



Aluno (a):

nº: Turma:

Nota

Ano: 1º EM

Data: ___/___/2018

Trabalho Recuperação Final

Professor (a): Willian

Matéria: Química

Valor: 20,0 pts

PARA TODAS AS QUESTÕES, AS RESPOSTAS DEVERÃO CONSTAR DE RACIOCÍNIO NA PRÓPRIA FOLHA DE PERGUNTAS. PORTANTO, NÃO SERÃO ACEITAS APENAS AS MARCAÇÕES DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA.

Questão 01

Na temperatura de -45°C , qual será o estado físico das substâncias abaixo:

Substâncias	TF / $^{\circ}\text{C}$	TE / $^{\circ}\text{C}$
Mercúrio	-39	357
Amônia	-78	-33,5
Benzeno	5,5	80
Naftaleno	80	217

- a) Sólido, líquido, gasoso e líquido
- b) Líquido, sólido, líquido e gasoso
- c) Líquido, gasoso, líquido e sólido
- d) Gasoso, líquido, gasoso e sólido
- e) Sólido, líquido, sólido e sólido

Questão 02

Considere uma mistura constituída de sal e areia. Assinale a alternativa que melhor representa a sequência de separação dos componentes desta mistura:

- a) Adicionar água, filtrar, evaporar a água
- b) Destilação, decantação, filtração
- c) Flotação, sublimação, dissolução
- d) Sublimação, adicionar água, filtrar, evaporar água
- e) NRA

Questão 03

Qual é a configuração eletrônica do elemento potássio ${}_{19}\text{K}^{1+}$?

- a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
- b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 4s^1$
- c) $1s^2 2s^2 2p^1 3s^1 3p^6 4s^1$
- d) $1s^1 2s^2 2p^6 3s^1 3p^6 4s^1$
- e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

Questão 04

Sendo um cátion divalente que possui configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$, qual será seu número atômico?

- a) 13
- b) 11
- c) 17
- d) 16
- e) 15

Questão 05

Sendo um ânion divalente que possui configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$, qual será seu número atômico?

- a) 13
- b) 11
- c) 17
- d) 16
- e) 15

Questão 06

Dado as substâncias abaixo, responda



a) Qual será a configuração do cátion de maior número atômico?

b) Qual será a configuração eletrônica do elemento neutro de menor número atômico?

c) Qual será o número de prótons, elétrons e nêutrons do ânion que recebeu 1 e⁻?

Questão 07

O modelo de repulsão dos pares de elétrons da camada de valência estabelece que a configuração eletrônica dos elementos que constituem uma molécula é responsável pela sua geometria molecular. Sabendo disso, relacione as moléculas com as respectivas geometrias, marcando a respectiva resposta correta:

1	Linear	
2	Quadrada	()SO ₃
3	Trigonal Plana	()NH ₃
4	Angular	()CO ₂
5	Piramidal	()SO ₂
6	Bipirâmide trigonal	

- a) 1, 1, 2, 4
- b) 3, 1, 3, 2

- c) 1, 5, 2, 1
- d) 3, 5, 2, 1
- e) 3, 5, 1, 4

Questão 08

Considerando-se o modelo de repulsão dos pares de elétrons da camada de valência, os compostos que apresentam geometria linear, trigonal plana, piramidal e tetraédrica são, respectivamente:

- a) SO_2 , PF_3 , NH_3 , CH_4
- b) BeH_2 , BF_3 , PF_3 , SiH_4
- c) SO_2 , BF_3 , PF_3 , CH_4
- d) CO_2 , PF_3 , NH_3 , CCl_4
- e) BeH_2 , BF_3 , NH_3 , SF_4

Questão 09

Para a molécula de ácido sulfúrico (H_2SO_4), qual será o número de ligação(ões) covalentes normais e covalentes coordenadas (dativas), respectivamente?

- a) 4 e 2
- b) 4 e 1
- c) 6 e 0
- d) 5 e 1
- e) 2 e 4

Questão 10

Assinale a(s) proposição(ões) correta(s) e marque a opção que fornece a soma correta dos itens. Os compostos formados a partir dos elementos oxigênio, cloro, sódio e cálcio devem apresentar fórmulas e ligações químicas predominantemente, respectivamente:

- (01) CaCl_2 , iônica
- (02) NaCl , iônica
- (03) Cl_2 , covalente
- (04) Na_2O , covalente
- (05) O_2 , iônica

- a) 15
- b) 14
- c) 8
- d) 7
- e) 6

Questão 11 - Uma barata d'água ao pousar sobre a água de um lago, consegue atravessar entre margens sem que haja submersão para o fundo do lago.

- a) Explique o porquê deste fato acontecer.

b) E, se adicionássemos quantidades significativas de detergente no lago. O que aconteceria? Justifique.

Questão 12:

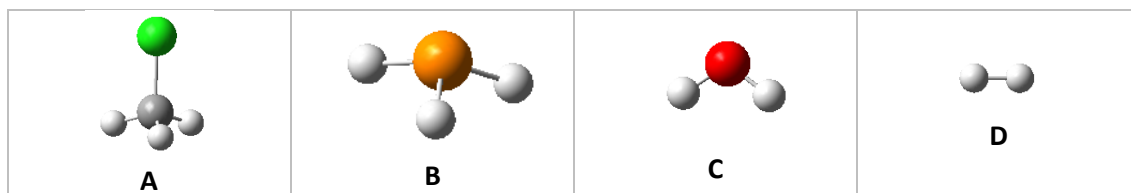
Observe as fórmulas estruturais espaciais a seguir, e responda o que se pede:

A → Possui os elementos C, H, Cl

B → Possui os elementos N, H

C → Possui os elementos H, O

D → Possui o elemento H



a) Escreva a fórmula de Lewis para o composto A e B.

A	B
---	---

b) Escreva as fórmulas estruturais planas para todos os compostos A, B, C e D

A	B	C	D
---	---	---	---

Escreva a fórmula molecular para os compostos C e D

Questão 13 - A capacidade que um átomo tem de atrair elétrons de outro átomo, quando os dois formam uma ligação química, é denominada eletronegatividade. Esta é uma das propriedades químicas consideradas no estudo da polaridade das ligações. Consulte a Tabela Periódica e assinale a opção que apresenta, corretamente, os compostos H₂O, H₂S e H₂Se em ordem crescente de polaridade.

a) H₂Se < H₂O < H₂S

d) H₂O < H₂Se < H₂S

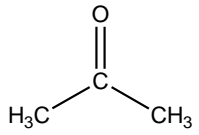
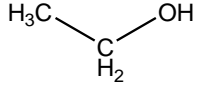
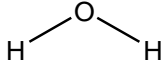
b) H₂S < H₂Se < H₂O

e) H₂Se < H₂S < H₂O

c) H₂S < H₂O < H₂Se

Questão 14

A compreensão das interações intermoleculares é importante para a racionalização das propriedades físico-químicas macroscópicas, bem como para o entendimento dos processos de reconhecimento molecular que ocorrem nos sistemas biológicos. A tabela abaixo apresenta as temperaturas de ebulição (TE), para três líquidos à pressão atmosférica

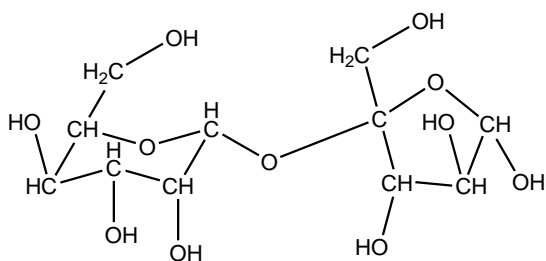
Líquido	Fórmula Estrutural	Temperatura de ebulição (°C)
Acetona		56
Etanol		100
Água		78

Com relação aos dados apresentados na tabela acima, podemos afirmar que:

- a) as interações intermoleculares presentes na acetona são mais fortes que aquelas presentes na água.
- b) as interações intermoleculares presentes no etanol são mais fracas que aquelas presentes na acetona.
- c) dos três líquidos, a acetona é o que apresenta ligações de hidrogênio mais fortes.
- d) a magnitude das interações intermoleculares é a mesma para os três líquidos.
- e) as interações intermoleculares presentes no etanol são susceptíveis para solubilização em água de forma muito efetiva.

Questão 15

A sacarose (açúcar comum), cuja estrutura é mostrada na figura, é um dissacarídeo constituído por uma unidade de glicose ligada à frutose.



A solubilidade da sacarose em água deve-se

- a) ao rompimento da ligação entre as unidades de glicose e frutose.
- b) às ligações de hidrogênio resultantes da interação da água com a sacarose.
- c) às forças de van der Waals, resultantes da interação da água com a unidade de glicose desmembrada.
- d) às forças de dipolo-dipolo, resultantes da interação da água com a unidade de frutose desmembrada.
- e) às forças de natureza íon-dipolo, resultantes da interação do dipolo da água com a sacarose.