

MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEP - DFA  
**ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO**  
(EsPC de SP/1940)  
**CONCURSO DE ADMISSÃO / 2008**  
**PROVAS DE FÍSICA / QUÍMICA E GEOGRAFIA / HISTÓRIA**  
Sábado, 11 de outubro de 2008  
INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

**MODELO**  
**B**

**1. Confira a Prova**

- Sua prova contém 20 (vinte) páginas impressas, numeradas de 01 (um) a 20 (vinte).
- Nesta prova existem 24 (vinte e quatro) questões de Física e Química impressas nas páginas numeradas de 02 (dois) a 11 (onze) e 24 (vinte e quatro) questões de Geografia e História impressas nas páginas numeradas de 12 (doze) a 20 (vinte).
- Em todas as páginas, na parte superior, há a indicação do Modelo da Prova, que deverá ser transcrito pelo candidato para o Cartão de Respostas.
- Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.
- Você poderá usar, como rascunho, as folhas em branco deste caderno.

**2. Condições de Execução da Prova**

- O tempo total de duração da prova é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos. Os 15 (quinze) minutos iniciais são destinados à leitura da prova e ao esclarecimento de dúvidas. Os 15 (quinze) minutos  finais  são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.
- Em caso de alguma irregularidade, na impressão ou montagem da sua prova, chame o Fiscal de Prova. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível esclarecer as dúvidas.
- Os candidatos somente poderão sair do local de prova após transcorridos 2/3 (dois terços) do tempo total destinado à realização da prova.
- Ao terminar a sua prova, sinalize para o Fiscal de Prova e **aguarde em seu local, sentado**, até que ele venha recolher o seu Cartão de Respostas.
- O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação e Fiscalização.

**3. Cartão de Respostas**

- Para o preenchimento do Cartão de Respostas, siga a orientação do Oficial Aplicador da Prova e leia atentamente as instruções abaixo.
- Fique atento para as instruções do Oficial Aplicador quanto à impressão digital do seu polegar direito no espaço reservado para isso no Cartão de Respostas.
- Escolha a única resposta certa dentre as opções apresentadas em cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

- **Alvéolos circulares** são os pequenos círculos vazios do cartão. O candidato deverá preenchê-los apenas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta para que o sensor da leitora óptica os detecte como opções de resposta válidas.
- É obrigatório preencher os seis alvéolos circulares correspondentes aos seis dígitos do seu **Número de Identificação**, inclusive os que tenham 0 (zero) à esquerda (Exemplo: **0 5 1 1 0 7**). Será reprovado no Exame Intelectual e eliminado do concurso o candidato que preencher incorretamente, no Cartão de Respostas, os alvéolos que correspondem ao seu Número de Identificação. Em caso de dúvida, consulte o Fiscal de Prova.
- Também é obrigatório o correto preenchimento do alvéolo circular correspondente ao **Modelo da Prova** indicado na capa e na parte superior das páginas numeradas desta prova, para que seja possível a correta apuração do resultado do candidato.
- Leia as instruções constantes do corpo do Cartão de Respostas.
- Observe o quadro abaixo para evitar que sua marcação, **mesmo certa, seja invalidada** pela leitora óptica:

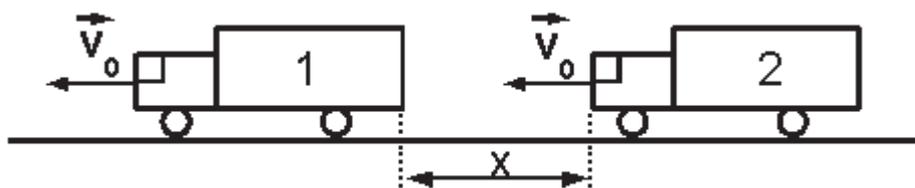
Como você marcou a sua opção no alvéolo circular	A leitora óptica a interpretou como	Opção avaliada	Observação
	Uma marcação	Válida	Marcação correta
 	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
   	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

## PROVA DE FÍSICA E 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.

### QUESTÕES DE FÍSICA

- 1** No desenho abaixo, estão representados os caminhões 1 e 2. Quando a distância entre eles é  $X$ , ambos têm a mesma velocidade  $\vec{V}_0$ , e o instante é  $t = 0$  s.



Desenho Ilustrativo

O caminhão 1 descreve um movimento retilíneo e uniforme. O caminhão 2 descreve um movimento retilíneo com aceleração constante, sendo que essa aceleração tem sentido contrário ao da sua velocidade  $\vec{V}_0$ .

Com relação à distância entre os caminhões, a partir de  $t = 0$  s, é correto afirmar que ela

- [A] diminui e é uma função do 2º grau do tempo decorrido.
- [B] aumenta e é uma função do 1º grau do tempo decorrido.
- [C] permanece constante ao longo do tempo decorrido.
- [D] aumenta e é uma função do 2º grau do tempo decorrido.
- [E] diminui e é uma função do 1º grau do tempo decorrido.

- 2** Um cientista dispõe de um termômetro de mercúrio com a escala totalmente ilegível. Desejando medir a temperatura de uma substância X com o termômetro, ele adotou o seguinte procedimento: sob a condição de pressão normal (1 atm), mergulhou o termômetro na água em ebulição e observou que a coluna de mercúrio atingiu o comprimento de 10 cm; posteriormente, colocando o termômetro em gelo fundente, o comprimento da coluna de mercúrio passou a ser de 2 cm. Após esse procedimento, ele colocou o termômetro em contato com a substância X e encontrou o comprimento de 5,2 cm para a coluna de mercúrio. Baseado nessas informações, a temperatura da substância X medida pelo cientista, em graus Celsius, é de

- [A] 65 °C
- [B] 52 °C
- [C] 48 °C
- [D] 40 °C
- [E] 32 °C

**3** Dois blocos A e B, de massas respectivamente iguais a 8 kg e 6 kg, estão apoiados em uma superfície horizontal e perfeitamente lisa. Uma força horizontal, constante e de intensidade  $F = 7 \text{ N}$ , é aplicada no bloco A, conforme a figura abaixo.



