

## DATA DA PROVA: / / 2017

## PROFESSOR (A):

**LISTA DE EXERCÍCIOS**

# SÉRIE: 1º ANO

**ALUNO (A): Nº:**

### TURMA:

**NOTA:**

# 4° BIMESTRE

1 – Defina o termo “óxidos” usado em química.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 – Os óxidos podem ser classificados de acordo com dois critérios distintos.

I – Tipo de ligação química

II – Comportamento em água.

Explique estas doas classificações.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 – Forneça a fórmula dos óxidos abaixo e classifique os mesmos de acordo com o tipo de ligação:

a) óxido de cálcio

b) óxidos de lítio

c) óxido de magnésio

d) óxido de alumínio

e) monóxido de nitrogênio

f) pentóxido de difósforo

g) óxido de sódio

h) trióxido de enxofre

i) heptóxido de dicloro

j) monóxido de dinitrogênio

l) dióxido de carbono

m) trióxido de dinitrogênio

n) óxido plúmbico

o) óxido ferroso

p) oxido cúprico

4 – Complete as equações abaixo e de nomes aos compostos químicos obtidos nas reações:

***Atenção: Faça o devido balanceamento se necessário:***

a) SO3 + H2O →

b) CaO + H2O →

c) MgO + H2) →

d) SO2 + H2O →

e) Li2O + H2O →

f) P2O5 + H2O →

5 – De as fórmulas dos seguintes anidridos:

a) Anidrido fosfórico

b) Anidrido nítrico

c) Anidrido clórico

d) Anidrido cloroso

e) Anidrido perclórico

f) Anidrido hipocloroso

6 – Monte as equações utilizando os reagentes abaixo: Forneça os nomes dos produtos obtidos.

a) óxido de lítio + ácido sulfúrico →

b) anidrido carbônico + hidróxido de sódio →

c) trióxido de enxofre + hidróxido de bário →

d) óxido de cálcio + ácido clorídrico →

e) anidrido fosfórico + hidróxido ferroso →

f) hidróxido plúmbico + anidrido nítrico →

g) óxido de sódio + dióxido de carbono →

h) anidrido sulfúrico + óxido de cobre II→

7 – Monte a fórmula dos seguintes peróxidos:

a) peróxidos de hidrogênio

b) peróxido de sódio

c) peróxido de lítio

d) peróxido de cálcio.

8 – Um peróxido pode sofrer reação de decomposição. Esta reação origina oxigênio (O2) e seu respectivo óxido.

Exemplo: Peróxido de hidrogênio → oxigênio + óxido de hidrogênio

Para cada um dos peróxidos citados no exercício acima, monte as equações de decomposição.

9) Sabe-se que a chuva ácida é formada pela dissolução na água da chuva de óxidos ácidos presentes na atmosfera. Entre eles, os principais óxidos responsáveis pela chuva ácida são: NO2, SO2 e SO3. Indique os nomes desses óxidos, respectivamente:

a) óxido de nitrogênio, óxido de enxofre II, óxido de enxofre III.

b) dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre, trióxido de enxofre.

c) dióxido de nitrogênio, óxido enxofroso, óxido enxofrico.

d) monóxido de dinitrogênio, óxido de dienxofre, óxido de trienxofre.

e) monóxido de dinitrogênio, óxido de enxofre, trióxido de enxofre.

10) Indique a alternativa que traz a nomenclatura correta dos seguintes óxidos: MnO3, Mn2O3, MnO2, Mn2O7 e MnO:

a) tetróxido de manganês, tetróxido de dimanganês, dióxido de manganês, heptóxido de dimanganês e monóxido de manganês.

b) óxido de manganês III, trióxido de manganês, óxido de manganês II, heptóxido de manganês e monóxido de manganês.

c) trióxido de magnésio, trióxido de dimagnésio, dióxido de magnésio, heptóxido de dimagnésio e monóxido de magnésio.

d) trióxido de manganês, trióxido de dimanganês, dióxido de manganês, heptóxido de dimanganês e monóxido de manganês.

e) óxido manganésico, tetróxido de dimanganês, óxido manganoso, heptóxido de dimanganês e monóxido de manganês.

11) (Vunesp) Na Idade Média, era usual o emprego de óxido de chumbo (IV) como pigmento branco em telas. Em nossos dias, com o aumento do teor de H2S na atmosfera, proveniente da queima de combustíveis fósseis, pinturas dessa época passaram a ter suas áreas brancas transformadas em castanho escuro, devido à formação de sulfeto de chumbo (II). No trabalho de restauração dessas pinturas são empregadas soluções diluídas de peróxido de hidrogênio, que transformam o sulfeto de chumbo (II) em sulfato de chumbo (II), um sólido branco. As fórmulas do óxido de chumbo (IV), sulfeto de chumbo (II), peróxido de hidrogênio e sulfato de chumbo (II) são, respectivamente:

a) PbO, PbS, H2O2, PbSO4.

b) PbO2, PbS, H2O2, PbSO4.

c) Pb2O3, PbS, H2O2, Pb(SO4)2.

d) PbO2, PbS, H2O2, PbSO3.

e) PbO, PbSO3, H2O2, PbS2O3

12) Relacione a coluna da esquerda com a da direita, de acordo com o óxido e sua classificação:

1. Óxido duplo                              (    ) Al2O3 - óxido de alumínio
2. Óxido básico                             (    ) NO - óxido de nitrogênio
3. Óxido anfótero                          (    ) Cl2O - óxido de cloro
4. Óxido neutro                             (    )  H2O2 - peróxido de hidrogênio
5. Peróxido                                    (    )  Mn3O4 - óxido de manganês
6. Óxido ácido                               (    ) BaO2 - óxido de bário

13) Os imãs naturais são aqueles encontrados livremente na natureza, são compostos por um minério, que recebe a classificação de Óxido.



Qual óxido é capaz de atrair o ferro e outros metais?

14) Cada tipo de óxido possui diferentes propriedades, identifique-as:

A) Óxidos duplos ou mistos
B) Óxidos neutros
C) Óxidos básicos

(   ) não reagem com água.
(   ) apresentam “carga elétrica” +1 e +2, e caráter iônico.
(   ) são formados da junção de dois óxidos de um mesmo elemento.

15) Os alvejantes são comumente usados para clarificar tecidos (tornar a roupa mais branquinha).



O interessante é que esta propriedade também é útil para as mulheres, na descoloração dos cabelos. Aliás, o óxido usado para esta finalidade é muito popular. Escreva a composição, nomenclatura usual e classificação deste óxido.

16) Alguns óxidos são identificados pelos produtos que originam quando reagem com água, são classificados como ácidos. Outros óxidos recebem a classificação de acordo com o comportamento em meio alcalino ou ácido, são conhecidos como anfóteros.

De acordo com este enunciado, responda as perguntas a seguir:

I. Especifique os produtos obtidos quando óxidos ácidos reagem com água.

II. Determine o comportamento de anfóteros em meio ácido e básico.

17) A pedra pomes, muito utilizada por pedicures para o trato dos pés, é composta por dois tipos de óxidos.


Pedra pomes

Marque a alternativa referente à sua composição e fórmulas moleculares respectivas:

a) monóxido de carbono (CO) e dióxido de enxofre (SO2)

b) óxido de silício (SiO) e óxido de cálcio (CaO)

c) dióxido de silício (SiO2) e óxido de alumínio (Al2O3);

d) óxido de silício (SiO2) e óxido de alumínio (Al2O);

18) **(UFGO)**

O zinco é indicado para proteção da pele, na forma de ZnO. Na formulação do óxido de zinco, ele não poderá estar associado a ácidos ou bases fortes. Justifique, por meio de equações químicas, por que o óxido de zinco não deve ser misturado a esses compostos.

19) O Cigarro, após ser queimado, dá origem a óxido de potássio, presente nas cinzas. Esse óxido possui fórmula molecular K2O:

a) Classifique-o quanto ao caráter ácido ou básico.

b) Justifique o caráter ácido ou básico do K2O através de equação.



20) A cal viva é o nome popular do óxido de cálcio (CaO), esse composto é muito utilizado na agricultura para o preparo do solo:

I) Por que o CaO favorece o plantio?

II) Forneça a reação da cal viva com a água.