

**TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 3º TRIMESTRE 2024**

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

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

**INSTRUÇÕES:** Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.**NOTA: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CALCULOS****QUESTÃO 01.** A seguir, temos várias reações não balanceadas. Qual delas não corresponde a uma reação de neutralização? Justifique sua resposta.

- 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

**QUESTÃO 03.** Dê a fórmula molecular de:

- A) hidróxido de sódio  
B) periodato de bário  
C) sulfeto de alumínio  
D) sulfito de magnésio  
E) carbonato de alumínio  
F) óxido de cálcio

**QUESTÃO 04.** Na natureza não são encontradas jazidas de ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido clorídrico, soda cáustica, cal extinta etc. Todos são fabricados industrialmente.

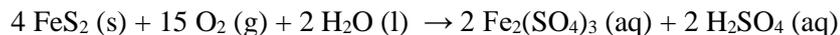
Dê as fórmulas das substâncias mencionadas no texto, respectivamente.

**QUESTÃO 05.** 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.

Justifique cada afirmativa acima.

**QUESTÃO 06.** 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:



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

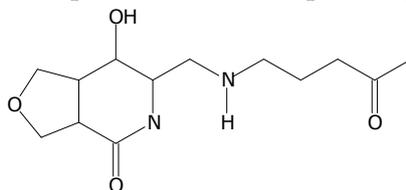
Para corrigir os problemas ambientais causados por essa drenagem, indique uma substância mais recomendada a ser adicionada ao meio .

**QUESTÃO 07.** 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.

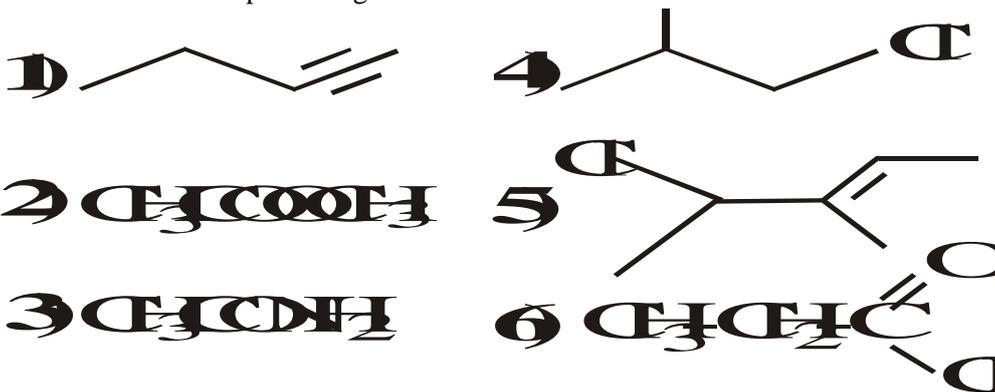
**QUESTÃO 08.** O hidrogenocarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ) é utilizado em fármacos denominados antiácidos que ajudam a diminuir a acidez estomacal causada pelo excesso de ácido clorídrico ( $\text{HCl}$ ). Indique corretamente a reação que ocorre entre esses dois compostos.

**QUESTÃO 09.** 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.

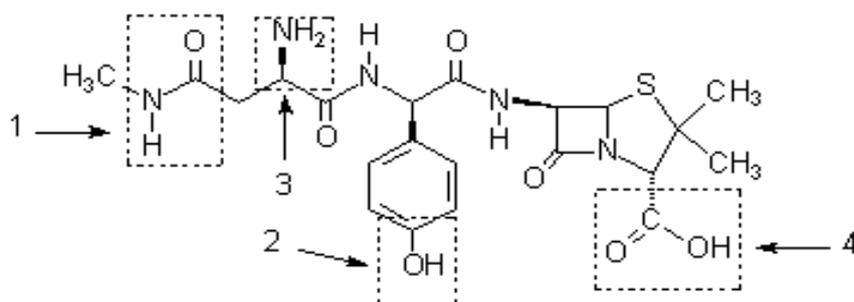
**QUESTÃO 10.** Indique as funções orgânicas presentes neste composto orgânico:



QUESTÃO 11. Dê o nome dos compostos orgânicos abaixo:

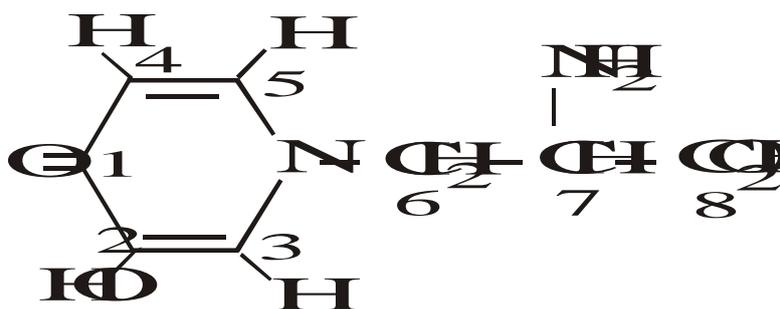


QUESTÃO 12. A aspoxicilina, abaixo representada, é uma substância utilizada no tratamento de infecções bacterianas.



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

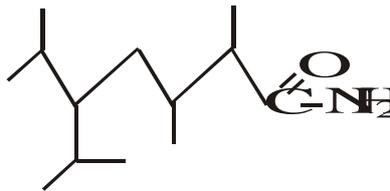
QUESTÃO 13. Um produto natural encontrado em algumas plantas leguminosas apresenta a seguinte estrutura:



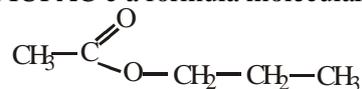
- A) Quais são os grupos funcionais presentes nesse produto?  
 B) Que tipo de hibridização apresenta cada um dos átomos de carbono desta estrutura?



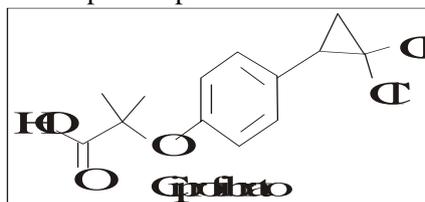
**QUESTÃO 18.** Dê o nome para a amida abaixo:



**QUESTÃO 19.** Dê a nomenclatura oficial IUPAC e a fórmula molecular para o éster a seguir:



**QUESTÃO 20.** Existem diversos medicamentos que podem ser utilizados para o controle da concentração de colesterol no sangue. Pode-se citar como exemplo o ciprofibrato:



Dê o nome das funções orgânicas oxigenadas presentes no ciprofibrato.