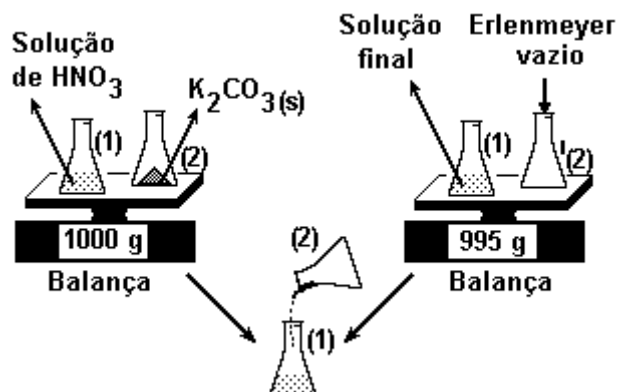


**VIDEOAULA - LEIS PONDERAIS**

**01. Querendo verificar a Lei da Conservação das Massas (Lei de Lavoisier), um estudante realizou a experiência esquematizada abaixo:**



**Terminada a reação, o estudante verificou que a massa final era menor que a massa inicial. Assinale a alternativa que explica o ocorrido:**

- a) A Lei de Lavoisier só é válida nas condições normais de temperatura e pressão.
- b) A Lei de Lavoisier não é válida para reações em solução aquosa.
- c) De acordo com a Lei de Lavoisier, a massa dos produtos é igual à massa dos reagentes, quando estes se encontram na mesma fase de agregação.
- d) Para que se verifique a Lei de Lavoisier, é necessário que o sistema seja fechado, o que não ocorreu na experiência realizada.
- e) Houve excesso de um dos reagentes, o que invalida a Lei de Lavoisier.

**02. (VUNESP) Numa viagem, um carro consome 10 kg de gasolina. Na combustão completa deste combustível, na condição de temperatura do motor, formam-se apenas compostos gasosos. Considerando-se o total de compostos formados, pode-se afirmar que os mesmos:**

- a) não têm massa.
- b) pesam exatamente 10 kg.
- c) pesam mais que 10 kg.
- d) pesam menos que 10 kg.
- e) são constituídos por massas iguais de água e gás carbônico.

**03. (UEL) 46,0 g de sódio reagem com 32,0 g de oxigênio formando peróxido de sódio. Quantos gramas de sódio são necessários para se obter 156 g de peróxido de sódio?**

- a) 23,0
- b) 32,0
- c) 69,0
- d) 78,0
- e) 92,0

04. (MACKENZIE/SP) A tabela a seguir, com dados relativos à equação citada, refere-se a duas experiências realizadas.

	C	+	O <sub>2</sub>	→	CO <sub>2</sub>
1ª experiência	12g		32g		Xg
2ª experiência	36g		Yg		132g

Então podemos afirmar que:

- a) X é menor que a soma dos valores das massas dos reagentes da 1ª experiência.
- b)  $X = Y$
- c) Y é igual ao dobro do valor da massa de carbono que reage na 2ª experiência.
- d)  $32/Y = X/132$
- e)  $Y = 168$

05. (UFSCAR/SP) Durante uma aula de laboratório, um estudante queimou ao ar diferentes massas iniciais  $m_i$  de esponja de ferro. Ao final de cada experimento, determinou também a massa final resultante  $m_f$ . Os resultados obtidos estão reunidos na tabela a seguir.

Experimento n°	Massa Inicial $m_i$ (g)	Massa final $m_f$ (g)	Relação $m_f/m_i$
1	0,980	1,18	1,204
2	0,830	1,00	1,205
3	1,05	1,26	1,200
4	1,11	1,34	1,207

Admitindo que em todos os experimentos a queima foi completa, o estudante fez as três afirmações seguintes.

- I. A Lei da Conservação da Massa não foi obedecida, pois a massa final encontrada para o sistema em cada experimento é sempre maior que sua massa inicial.
- II. O aumento de massa ocorrido em cada experimento se deve à transformação de energia em massa, tendo se verificado a conservação da soma (massa+energia) do sistema.
- III. A relação constante obtida entre a massa final e a massa inicial do sistema  $[m_f/m_i]$ , em cada experimento realizado, permite afirmar que, dentro do erro experimental, os dados obtidos estão de acordo com a Lei das Proporções Definidas.

Dentre as afirmações apresentadas, o estudante acertou:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III