



Tarefa Mínima

TM 02 - 9º ANO - RAFAEL - QUÍMICA

Questão 01

Numa reação entre dois líquidos, realizada num tubo de ensaio, a massa total dos reagentes era 0,524 g. Após a reação, o químico responsável pelo procedimento verificou que a massa total contida no tubo era de apenas 0,322 g. O químico concluiu que algum gás foi formado na reação e liberado para o meio ambiente, já que o tubo estava aberto.

Esta conclusão está amparada por qual lei?

Questão 02

Lavoisier foi quem descobriu uma maneira de sintetizar o salitre em grandes quantidades, o que possibilitou um aumento sensível na produção e utilização da pólvora. Para se obter o nitrato de potássio, um tipo de salitre, pode-se reagir cloreto de potássio com ácido nítrico. Lavoisier também foi responsável por enunciar a Lei da Conservação da Massa, também conhecida como Lei de Lavoisier.

Em um experimento para obtenção de salitre, foram anotadas as massas utilizadas, porém o aluno esqueceu de anotar a massa formada de nitrato de potássio, conforme o quadro abaixo.

KCl	+	HNO ₃	→	KNO ₃	+	HCl
745 g		630 g		x g		365 g

O aluno não se preocupou com esse fato, pois aplicando a Lei de Lavoisier é possível encontrar a massa desconhecida, representada por x na tabela.

Qual o valor de x encontrado pelo aluno?

Questão 03

Foram realizados três experimentos (I, II e III) para a obtenção de dióxido de enxofre, procedentes de fontes distintas, obtendo-se os seguintes resultados:

Experimentos	Enxofre (S)	+	Gás oxigênio (O ₂)	→	Dióxido de enxofre (SO ₂)
I	32 g		32 g		x
II	y		8 g		16 g
III	64 g		z		128 g

a) Calcule os valores de x, y e z.

b) Explique como a Lei da Conservação de Massas de Lavoisier ajudou na obtenção dos resultados.

Questão 04

Em quatro experimentos sobre a combustão do carvão (Carbono sólido), foram obtidos os seguintes resultados:

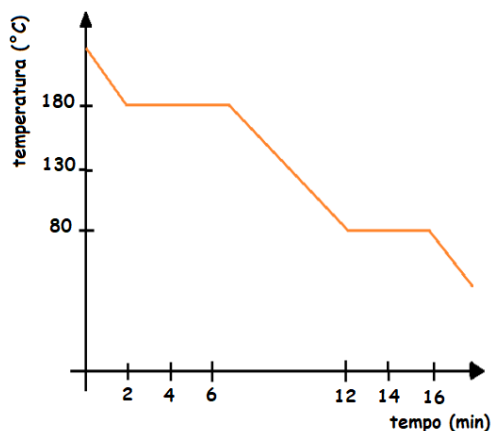
Experimento	Reagentes		Produtos	
	C(s)	O ₂ (g)	CO ₂ (g)	Sobrou sem reagir
I	12 g	32 g	44 g	-----
II	18 g	48 g	66 g	-----
III	24 g	70 g	88 g	6 g de O ₂ (g)
IV	40 g	96 g	132 g	4 g de C(s)

Quais experimentos obedecem a Lei da Conservação da Massa? Justifique sua resposta.



Questão 05

O gráfico abaixo representa a curva de resfriamento de uma substância pura hipotética.



Em qual temperatura a substância se encontra na transição do estado líquido para o sólido, uma vez que atingiu a temperatura de solidificação?

Questão 06

Em uma cozinha, levando-se uma panela, aberta, com água ao fogo, e iniciando o aquecimento, percebe-se que a temperatura nunca ultrapassa os 100 °C.

Explique por que isso ocorre.

Questão 07

Considere os pontos de fusão (PF) e de ebulição (PE) das seguintes substâncias:

Substância	PF (1 atm, °C)	PE (1 atm, °C)
Etanol	- 117	78
Clorofórmio	- 63	61
Iodo	113,5	184
Éter etílico	- 116	34

Analisando os dados da tabela e considerando 28° C e 1 atm, qual o estado físico de cada substância?