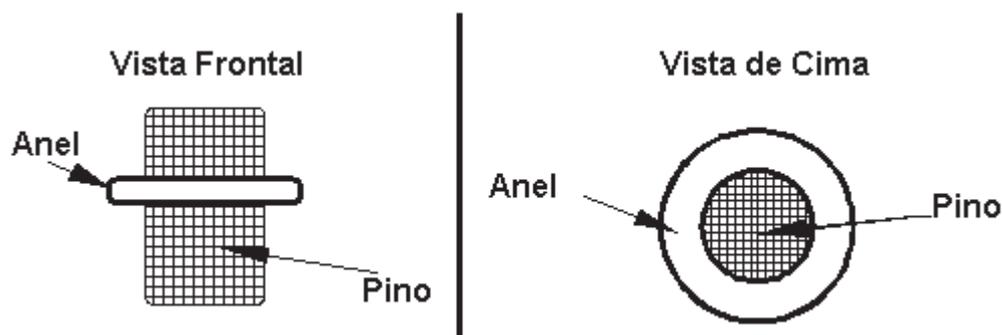
Figura Ilustrativa

Nessas condições, podemos afirmar que o bloco B adquire uma aceleração de

- [A]  $0,50 \text{ m/s}^2$       [B]  $0,87 \text{ m/s}^2$       [C]  $1,16 \text{ m/s}^2$       [D]  $2,00 \text{ m/s}^2$       [E]  $3,12 \text{ m/s}^2$

**4** Quatro metais diferentes X, Y, Z e W possuem, respectivamente, os coeficientes de dilatação superficial  $\beta_x$ ,  $\beta_y$ ,  $\beta_z$  e  $\beta_w$ , os quais são constantes para a situação a ser considerada a seguir. As relações entre os coeficientes de dilatação são:  $\beta_x > \beta_y$ ,  $\beta_z > \beta_w$  e  $\beta_y = \beta_z$ .

A figura abaixo mostra uma peça onde um anel envolve um pino de forma concêntrica, e o anel e o pino são feitos de metais diferentes.



Desenho Ilustrativo

À temperatura ambiente, o pino está preso ao anel. Se as duas peças forem aquecidas uniforme e simultaneamente, é correto afirmar que o pino se soltará do anel se

- [A] Y for o metal do anel e X for o metal do pino.  
 [B] Y for o metal do anel e Z for o metal do pino.  
 [C] W for o metal do anel e Z for o metal do pino.  
 [D] X for o metal do anel e W for o metal do pino.  
 [E] Z for o metal do anel e X for o metal do pino.

- 5 A figura abaixo representa um elevador hidráulico. Esse elevador possui dois pistões circulares 1 e 2, de massas desprezíveis, sendo o menor com raio  $R_1$  e o maior com raio  $R_2 = 5 R_1$ . O líquido que movimenta os pistões é homogêneo e incompressível.

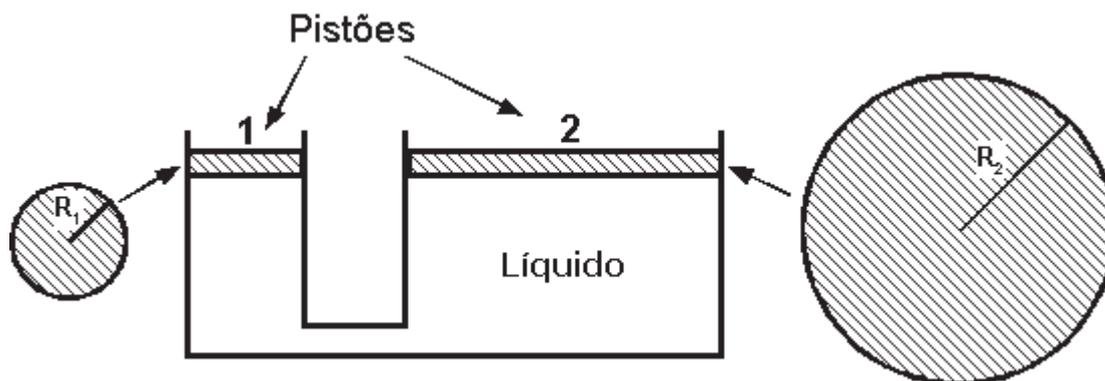


Figura Ilustrativa

Colocamos um corpo de massa  $M$  sobre o pistão maior e, para que o conjunto fique em equilíbrio estático, será necessário colocar sobre o pistão menor um outro corpo cuja massa vale

- [A]  $M/5$       [B]  $M/25$       [C]  $M$       [D]  $5 M$       [E]  $25 M$

- 6 Na figura abaixo, um projétil de massa  $m = 10 \text{ g}$  bate em um pêndulo balístico de massa  $M = 1 \text{ kg}$  e se aloja dentro dele. Depois do choque, o conjunto atinge uma altura máxima  $h = 80 \text{ cm}$ . Os fios que compõem o pêndulo são inextensíveis, têm massa desprezível, permanecem paralelos entre si e não sofrem qualquer tipo de torção. Considerando que a resistência do ar é desprezível e que a aceleração da gravidade é igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , a intensidade da velocidade  $\vec{v}$  com que o projétil atingiu o pêndulo vale

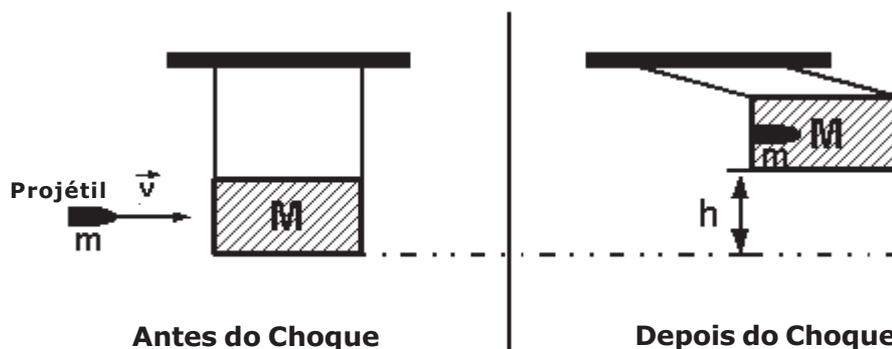


Figura Ilustrativa

- [A]  $4,4 \text{ m/s}$       [B]  $17,6 \text{ m/s}$       [C]  $244 \text{ m/s}$       [D]  $404 \text{ m/s}$       [E]  $1616 \text{ m/s}$

- 7** Um móvel movimenta-se sob a ação de uma força resultante de direção e sentido constantes, cuja intensidade ( $F_R$ ) varia com o tempo ( $t$ ) de acordo com o gráfico abaixo.

