

Vestibular UNEAL 2009

Grupo G3

2º
DIA

UNEAL/2009

Provas de Matemática, Física e Química.

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este Caderno de Questões somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. **Assine** neste Caderno de Questões e coloque o número do seu documento de identificação.
3. Ao ser autorizado o início da prova verifique, se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também, se contém 45 (quarenta e cinco) questões objetivas com 05 (cinco) alternativas cada, caso contrário comunique imediatamente ao Fiscal.
4. Você dispõe de **3h** (três horas) para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas**. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova após decorridas **3h** (três horas) após seu início.
5. Ao receber a **Folha de Respostas**, confira seu **nome, número do seu documento de identificação, língua estrangeira e curso escolhido**.
6. Em hipótese alguma lhe será concedida outra Folha de Respostas.
7. Preencha a **Folha de Respostas** utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo:

	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☒	☐
8. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na Folha de Respostas: dupla marcação, marcação rasurada ou emendada, não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
9. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica e considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas**.
10. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, seus pontos serão atribuídos à todos os candidatos.
11. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
12. Ao terminar a prova, devolva ao Fiscal de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** e assine a **Lista de Presença**.

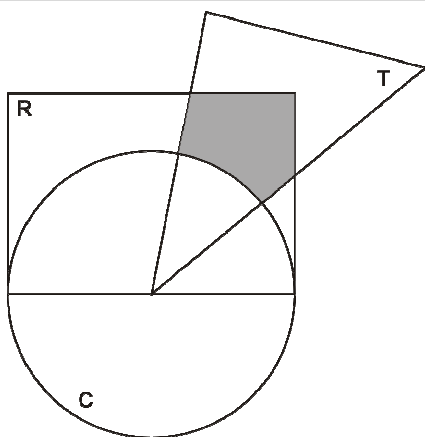
Boa Prova!

Nº do documento de identificação:

Assinatura do candidato:

MATEMÁTICA

1. Na figura abaixo, **R** é um retângulo, **T** é um triângulo e **C**, um círculo.



A região hachurada representa o seguinte conjunto:

- (A) $(T \cap R) - C$
- (B) $(T \cap C) - R$
- (C) $T \cup C - R$
- (D) $(R \cup C) - T$
- (E) $(R - T) \cap C$

2. Sejam os conjuntos:

$$X = \{x / x \in \mathbb{Z} \text{ e } |x + 1| < 3\} \text{ e } Y = \{y / y \in \mathbb{Z} \text{ e } |2y| > 1\}.$$

É correto afirmar que o número de elementos do conjunto $X \cap Y$ é

- (A) igual a 1.
- (B) igual a 4.
- (C) igual a 3.
- (D) igual a 5.
- (E) maior que cinco.

3. Seja **S** a soma dos múltiplos de 3 compreendido entre 11 e 100. Podemos afirmar que o valor de **S** é igual a

- (A) 1.280.
- (B) 1.279.
- (C) 1.385.
- (D) 1.665.
- (E) 1.705.

4. Se $\log_2(x + 2) < 3$, podemos concluir que **x** satisfaz a seguinte desigualdade:

- (A) $-2 < x < 6$
- (B) $2 < x < 6$
- (C) $-6 < x < -2$
- (D) $-1 < x < 7$
- (E) $-3 < x < 1$

5. Seja a um número real que satisfaz a seguinte equação

$$a + \frac{a}{3} + \frac{a}{9} + \frac{a}{27} + \dots = 6$$

Dessa forma, podemos afirmar que o valor de a é

- (A) 2.
- (B) $\frac{1}{4}$.
- (C) $\frac{1}{2}$.
- (D) 4.
- (E) 3.

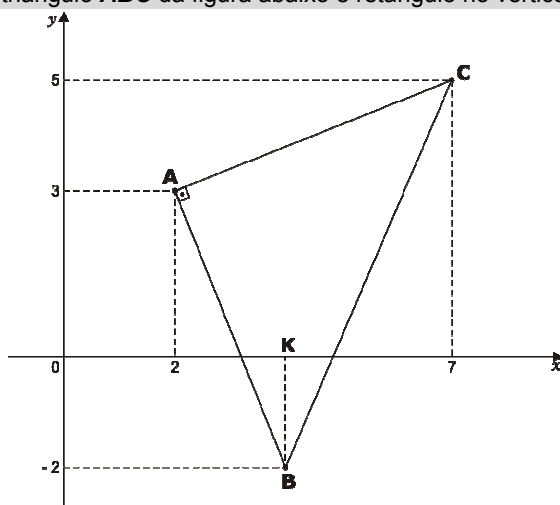
6. Sejam x e y números reais, positivos e diferentes de 1. Se

$$\log_x y - \frac{1}{2} \log y = 0,$$

Podemos afirmar que o valor de x é igual a

- (A) $\sqrt{10}$.
- (B) $\frac{1}{2}$.
- (C) $\frac{1}{4}$.
- (D) 100.
- (E) 19.

7. O triângulo ABC da figura abaixo é retângulo no vértice A .



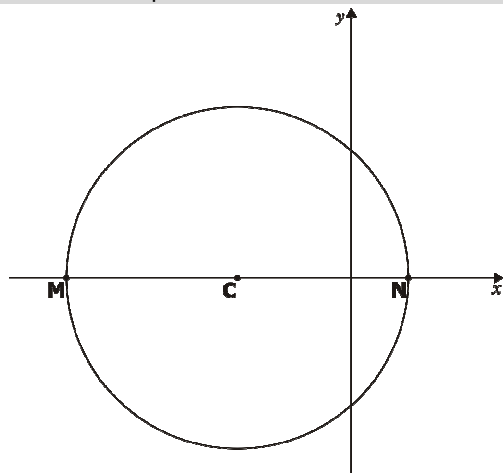
Nessas condições, podemos afirmar que o valor de K é igual

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) $\sqrt{2}$.
- (D) $\sqrt{5}$.
- (E) 5.

8. Seja $Q(x)$ o quociente da divisão do polinômio $P(x) = x^6 - 1$ pelo polinômio $D(x) = x - 1$. Podemos afirmar que

- (A) $Q(1) = 6$.
- (B) $Q(0) < 0$.
- (C) $Q(1) = 0$.
- (D) $Q(0) = 0$.
- (E) $Q(-1) = 1$.

9. Na figura abaixo, $(-4, 0)$ e $(2, 0)$ são, respectivamente, coordenadas dos pontos **M** e **N**.



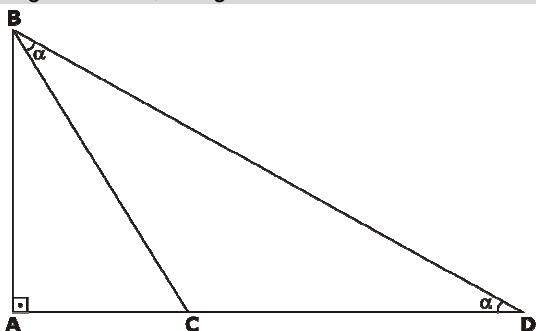
Se **C** denota o centro da circunferência, podemos dizer que a equação desta circunferência é dada por:

- (A) $(x - 1)^2 + y^2 = 9$
 (B) $(x + 1)^2 + y^2 = 4$
 (C) $(y - 1)^2 + x^2 = 9$
 (D) $(x + 1)^2 + y^2 = 9$
 (E) $x^2 + y^2 = 9$

10. Considerando o número complexo $\mathbf{Z} = \frac{\sqrt{3} + i}{\sqrt{3} - i}$ onde **i** é a unidade imaginária, então, o módulo do número complexo **Z** é

- (A) $\sqrt{3}$.
 (B) $\frac{1}{2}$.
 (C) $\frac{1}{4}$.
 (D) $\frac{1}{3}$.
 (E) 1.

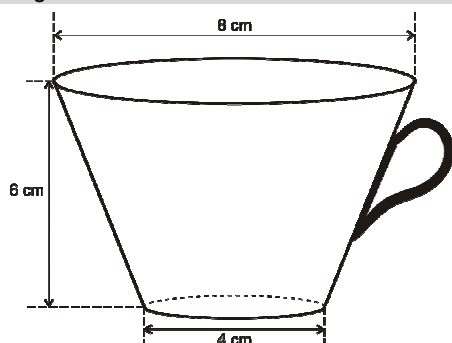
11. Na figura abaixo, o ângulo **Â** é reto e $\overline{DC} = 50 \text{ cm}$.



Se $\sin \alpha = 0,6$, então, podemos afirmar que a medida do segmento **AB** é

- (A) 30 cm.
 (B) 50 cm.
 (C) 48 cm.
 (D) 38 cm.
 (E) 68 cm.

12. Uma xícara de café tem a forma de um tronco de cone reto, conforme figura abaixo.



Considerando que $\pi = 3$, o volume máximo de líquido que ela pode conter é.

- (A) 172 cm^3 .
 (B) 166 cm^3 .
 (C) 176 cm^3 .
 (D) 164 cm^3 .
 (E) 168 cm^3 .

13. Considere o sistema linear abaixo.

$$\begin{cases} 2x + 3y + 4z = 9 \\ x - y + 2z = 2 \\ x + 4y + 2z = 7 \end{cases}$$

É correto afirmar que o sistema mencionado acima

- (A) admite solução única.
 (B) admite apenas duas soluções.
 (C) não admite solução.
 (D) admite infinitas soluções.
 (E) admite apenas cinco soluções.

14. Considere os algarismos 2, 3, 4, 6 e 9. Quantos múltiplos de 3 com quatro algarismos distintos, podemos obter usando apenas os algarismos acima?

- (A) 64
 (B) 62
 (C) 72
 (D) 74
 (E) 66

15. Assinale a opção incorreta.

- (A) $x \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right) \cup \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, então $\text{tg} x > 0$
 (B) $\cos^2 x - \sin^2 x = \cos 2x$
 (C) $\sin(\pi - x) = \sin x$
 (D) $\cos(\pi - x) = -\cos x$
 (E) $x \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$, então $\sec x < 0$

FÍSICA**16.** A partir do texto seguinte,

Geofísicos e especialistas em geomagnetismo têm demonstrado interesse crescente em relação ao processo geomagnético e, particularmente, com o deslocamento acelerado dos polos magnéticos ou polos (“dip”) da Terra – cada um dos dois pontos da superfície da Terra onde a componente horizontal do campo magnético se anula.

Dados recentes sobre o deslocamento do polo magnético ártico revelam que esse ponto viajou 120 km, no período de 1973 a 1984, e 150 km durante o intervalo de 1984 a 1994, indo do norte do Canadá em direção à Sibéria.

(Fonte: Revista Scientific American Brasil, Ano 7, n°80, janeiro/2009.)

podemos afirmar que a velocidade média do polo magnético ártico, no período de 1973 a 1994, é aproximadamente igual a

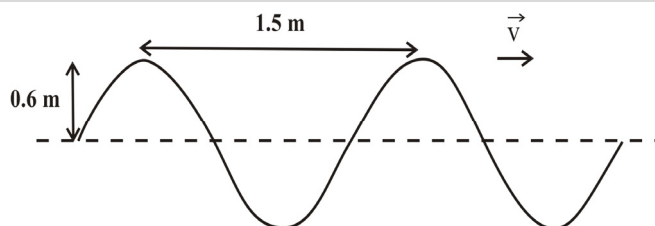
- (A) 35,2 m/dia.
- (B) 40 m/dia.
- (C) 0,04 m/dia.
- (D) 1 m/dia.
- (E) 12,8 m/dia.

17. Dadas as proposições,

- I. Um espelho côncavo sempre forma uma imagem real.
- II. A imagem real formada por um espelho convexo é sempre menor que o objeto.
- III. Uma lente divergente não pode formar uma imagem real a partir de um objeto real.
- IV. A imagem de uma lente convergente pode ser virtual.

verifica-se que estão corretas

- (A) I e II, apenas.
- (B) II, III e IV.
- (C) II e IV, apenas.
- (D) I, III e IV.
- (E) III e IV, apenas.

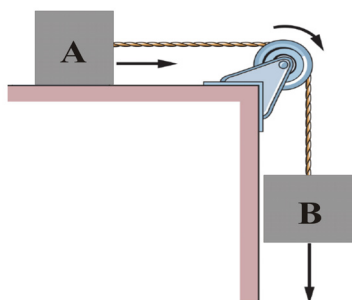
18. A figura a seguir ilustra a propagação de uma onda numa corda. Sabendo que essa onda se propaga com uma velocidade $v = 6$ m/s, pode-se afirmar que a frequência e a amplitude dessa onda valem, respectivamente,

- (A) 9 Hz e 0,6 m.
- (B) 10 Hz e 0,6 m.
- (C) 4 Hz e 0,6 m.
- (D) 10 Hz e 1,5 m.
- (E) 4 Hz e 1,5 m.

19. A temperatura média em Maceió é de 26°C . Qual o valor dessa temperatura na escala Fahrenheit?

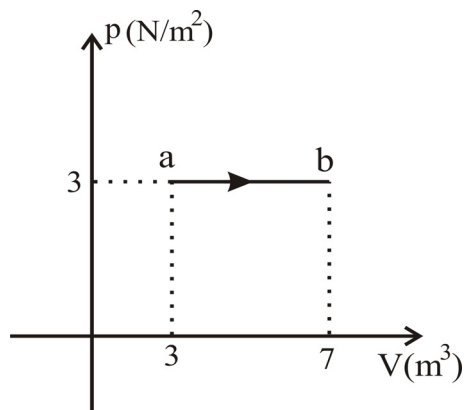
- (A) $53,2^{\circ}\text{F}$
- (B) $14,8^{\circ}\text{F}$
- (C) 299°F
- (D) -247°F
- (E) $78,8^{\circ}\text{F}$

20. Na figura abaixo, dois corpos **A** e **B** estão conectados por uma corda e polia de massas desprezíveis. Os corpos **A** e **B** possuem massas iguais a 3 kg e 12 kg, respectivamente. Adotando $g = 10\text{ m/s}^2$ e desprezando os atritos, a aceleração do bloco **B** é igual a:



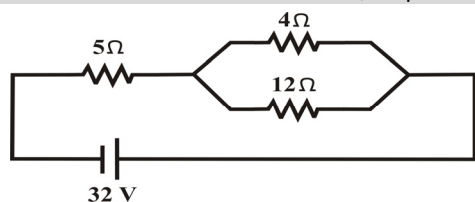
- (A) 2 m/s^2 .
- (B) 10 m/s^2 .
- (C) 40 m/s^2 .
- (D) 8 m/s^2 .
- (E) 5 m/s^2 .

21. Uma amostra de um gás passa pelo processo isobárico descrito pelo diagrama pressão vs volume (ver figura). Ao longo da trajetória **ab** a variação da energia interna é $+1,5\text{ J}$. Qual a energia transferida para o gás na forma de calor?



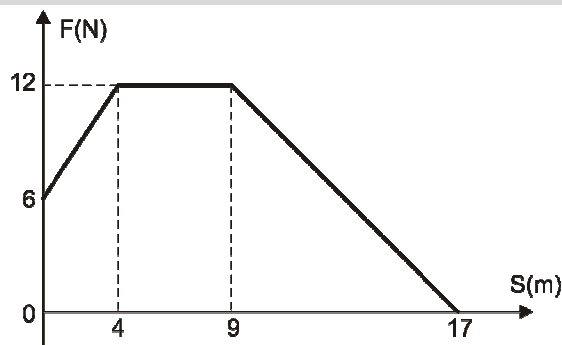
- (A) 10,5 J
- (B) 12,0 J
- (C) 13,5 J
- (D) 22,5 J
- (E) 19,5 J

22. No circuito elétrico a seguir, a resistência equivalente e a corrente elétrica no resistor de $5\ \Omega$ valem, respectivamente,



- (A) $8\ \Omega$ e $4\ \text{A}$.
(B) $21\ \Omega$ e $6,4\ \text{A}$.
(C) $3\ \Omega$ e $4\ \text{A}$.
(D) $21\ \Omega$ e $4\ \text{A}$.
(E) $8\ \Omega$ e $6,4\ \text{A}$.

23. Determinado corpo de massa $4\ \text{kg}$ se movimenta retilineamente sobre uma superfície horizontal. A resultante de todas as forças que atuam no corpo é representada por $\vec{F}$ e possui direção constante. Sua intensidade varia de acordo com o gráfico mostrado a seguir. Sabe-se que quando o corpo passa pela posição $S = 0$, sua velocidade é de $3\ \text{m/s}$.



A velocidade do corpo ao passar pela posição $S = 17\ \text{m}$ será

- (A) $9\ \text{m/s}$.
(B) $8\ \text{m/s}$.
(C) $7\ \text{m/s}$.
(D) $6\ \text{m/s}$.
(E) $5\ \text{m/s}$.
24. Assinale a opção correta, de acordo com o estudo da hidrostática.
- (A) A água do mar é menos densa que a água destilada.
(B) Um corpo de massa $600\ \text{g}$ e volume $150\ \text{cm}^3$ possui densidade de $40\ \text{g/cm}^3$.
(C) Três líquidos imiscíveis entre si formam sempre uma mistura heterogênea, com o mais denso ficando embaixo dos outros dois.
(D) Nem todos os pontos que estão num mesmo nível em um líquido em equilíbrio possuem a mesma pressão.
(E) A pressão que uma coluna de água exerce sobre um determinado ponto chama-se de pressão efetiva.

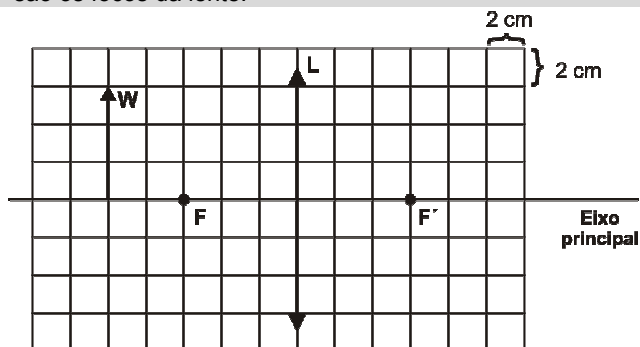
25. Um construtor dispunha de uma barra de cobre de 450 cm de comprimento à temperatura de 25 °C. Ele percebeu que para usá-la num certo local da obra, teria que ter um comprimento de 450,612 cm. Levou-a então a um forno para que adquirisse o tamanho desejado. Se o coeficiente de dilatação térmica superficial do cobre é $34 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, qual a temperatura do forno?

- (A) 50 °C
(B) 65 °C
(C) 145 °C
(D) 105 °C
(E) 120 °C

26. Certa quantidade de mols de um gás ideal está confinada em um recipiente cilíndrico indeformável, à temperatura de 27 °C. Após sofrer um aquecimento e sua temperatura atingir os 325 K, percebeu-se que sua energia interna variou 2490 J. Sendo a constante universal dos gases $R = 8,3 \text{ J/mol.K}$, quantos mols compõem essa massa de gás?

- (A) 9 mols.
(B) 9,5 mols.
(C) 10 mols.
(D) 8,5 mols.
(E) 8 mols.

27. A figura abaixo mostra um objeto W verticalmente colocado sobre o eixo principal de uma lente esférica L, onde **F** e **F'** são os focos da lente.



Dadas as proposições,

- I. A imagem possui abscissa igual a 15 cm e é virtual.
- II. O aumento linear transversal da imagem é $-1,5$.
- III. A imagem é invertida e menor que o objeto.
- IV. A imagem encontra-se do outro lado da lente, à direita de F' e é maior que o objeto.

é correto afirmar que

- (A) I, II e IV são verdadeiras.
(B) apenas II é verdadeira.
(C) apenas I e III são falsas.
(D) apenas III é falsa.
(E) apenas I e IV são verdadeiras.

28. Dois móveis, **A** e **B**, trafegam em uma estrada retilínea, mas em sentidos contrários com velocidades constantes, respectivamente iguais a 15 m/s e 25 m/s, em módulos. Sabe-se que **A** iniciou seu movimento na posição -500 m e **B**, na posição 300 m. Um móvel passará pelo outro no instante

- (A) 16 s.
- (B) 17 s.
- (C) 18 s.
- (D) 19 s.
- (E) 20 s.

29. Uma carga elétrica $q = 3 \mu\text{C}$ foi deslocada em uma região onde há campo elétrico, de um ponto **M**, de potencial 15 V para um ponto **P**, de potencial -10 V. O trabalho realizado pela força elétrica para transportar a carga de **M** para **P** foi de

- (A) $1,5 \cdot 10^{-5}$ J.
- (B) $7,5 \cdot 10^{-5}$ J.
- (C) $1,5 \cdot 10^{-7}$ J.
- (D) $7,5 \cdot 10^{-7}$ J.
- (E) $2,5 \cdot 10^{-7}$ J.

30. Três resistores de resistências 3Ω , 6Ω e 8Ω estão associados em paralelo formando um circuito alimentado por uma tensão de 7,2 V. Qual a corrente elétrica total que circula no circuito?

- (A) 4,8 A
- (B) 5,4 A
- (C) 2,7 A
- (D) 4,5 A
- (E) 3,6 A

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

1																	18
IA																	VIIIA
1 H 1,01	2 IA											13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	2 He 4,00
3 Li 6,64	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIIB	9 VIII	10 VIII	11 IB	12 IIB	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (220)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 - 103 Série dos Actínídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub						

Número Atômico

Símbolo

Massa Atômica

() = N° de massa do isótopo mais estável

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
139	140	141	144	(147)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac (227)	Th (232)	Pa (231)	U (238)	Np (237)	Pu (242)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (254)	Fm (253)	Md (256)	No (253)	Lr (257)

QUÍMICA

31. O soro caseiro, uma solução aquosa contendo cloreto de sódio (NaCl) e açúcar (sacarose, $C_{12}H_{22}O_{11}$), é comumente utilizado para evitar a desidratação infantil. Se as concentrações de NaCl e $C_{12}H_{22}O_{11}$ no soro caseiro são, respectivamente, $0,102 \text{ mol.L}^{-1}$ e $0,032 \text{ mol.L}^{-1}$, as massas aproximadas em grama de NaCl e $C_{12}H_{22}O_{11}$ em 1,0L de soro são, respectivamente,

- (A) 40,0 e 80,0.
(B) 6,0 e 11,0.
(C) 0,6 e 1,1.
(D) 3,0 e 9,0.
(E) 4,0 e 8,0.

32. O átomo de alumínio tem 13 prótons e número de massa 27. Os números quânticos do elétron mais energético do átomo de alumínio são:

- (A) 3, 1, -1, -1/2
(B) 3, 1, 1, 1/2
(C) 3, 0, 1, -1/2
(D) 3, 1, 0, 1/2
(E) 3, 2, 0, -1/2

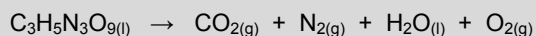
33. Dados os seguintes sistemas,

- I. álcool + água
- II. carvão + vinagre
- III. óleo + água
- IV. enxofre + água

para as suas separações, utilizamos, respectivamente, os processos:

- (A) destilação, filtração, decantação e filtração.
- (B) sifonação, decantação, filtração e destilação.
- (C) destilação, sifonação, decantação e filtração.
- (D) filtração, filtração, decantação e sifonação.
- (E) destilação, filtração, decantação e decantação.

34. A nitroglicerina ($C_3H_5N_3O_9$) é um composto altamente instável que explode ao menor choque. Na detonação da nitroglicerina, temos a equação não balanceada:



Efetuada seu balanceamento, a soma dos seus coeficientes é

- (A) 33.
- (B) 18.
- (C) 17.
- (D) 30.
- (E) 28.

35. Dadas as seguintes afirmativas relativas às propriedades periódicas dos elementos químicos,

- I. Dentro de um grupo da tabela periódica o raio atômico aumenta de baixo para cima.
- II. A energia de ionização do sódio é maior que a do magnésio.
- III. O flúor é o elemento mais eletronegativo.
- IV. A afinidade eletrônica em um período diminui da direita para a esquerda.

está(ão) correta(s)

- (A) I, II e IV.
- (B) II e III.
- (C) I, III e IV.
- (D) apenas a III.
- (E) III e IV.

36. Para a reação $2NO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NOCl_{(g)}$ a $50^\circ C$, verifica-se que a equação de velocidade é $V = K [NO]^2 [Cl_2]$. Se a concentração do Cl_2 for mantida constante e duplicarmos a concentração do NO , a velocidade da reação

- (A) aumentará duas vezes.
- (B) diminuirá duas vezes.
- (C) aumentará quatro vezes.
- (D) não se alterará.
- (E) diminuirá quatro vezes.

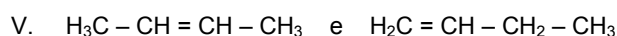
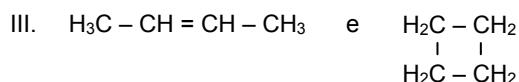
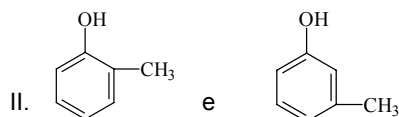
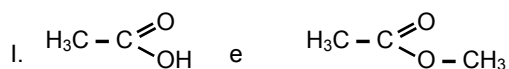
37. A lei de Boyle para os gases ideais é dada pela relação $P_1V_1 = P_2V_2$. Para que esta relação seja correta, é necessário que

- (A) a pressão do gás seja diretamente proporcional ao volume.
- (B) a massa do gás seja constante e a temperatura não varie durante a mudança de fase.
- (C) a massa do gás seja constante.
- (D) a temperatura e massa do gás sejam constantes.
- (E) a temperatura seja constante.

38. Quando o radionuclídeo $^{222}\text{Rn}_{86}$ emite uma partícula β (beta), forma um nuclídeo de número de massa e número atômico, respectivamente,

- (A) 222 e 87.
- (B) 218 e 84.
- (C) 220 e 82.
- (D) 223 e 86.
- (E) 221 e 86.

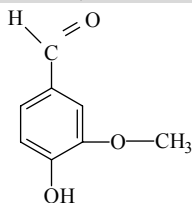
39. Dados os pares de compostos,



apresentam isomeria de função:

- (A) I, II e V.
- (B) I, III e IV.
- (C) III e IV.
- (D) I, II, III e V.
- (E) I e IV.

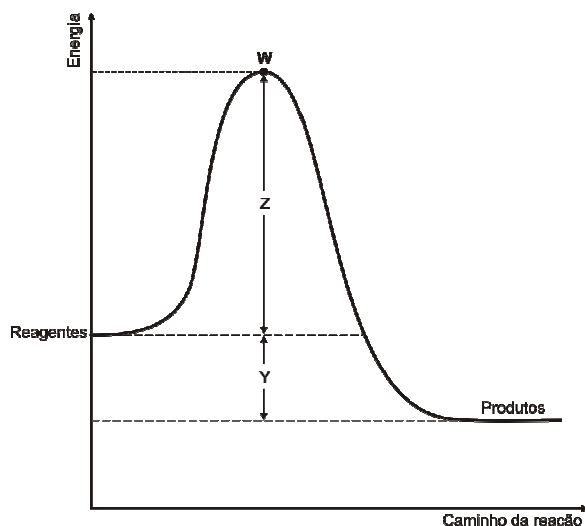
40. A vanilina ($\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$), substância cristalina encontrada na essência de baunilha, tem fórmula estrutural:



As funções orgânicas presentes na vanilina são

- (A) ácido carboxílico, éster e fenol.
- (B) aldeído, éter e fenol.
- (C) aldeído, cetona e álcool.
- (D) ácido carboxílico, éter e fenol.
- (E) aldeído, éster e fenol.

41. Dadas as afirmações com relação ao diagrama abaixo,



- I. A reação é endotérmica e Y é a variação de entalpia da reação.
- II. Z é a energia de ativação da reação.
- III. Y é a variação de entalpia da reação.
- IV. W é o complexo ativado e a reação é exotérmica.
- V. A reação é exotérmica e Z é a entalpia da reação.

pode-se verificar que

- (A) apenas IV e V estão corretas.
- (B) apenas a I está correta.
- (C) apenas II, III e IV estão corretas.
- (D) todas estão corretas.
- (E) apenas I, II e III estão corretas.

42. Analise as seguintes reações:

- I. $\text{H}_2\text{S} + 8 \text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 8 \text{NO}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$
- II. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3 \text{CO} \rightarrow 2 \text{Fe} + 3 \text{CO}_2$
- III. $\text{HCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}_2 + \frac{1}{2} \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- IV. $\text{SnO}_2 + 2 \text{C} \rightarrow \text{Sn} + 2 \text{CO}$

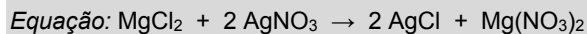
Os agentes oxidantes das reações I, II, III e IV são, respectivamente,

- (A) H_2S , Fe_2O_3 , HNO_3 e SnO_2
- (B) HNO_3 , Fe_2O_3 , HNO_3 e SnO_2
- (C) HNO_3 , CO , HCl e SnO_2
- (D) HNO_3 , Fe_2O_3 , HCl e SnO_2
- (E) H_2S , Fe_2O_3 , HCl e SnO_2

43. O sistema $2 \text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \leftrightarrow 2 \text{SO}_{3(g)}$ está em equilíbrio a 1000K. As concentrações de equilíbrio do $[\text{SO}_2] = [\text{SO}_3] = [\text{O}_2] = 4 \cdot 10^{-3}$. O valor da constante de equilíbrio é

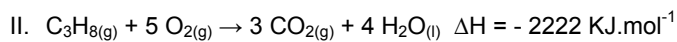
- (A) 2,5.
- (B) 2500.
- (C) 0,25.
- (D) 250.
- (E) 25.

44. A massa em gramas de cloreto de prata (AgCl) formados quando misturamos 50g de cloreto de magnésio (MgCl₂) e 100g de nitrato de prata (AgNO₃) é, aproximadamente,



- (A) 151.
- (B) 179.
- (C) 84.
- (D) 30.
- (E) 15,1.

45. Dadas as seguintes reações e suas entalpias padrões,



a entalpia padrão de combustão do propeno (C₃H₆), em KJ.mol⁻¹, é

- (A) – 2060.
- (B) – 2632.
- (C) – 2384.
- (D) – 1812.
- (E) + 2632.