



Liceu Nacional Nun'Álvares

Castelo Branco

Época de Julho Exames de 6º anolectivo de 1945-1946

Exame do 2º Ciclo

1ª Chamada

Prova escrita de Físico-Químicas

I

1) Sistema prático e C.G.S. de unidades eléctricas:

- a) Alguns nomes e definições.
- b) Fórmulas donde se deduzem e leis que algumas fórmulas traduzem
- c) Importância das unidades.

2) Metais leves mais vulgares:

- a) Definição de metal e sua correlação com a de metaloide;
- b) Famílias e propriedades gerais dos metais leves;
- c) Processo geral de preparação, exemplificando para um metal;
- d) Principais aplicações destes metais.

II

1) Dois focos luminosos instalados num fotômetro de Bunsen, distam um do outro dois metros e as suas intensidades luminosas estão entre si como 4 para 9:

- a) Quando produzem a mesma intensidade de iluminação sobre o alvo determine a distância deste à fonte de menor intensidade luminosa;
- b) Retira-se a fonte de maior intensidade e no seu lugar coloca-se o alvo e no lugar do alvo coloca-se uma lente biconvexa. Nestas condições forma-se uma imagem nítida sobre o alvo. Faça a construção geométrica da imagem e determine a potência da lente.

2) Em certas condições, uma molécula de acetato de amónio perde uma molécula de água originando uma substância A; esta substância A perde nova molécula de água e dá origem a uma substância B que hidrogenada se converte noutra substância C de propriedades básicas muito semelhantes às do amoníaco, donde se pode derivar.

Posto isto,

- a) Escreva as equações químicas que traduzem as transformações indicadas e diga os nomes dos compostos A, B e C;
- b) Calcule o peso de acetato de amónio que seria necessário para preparar 4,5 gramas do composto C, supondo que estas transformações se realizam com um rendimento de 50%.

MASSAS ATÓMICAS: C=12; N=14; O=16; H=1.