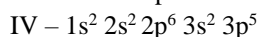
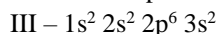
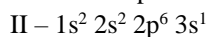
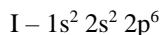


TURMA:

NOME:

5º SIMULADO DE QUÍMICA

33. A seguir são apresentadas as configurações eletrônicas, segundo o diagrama de Linus Pauling, nos seus estados fundamentais, dos átomos representados, respectivamente, pelos algarismos I, II, III e IV.



Com base nessas informações, a alternativa correta é:

- (A) O ganho de um elétron pelo átomo IV ocorre com absorção de energia.
- (B) Dentre os átomos apresentados, o átomo I apresenta a menor energia de ionização.
- (C) O átomo III tem maior raio atômico que o átomo II.
- (D) O cátion monovalente oriundo do átomo II é isoeletrônico em relação ao átomo III.
- (E) A ligação química entre o átomo II e o átomo IV é iônica.

34. Considere as seguintes afirmações:

- I. A configuração eletrônica, segundo o diagrama de Linus Pauling, do ânion trivalente do nitrogênio (${}^7\text{N}^{3-}$), que se origina do átomo de nitrogênio, é $1s^2 2s^2 2p^6$
- II. Num mesmo átomo, não existem dois elétrons com os quatro números quânticos iguais.
- III. O íon ${}_{19}^{39}\text{K}^{1+}$ possui 19 nêutrons.
- IV. Os íons Fe^{2+} e Fe^{3+} do elemento químico ferro diferem somente quanto ao número de prótons.

Das afirmações feitas, está(ão) corretas:

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

35. Considere três átomos cujos símbolos são M, X e Z, e que estão nos seus estados fundamentais. Os átomos M e Z são isótopos, isto é, pertencem ao mesmo elemento químico; os átomos X e Z são isóbaros e os átomos M e X são isótonos. Sabendo que o átomo M tem 23 prótons e número de massa 45 e que o átomo Z tem 20 nêutrons, então os quatro números quânticos do elétron mais energético do átomo X são:

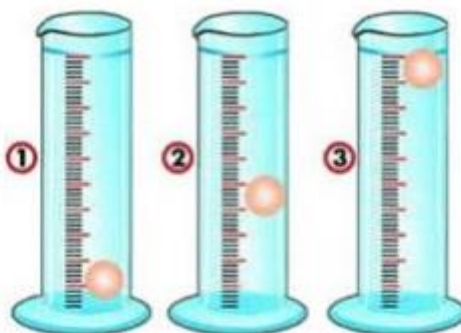
Observação: Adote a convenção de que o primeiro elétron a ocupar um orbital possui o número quântico de spin igual a $-1/2$.

- (A) $n = 3; l = 0; m = 2; s = -1/2$.
- (B) $n = 3; l = 2; m = 0; s = -1/2$.
- (C) $n = 3; l = 2; m = -2; s = -1/2$.
- (D) $n = 3; l = 2; m = -2; s = 1/2$.
- (E) $n = 4; l = 1; m = 0; s = -1/2$.

36. Considere as seguintes afirmações referentes à evolução dos modelos atômicos:
- No modelo de Dalton, o átomo é dividido em prótons e elétrons.
 - No modelo de Rutherford, os átomos são constituídos por um núcleo muito pequeno e denso e carregado positivamente. Ao redor do núcleo estão distribuídos os elétrons, como planetas em torno do sol.
 - O físico inglês Thomson afirma, em seu modelo atômico, que um elétron, ao passar de uma órbita para outra, absorve ou emite um quantum (fóton) de energia.

Das afirmações feitas, está(ão) corretas:

- Apenas III.
 - Apenas I e II.
 - Apenas II e III.
 - Apenas II.
 - Todas.
37. Os tipos de ligações químicas existentes nas substâncias cloreto de sódio (NaCl), gás cloro (Cl₂) e água (H₂O) são, respectivamente:
- Iônica, covalente apolar e covalente polar.
 - Iônica, covalente polar e covalente apolar.
 - Iônica, covalente apolar e covalente apolar.
 - Covalente apolar, iônica e covalente polar.
 - Covalente polar, iônica e covalente apolar.
38. Uma solução foi preparada misturando-se 30 gramas de um sal em 300 g de água. Considerando-se que o volume da solução é igual a 300 mL, a densidade dessa solução em g/mL será de:
- 10,0
 - 1,0
 - 0,9
 - 1,1
 - 0,1
39. (UFPE) Para identificar três líquidos – de densidades 0,8, 1,0 e 1,2 – o analista dispõe de uma pequena bola de densidade 1,0. Conforme as posições das bolas apresentadas no desenho a seguir, podemos afirmar que:



- os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 0,8, 1,0 e 1,2.
- os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 1,2, 0,8 e 1,0.
- os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 1,0, 0,8 e 1,2.
- os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 1,2, 1,0 e 0,8.
- os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 1,0, 1,2 e 0,8.

TURMA:

NOME:

40. Quando se deixa cair uma peça de metal com massa 150 g em um cilindro graduado que contém 32 mL de água, o nível de água sobe para 37 mL. Qual a densidade do metal em g/cm^3 ?
- (A) 46,8 g/cm^3
(B) 40,5 g/cm^3
(C) 30 g/cm^3
(D) 33 g/cm^3
(E) 30,5 g/cm^3
41. A(s) ligação(ões) carbono-hidrogênio existente(s) na molécula de metano (CH_4) pode(m) ser interpretada(s) como sendo formada(s) pela interpenetração frontal dos orbitais atômicos "s" do átomo de hidrogênio, com os seguintes orbitais atômicos do átomo de carbono:
- (A) Quatro orbitais p.
(B) Quatro orbitais sp^3 .
(C) Um orbital híbrido sp^3 .
(D) Um orbital s e três orbitais p.
(E) Um orbital p e três orbitais sp^2
42. O selênio e o enxofre pertencem à família VI A da tabela periódica. Sendo assim, o seleneto e o sulfeto de hidrogênio são representados, respectivamente pelas fórmulas:
- (A) HSe e HS
(B) H_2Se e HS
(C) HSe e H_2S
(D) H_2Se e H_2S
(E) H_3Se e H_3S
43. O dióxido de carbono (CO_2) é um gás essencial no globo terrestre. Sem a presença desse gás, o globo seria gelado e vazio. Porém, quando ele é inalado em concentração superior a 10%, pode levar o indivíduo à morte por asfixia. Esse gás apresenta em sua molécula um número de ligações covalentes igual a:
- (A) 4
(B) 1
(C) 2
(D) 3
(E) 0
44. As unidades constituintes dos sólidos: óxido de magnésio (MgO), iodo (I_2) e platina (Pt) são, respectivamente:
- (A) átomos, íons e moléculas;
(B) íons, átomos e moléculas;
(C) íons, moléculas e átomos;
(D) moléculas, átomos e íons;
(E) moléculas, íons e átomos.

Final Da Prova De Química

CURSO CIDADE

SCLN 113 - Bloco C - Salas 207 / 210 - Tel.: 3340-0433 / 4102-6781 / 3201-0432 / 9975-4464 (Vivo) / 8175-4509 (Tim)
www.cursocidade.com.br / cursocidade@iic.pro.br

