

Gabarito Simulado OBQjr - Fase II

NOIC*

Agosto de 2022

Parte I - Questões de múltipla escolha.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	B	B	B	A	A	B	C	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	C	C	D	B	D	A	B	D

Parte II - Questões Analítico-expositivas.

21. Para que um composto iônico seja eletricamente neutro, o número de elétrons de valência "faltando" nos cátions deve ser igual ao número de elétrons "sobrando nos ânions". Sejam p cátions A^{+a} e q ânions B^{-b} que formam um composto iônico. Então o módulo da carga total sobrando deve ser igual ao módulo da carga total faltando: $a.p = b.q$, isto é, $\frac{a}{b} = \frac{q}{p}$, o que justifica o dispositivo. Como, por definição, a fórmula de um composto iônico deve representar a proporção mínima entre os íons, a razão q e p devem ser primos entre si, o que justifica a simplificação de índices.

22.

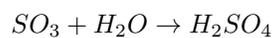
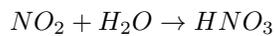
a) A vidraria mais adequada seria uma proveta.

b) Ao analisarmos a reação fornecida, é possível concluir que o CO_2 e H_2CO_3 apresentam uma proporção 1 pra 1. Logo:

$$1\text{mol}_{(CO_2)} = 1\text{mol}_{(H_2CO_3)} \rightarrow \frac{18g}{44g.\text{mol}^{-1}} = \frac{x}{62g.\text{mol}^{-1}} \rightarrow x \cong 25,4g$$

*Núcleo olímpico de incentivo ao conhecimento

23. Tal fenômeno é conhecido como chuva ácida, que consiste na precipitação com acidez causada pelos ácidos formados na atmosfera. Esses ácidos são formados pela reação de óxidos gasosos, como o NO_2 e SO_3 com a água antes de sua precipitação.



Esses ácidos formados ao precipitarem entram em contato com o mármore das estátuas formando sais quebradiços que corroem e causam sua destruição. As reações ocorrem da seguinte maneira:

