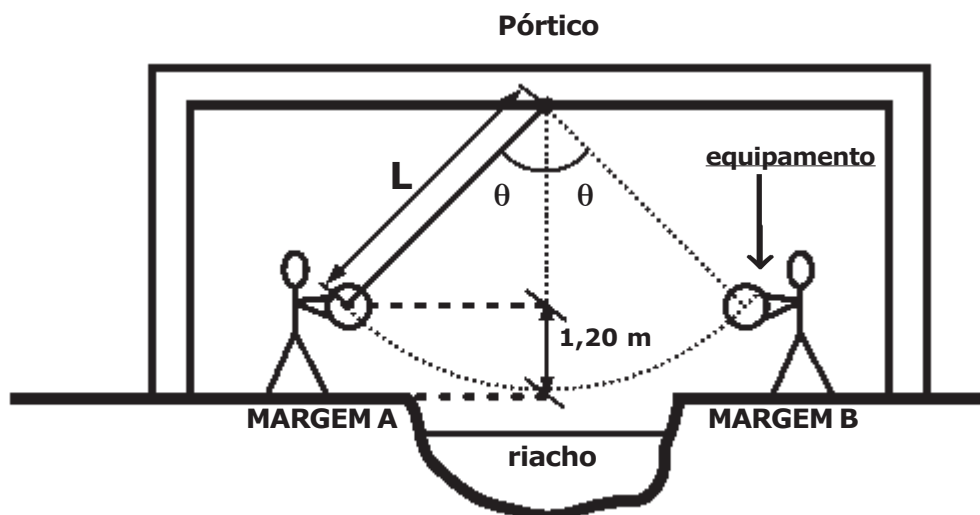
Na margem A, a corda forma um ângulo  $\theta$  com a perpendicular ao ponto de fixação no pórtico.

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  $g=10\text{ m/s}^2$

- [A] 500 N
- [B] 600 N
- [C] 700 N
- [D] 800 N
- [E] 900 N

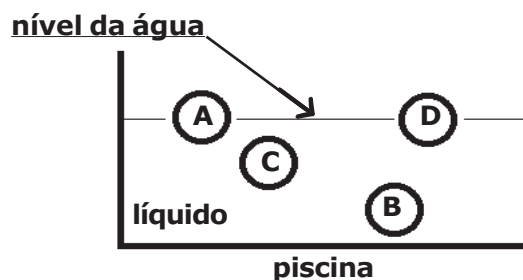


Desenho Ilustrativo Fora de Escala

**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.

Se  $V_A$ ,  $V_B$ ,  $V_C$  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

### 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 °C e 1 atm), composta apenas por n-octano (C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>) e que a sua combustão seja completa (formação exclusiva de CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O gasosos como produtos), são feitas as seguintes afirmativas:

Dados:

Entalpias de formação (ΔH <sub>f</sub> <sup>o</sup> )		
H <sub>2</sub> O (g)	CO <sub>2</sub> (g)	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> (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<sub>8</sub>H<sub>18</sub>) é uma reação exotérmica;

II – na combustão completa de 1 mol de gasolina, são liberados 16 mols de gás carbônico (CO<sub>2</sub>);

III – a entalpia de combustão (calor de combustão) dessa gasolina é - 5080 kJ/mol (ΔH<sub>c</sub> = - 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.

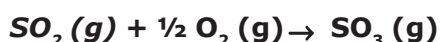
**34** A emissão de gases derivados do enxofre, como o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), pode ocasionar uma série de problemas ambientais e a destruição de materiais como rochas e monumentos à base de calcita (carbonato de cálcio). Essa destruição ocasiona reações com a emissão de outros gases, como o gás carbônico (CO<sub>2</sub>), 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<sub>2</sub> produzido a partir da utilização de 2 toneladas de SO<sub>2</sub> como reagente é, aproximadamente,

Dados

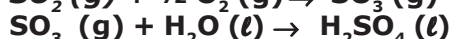
Massas Atômicas: S = 32 u ; O = 16 u ; H = 1 u ; C = 12 u ; Ca = 40 u

Constante dos gases ideais: R = 0,082 atm·L· mol<sup>-1</sup>·K<sup>-1</sup>

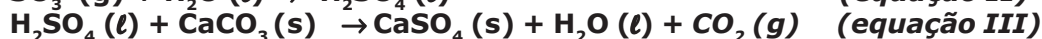
Volume molar nas condições em que ocorreu a reação (27° e 1 atm) = 24,6 L/mol



(equação I)



(equação II)



(equação III)

[A] 4,35 · 10<sup>6</sup> L de CO<sub>2</sub>.

[B] 2,25 · 10<sup>6</sup> L de CO<sub>2</sub>.

[C] 4,75 · 10<sup>4</sup> L de CO<sub>2</sub>.

[D] 5,09 · 10<sup>3</sup> L de CO<sub>2</sub>.

[E] 7,69 · 10<sup>5</sup> L de CO<sub>2</sub>.

**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.

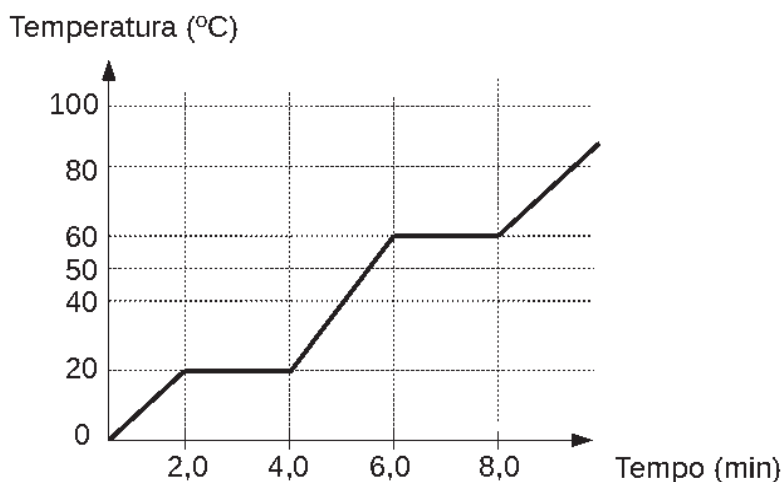
[D] I, III e V.

[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 °C e 19 °C, 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 °C corresponde à temperatura de ebulição da substância X;

**IV** – no intervalo de 40 °C a 50 °C, 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
${}_{20}\text{Ca}^{2+}$	${}_{16}\text{S}^{2-}$	${}_{9}\text{F}^{1-}$	${}_{17}\text{Cl}^{1-}$	${}_{38}\text{Sr}^{2+}$	${}_{24}\text{Cr}^{3+}$

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 °C e 1 atm a variedade alotrópica mais estável do carbono é a grafite e a do enxofre é a rômica;

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.

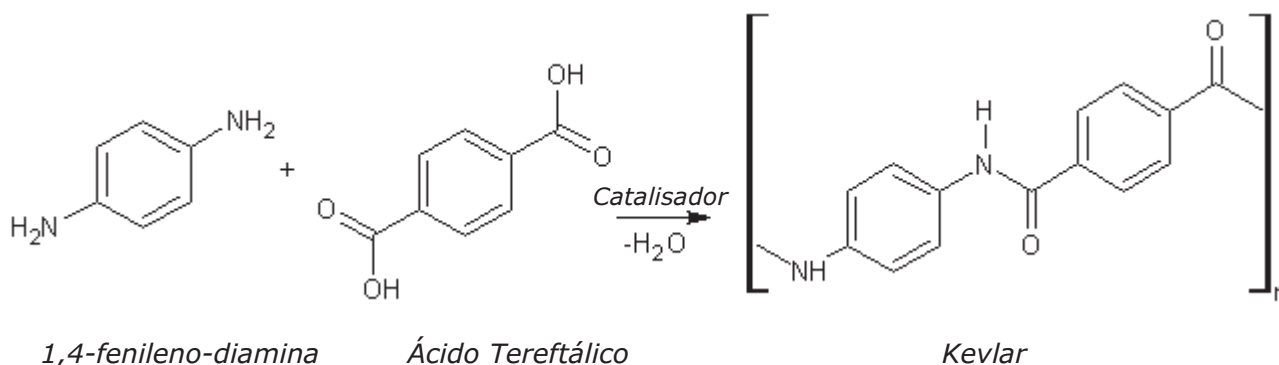
[B] II e V.

[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:



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.

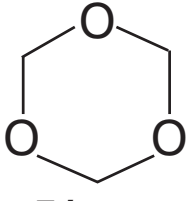
[E] I, II e IV.

**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  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ . 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 °C e 1 atm).



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  $\text{Al} (\text{s}) | \text{Al}^{3+} (\text{aq}) || \text{Cu}^{2+} (\text{aq}) | \text{Cu} (\text{s})$  é de +1,52 V (nas condições-padrão);

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



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

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

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  $1,25 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ . Em seguida solicitou que os alunos realizassem um procedimento de diluição e transformassem essa solução inicial em uma solução final de concentração  $0,05 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ . 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 ( $^{18}\text{F}$ ) 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.

**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; Trabalho - 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.

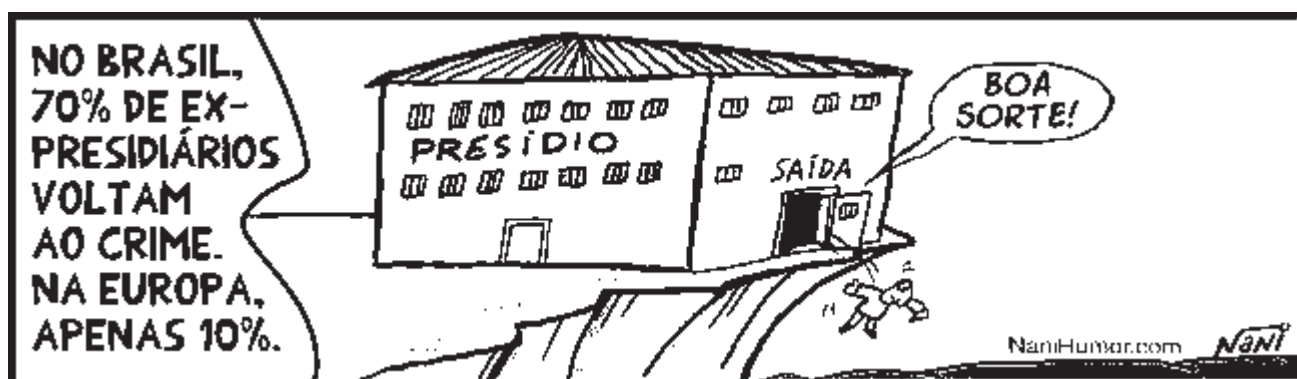
**TEXTO II**

**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](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](http://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](http://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 e 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 (dezesete) ou mais de 38 (trinta e oito) linhas.
6. Se sua redação tiver entre 17 (dezesete) e 24 (vinte e 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)

(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)

## Gabarito de Português, Física e Química 2017

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