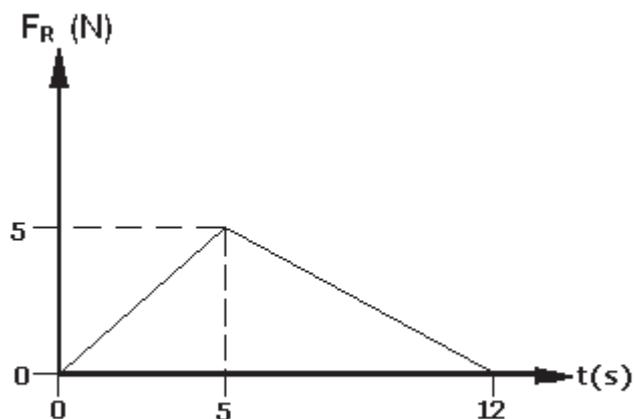


Gráfico Fora de Escala

O módulo do impulso dessa força resultante, no intervalo de tempo de 0 s a 12 s, é de

- [A] 5 Ns                      [B] 12 Ns                      [C] 25 Ns                      [D] 30 Ns                      [E] 60 Ns

- 8** Uma barra rígida e homogênea, de massa desprezível, está na posição horizontal e apoiada sobre dois cones nos pontos A e B. A distância entre os pontos A e B é de 2,0m. No ponto C, a uma distância  $d = 0,4$  m do ponto A, encontra-se apoiada, em repouso, uma esfera homogênea de peso 80N, conforme o desenho abaixo.

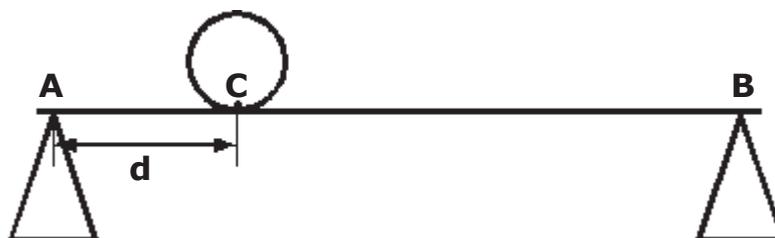


Figura Ilustrativa

Podemos afirmar que, para que todo o sistema acima esteja em equilíbrio estático, a força de reação do cone sobre a barra, no ponto B, é de

- [A]  $2,5 \times 10^{-3}$  N      [B]  $1,0 \times 10^{-2}$  N      [C]  $1,6 \times 10$  N      [D]  $3,2 \times 10^2$  N      [E]  $4,0 \times 10^2$  N

**9** Um bloco **B** sobe a rampa de um plano inclinado, descrevendo um movimento retilíneo uniformemente acelerado. Sobre ele, age uma força  $\vec{F}$  constante, conforme a figura abaixo.

Há força de atrito entre as superfícies do bloco e da rampa.

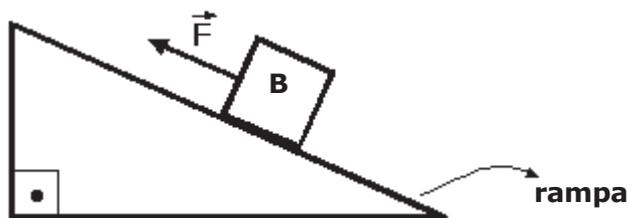


Figura Ilustrativa

Com relação às forças que agem no bloco, podemos afirmar que

- [A] a força  $\vec{F}$  realiza um trabalho negativo.
- [B] a força peso realiza um trabalho positivo.
- [C] a força normal não realiza trabalho.
- [D] a força de atrito não realiza trabalho.
- [E] a força resultante não realiza trabalho.

**10** Um motor térmico funciona segundo o ciclo de Carnot. A temperatura da fonte quente vale  $323^{\circ}\text{C}$  e a da fonte fria vale  $25^{\circ}\text{C}$ . O rendimento desse motor é de

- [A] 8%
- [B] 13%
- [C] 50%
- [D] 70%
- [E] 92%

**11** Um gás perfeito expande-se adiabaticamente e realiza um trabalho sobre o meio externo de módulo igual a 430 J. A variação da energia interna sofrida pelo gás, nessa transformação, é de

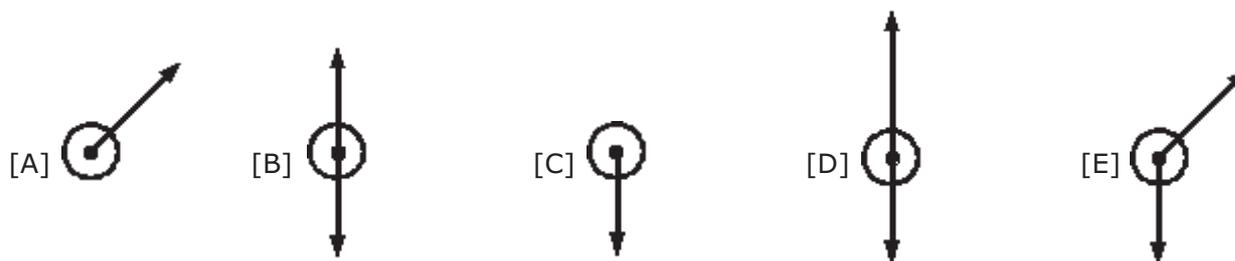
- [A] - 430 J
- [B] - 215 J
- [C] 0 J
- [D] 215 J
- [E] 430 J

**12** Uma bola é lançada obliquamente a partir do solo, com velocidade inicial  $\vec{V}_0$ , e descreve uma parábola, conforme representada no desenho abaixo. Os pontos de A até J representam posições sucessivas da bola. A força de resistência do ar é nula e o ponto E é o mais alto da trajetória.



Desenho Ilustrativo

Com base nas informações acima, o desenho que representa corretamente a(s) força(s) que age(m) sobre a bola, no ponto B, quando ela está subindo, é:



### QUESTÕES DE QUÍMICA

**13** O luminol ( $C_8H_7O_3N_3$ ) é um reagente de quimioluminiscência utilizado pela polícia para detectar vestígios de sangue.

Em relação aos elementos químicos C, H, O e N que compõem o luminol, pode-se afirmar que:

DADOS				
Elemento Químico	N - Nitrogênio	H - Hidrogênio	O - Oxigênio	C - Carbono
Número Atômico	Z = 7	Z = 1	Z = 8	Z = 6

[A] o ânion trivalente de nitrogênio ( $N^{3-}$ ), que se origina do átomo de nitrogênio, possui 16 elétrons.

[B] o átomo de nitrogênio (N) é isoeletrônico em relação a um cátion bivalente que se origina de um átomo de número atômico igual a 12.

[C] o átomo de carbono (C) tem 12 prótons.

[D] o átomo de oxigênio (O) tem configuração eletrônica (segundo o diagrama de Linus Pauling)  $2s^2 2p^4$  na camada de valência.

[E] o átomo de hidrogênio (H) apresenta número de oxidação ( $Nox$ ) igual a  $-1$  (menos um) ao formar um ácido, ligando-se a um halogênio.

**14** Os elementos químicos **Be**, **Mg** e **Sr**, de números atômicos **4**, **12** e **38**, respectivamente, situam-se no grupo 2 da Tabela Periódica dos Elementos Químicos.

Supondo-se as seguintes transformações:



Sabendo-se que:

$E_1$  representa o valor da primeira energia de ionização (1ª E.I.) do átomo de **Be**;

$E_2$  representa o valor da primeira energia de ionização (1ª E.I.) do átomo de **Mg**;

$E_3$  representa o valor da primeira energia de ionização (1ª E.I.) do átomo de **Sr**.

Pode-se afirmar que, ocorridas as transformações, a relação entre os valores  $E_1$ ,  $E_2$  e  $E_3$  será:

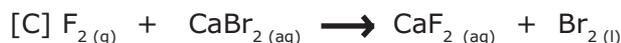
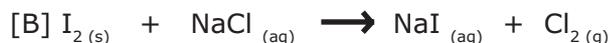
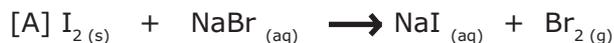
- [A]  $E_1 > E_2 > E_3$     [B]  $E_3 > E_2 > E_1$     [C]  $E_3 > E_1 > E_2$     [D]  $E_2 > E_1 > E_3$     [E]  $E_2 < E_3 < E_1$

**15** O quadro abaixo apresenta a Fila de Reatividade dos Ametais, em ordem decrescente de reatividade.

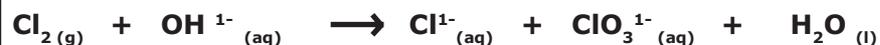


Fila de Reatividade dos Ametais

Analisando a Fila de Reatividade acima, a equação que representa a reação química que ocorre espontaneamente é:



**16** A soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros que balanceiam a equação iônica, da reação de óxido-redução, representada no quadro abaixo é:



[A] 13

[B] 14

[C] 18

[D] 20

[E] 19

**17** Uma garrafa de água mineral tem no seu rótulo a seguinte composição, em mg/L:

Bicarbonato	100,0
Cálcio	22,0
Sódio	8,98
Nitrato	4,11
Sulfato	6,00
Magnésio	3,26
Potássio	2,70
Cloreto	0,73
Fluoreto	0,34

Sabe-se que a massa molar do íon sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) é de 96 g/mol. A quantidade de mols de íons sulfato contida em 16 L dessa água mineral é:

- [A]  $25 \cdot 10^{-3}$  mols
- [B]  $150 \cdot 10^2$  mols
- [C]  $1 \cdot 10^{-3}$  mols
- [D]  $25 \cdot 10^{23}$  mols
- [E]  $6,0 \cdot 10^{23}$  mols

**18** Os tipos de ligações químicas existentes nas substâncias cloreto de sódio (NaCl), gás cloro ( $\text{Cl}_2$ ) e água ( $\text{H}_2\text{O}$ ) são, respectivamente:

- [A] iônica, covalente apolar e covalente polar
- [B] iônica, covalente polar e covalente apolar
- [C] iônica, covalente apolar e covalente apolar
- [D] covalente apolar, iônica e covalente polar
- [E] covalente polar, iônica e covalente apolar

**19** Em duas provetas contendo água, isenta de íons, são dissolvidas quantidades suficientes de óxido de cálcio, na proveta 1, e de dióxido de carbono, na proveta 2, para mudar o caráter ácido-base da água.

Após a dissolução, as soluções contidas nas provetas 1 e 2 apresentam, respectivamente, caráter:

- [A] básico e ácido
- [B] básico e básico
- [C] ácido e básico
- [D] ácido e ácido
- [E] neutro e ácido

- 20** Em condições adequadas, a água vaporiza-se, passando do estado líquido para vapor. Considerando o processo de vaporização da água, nas condições fornecidas:



A quantidade de calor necessária para provocar a vaporização de 900 mL de água líquida nesse processo é:

**Dados:**

Densidade da água = 1,0 g/mL

Massas atômicas : H=1 u; O=16 u

- [A] 3000 kJ      [B] 1500 kJ      [C] 2200 kJ      [D] 2000 kJ      [E] 1800 kJ

- 21** A tabela abaixo indica valores das velocidades da reação (v) em três experimentos e as correspondentes concentrações em mol/L dos reagentes X e Y em idênticas condições.

Experimento	v (mol · L <sup>-1</sup> · min <sup>-1</sup> )	[X]	[Y]
1	0,3	0,1	0,1
2	0,6	0,2	0,1
3	2,4	0,2	0,2

O processo químico é representado pela equação abaixo, na qual a, b e c representam seus coeficientes.



A equação da velocidade desse processo é:

- [A] v = k [X]<sup>2</sup>[Y]      [B] v = k [X]      [C] v = k [Y]      [D] v = k [X][Y]<sup>2</sup>      [E] v = k [X][Y]

- 22** O carbonato de sódio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) empregado na fabricação de vidro é preparado a partir do carbonato de cálcio (CaCO<sub>3</sub>) e cloreto de sódio (NaCl), segundo a equação balanceada:



Partindo-se de 1250 g de carbonato de cálcio (com grau de pureza de 80%) e 650 g de cloreto de sódio (com grau de pureza de 90%), a massa de carbonato de sódio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) obtida dessa reação, admitindo-se um rendimento da reação de 80%, será de:

**Dados**

Massas atômicas: C = 12 u; O = 16 u; Na = 23 u; Cl = 35,5 u; Ca = 40 u

- [A] 585 g      [B] 1000 g      [C] 424 g      [D] 650 g      [E] 480 g

**23** Dado o quadro abaixo:

Substância e fase de agregação	CO <sub>2</sub> (s)	H <sub>2</sub> O(l)	NH <sub>3</sub> (l)	CCl <sub>4</sub> (l)	I <sub>2</sub> (s)
Momento dipolar resultante da molécula( $\mu_r$ )	$\mu_r = 0$	$\mu_r \neq 0$	$\mu_r \neq 0$	$\mu_r = 0$	$\mu_r = 0$
Ângulo de ligação	180°	104°5'	107°	109° 28'	180°

A alternativa que relaciona corretamente a molécula da substância, a polaridade dessa molécula, a forma geométrica dessa molécula e o tipo de força intermolecular dessa substância, nessa ordem, é:

- [A] CO<sub>2</sub>, apolar, linear e dipolo permanente-dipolo permanente
- [B] H<sub>2</sub>O, polar, linear e ligações de hidrogênio
- [C] NH<sub>3</sub>, polar, piramidal e ligações de hidrogênio
- [D] CCl<sub>4</sub>, apolar, tetraédrica e ligações de hidrogênio
- [E] I<sub>2</sub>, polar, angular e dipolo induzido-dipolo induzido

**24** Analise as afirmações I, II e III referentes aos metais, cujas posições na Tabela Periódica estão representadas no esquema abaixo:

**I) É freqüentemente usado em lâmpadas incandescentes, tem elevado ponto de fusão e número atômico igual 74.**

**II) É líquido nas condições ambiente (25° C e 1 atm) e utilizado em barômetros, em lâmpadas especiais e em odontologia.**

**III) Possui número atômico 22 e está na família 4 da Tabela Periódica. Algumas de suas utilizações podem ser assim exemplificadas: aplicação de próteses em joelhos e quadris; colocação de pinos para fixação entre a mandíbula e a prótese dentária.**

Os metais descritos em I, II e III são, respectivamente:

- [A] tungstênio, mercúrio e titânio
- [B] titânio, mercúrio e tungstênio
- [C] tungstênio, titânio e mercúrio
- [D] mercúrio, tungstênio e titânio
- [E] titânio, tungstênio e mercúrio

**Final da Prova de Física/Química**

**PROVA DE GEOGRAFIA E 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.**

**QUESTÕES DE GEOGRAFIA**

**25** Os movimentos tectônicos (tectonismo), importantes agentes internos modeladores da superfície terrestre, são resultantes de forças que atuam na crosta terrestre. Quando o tectonismo é causado por uma pressão horizontal exercida pelo choque de placas tectônicas, produzindo dobras, ele é denominado

- [A] epirogênese.
- [B] intemperismo físico.
- [C] vulcanismo.
- [D] orogênese.
- [E] intemperismo químico.

**26** A utilização da água é alvo de debates em busca de soluções para um consumo mais racional.

**Assinale a única alternativa que contém a afirmativa correta, envolvendo a chamada questão ou crise da água.**

- [A] As alterações no ciclo da água implicam necessariamente a diminuição do estoque total de água no planeta; sendo assim, a água é considerada um recurso esgotável.
- [B] O principal problema dessa crise é a atual escassez de água em todas as regiões da Terra.
- [C] Apesar de sua escassez, a água não tem gerado zonas de tensão ou de conflitos entre países.
- [D] A questão central da crise da água é a diminuição ou escassez de água potável, muitas vezes, causada pela falta de saneamento.
- [E] A irrigação é uma técnica agrícola que, em qualquer situação, evita o desperdício de água e não gera impactos ambientais.

**27** Com relação à localização espacial das indústrias, em escala mundial, é correto afirmar que

- [A] o aumento dos custos de transporte tem reduzido a mobilidade das indústrias, provocando nova concentração em países periféricos.
- [B] no final do século XX, acentuou-se o processo de desconcentração industrial apoiado, em grande parte, na evolução dos transportes e das comunicações.
- [C] há um processo de desconcentração em escala global e ele se dá, predominantemente, através da migração de indústrias de países pobres em direção aos países mais ricos.
- [D] o aumento dos custos de transferência, ao longo do século XX, impediu que houvesse uma desconcentração espacial das indústrias.
- [E] nas últimas décadas, os novos padrões locacionais apontam para o surgimento de novos pólos industriais principalmente junto às aglomerações ou áreas industriais tradicionais.

**28** Em encostas montanhosas, para a proteção dos solos contra a erosão pluvial, são construídos patamares aplainados, em curva de nível, que possibilitam a retenção de água e de sedimentos. A técnica descrita acima, empregada na agricultura, é o (a)

[A] terraceamento.

[B] calagem.

[C] coivara.

[D] *plantation*.

[E] rotação.

**29** O transporte \_\_\_\_\_ tem como uma de suas principais características a grande flexibilidade. Esse meio permite o fácil acesso aos diversos lugares através do transporte de mercadorias desde os pontos de distribuição até os de consumo. Geralmente, nos países de pequena extensão territorial, esse modal de transporte predomina.

Assinale a única opção que contém o meio de transporte que completa corretamente a lacuna do texto acima.

[A] Ferroviário

[B] Fluvial

[C] Marítimo

[D] Aéreo

[E] Rodoviário

**30** Os domínios vegetais presentes no Brasil, em geral, sofreram, ao longo do tempo, forte ação antrópica e, hoje em dia, ocupam uma área bem reduzida em relação à original. Um desses domínios, restrito ao Brasil meridional, teve um acelerado desmatamento na primeira metade do século XX devido, também, à procura de sua madeira nos mercados interno e externo. Estima-se que atualmente tenha sobrado menos de 5% de sua cobertura total original.

Assinale a única alternativa que apresenta o domínio vegetal a que se refere o texto acima.

[A] Mata Atlântica

[B] Mata de Araucária

[C] Cerrado

[D] Floresta Amazônica

[E] Caatinga

**31** Dentre as projeções cartográficas mais conhecidas estão a de Mercator e a de Peters. Sobre essas projeções, analise as afirmativas abaixo:

**I – Tanto a projeção de Mercator quanto a projeção de Peters foram criadas no século XX e refletem a hegemonia européia sobre o resto do mundo.**

**II – A projeção de Mercator tem a vantagem de conservar as formas dos continentes.**

**III – A projeção de Mercator e a projeção de Peters são projeções azimutais e, assim sendo, interessam diretamente aos geopolíticos.**

**IV – A projeção de Peters tem a vantagem de preservar as dimensões relativas dos continentes.**

**Assinale a opção que contém todas as afirmativas corretas:**

[A] I e II

[B] III e IV

[C] II e IV

[D] I e III

[E] II e III

**32** A tabela abaixo apresenta dados sobre três diferentes vôos. Analise-os.

Partida / Horário local	Chegada / Horário local	Tempo de vôo
São Paulo (SP): 15 h	Porto Velho (RO): $x$	4 horas
Manaus (AM): 10 h	Fernando de Noronha (PE): $y$	9 horas
Campinas (SP): $z$	Rio de Janeiro (RJ): 20 h	1 hora

**Considerando os diferentes fusos horários do País, assinale a alternativa que apresenta corretamente os horários  $x$ ,  $y$  e  $z$ :**

[A]  $x$ : 17 h;  $y$ : 21 h;  $z$ : 18 h

[B]  $x$ : 19 h;  $y$ : 19 h;  $z$ : 18 h

[C]  $x$ : 18 h;  $y$ : 21 h;  $z$ : 19 h

[D]  $x$ : 19 h;  $y$ : 19 h;  $z$ : 19 h

[E]  $x$ : 18 h;  $y$ : 20 h;  $z$ : 19 h

**33** A massa de ar que provoca chuvas na Amazônia (sua área de origem) durante todo o ano e, no verão, estende seu domínio para outras regiões, provocando chuvas e elevação de temperatura é a massa

[A] Equatorial atlântica (mEa).

[B] Equatorial continental (mEc).

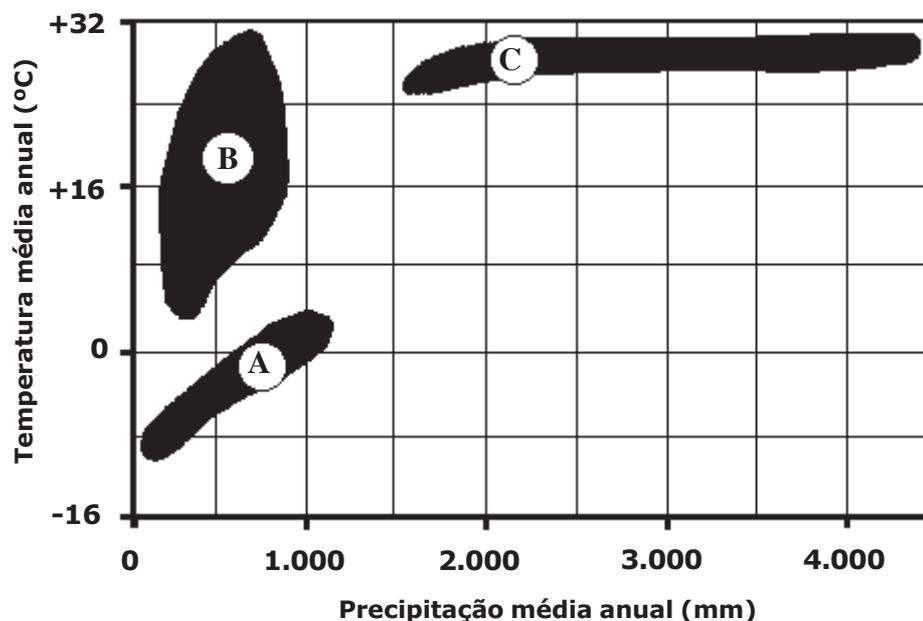
[C] Tropical atlântica (mTa).

[D] Tropical continental (mTc).

[E] Polar atlântica (mPa).

34

O gráfico abaixo apresenta três diferentes domínios morfoclimáticos (A, B e C) numa distribuição geograficamente condicionada por dois elementos climáticos: temperatura e umidade.



Considerando a distribuição geográfica dos domínios morfoclimáticos apresentados no gráfico e suas respectivas características, pode-se afirmar que o domínio

- [A] "A" (tundra) é formado por pequenos arbustos e gramíneas (musgos e líquens).
- [B] "B" (floresta de coníferas) é marcado pela heterogenia de sua formação vegetal.
- [C] "C" (deserto) é caracterizado pela pobreza de sua fauna e flora.
- [D] "A" (taiga) é uma formação vegetal densa e típica das regiões polares.
- [E] "B" (floresta tropical) é característico de regiões com altos índices pluviométricos.

35

Leia as afirmativas abaixo relacionadas ao balanço energético mundial.

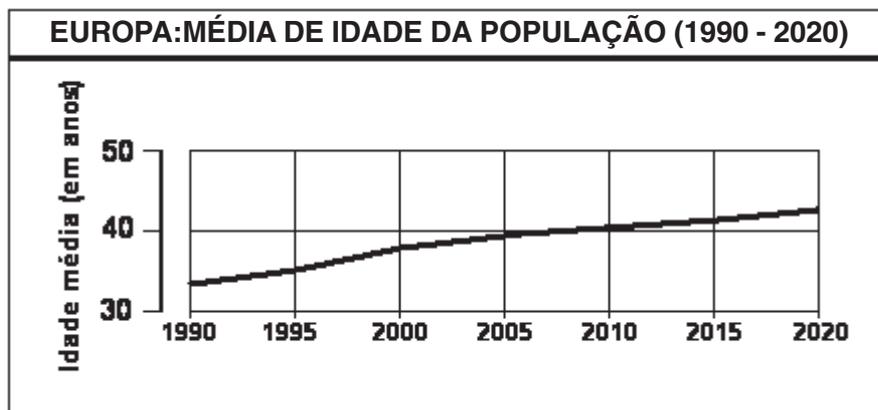
- I – Dentre todas as fontes de energia, o petróleo é o recurso mais utilizado mundialmente.**
- II – A exemplo do que acontece no Brasil, as hidrelétricas são largamente empregadas no resto do mundo, produzindo metade da energia mundial.**
- III – A eficiência dos novos ramos industriais tem reduzido o consumo total de energia em todos os países do mundo.**
- IV – A China e os EUA são os maiores produtores mundiais de carvão.**

