

## DATA: / / 2018

## PROFESSOR (A): FABIANA

**LISTA DE EXERCÍCIO DE QUÍMICA**

# SÉRIE: 3º ANO

**ALUNO (A): Nº:**

**NOTA:**

# 2º BIMESTRE

1. Dadas as espécies químicas a seguir, qual delas pode ser classificada como um ácido de Arrhenius?

a) Na2CO3

b) KOH

c) Na2O

d) HCl

e) LiH

2. (Esal-MG) Uma solução aquosa de H3PO4 é ácida devido à presença de:
a) água.
b) hidrogênio.
c) fósforo.
d) hidrônio.
e) fosfato.

3. (PUC-MG) A tabela apresenta algumas características e aplicações de alguns ácidos:


Tabela com nome, aplicações e características de ácidos

As fórmulas dos ácidos da tabela são, respectivamente:

a) HCl, H3PO4, H2SO4, HNO3.

b) HClO, H3PO3, H2SO4, HNO2.

c) HCl, H3PO3, H2SO4, HNO2.

d) HClO2, H4P2O7, H2SO3, HNO2.

e) HClO, H3PO4, H2SO3, HNO3.

4. Os ácidos, segundo a teoria de dissociação de Arrhenius, são compostos moleculares que, ao ser dissolvidos em água, geram íons H+(aq). Como é chamado o processo de formação de íons que ocorre quando um ácido é dissolvido em água?

a) Dissociação iônica.

b) Ionização.

c) Eletrólise.

d) Hidratação.

e) Eletrolítica.

5. Qual das alternativas a seguir indica somente ácidos inorgânicos:

a) HCl, H2SO4, CH3CH2COOH.

b) H2S, CH3CH2OH, HMnO4.

c) CH3OH, H2SO3, H3BO3.

d) HI, HClO4, HCNS.

e) HF, HCN, H2CO3.

6. O ácido fosfórico (H3PO4) é utilizado para as mais diversas finalidades, tais como remover ferrugens, na fabricação de vidro, na tinturaria, na produção de fertilizantes, nas indústrias alimentícias e farmacêuticas e, principalmente, como acidulante de refrigerantes, abaixando seu pH, regulando sua doçura, realçando o paladar e também atuando como conservante da bebida.

a)Equacione a reação de neutralização total do H3PO4 com solução aquosa de hidróxido de potássio (KOH).

b) Equacione as reações de neutralização parcial do H3PO4 com solução aquosa de hidróxido de potássio (KOH).

7. A seguir, temos várias reações não balanceadas. Qual delas não corresponde a uma reação de neutralização?

a)      KOH(aq) + H2CO3(aq) → K2CO3(aq)+ H2O(ℓ)

b)      Ca(OH)2(aq) + 2 HF(aq) → CaF2(aq) + 2 H2O(ℓ)

c)      CH4(g) + 2 O2(g) → CO2(g)+ 2 H2O(ℓ)

d)     2 HCl(aq) + Mg(OH)2(aq) → MgCl2(aq)+ 2 H2O(ℓ)

e)      H3PO4(aq) + NaOH(aq)  → NaH2PO4(aq)  + H2O(ℓ)

8. Equacione as reações de neutralização total entre os ácidos e as bases dados nos itens a seguir e indique qual é o nome do sal formado:

A)      HNO3(aq)+ KOH(aq)

9. Equacione as reações de neutralização total entre os ácidos e as bases dados nos itens a seguir e indique qual é o nome do sal formado:

A)      HCl(aq) + Ca(OH)2(aq)

10. Equacione as reações de neutralização total entre os ácidos e as bases dados nos itens a seguir e indique qual é o nome do sal formado:

A)      H2SO4(aq)+ NaOH(aq)

11. Equacione as reações de neutralização total entre os ácidos e as bases dados nos itens a seguir e indique qual é o nome do sal formado:

A)     H2SO4(aq)+ Mg(OH)2(aq)

12. Equacione as reações de neutralização total entre os ácidos e as bases dados nos itens a seguir e indique qual é o nome do sal formado:

A)      H3PO4(aq)+ Ba(OH)2(aq)

13. (Unisinos-RS) Ao participar de uma festa, você pode comer e beber em demasia, apresentando sinais de má digestão ou azia. Para combater a acidez, ocasionada pelo excesso de ácido clorídrico no estômago, seria bom ingerir uma colher de leite de magnésia, que irá reagir com esse ácido.

A equação que representa a reação é:

a)      Mg(OH)2+ 2 HClO → Mg(ClO)2+ 2 H2O.

b)      Mg(OH)2+ 2 HCl → MgCl2+ 2 H2O.

c)      Mg(OH)2+ 2 HClO3→ Mg(ClO3)2+ 2 H2O.

d)     Mn(OH)2+ 2 HClO2→ Mn(ClO2)2+ 2 H2O.

e)      Mn(OH)2+ 2 HCl → MnCl2+ 2 H2O.

14. (UFRRJ) A tabela a seguir mostra alguns sais e suas principais aplicações:



Para cada um dos sais acima, faça uma reação de um ácido com uma base, a fim de obter:

a) Sulfato de magnésio.
b) Nitrato de potássio.
c) Sulfato de bário.
d) Sulfato de ferro II.

15. (MACK-SP) Os nomes corretos das substâncias de fórmulas NaHCO3 e NH4NO3são, respectivamente:

a) carbonato de sódio e nitrato de amônio.

b) bicarbonato de sódio e nitrato de amônio.

c) carbonato ácido de sódio e nitrito de amônio.

d) carbeto de sódio e nitrito de amônio.

e) bicarbonato de sódio e nitreto de amônio.

16. (UFPA) Entre os nutrientes inorgânicos indispensáveis aos vegetais, estão o Nitrogênio (para o crescimento das folhas), o Fósforo (para o desenvolvimento das raízes) e o Potássio (para a floração). Por isso, na fabricação de fertilizantes para o solo, são empregados, entre outros, os compostos KNO3, Ca3(PO4)2, e NH4Cl que são, respectivamente, denominados de:

a) nitrito de potássio, fosfito de cálcio e clorato de amônio.

b) nitrato de potássio, fosfito de cálcio e cloreto de amônio.

c) nitrito de potássio, fosfato de cálcio e cloreto de amônio.

d) nitrato de potássio, fosfito de cálcio e clorato de amônio.

e) nitrato de potássio, fosfato de cálcio e cloreto de amônio .

17. Considere os íons a seguir:

Cátions: Li+ (lítio), NH4+ (amônio), Mg2+ (magnésio) e Fe3+ (ferro III);
Ânions: NO3- (nitrato), SO42- (sulfato) e PO43- (fosfato).

Assinale a alternativa que indica corretamente os nomes e as fórmulas de sais formados com esses íons:

a) LiSO4(sulfato de lítio), Mg(SO4)2(sulfato de magnésio), Fe(NO3)3 (nitrato de ferro III).

b) Li2SO4(sulfato de lítio), Mg(SO4)2(sulfato de magnésio), Fe(NO3)3 (nitrato de ferro III).

c) Li2SO4(sulfato de lítio), NH4NO3 (nitrato de amônio), FePO4 (fosfato de ferro III).

d) LiSO4(sulfato de lítio), NH4NO3 (nitrato de amônio), Fe3PO4 (fosfato de ferro).

e) (NH4)2SO4(sulfato de amônio), MgPO4(fosfato de magnésio), LiNO3(nitrato de lítio).

18. O sal de cozinha, o salitre do chile usado na produção de fertilizantes e a soda ou barrilha usada na produção de vidro são todos sais inorgânicos compostos pelo mesmo cátion, o sódio. Suas fórmulas são as seguintes: NaCl, NaNO3 e Na2CO3. Indique a alternativa que traz a nomenclatura correta desses sais, respectivamente:

a) cloreto de sódio, nitreto de sódio, carboneto de sódio.

b) clorato de sódio, nitreto de sódio, carboneto de sódio.

c) cloreto de sódio, nitrato de sódio, carbonito de sódio.

d) cloreto de sódio, nitrato de sódio, carbonato de sódio.

e) cloreto de sódio, nitrito de sódio, carbonato de sódio.

19. (UFRRJ) Os derivados do potássio são amplamente utilizados na fabricação de explosivos, fogos de artifício, além de outras aplicações. As fórmulas que correspondem ao nitrato de potássio, perclorato de potássio, sulfato de potássio e dicromato de potássio são respectivamente:

a) KNO2, KClO4, K2SO4 e K2Cr2O7
b) KNO3, KClO4, K2SO4 e K2Cr2O7
c) KNO2, KClO3, K2SO4 e K2Cr2O7
d) KNO2, KClO4, K2SO4 e K2CrO4
e) KNO3, KClO3, K2SO4 e K2Cr2O7

20. (Esan-SP) Um metal M forma um carbonato de fórmula M2(CO3)3. O fosfato do metal M tem a fórmula:

a) MPO4.
b) M(PO4)3.
c) M2PO4
d) M2(PO4)3.
e) M3(PO4)2