

COPERVE
COMISSÃO PERMANENTE DO CONCURSO VESTIBULAR

CONCURSO
VESTIBULAR
UNIFICADO



Física e Química

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

Inscrição

Assinatura do Candidato

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
INSTITUTOS PARAIBANOS DE EDUCAÇÃO

PROVAS DE FÍSICA E QUÍMICA

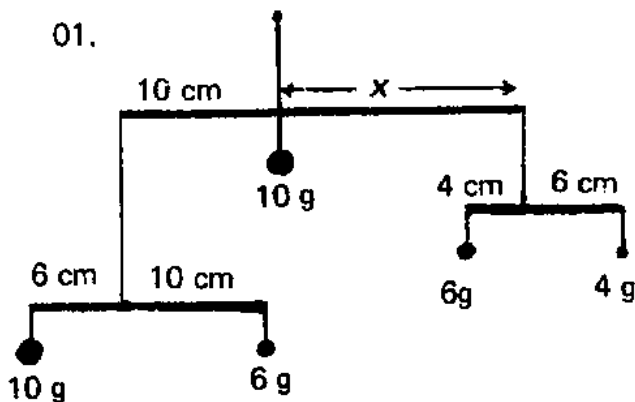
Número de questões: 50

Duração: 4 horas.

I – FÍSICA

ATENÇÃO! As questões de 01 a 10 são denominadas questões abertas. A resposta a cada uma delas será dada através de um número inteiro, entre 00 e 99, a ser perfurado no cartão-resposta. Assim, por exemplo, se a resposta for 36, deverá ser perfurado o algarismo 3, na primeira coluna à esquerda, e o algarismo 6, na segunda coluna à direita. Se, porventura, a resposta for 6, na perfuração deverá aparecer 06, sendo 0 à esquerda e 6 à direita.

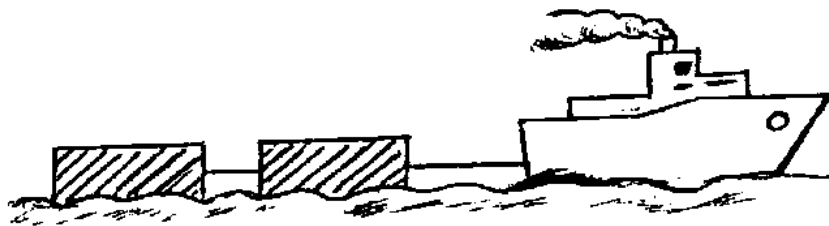
01.



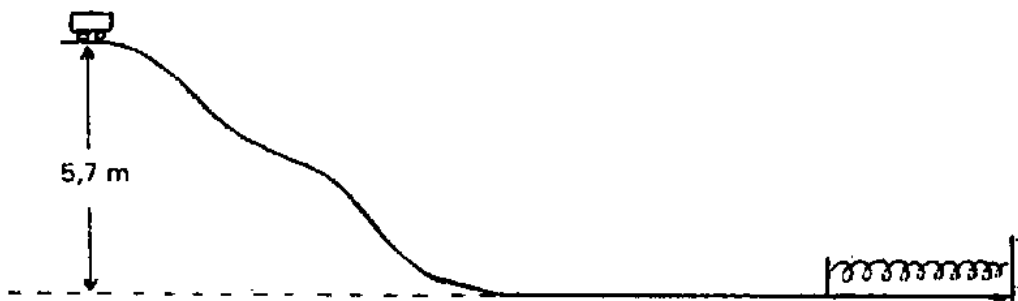
Para que o sistema de massas e arames da figura ao lado seja estável, cada arame deve ser conectado diretamente acima do centro de gravidade das seções abaixo dele.

Determine a distância "x", em centímetros, para que o sistema mostrado seja estável (ignore as massas dos arames e fios).

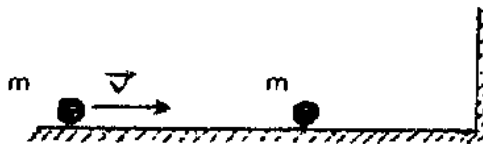
02. Um rebocador arrasta dois flutuadores idênticos, de 3200 kg cada, imprimindo-lhes uma aceleração de $0,1 \text{ m/s}^2$, ao longo de uma linha reta. A tensão no cabo que o une ao primeiro flutuador é 800 N. Determine, em Newtons, a força de atrito entre cada flutuador e a água, supondo-a constante e atuando igualmente sobre cada um deles.



03. Um carrinho de 2 kg é abandonado na rampa mostrada na figura abaixo, deslizando (sem atrito) da esquerda para a direita. A mola à direita é comprimida de 2 m até frear completamente o carrinho. Qual é o valor da constante elástica da mola, em N/m? (Dado: $g = 10 \text{ m/s}^2$)



04.



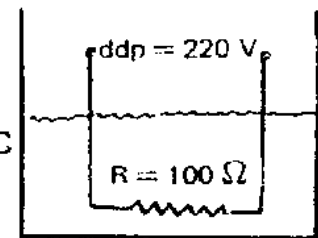
Uma bola de aço, de 300 g de massa, desloca-se com uma velocidade de 90 m/s para a direita, sobre um plano horizontal. Ela colide frontal e elasticamente com outra bola idêntica inicialmente em repouso. Qual é o valor do impulso (em kg. m/s) exercido pela parede à direita sobre a segunda bola, sabendo-se que a colisão entre ambas é perfeitamente elástica?

05. Um cubo de alumínio (densidade $2,7 \text{ g/cm}^3$), de 20 cm de aresta, repousa sobre uma chapa de vidro. Determine a pressão exercida no vidro, em 10^3 dina/cm^2 .
(Dado: $g = 1000 \text{ cm/s}^2$)

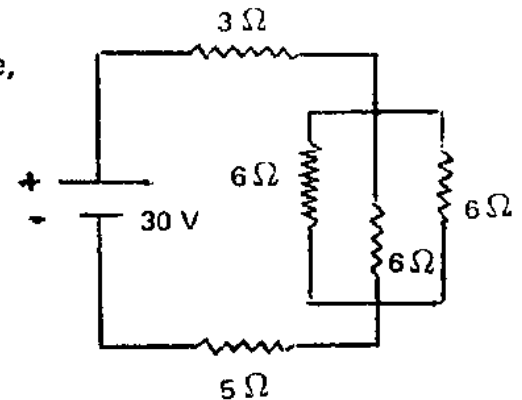
06. Misturam-se 60 g de água a 20°C com 800 g de gelo a 0°C . Admitindo-se que há troca de calor apenas entre a água e o gelo, calcule, em gramas, a massa final de líquido.
(Dados: calor latente de fusão do gelo = 80 cal/g)
calor específico da água = $1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$)

07. A imagem de um objeto luminoso, que uma lente convergente projeta em um anteparo, é duas vezes maior que o objeto. A lente tem 12 cm de distância focal. Qual é a distância, em cm, entre o objeto e sua imagem?

08. Um resistor de 100Ω é utilizado para aquecer água, como mostra a figura abaixo. Os terminais do resistor recebem uma tensão de 220 V da rede elétrica. A massa de água no recipiente é 242 g. Qual será a elevação da temperatura da água, em graus Celsius, em 42 segundos?
Dados: $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$; calor específico da água: $c = 1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$



09. No circuito da figura ao lado, calcule, em Ampère, a corrente no gerador.

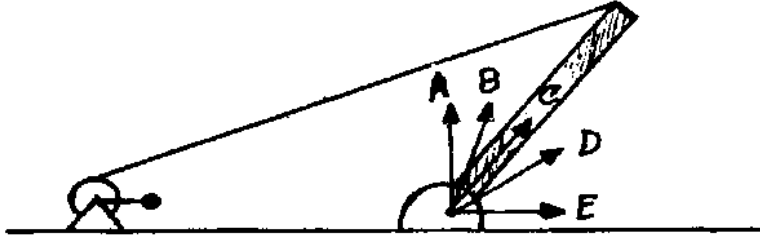


10. Uma partícula com carga $q = 4 \times 10^{-18} \text{ C}$ e massa $m = 2 \times 10^{-26} \text{ kg}$ penetra, ortogonalmente, numa região de um campo magnético uniforme de intensidade $B = 10^{-3} \text{ T}$, com velocidade $v = 10^5 \text{ m/s}$. Calcule, em centímetros, o raio da órbita descrita pela partícula.

ATENÇÃO! As questões de 11 a 25 são de múltipla escolha. Cada uma contém 5 (cinco) alternativas.

Perfurar, no cartão-resposta, apenas a alternativa considerada correta.

11. Um guindaste é constituído por uma barra homogênea, articulada em um de seus extremos. Um cabo é utilizado para variar a inclinação da barra, como mostra a figura. Admitindo-se que o cabo tem massa nula e é inextensível, qual, entre os cinco vetores na figura, pode representar a força exercida pela articulação sobre a barra, estando ela em repouso?



- a) A b) B c) C d) D e) E
12. Um automóvel, parado em um sinal de trânsito, arranca com uma aceleração constante de 1m/s^2 . Nesse exato momento, um caminhão, viajando a 20 m/s , ultrapassa o automóvel. Admita que o tempo é contado a partir do momento em que o motorista do automóvel arranca, e que o movimento é retilíneo. O automóvel ultrapassará o caminhão no instante
- a) 10 s b) 20 s c) 30 s d) 40 s e) 50 s

13. Deseja-se colocar um satélite em órbita circular sobre o equador terrestre de forma que um observador, situado sobre a linha equatorial, veja o satélite sempre parado sobre sua cabeça. Considerando-se as afirmações abaixo:

- I – não é possível tal situação, pois o satélite cairia sobre a Terra devido à força de gravitação.
 II – o período de tal satélite deve ser de 24 horas.
 III – o raio da órbita tem que ser muito grande, para que a força gravitacional seja praticamente nula.
 IV – o cubo do raio da órbita (medido a partir do centro da Terra) é proporcional ao quadrado do período do satélite.

pode-se concluir que é (são) verdadeira(s) apenas

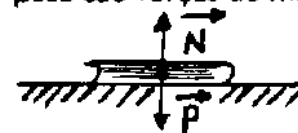
- a) I b) III c) I e III d) II e IV e) IV
14. Um livro está em repouso num plano horizontal. Atuam sobre ele as forças peso (\vec{P}) e normal (\vec{N}), como indicado na figura.

Analisando-se as afirmações abaixo:

- I – a força de reação à força peso está aplicada no centro da Terra.
 II – a força de reação à força normal está aplicada sobre o plano horizontal.
 III – o livro está em repouso e, portanto, normal e peso são forças de mesma intensidade e direção, porém de sentidos contrários.
 IV – a força normal é reação à força peso.

pode-se dizer que

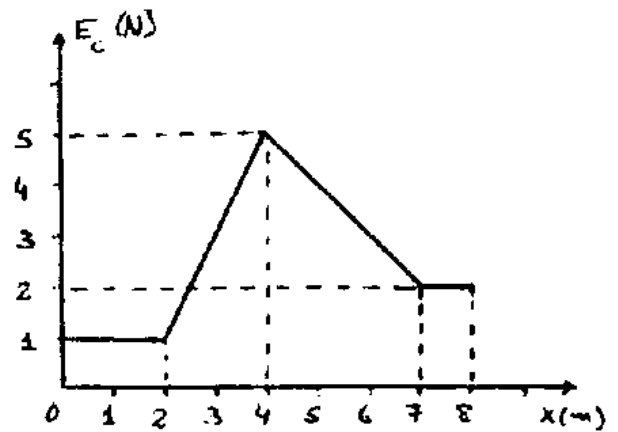
- a) todas as afirmações são verdadeiras.
 b) apenas I e II são verdadeiras.
 c) apenas I, II e III são verdadeiras.



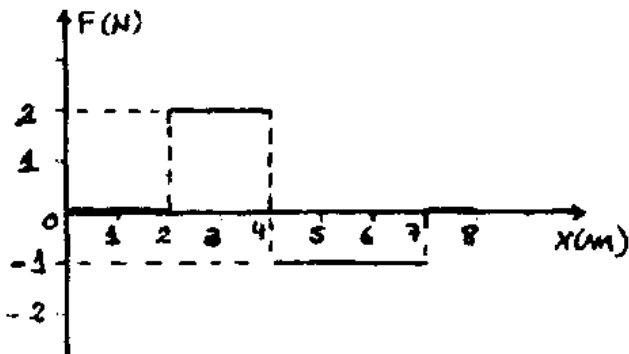
- d) apenas III e IV são verdadeiras.
 e) apenas III é verdadeira.

15. O gráfico ao lado descreve a energia cinética (em Joules) de uma partícula em função de sua posição (em metros).

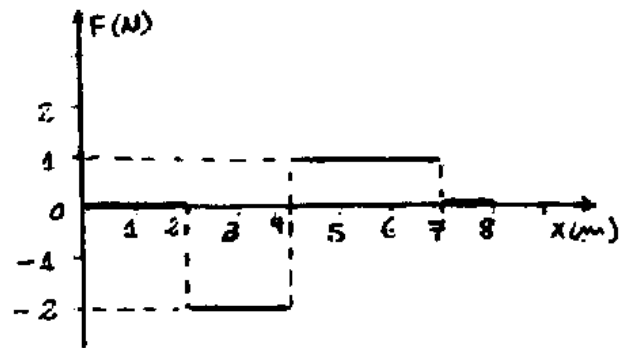
Qual dos gráficos abaixo representa a força (em Newtons) sobre a partícula, em função da posição?



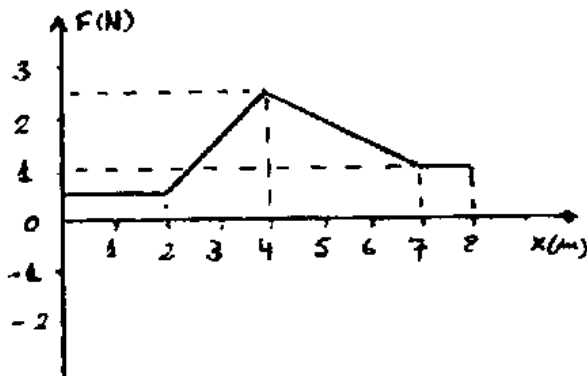
a)



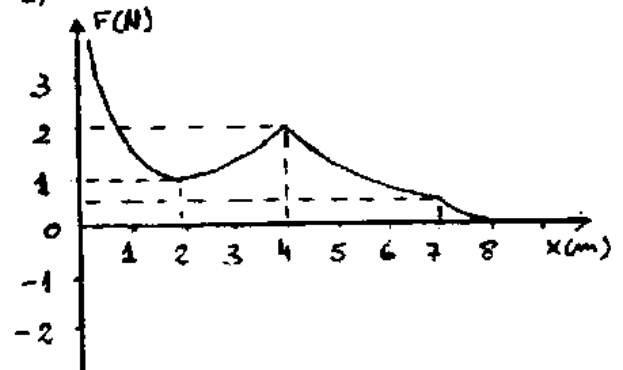
b)



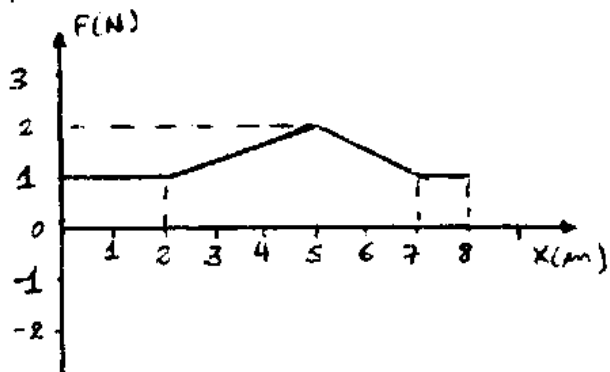
c)



d)



e)



16. Os três recipientes mostrados na figura estão cheios de água até o nível h acima de sua base, e são apresentados na ordem crescente de volumes ($V_1 < V_2 < V_3$). As massas (m) em cada recipiente, e as pressões (p) na base de cada um deles, satisfazem

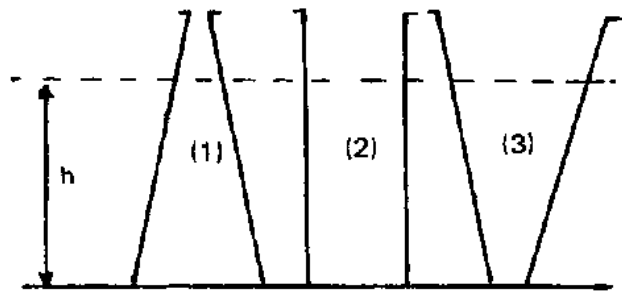
a) $m_1 > m_2 > m_3$; $p_1 = p_2 = p_3$

b) $m_1 > m_2 > m_3$; $p_1 > p_2 > p_3$

c) $m_1 < m_2 < m_3$; $p_1 < p_2 < p_3$

d) $m_1 < m_2 < m_3$; $p_1 > p_2 > p_3$

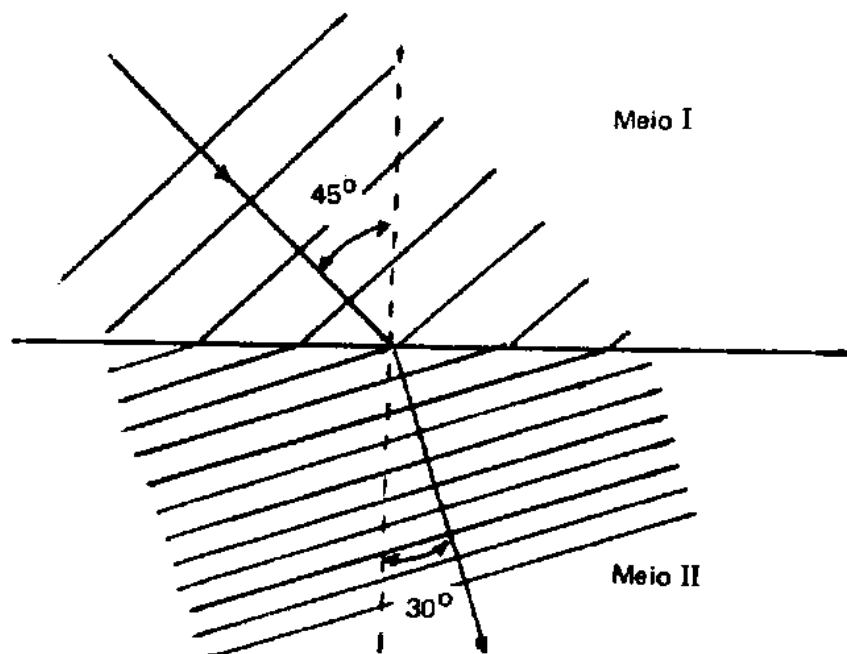
e) $m_1 < m_2 < m_3$; $p_1 = p_2 = p_3$



17. Quando dois corpos são colocados em contacto, a condição necessária para que haja fluxo de calor entre eles é que

- a) tenham capacidades térmicas diferentes.
- b) contenham diferentes quantidades de calor.
- c) tenham o mesmo calor específico.
- d) encontrem-se em temperaturas diferentes.
- e) contenham a mesma quantidade de calor.

18.



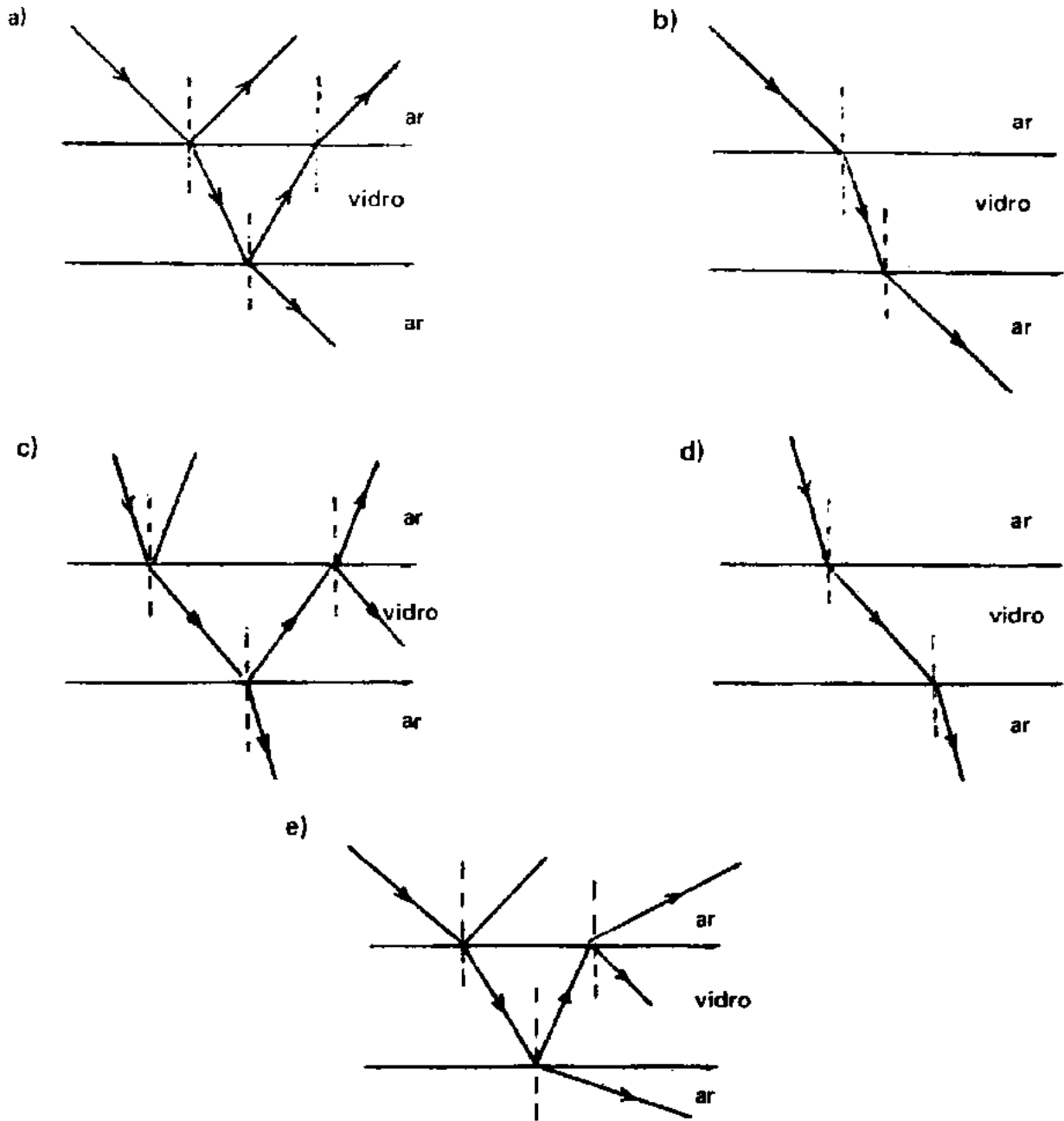
Uma onda plana atravessa a superfície de separação entre dois meios, como se mostra na figura. Sabe-se que no meio I a frequência da onda é 10 Hz e seu comprimento de onda é 28 cm. Os valores do índice de refração relativo, do comprimento de onda e da velocidade de propagação no meio II são, respectivamente,

(Dado: $\sqrt{2} = 1,4$)

- a) 1,4 ; 14 cm ; 140 cm/s
- b) 1,4 ; 20 cm ; 200 cm/s
- c) 1,4 ; 20 cm ; 140 cm/s

- d) 2,8 ; 14 cm ; 200 cm/s
- e) 2,8 ; 20 cm ; 200 cm/s

19. Um feixe de luz monocromática incide sobre o vidro da janela de uma sala. Sabendo-se que o índice de refração do vidro é maior do que do ar, qual dos diagramas abaixo melhor descreve o que em geral ocorre com esse feixe?



20. Considerando-se as afirmativas:

- I – ao final de um processo de eletrização por indução, o indutor e o induzido sempre ficarão com cargas de sinais contrários.
 - II – um corpo eletrizado (por exemplo, um pente plástico) não será capaz de atrair pequenos pedaços de papel, se estes estiverem eletricamente neutros.
 - III – os elétrons tendem a se deslocar para as regiões de maior potencial.
 - IV – sempre que o campo elétrico for nulo, o potencial elétrico também será nulo.
- pode-se concluir que são corretas somente

- a) I e III b) I e IV c) III e IV d) II e III e) I e II

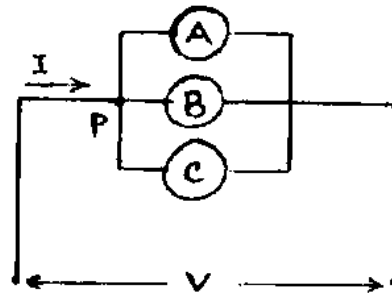
21. Duas cargas positivas $+q$ e $+2q$ estão separadas por uma distância ℓ . Deseja-se adicionar uma terceira carga às duas anteriores, de modo que o sistema constituído pelas três cargas fique em equilíbrio. Para que isto seja possível, a localização e o sinal da terceira carga devem ser, respectivamente,
- em qualquer ponto fora da reta que une as cargas; positivo.
 - sobre a reta que une as cargas, externamente às mesmas; negativo.
 - em qualquer ponto fora da reta que une as cargas; negativo.
 - sobre a reta que une as cargas e entre elas; positivo.
 - sobre a reta que une as cargas e entre elas; negativo.

22. Um próton, movendo-se inicialmente em linha reta, penetra em uma região onde existe um campo magnético uniforme. No momento em que o próton penetra na região do campo, sua velocidade é paralela ao mesmo. A trajetória descrita pelo próton, na região do campo, é uma
- linha reta.
 - elipse.
 - circunferência.
 - parábola.
 - hipérbole.

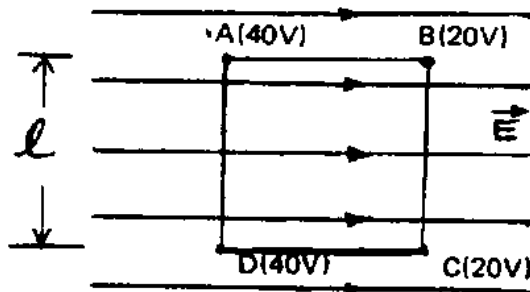
23. A intensidade da força entre dois fios condutores, longos e paralelos, percorridos por correntes elétricas depende somente da
- corrente em cada fio.
 - corrente em um dos fios e da distância entre eles.
 - corrente em um dos fios.
 - distância entre os fios.
 - corrente em cada fio e da distância entre eles.

24. Os dispositivos A, B e C, da figura ao lado, possuem todas resistências iguais a $3,0 \Omega$ e suportam correntes máximas iguais a $1,0 \text{ A}$, $2,0 \text{ A}$ e $3,0 \text{ A}$, respectivamente.

O valor máximo da corrente I , em Ampère, entrando no ponto P, para que nenhum dispositivo se queime, é



- 1,0
 - 1,5
 - 2,0
 - 2,5
 - 3,0
25. Os valores do potencial elétrico nos vértices de um quadrado de lado $\ell = 2,0 \text{ m}$, colocado num campo elétrico uniforme, estão indicados na figura abaixo.



- Com relação a esta situação, pode-se afirmar que o campo elétrico nesta região vale
- 30 N/C
 - 15 N/C
 - 40 N/C
 - 10 N/C
 - 20 N/C

II – QUÍMICA

ATENÇÃO! As questões de número 26 a 35 são de proposições múltiplas. Cada uma contém 5 (cinco) proposições. Para respondê-las, assinalar o algarismo da coluna (I), à esquerda, se julgar a proposição verdadeira e o da coluna (II), à direita, se considerada falsa.

A seguir, passar as assinalações para o cartão-resposta, perfurando as quadriculas correspondentes (não levar em consideração as quadriculas de 5 a 9).

26. Em uma Tabela Periódica, a massa atômica de um átomo x é m . Portanto, a massa média (ponderada) do átomo x é:

(I) (II)

- | | | |
|---|---|--|
| 0 | 0 | – igual a m vezes a massa do átomo de carbono de número de massa 12. |
| 1 | 1 | – igual a $m/12$ vezes a massa do carbono de número de massa 12. |
| 2 | 2 | – igual a m vezes $1/12$ da massa do átomo de carbono de número de massa 12. |
| 3 | 3 | – aproximadamente igual a $m/6,023 \times 10^{23}$ gramas. |
| 4 | 4 | – igual a m gramas. |

27. A fração molar de um gás ideal numa mistura de gases ideais é igual a:

(I) (II) –

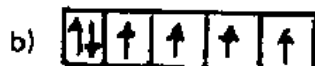
- | | | |
|---|---|--|
| 0 | 0 | – sua percentagem em volume na mistura. |
| 1 | 1 | – sua percentagem em massa na mistura. |
| 2 | 2 | – relação entre a pressão parcial do gás e a pressão total da mistura. |
| 3 | 3 | – relação entre o volume parcial do gás e o volume total da mistura. |
| 4 | 4 | – relação entre o volume parcial do gás e a pressão parcial do gás. |

28. Com relação às afirmativas abaixo, quais as verdadeiras e quais as falsas?

(I) (II)

- | | | |
|---|---|---|
| 0 | 0 | – em um átomo não podem existir dois ou mais elétrons com o mesmo conjunto de números quânticos. Isto é conhecido como "Princípio de Pauli." |
| 1 | 1 | – em um átomo não pode existir um orbital com mais de dois elétrons. Isto é conhecido como "Princípio de Pauli." |
| 2 | 2 | – num mesmo orbital não podem existir mais do que dois elétrons. Isto é conhecido como "Regra de Hund." |
| 3 | 3 | – a Teoria Quântica de Max Planck e o comportamento onda-partícula de Louis de Broglie permitiram a Niels Bohr propor um modelo ondulatório para o átomo. |
| 4 | 4 | – os números quânticos surgem como consequência da aplicação do modelo ondulatório para o elétron no átomo. |

29. Considerando-se os diagramas abaixo que representam a distribuição no subnível de maior energia do átomo,



pode-se afirmar que:

(I) (II)

- | | | |
|---|---|---|
| 0 | 0 | — (b) é um metal de transição e (f) é um halogênio. |
| 1 | 1 | — (a) é um metal alcalino e (e) é um gás nobre. |
| 2 | 2 | — (d) é um halogênio e (e) é um metal alcalino-terroso. |
| 3 | 3 | — (c) é um calcogênio e (f) é um gás nobre. |
| 4 | 4 | — (e) é um calcogênio e (a) é um metal de transição. |

30. Considerando-se as equações químicas abaixo,

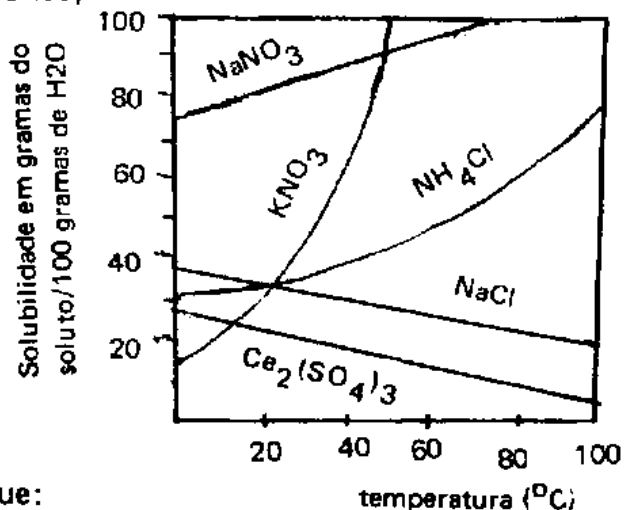


pode-se afirmar que:

(I) (II)

- | | | |
|---|---|--|
| 0 | 0 | — NH_4^+ é uma base de Lewis e H_3O^+ é um ácido de Arrhenius. |
| 1 | 1 | — H_2O é uma base de Bronsted-Lowry e Cl^- é uma base de Lewis. |
| 2 | 2 | — H_2O é um ácido de Bronsted-Lowry e NH_4^+ é um ácido de Lewis. |
| 3 | 3 | — OH^- é uma base de Arrhenius e HCl é um ácido de Bronsted-Lowry. |
| 4 | 4 | — OH^- é uma base de Lewis e NH_3 é um ácido de Arrhenius. |

31. Com base no gráfico,



pode-se afirmar que:

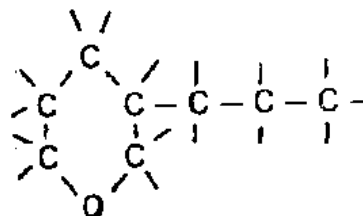
(I) (II)

- 0 0 – o NaCl é sempre um sal mais solúvel que o KNO₃.
- 1 1 – dissolvendo-se 150 g de NH₄Cl em 300 g de água, a 30°C, obtém-se uma solução saturada.
- 2 2 – pelo menos três dos sais acima apresentam aproximadamente a mesma solubilidade a uma temperatura em torno de 40°C.
- 3 3 – uma solução gelada a 20% (massa/massa) de Ca₂(SO₄)₃, quando aquecida acima de 40°C, começa a precipitar-se.
- 4 4 – a solubilidade de qualquer sal sempre aumenta com o aumento da temperatura.

32. Analisando-se as afirmações abaixo, quais as verdadeiras e quais as falsas?

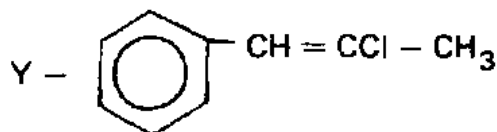
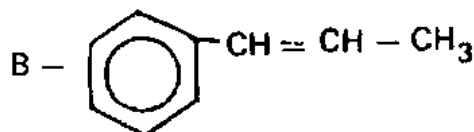
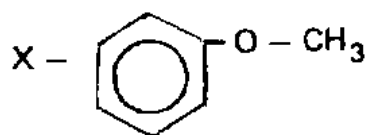
(I) (II)

- 0 0 – o composto orgânico, ao lado, com relação à sua fórmula apresenta seis carbonos secundários.



- 1 1 – A cadeia carbônica do composto de fórmula
$$\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$$
 é classificada como: alifática, heterogênea, saturada e normal.
- 2 2 – o hidrocarboneto de fórmula C₆H₁₀ é um alcino.
- 3 3 – no metano e no benzeno a hibridação do carbono é do tipo sp³ e sp², respectivamente.
- 4 4 – a estrutura H₂C = CH – CH₂ – representa o radical vinil.

33. Dados os compostos abaixo,

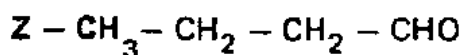
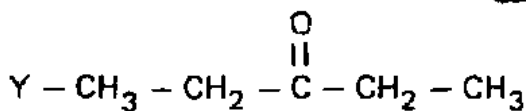
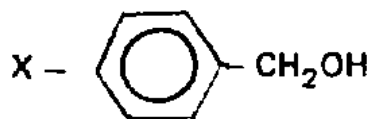
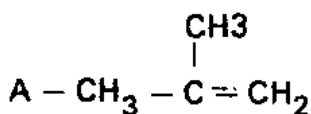


pode-se afirmar que:

(I) (II)

- 0 0 - somente os compostos B e Y apresentam isomeria geométrica.
 1 1 - os compostos A e X são isômeros funcionais.
 2 2 - os compostos A e Y giram o plano da luz polarizada que os atravessa.
 3 3 - o composto Y apresenta isomeria ótica.
 4 4 - o composto B possui um átomo de carbono assimétrico.

34. Considerando-se os compostos,



pode-se afirmar que:

(I) (II)

- 0 0 - o composto B por cloração na presença de calor ou luz produz o o-clorotolueno e ácido clorídrico.
 1 1 - os compostos X, Y e Z são, respectivamente, álcool benzílico, 3-pentanona e butanal.
 2 2 - por oxidação o composto X produz uma cetona.
 3 3 - por hidrólise, o composto A forma 1-hidroxi-2-metil-propano.
 4 4 - apenas o composto B é hidrocarboneto aromático.

35. Considerando-se as propriedades físicas ou químicas, pode-se afirmar que:

(I) (II)

- 0 0 - a molécula do metano é mais polar que a molécula do cloreto de metila.
 1 1 - o etanol, em água, é menos solúvel que o ácido acético.
 2 2 - o isobutano tem menor ponto de ebulição que o n-butano.
 3 3 - os álcoois apresentam um ponto de ebulição mais elevado do que os alcanos, éteres e aldeídos de mesmo peso molecular, porque a hidroxila assemelha-se com a água.
 4 4 - devido ao seu grupo funcional, as amidas apresentam, teoricamente, caráter anfótero.

ATENÇÃO ! As questões de 36 a 50 são de múltipla escolha. Cada uma contém 5 (cinco) alternativas.

Perfurar, no cartão-resposta, apenas a alternativa considerada correta.

36. 2,8 g de um composto constituído por carbono, hidrogênio e oxigênio são dissolvidos em benzeno, originando 500 ml de uma solução não eletrolítica que, a 27°C, apresenta pressão osmótica igual a 2,46 atm. A fórmula desse composto é:

- a) C₃H₄O b) C₃H₈O c) C₂H₂O₂ d) C₂H₄O₂ e) C₂H₆O₂

37. O teor em K₂O no borato de potássio (K₃BO₃) com 80% de pureza é de:

- a) 80,2% b) 53,4% c) 28,4% d) 64,2% e) 42,7%

38. Certa massa de um gás ideal ocupa um volume de V litros a P atm. de pressão, quando a temperatura é de T °C. A temperatura em °C na qual a mesma massa do mesmo gás terá um volume igual a 1,2 vezes o volume inicial e uma pressão de 9/10 da inicial será

- a) 21,84 b) 21,84 + 1,08 T c) 1,08 T d) 273 + 1,08 T e) (273 + 1,08) T

39. Considerando-se as definições abaixo:

I – energia necessária para retirar um elétron de um átomo no estado gasoso formando um íon gasoso.

II – tendência que um átomo possui de atrair mais para próximo de si o par de elétrons em uma ligação química.

III – energia desenvolvida quando um átomo, no estado gasoso, recebe um elétron.

verifica-se que I, II e III são, respectivamente,

- a) potencial de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.
 b) eletronegatividade, afinidade eletrônica e potencial de ionização.
 c) potencial de ionização, eletronegatividade e afinidade eletrônica.
 d) afinidade eletrônica, eletronegatividade e potencial de ionização.
 e) afinidade eletrônica, potencial de ionização e eletronegatividade.

40. Na solidificação do flúor, as moléculas do F₂ são unidas por ligações

- a) covalentes. c) de Van Der Waals. e) covalentes dativas.
 b) iônicas. d) por pontes de hidrogênio.

41. Dados os valores dos Potenciais de oxidação de 6 elementos

| | <u>SEMI-REAÇÃO DE OXIDAÇÃO</u> | <u>E⁰ (VOLTS)</u> |
|---|---|------------------------------|
| A | -----> A ⁺² + 2 e ⁻ | + 1,8 |
| B | -----> B ⁺¹ + e ⁻ | - 3,2 |
| C | -----> C ⁺³ + 3 e ⁻ | + 2,5 |
| D | -----> D ⁺² + 2 e ⁻ | - 1,8 |
| E | -----> E ⁺³ + 3 e ⁻ | - 3,6 |
| F | -----> F ⁺⁴ + 4 e ⁻ | + 3,0 |

pode-se verificar que a pilha de maior força eletromotriz que se pode conseguir com um par dos elementos dados é constituída de

- a) A e D b) B e E c) C e B d) E e F e) C e F

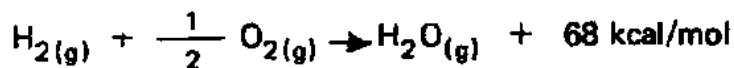
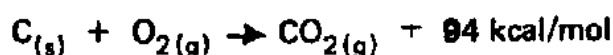
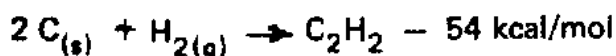
42. Considerando-se as seguintes afirmativas :

- I – filtração, decantação e centrifugação são todos processos empregados para separar misturas heterogêneas sólido-líquido.
- II – tamisação, levigação e dissolução fracionada são todos processos empregados para separar misturas homogêneas sólido-sólido.
- III – o lápis grafite não risca o papel, logo o papel é mais duro que a grafite do lápis.
- IV – o diamante é mais duro que o ferro, logo o ferro risca o diamante.

pode-se afirmar que

- a) todas estão corretas.
- b) apenas II, III e IV estão corretas.
- c) apenas III e IV estão erradas.
- d) apenas I e II estão erradas.
- e) apenas I e III estão corretas.

43. Considerando-se apenas os seguintes dados:



pode-se concluir que o calor liberado pela combustão do acetileno é de

- a) 300 kcal/mol
- b) 118 kcal/mol
- c) 206 kcal/mol
- d) 98 kcal/mol
- e) 226 kcal/mol

44. O ângulo formado pelas ligações covalentes nas moléculas de BeH_2 e CO_2 é de

- a) 90° em ambas
- b) 180° em ambas
- c) $109^\circ 28'$ em ambas
- d) 180° no BeH_2 e 90° no CO_2
- e) 90° no BeH_2 e 180° no CO_2

45. As geometrias das moléculas CS_2 , PCl_3 , BF_3 e SiH_4 são, respectivamente,

- a) angular, trigonal, piramidal e tetraédrica.
- b) linear, piramidal, trigonal e quadrada planar.
- c) angular, trigonal, piramidal e linear.
- d) linear, piramidal, trigonal e tetraédrica.
- e) angular, trigonal, piramidal e quadrada planar.

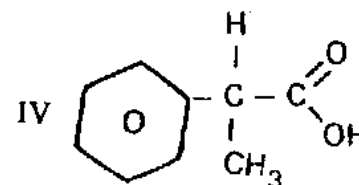
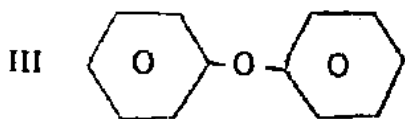
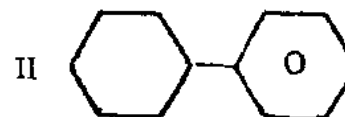
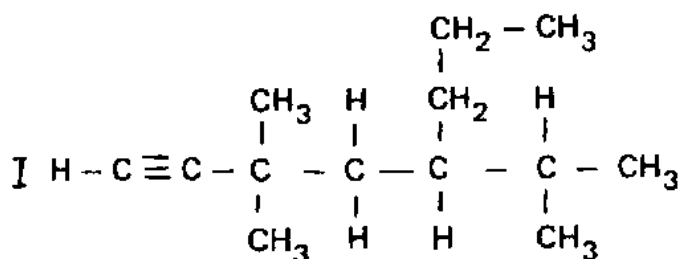
46. Com relação às afirmativas:

- I – o propanal pode ser preparado por oxidação do álcool n-propílico.
- II – o acetato de etila pertence à função aldeído.
- III – em solução aquosa, o ácido carboxílico está em equilíbrio com o ânion carboxilato e com o íon H^+ (naturalmente como H_3O^+).
- IV – o isobuteno, por hidrólise, forma o 2-metil-1-propanol.
- V – a pentanona-2, por hidrogenação catalítica, forma um álcool secundário.

pode-se dizer que estão corretas apenas

- a) I, II, IV e V
- b) I, III e IV
- c) II e III
- d) I, III e V
- e) III e IV

47. A nomenclatura oficial para os compostos que se seguem:



é, respectivamente,

- 3,3,5-trimetil-4-propil-hexino-1; fenil-benzeno; oxi-fenílico; ácido 2-fenil propanóico.
- 2,4,4-trimetil-3-propil-hexino-5; hexil-benzeno; oxi-benzeno; ácido 2-metil-2-fenil etanóico.
- 3,3-dimetil-5-isopropil-octino-1; ciclo hexil-benzeno; ferioxi-benzeno; ácido 2-fenil-propanóico.
- 3,3,5-trimetil-4-propil-hexino-1; fenil-benzeno; oxibenzeno; 2-fenil propanóico.
- 3,3-dimetil-4-isopropil-heptino-1; ciclo-fenil-benzeno; fenóxi-benzeno; ácido 2-metil-2-fenil-etanóico.

48. Quantos isômeros cíclicos existem para a fórmula molecular C_6H_{10} ?

- 3
- 4
- 1
- 2
- 5

49. A monocloração de alcanos produz derivados clorados e hidreto de cloro. Quantos derivados monoclорados diferentes podem ser obtidos na cloração do isobutano?

- 2
- 1
- 3
- 4
- 5

50. Com relação ao benzeno, pode-se afirmar que:

- a reação do bromo com benzeno para formar bromobenzeno é efetuada à temperatura elevada e em presença da luz.
- a reação característica do benzeno é a substituição eletrofílica.
- a equação + 3 Cl₂ $\xrightarrow[\text{ultravioleta}]{\text{luz}}$ C₆H₆Cl₆, então a reação envolve um mecanismo de adição.
- a mononitração do benzeno leva à formação do nitrobenzeno.

São corretas, somente

- II, III e IV
- I e IV
- I, II e III
- I, III e IV
- I, II e IV

• • • • •

CONCURSO VESTIBULAR -90

PROVA DE QUÍMICA

ERRATA

Questão 43

Onde se lê: + 94 kcal/mol

Leia-se: + 84 kcal/mol

Questão 48

Onde se lê: C_6H_{10}

Leia-se: C_5H_{10}