

**TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 3º TRIMESTRE 2022**

ALUNO (A): \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

VALOR: 16,0 Nota: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CÁLCULOS****\* TODAS AS QUESTÕES DEVEM SER RESOLVIDAS À CANETA EM FOLHA SEPARADA E ENTREGAR JUNTO COM A LISTA DE QUESTÕES****QUESTÃO 01.** A seguir, temos várias reações não balanceadas. Qual delas não corresponde a uma reação de neutralização?

- A)  $\text{KOH}_{(aq)} + \text{H}_2\text{CO}_{3(aq)} \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_{3(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$   
B)  $\text{Ca}(\text{OH})_{2(aq)} + 2 \text{HF}_{(aq)} \rightarrow \text{CaF}_{2(aq)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$   
C)  $\text{CH}_{4(g)} + 2 \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$   
D)  $2 \text{HCl}_{(aq)} + \text{Mg}(\text{OH})_{2(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_{2(aq)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

**QUESTÃO 02.** Agora escreva as equações de neutralização parcial entre os ácidos e bases citados.

- A) ácido sulfúrico + hidróxido de lítio  
B) ácido sulfúrico + hidróxido de alumínio  
C) ácido carbônico + hidróxido de amônio  
D) ácido carbônico + hidróxido de ferro III  
E) ácido fosfórico + hidróxido de prata  
F) ácido carbônico + hidróxido de sódio

**QUESTÃO 03.** A alternativa que apresenta as fórmulas corretas do **perclorato de potássio**, do **hidróxido de alumínio** e do **fluoreto de cálcio** é:

- A)  $\text{KClO}_4$ ,  $\text{AlO}_3$ ,  $\text{CaO}$   
B)  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{HF}$   
C)  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$   
D)  $\text{KClO}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{CaF}_2$

**QUESTÃO 04.** Dê a fórmula molecular de:

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| A) hidróxido de sódio     | I) cloreto férrico        |
| B) periodato de bário     | J) nitrato de magnésio    |
| C) sulfeto de alumínio    | K) ácido hipocloroso      |
| D) sulfito de magnésio    | L) cianeto de magnésio    |
| E) carbonato de alumínio  | M) sulfato de alumínio    |
| F) óxido de cálcio        | N) perclorato de potássio |
| G) perclorato de alumínio | O) nitrato de magnésio    |
| H) sulfato de potássio    | P) sulfato ferroso        |

**QUESTÃO 05.** Na natureza não são encontradas jazidas de ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido clorídrico, soda cáustica, cal extinta etc. Todos são fabricados industrialmente.

As fórmulas das substâncias mencionadas no texto são, respectivamente:

- A)  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{HClO}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaO}$ .  
B)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{HClO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .  
C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaO}$ .  
D)  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{HClO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CaO}$ .

**QUESTÃO 06.** A respeito das substâncias denominadas ácidos, um estudante anotou as seguintes características:

- I. têm poder corrosivo;
- II. são capazes de neutralizar bases;
- III. são compostos por dois elementos químicos;
- IV. formam soluções aquosas condutoras de corrente elétrica.

Ele cometeu erros somente em:

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) I e IV.
- D) II e III.
- E) III e IV.

**QUESTÃO 07.** A formação frequente de grandes volumes de pirita ( $\text{FeS}_2$ ) em uma variedade de depósitos minerais favorece a formação de soluções ácidas ferruginosas, conhecidas como “drenagem ácida de minas”. Esse fenômeno tem sido bastante pesquisado pelos cientistas e representa uma grande preocupação entre os impactos da mineração no ambiente. Em contato com oxigênio, a  $25^\circ\text{C}$ , a pirita sofre reação, de acordo com a equação química:

$$4 \text{FeS}_2 (\text{s}) + 15 \text{O}_2 (\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O} (\text{l}) \rightarrow 2 \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 (\text{aq}) + 2 \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{aq})$$

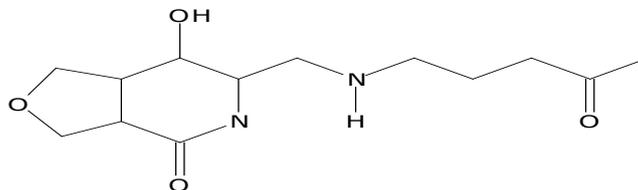
FIGUEIREDO, B. R. *Minérios e Ambientes*. Campinas, Unicamp, 2000.

Para corrigir os problemas ambientais causados por essa drenagem, a substância mais recomendada a ser adicionada ao meio é o

- A) sulfeto de sódio.
- B) cloreto de amônio.
- C) dióxido de enxofre.
- D) dióxido de carbono.
- E) carbonato de cálcio.

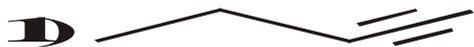
**QUESTÃO 08.** Num recipiente contendo uma substância A, foram adicionadas gotas de fenolftaleína, dando uma coloração rósea. Adicionando-se uma substância B em A, a solução apresenta-se incolor. Com base nessas informações, identifique as substâncias A e B.

**QUESTÃO 09.** Assinale a alternativa correta que indica as funções orgânicas presentes neste composto orgânico:



- A) O composto apresenta apenas as funções álcool e éter.
- B) O composto apresenta as funções éter, amida, amina, álcool e cetona.
- C) O composto apresenta as funções éster, amina, aldeído e ácido carboxílico.
- D) O composto apresenta as funções anidrido, álcool, cetona e amida.

**QUESTÃO 10.** Dada as fórmulas abaixo, faça as associações:

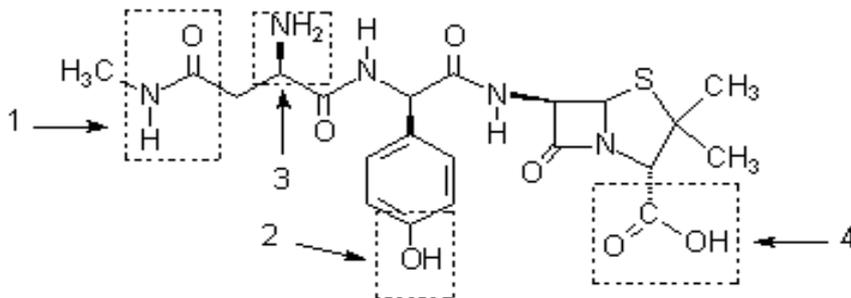


- A) Etanoato de metila
- B) Cloreto de isobutila
- C) Cloreto de propanoíla
- D) 1-Butino
- E) 4-Cloro-3-metil-2-penteno
- F) Etanamida

Assinale a alternativa que apresenta as associações **CORRETAS**.

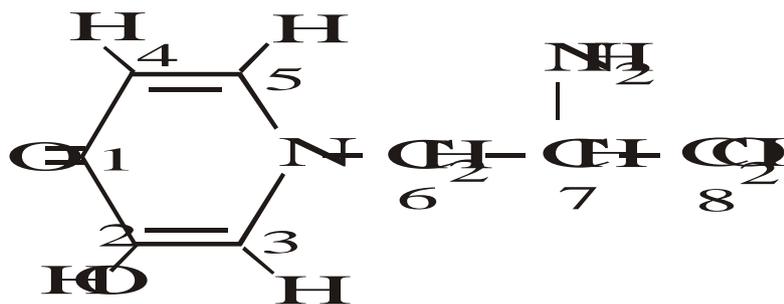
- A) 1E 2F 3A 4C 5D 6B  
 B) 1D 2A 3F 4B 5E 6C  
 C) 1A 2B 3D 4E 5F 6C  
 D) 1C 2F 3A 4B 5E 6D  
 E) 1B 2A 3D 4F 5C 6E

**QUESTÃO 11.** A aspoxicilina, abaixo representada, é uma substância utilizada no tratamento de infecções bacterianas.



Dê as funções 1, 2, 3 e 4 marcadas na estrutura, respectivamente.

**QUESTÃO 12.** Um produto natural encontrado em algumas plantas leguminosas apresenta a seguinte estrutura:



- A) Quais são os grupos funcionais presentes nesse produto?  
 B) Que tipo de hibridização apresenta cada um dos átomos de carbono desta estrutura?

**QUESTÃO 13.** Dê o nome oficial para o álcool a seguir:

