**ALUNO (A):**



## DATA: / / 2019

**LISTA DE RECUPERAÇÃO- QUÍMICA**

# SÉRIE: 9º ANO

# 3º BIMESTRE

## PROFESSOR (A): RAYARA

**Nota:**

**Nº DE QUESTÕES:**

**30**

01. A reação que representa a formação do cromato de chumbo, que é um pigmento amarelo usado em tintas, é representada pela equação:

Pb(CH3COO)2 + Na2CrO4 → PbCrO4 + 2 NaCH3COO

Que é uma reação de:

a) oxirredução

b) dupla troca

c) síntese

d) deslocamento

e) decomposição

02. O chumbo (Pb) é capaz de reagir com óxido de chumbo (PbO2) e com ácido sulfúrico (H2SO4) para produzir sulfato de chumbo (PbSO4) e água (H2O). Esta mistura de componentes faz parte das reações que ocorrem no interior de baterias de automóveis, como por exemplo, no momento de descarga (perda de energia armazenada).



Assinale a alternativa que apresenta a equação balanceada corretamente para esta reação:

a) Pb + PbO2 + H2SO4 → 2 PbSO4 + 2 H2O  
b) Pb + PbO2 + 2 H2SO4 → 2 PbSO4 + 2 H2O  
c) Pb + PbO2 + 2 H2SO4 → PbSO4 + 2 H2O  
d) Pb + PbO2 + H2SO4 → PbSO4 + H2O

e) Pb + PbO2 → PbSO4 + H2O

03. Na natureza, os materiais passam por constantes mudanças, as quais podem ou não originar um outro material. Quando um novo material é formado, com características distintas do original, houve transformação química; se não há alteração na composição do material, houve transformação física. Ocorre uma transformação física:

a) na quebra de um copo.

b) na queima de uma vela.

c) no crescimento do bolor.

d) no surgimento da ferrugem.

e) Na oxidação do ferro.

04. Na reação **CaCO3** → **CaO + CO2**, o carbonato de cálcio, sob a ação do calor, se decompõe em óxido de cálcio e gás carbônico. Tem-se uma reação de:

a) análise;

b) síntese;

c) dupla troca;

d) substituição;

e) simples troca;

05. A queima de enxofre elementar gera compostos gasosos responsáveis pela formação da chuva ácida, com consequente deterioração de edificações e de monumentos construídos em mármore, acompanhada de liberação de gás carbônico na atmosfera. Esse processo pode ser ilustrado pelas seguintes reações não balanceadas:

S + O2 → SO2  
SO2+ O2 → SO3  
SO3 + H2O → H2SO4  
H2SO4 + CaCO3 → CaSO4 + H2CO3  
H2CO3 → CO2 + H2O

Considerando essa sequência de eventos, assinale a alternativa que apresenta a equação global balanceada dos eventos supracitados.

a) 2S + 3O2 + CaCO3 → 2CaSO4 + CO2.  
b) S + 2O2 + 2CaCO3 → 2CaSO4 + 2CO2.  
c) 2S + O2 + 3CaCO3 → 3CaSO4 + CO2.  
d) S + O2 + CaCO3 → CaSO4 + CO2.  
e) 2S + 3O2 + 2CaCO3 → 2CaSO4 + 2CO2.

06. Analise as reações abaixo:

1. CaCO3(s) → CaO(s) + CO2(g)

2. NaOH(aq) + HCl(aq) → H2O(l) + NaCl(aq)

3. 2H2 O(l) → 2H2(g) + O2(g)

4. CH3CH2OH(l) + 3 O2(g) →3 H2O(l) + 2CO2(g)

5. 2HCl(aq) + Zn(s) → ZnCl2(aq) + H2(g)

Assinale a alternativa que indica as reações que ocorrem com transferência de elétrons.

a) 1, 2 e 3

b) 1, 2 e 5

c) 1, 3 e 5

d) 2, 3 e 4

e) 3, 4 e 5

07. Dadas as reações:

I. Cl2O5 + H2O → 2 HClO3

II. Cl2 + 2 KBr → 2 KCl + Br2

III. BaCl2 + 2 KOH → 2 KCl + Ba(OH)2

IV. 2 KBrO3 → 2 KBr + 3 O2

Representam, respectivamente, reações de:

a) deslocamento, dupla troca, análise e síntese

b) síntese, simples troca, dupla troca e análise

c) dupla troca, simples troca, análise e síntese

d) síntese, simples troca, análise e dupla troca

e) simples troca, dupla troca, análise e dupla troca

08. Os processos vitais fundamentais para a manutenção da vida dependem de transformações químicas, assim como processos industriais e tecnológicos, que constituem aplicações práticas da química na sociedade atual. Sendo assim, analise as seguintes afirmativas quanto às características das reações químicas.

I. As reações químicas são reconhecidas pelas diferenças entre propriedades físicas e/ou químicas dos reagentes e produtos.

II. Durante as reações químicas, ocorre o rearranjo dos átomos, motivo pelo qual há formação de substâncias diferentes dos reagentes.

III. Quando é adicionado vinagre numa mistura de água e sabão, a solução torna-se mais turva, evidenciando a ocorrência de uma reação química. As reações químicas ocorrem com liberação ou absorção de energia.

É correto o que se afirma em:

a) I e II, apenas.

b) I e III, apenas.

c) II e III, apenas.

d) I, III e IV, apenas.

e) I, II, III e IV.

09. Considerando-se que a queima da palha de aço, formada basicamente de ferro em presença de oxigênio (O2), resulta apenas na formação de Fe2O3, um composto poeirento, espera-se que a massa de Fe2O3 formada da queima de uma amostra de palha de aço seja:

a) menor que a massa original da palha de aço.

b) maior que a massa original da palha de aço.

c) igual à massa original da palha de aço.

d) menor que a massa de oxigênio do ar que participa da reação.

e) igual à massa de oxigênio do ar que participa da reação.

10. A fotossíntese é um processo físico-químico por meio do qual as plantas e as algas produzem glicose (C6H12O6) a partir da água (H2O) e do gás carbônico (CO2). Esse processo é responsável por produzir praticamente toda a matéria orgânica dos ecossistemas terrestres, como a Mata Atlântica. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a reação simplificada e balanceada da fotossíntese.

a) 6 CO2 + 6 H2O → C6H12O6 + 6 H2O + 6 O2

b) 6 CO2 + 6 H2O → C6H12O6 + 6 O2

c) 6 CO2 + 12 H2O → 6 C6H12O6 + 6 O2

d) 12 CO2 + 6 H2O → C6H12O6 + 6 H2O + 6 O2

e) 12 CO2 + 12 H2O → 2 C6H12O6 + 6 O2

11. Quando, numa reação química, a velocidade das reações diretas se iguala à velocidade das reações inversas e não mais ocorre mudança na composição do sistema reacional afirma-se que se atingiu um estado que se denomina:

a) Estado crítico.

b) Equilíbrio estático.

c) Equilíbrio químico.

d) Complexo ativado.

e) Tempo de meia-vida

12. A elevação de temperatura aumenta a velocidade das reações químicas porque aumenta os fatores apresentados nas alternativas, EXCETO

a) A energia cinética média das moléculas.

b) A energia de ativação.

c) A frequência das colisões efetivas.

d) O número de colisões por segundo entre as moléculas.

e) A velocidade média das moléculas.

13. Não se observa reação química visível com a simples mistura de vapor de gasolina e ar atmosférico, à pressão e temperatura ambientes, porque:

a) a gasolina não reage com o oxigênio à pressão ambiente.

b) para que a reação seja iniciada, é necessário o fornecimento de energia adicional aos reagentes.

c) a reação só ocorre na presença de catalisadores heterogêneos.

d) o nitrogênio do ar, por estar presente em maior quantidade no ar e ser pouco reativo, inibe a reação.

e) a reação é endotérmica.

14. NaHSO4 + CH3COONa → CH3COOH + Na2SO4

A reação representada pela equação acima é realizada segundo dois procedimentos:

I. Triturando reagentes sólidos.

II. Misturando soluções aquosas concentradas dos reagentes.

Utilizando mesma quantidade de NaHSO4 e mesma quantidade de CH3COO Na nesses procedimentos, à mesma temperatura, a formação do ácido acético:

a) é mais rápida em II porque em solução a frequência de colisões entre os reagentes é maior.

b) é mais rápida em I porque no estado sólido a concentração dos reagentes é maior.

c) ocorre em I e II com igual velocidade porque os reagentes são os mesmos.

d) é mais rápida em I porque o ácido acético é liberado na forma de vapor.

e) é mais rápida em II porque o ácido acético se dissolve na água.

15. A sabedoria popular indica que, para acender uma lareira, devemos utilizar inicialmente lascas de lenha e só depois colocarmos as toras. Em condições reacionais idênticas e utilizando massas iguais de madeira em lascas e em toras, verifica-se que madeira em lascas queima com mais velocidade. O fator determinante, para essa maior velocidade da reação, é o aumento da:

a) pressão

b) temperatura

c) concentração

d) superfície de contato

e) produto

16. A reação do iodeto de butila terciário (C4H9I) com a água a 25°C pode ser estudada do ponto de vista da cinética química. A equação da reação é mostrada a seguir:

C4H9I + H2O → C4H9OH + HI

Nessas condições, o HI, que é um dos produtos da reação, comporta-se como um eletrólito forte e solúvel. Dessa forma, pode-se fazer um estudo da cinética dessa reação, medindo-se

a) o aumento da condutividade do meio, já que as moléculas de HI não se dissociam.

b) a diminuição da condutividade do meio, já que as moléculas de HI não se dissociam.

c) a diminuição da condutividade do meio, já que as moléculas de HI se dissociam.

d) o aumento da condutividade do meio, já que as moléculas de HI se dissociam.

17. Complete o seguinte parágrafo:

“A rapidez com que ocorre uma reação química em fase gasosa em um recipiente rígido fechado \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ conforme aumentam a temperatura e a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”.

Qual das alternativas abaixo contém a sequência de complementos correta?

a) diminui, pressão.

b) aumenta, densidade.

c) diminui, densidade.

d) permanece constante, densidade.

e) aumenta, pressão.

18. Os eletrólitos são substâncias que:

a) mudam de cor conforme o pH da solução.

b) conduzem a corrente elétrica quando fundidos ou em solução aquosa.

c) conduzem a corrente elétrica em estado sólido ou anidro (seco).

d) indicam o pH.

e) determinam a concentração de um constituinte ou soluto de uma solução.

19. Alguns compostos, quando solubilizados em água, geram uma solução aquosa que conduz eletricidade. Dos compostos abaixo,

I- Na2SO4

II- O2

III- C12H22O11

IV- KNO3

V- CH3COOH

VI- NaCl

formam solução aquosa que conduz eletricidade:

a) apenas I, IV e VI

b) apenas I, IV, V e VI

c) todos

d) apenas I e VI

e) apenas VI

20. Os sistemas:

I - Fio de cobre metálico: Cu(s);

II - Solução aquosa de sulfato de cobre: CuSO4(aq);

III - Cloreto de sódio fundido: NaCl(liq);

são condutores de eletricidade. As partículas responsáveis pela condução da corrente elétrica, em cada sistema, são, respectivamente,

a) elétrons, íons e íons.

b) elétrons, elétrons e elétrons.

c) átomos, íons e moléculas.

d) cátions, ânions e elétrons.

e) átomos, cátions e ânions.

21. Durante a digestão de alimentos no estômago, ocorre a fundamental precipitação de um determinado composto químico. Identifique o composto.

a) bicarbonato de sódio.

b) hidróxido de alumínio.

c) ácido clorídrico.

d) monóxido de carbono.

e) ácido sulfúrico.

22. Sabor adstringente é o que percebemos quando comemos uma banana verde (não-madura). Que substância a seguir teria sabor adstringente?

a) CH3COOH.

b) NaCl.

c) Al(OH)3.

d) C12H22O11.

e) H3PO4.

23. Urtiga é o nome genérico dado a diversas plantas da família das Urticárias, cujas folhas são cobertas de pelos finos, os quais liberam ácido fórmico (H2CO2) que, em contato com a pele, produz uma irritação. Dos produtos de uso doméstico abaixo, o que você utilizaria para diminuir essa irritação é:

a) vinagre.

b) sal de cozinha.

c) óleo.

d) coalhada.

e) leite de magnésia.

24. Dentre as espécies químicas, citadas, é classificado como ácido de acordo com a teoria de Arrhenius:

a) Na2CO3

b) KOH

c) Na2O

d) HCl

e) LiH

25. Todas as substâncias azedas estimulam a secreção salivar, mesmo sem serem ingeridas. Esse é o principal motivo de se utilizar vinagre ou limão na preparação de saladas, pois o aumento da secreção salivar facilita a ingestão. No vinagre e no limão aparecem substâncias pertencentes à função:

a) base ou hidróxido.

b) sal.

c) óxido.

d) aldeído.

e) ácido.

26. Os compostos abaixo são, respectivamente:

AgNO3  ; NH4OH ; HClO4

a) ácido, base, sal.

b) base, sal, base.

c) sal, base, ácido.

d) ácido, sal, ácido.

e) sal, base, base.

27. O líquido de Dakin, utilizado como antisséptico, é uma solução diluída de NaCl, ou seja:

a) perclorato de sódio.

b) hipoclorito de sódio.

c) cloreto de sódio.

d) clorato de sódio.

e) clorito de sódio.

28. Quando o oxigênio se combina com um elemento para formar um composto, a espécie resultante é chamada:

a) ácido.

b) sal.

c) oxigênio molecular.

d) óxido.

e) oxalato.

29. O hidróxido de magnésio, Mg(OH)2, que é um componente do “leite de magnésia”, é:

a) um ácido de Arrhenius.

b) uma base de Arrhenius.

c) um sal.

d) um óxido.

e) um hidreto

30. O salitre do Chile, NaNO3, utilizado como fertilizante pertence à função:

a) sal.

b) base.

c) ácido.

d) óxido ácido.

e) óxido básico