Assinale a única alternativa em que todas as afirmativas são corretas:

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

**36**

Observe o gráfico abaixo, que mostra a média de idade da população europeia a partir de 1990 com projeção até 2020:



A informação expressa no gráfico é resultado da combinação das seguintes características demográficas daquele continente:

- [A] baixas taxas de natalidade e elevada expectativa de vida.
- [B] altas taxas de natalidade e altas taxas de mortalidade.
- [C] elevação das taxas de mortalidade e redução da expectativa de vida.
- [D] altas taxas de fecundidade e altas taxas de natalidade.
- [E] altas taxas de mortalidade infantil e elevada expectativa de vida.

**QUESTÕES DE HISTÓRIA**

**37** "A sociedade colonial, na América espanhola, era organizada com base na exploração estabelecida pelo mercantilismo metropolitano" (VICENTINO, 2007).

**Nessa sociedade, os "chapetones" eram**

- [A] espanhóis da metrópole que ocupavam altos postos militares e civis.
- [B] descendentes de pais e mães espanhóis nascidos na América, que possuíam grandes propriedades ou estabelecimentos comerciais.
- [C] filhos de espanhóis com indígenas que desempenhavam, em geral, as funções de capatazes, artesãos ou administradores.
- [D] escravos negros, numericamente insignificantes, exceto nas Antilhas.
- [E] nativos da América do Sul, submetidos à *mita* e à *encomienda*.

**38** **Leia atentamente os itens abaixo.**

- I– crise moral da Igreja Católica**
- II– desenvolvimento dos Estados Nacionais**
- III– conflito social entre a burguesia e a religião protestante**
- IV– progresso do capitalismo comercial**
- V– surgimento do humanismo**

**Assinale a única alternativa em que todos os itens listam causas da Reforma Protestante.**

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

**39** **A sociedade feudal pode ser caracterizada como uma sociedade**

- [A] de castas, com grupos rigidamente separados, sem nenhuma mobilidade social.
- [B] estamental, com grupos sociais bem definidos, como o clero, a nobreza e os escravos.
- [C] de classes, com relativa mobilidade social, e a coexistência entre grandes proprietários de terra e pequenos produtores.
- [D] estamental, com grupos sociais bem definidos, como o clero e a nobreza, e os camponeses, em regime de servidão, presos à terra.
- [E] comunista primitiva, de caráter teocrático, com o clero exercendo poder religioso e político.

**40**

Leia atentamente as afirmações abaixo.

**I – Era um estado politicamente centralizado e estável.**

**II – Possuía o melhor e mais equipado exército europeu durante os séculos XV e XVI.**

**III – Estava em uma posição geográfica favorável, entre o Atlântico e o Mediterrâneo.**

**IV – Contava com o apoio de uma burguesia mercantil favorável ao projeto da navegação para o Oriente.**

**V – Possuía contatos com comerciantes árabes e indianos, realizados durante as Cruzadas, por nobres portugueses.**

**Assinale a única alternativa em que todas as afirmações justificam o pioneirismo português no processo das Grandes Navegações.**

[A] I e II.

[B] III e V.

[C] II, III e IV.

[D] I, III e IV.

[E] I, II e V.

**41**

**A estrutura econômica implantada por Portugal, no Brasil-Colônia, existente no século XVII, tinha como base**

[A] pequenas propriedades distribuídas a portugueses natos, destinadas à produção de subsistência, para garantir a posse da terra.

[B] pequenas propriedades com policultura de alimentos necessários na Europa, como trigo e carne, utilizando mão-de-obra indígena escrava.

[C] grandes propriedades com monocultura de produtos tropicais, de alto valor na Europa, como o açúcar.

[D] grandes propriedades com monocultura de produtos tropicais, utilizando mão-de-obra indígena no sistema de parceria.

[E] grandes propriedades com policultura de produtos tropicais voltados para o mercado interno, utilizando mão-de-obra assalariada.

**42**

**“No final do século XVIII, começaram a ocorrer movimentos de emancipação política no Brasil-Colônia, como a Inconfidência Mineira e a Conjuração Baiana” (COSTA; MELLO, 2006). Contribuiu(íram) para o surgimento desses movimentos**

[A] as idéias dos padres jesuítas, que defendiam a igualdade entre brasileiros e portugueses, e o liberalismo econômico colocado em prática pelo Marquês de Pombal, a partir de 1750.

[B] os ideais do Iluminismo e a reação ao aumento da opressão econômica de Portugal sobre o Brasil, representados pela taxaço severa sobre o ouro das “Gerais” e a proibição de manufaturas.

[C] as rebeliões de escravos, que eram apoiados pelos homens livres pobres da colônia.

[D] as guerras que aconteciam neste momento na Europa, que enfraqueciam o governo português.

[E] o decidido apoio americano a estes movimentos, em armas e dinheiro, após o término da guerra de Independência dos Estados Unidos.

**43** Leia atentamente os itens abaixo.

- I – influência das idéias absolutistas, como o pensamento de Thomas Hobbes**
- II – desenvolvimento econômico das 13 colônias, que começou a entrar em confronto com os interesses econômicos ingleses**
- III – apoio decisivo dos colonos do Canadá, que também desejavam a independência**
- IV – “Stamp Act”, de 1765, que taxava produtos estrangeiros adquiridos pelos colonos americanos, como o rum das Antilhas**
- V – chamadas Leis Intoleráveis, de 1774, que estabeleciam a ocupação militar da colônia de Massachusetts e o fechamento do porto de Boston, entre outras medidas**

**Assinale a única alternativa em que todos os itens são causas da Independência dos Estados Unidos.**

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

**44** A Confederação do Equador, proclamada em 2 de julho de 1824, por Manuel de Carvalho,

- [A] contou com a adesão dos estados da atual região Norte do Brasil.
- [B] adotava provisoriamente a Constituição dos Estados Unidos da América.
- [C] mostrava-se sintonizada com o poder central, representado por D. Pedro.
- [D] defendia a instituição de uma monarquia constitucional.
- [E] buscava a organização de um governo representativo e republicano.

**45** “De 1831 a 1840, o Brasil vivenciou um período (...) em que diferentes grupos disputavam o poder. Como resultado, instalou-se um clima de grande instabilidade que propiciou a irrupção de conflitos em inúmeros pontos do país.” (KOSHIBA; PEREIRA, 2003)  
A cabanagem foi um dos conflitos ocorrido nesse período.

**Assinale a alternativa que corresponde a tal conflito.**

- [A] Ocorreu no atual estado do Rio Grande do Sul, liderado pelos criadores de gado das fronteiras com o Uruguai.
- [B] Foi planejado e contava com participantes que haviam tido experiências anteriores de combates na África, e objetivava promover a independência de Salvador e do Recôncavo Baiano.
- [C] Foi um movimento conduzido por camadas populares do atual estado do Pará, que viviam marginalizadas na Região Amazônica.
- [D] Foi uma rebelião contra o poder central, ocorrida na Bahia, e que contava com a camada média da sociedade baiana.
- [E] Ocorreu no atual estado do Maranhão e foi conduzida por um grupo de vaqueiros que visava combater os privilégios dos cidadãos de origem portuguesa e o absolutismo de D. Pedro.

**46** Na Europa do Século XVII, o movimento que teve René Descartes (1596 – 1650) e Isaac Newton (1642 – 1727) como precursores e consolidado por nomes como Rousseau, Voltaire e Montesquieu dentre outros, foi denominado de

- [A] Positivismo.
- [B] Iluminismo.
- [C] Renascimento.
- [D] Absolutismo.
- [E] Liberalismo Econômico.

**47** Politicamente, a Revolução Gloriosa teve um papel importante para a ocorrência da Revolução Industrial na Inglaterra, pois

- [A] restaurou o poder absoluto do monarca, possibilitando a criação de decretos-leis que impulsionavam a atividade industrial, sem a interferência de terceiros.
- [B] abriu o mercado britânico para a entrada de capitais estrangeiros, além de ter criado leis que regulavam o trabalho industrial.
- [C] possibilitou o surgimento de sindicatos de operários que visavam aumentar a produção industrial, sem abandonar as conquistas sociais.
- [D] estabeleceu a supremacia do Parlamento, criando pré-requisito para a plenitude capitalista burguesa que se instalaria com as maquinofaturas.
- [E] levou ao poder novos líderes oriundos das camadas mais pobres e desfavorecidas da sociedade inglesa.

**48** Após a derrota de Napoleão, as grandes nações européias realizaram o Congresso de Viena. Desse Congresso surgiu a Santa Aliança, cujo objetivo era o de

- [A] defender o princípio de não-intervenção.
- [B] opor-se a qualquer tentativa recolonizadora das nações americanas.
- [C] solucionar os graves problemas sociais que os países europeus apresentavam.
- [D] estabelecer governos liberais nos países pertencentes à Santa Aliança.
- [E] lutar contra as manifestações nacionalistas e liberais.

**Final da Prova de Geografia e História**

# GABARITOS APÓS AS SOLUÇÕES DOS PEDIDOS DE REVISÃO

## Gabarito das Provas de Física/Química e Geografia/ História

FÍSICA/QUÍMICA					
MODELO B		MODELO I		MODELO K	
1	D	1	B	1	D
2	D	2	C	2	D
3	A	3	D	3	C
4	D	4	C	4	D
5	B	5	C	5	B
6	D	6	D	6	C
7	D	7	A	7	A
8	C	8	A	8	D
9	C	9	C	9	D
10	C	10	D	10	A
11	A	11	D	11	C
12	C	12	D	12	C
13	D	13	A	13	C
14	A	14	D	14	A
15	C	15	D	15	C
16	C	16	C	16	C
17	C	17	A	17	C
18	A	18	A	18	D
19	A	19	C	19	A
20	C	20	C	20	A
21	D	21	C	21	A
22	C	22	C	22	C
23	C	23	A	23	D
24	A	24	C	24	C

GEOGRAFIA/HISTÓRIA					
MODELO B		MODELO I		MODELO K	
25	D	25	A	25	D
26	D	26	A	26	E
27	B	27	A	27	C
28	A	28	E	28	D
29	E	29	B	29	A
30	B	30	B	30	D
31	C	31	C	31	C
32	C	32	D	32	B
33	B	33	C	33	B
34	A	34	D	34	A
35	D	35	D	35	B
36	A	36	B	36	A
37	A	37	D	37	E
38	E	38	N	38	E
39	D	39	E	39	N
40	D	40	B	40	D
41	C	41	B	41	C
42	B	42	C	42	E
43	N	43	D	43	D
44	E	44	E	44	B
45	C	45	E	45	B
46	B	46	D	46	A
47	D	47	A	47	D
48	E	48	C	48	C

## Gabarito das Provas de Matemática e Português

MATEMÁTICA					
MODELO A		MODELO E		MODELO H	
1	E	1	C	1	D
2	D	2	C	2	A
3	A	3	B	3	C
4	C	4	E	4	D
5	D	5	A	5	B
6	B	6	B	6	B
7	B	7	C	7	D
8	B	8	D	8	C
9	D	9	D	9	B
10	B	10	C	10	C
11	C	11	B	11	D
12	C	12	D	12	C
13	D	13	B	13	E
14	C	14	D	14	B

PORTUGUÊS					
MODELO A		MODELO E		MODELO H	
15	B	15	E	15	D
16	D	16	D	16	E
17	B	17	A	17	E
18	E	18	C	18	E
19	D	19	D	19	D
20	E	20	D	20	D
21	D	21	E	21	C
22	D	22	D	22	B
23	D	23	B	23	D
24	C	24	B	24	A
25	A	25	E	25	D
26	D	26	D	26	E
27	E	27	D	27	D
28	E	28	E	28	B