

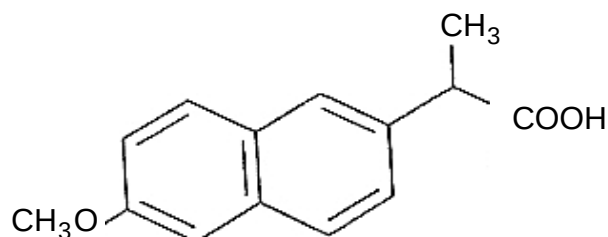
---

**PROVA DE QUÍMICA I**


---

**QUESTÃO 47**

A substância **Naproxen**, indicada para o tratamento da artrite e reumatismo, apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Considerando-se essa estrutura, é **CORRETO** afirmar que estão presentes os grupos funcionais:

- a) ácido carboxílico e éter.
- b) ácido carboxílico e álcool.
- c) álcool e aldeído.
- d) álcool e éter.

**QUESTÃO 48**

Na tabela periódica representada abaixo, os algarismos romanos substituem os símbolos dos elementos.

|    |  |  |  |   |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |    |
|----|--|--|--|---|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|----|
| I  |  |  |  |   |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     | II |
|    |  |  |  |   |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | III |    |
|    |  |  |  |   |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |    |
| IV |  |  |  | V |  | VI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | VII |    |
|    |  |  |  |   |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |    |
| IX |  |  |  |   |  | X  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |    |
|    |  |  |  |   |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |    |

Considerando-se esses elementos, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) à temperatura ambiente, I e II são gasosos.
- b) III é o mais eletronegativo.
- c) VI e X apresentam o mesmo número de camadas eletrônicas.
- d) o raio atômico de IV é maior que o de V e menor que o de IX.

### QUESTÃO 49

Associe a fórmula química (coluna da esquerda) com o nome da substância e sua aplicação (coluna da direita).

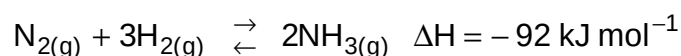
- |                                      |                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ( 1 ) NaOH                           | (   ) ácido muriático, utilizado na limpeza de pisos e paredes de pedra.                   |
| ( 2 ) HCl                            | (   ) cal hidratada, utilizada nos processos de caiação.                                   |
| ( 3 ) Ca(OH) <sub>2</sub>            | (   ) ácido fosfórico, utilizado como acidulante em refrigerantes, balas e goma de mascar. |
| ( 4 ) NaHCO <sub>3</sub>             | (   ) soda cáustica, utilizada na fabricação de sabão.                                     |
| ( 5 ) H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> | (   ) bicarbonato de sódio, utilizado no combate à acidez estomacal.                       |

A numeração ADEQUADA da coluna da direita, lida de cima para baixo, é:

- a) 2, 4, 5, 3, 1.
- b) 2, 3, 5, 1, 4.
- c) 5, 3, 2, 1, 4.
- d) 5, 1, 2, 4, 3.

### QUESTÃO 50

O equilíbrio representativo da formação da amônia é:



É **INCORRETO** afirmar que:

- a) a constante desse equilíbrio depende da temperatura.
- b) a constante desse equilíbrio independe da pressão.
- c) a reação de formação da amônia é exotérmica.
- d) um aumento da pressão deslocará o equilíbrio para o lado esquerdo.

### QUESTÃO 51

A medida do pH de uma solução aquosa permite determinar se ela é ácida, básica ou neutra. Considere a tabela ao lado, que representa alguns valores comuns de pH. É **CORRETO** afirmar que:

- a) 5 dessas soluções são ácidas.
- b) o café contém mais íons hidróxidos que a água pura.
- c) no leite há mais íons hidrônios que íons hidróxidos.
- d) na água há mais íons hidrônios que íons hidróxidos.

| Substância presente na solução | pH   |
|--------------------------------|------|
| Suco de limão                  | 2,2  |
| Cerveja                        | 4,5  |
| Café                           | 5,0  |
| Leite                          | 6,5  |
| Água pura                      | 7,0  |
| Sangue humano                  | 7,5  |
| Água do mar                    | 8,0  |
| Amoníaco                       | 11,5 |
| Água sanitária                 | 12,5 |
| Soda cáustica                  | 13,5 |

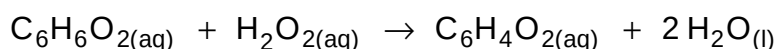
### QUESTÃO 52

Uma pilha é realizada, nas condições padrões, a partir dos pares redox  $\text{Zn}^{2+} / \text{Zn}$  ( $E^\circ = -0,76\text{V}$ ) e  $\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}$  ( $E^\circ = +0,34\text{V}$ ). Sua força eletromotriz (fem) é:

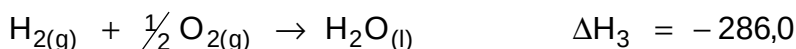
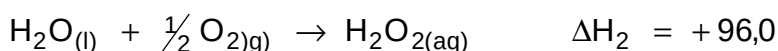
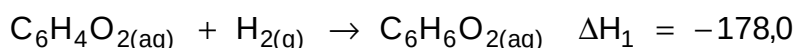
- a)  $-1,10\text{V}$
- b)  $+1,10\text{V}$
- c)  $+0,42\text{V}$
- d)  $-0,42\text{V}$

### QUESTÃO 53

Um mecanismo de defesa interessante utilizado pelos chamados “besouros-bombardeiros” é liberar um jato quente de material que espanta seus agressores. Esse jato é formado pelas substâncias hidroquinona ( $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ ) e peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), que reagem de acordo com a seguinte equação:



Conhecendo-se os valores das energias, em  $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ , das equações termoquímicas, a  $25^\circ\text{C}$  e 1 atm:



o calor liberado, em  $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ , pela reação de formação do jato quente, é igual a:

- a) 84,0
- b) 204,0
- c) 272,0
- d) 368,0



## Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



### Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



### Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



### Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

