

Nome e apelidos.....Grupo....

1.-Ordena as seguintes frases referidas aos cambio e reaccións químicas:

- a) materia cambio Un a natureza químico altera da
- b) de reaccións intercambio por acompañadas As enerxía químicas estan
- c) da produtos química proceden dos reordenación reacción Os da átomos reativos
- d) cambios tamén reaccións o Os de reciben nome químicos químicas
- e) estado mesmo produtos agregación O de de e non ten reativos porque ser o
- f) reaccións das A químicas maior irreversibeis parte son
- g) átomos número numéricos ou Os moléculas coeficientes indican o de participantes
- h) reacción sempre intercambio enerxía Nunha hai química de

2.-Indica se os seguintes enunciados son verdadeiros ou falsos:

Enunciado:	V	F
As reaccións químicas só acontecen nos organismos vivos		
Nunha reacción química reativos e produtos estan no mesmo estado de agregación		
A masa de reativos e produtos pode ser diferente		
Nunha reacción química a enerxía intercambiada é sempre termica		
A maior parte das reaccións son reversibeis		
A combustión do butano é unha reacción química		

3.-O gas hidróxeno reaciona co gas nitróxeno dando lugar a amoníaco. Nunha primeira experiencia reacionan 6,06 g de hidróxeno con 28,02 g de nitróxeno. Se se consumiron por completo e ao final só hai amoníaco, que masa se formou de amoníaco? Que Lei ponderal acabas de aplicar para responder?

4.-De acordo cos resultados do exercicio anterior, completa a seguinte taboa sabendo que non sobra reativo:

<b><math>3 \text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3</math></b>		
<b>Masa de reativos</b>		<b>Masa de produtos</b>
<b><math>\text{H}_2</math></b>	<b><math>\text{N}_2</math></b>	<b><math>\text{NH}_3</math></b>
6,06 g	28,02	
3,03 g		17,04
	9,34	
1,212		

Cita as Leis ponderais que tes que aplicar para facer os calculos:

5.-O carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) descompon-se por acción do calor en óxido de calcio e dióxido de carbono.

a)Formula os produtos da reacción:

b)Se ao descompór 150 g de carbonato de calcio, forman-se 84 g de óxido de calcio, que masa se forma de dióxido de calcio? Porqué?

6.-O cloro e o ferro reacionan entre si formando tricoloruro de ferro, coas proporcións que indica a taboa seguinte:

<b><math>3 \text{Cl}_2 + 2 \text{Fe} \rightarrow 2 \text{FeCl}_3</math></b>		
<b>Masa de reativos</b>		<b>Masa de produtos</b>
<b><math>\text{Cl}_2</math></b>	<b><math>\text{Fe}</math></b>	<b><math>\text{FeCl}_3</math></b>
212,7 g	111,7 g	324,4 g

a) Se reacionaran 52,5 g de ferro, que cantidade de cloro sería precisa para que non sobrara reativo? E que masa se formaría de produto?

b) E se reacionaran 106,35 g de cloro, que cantidade de ferro será precisa para que a reacción sexa completa? E que masa de produto se formaría?

c) Pretendemos agora que reacionen 531,75 g de cloro con 300 g de ferro. Estas cantidades estan nas proporcións estequiométricas?

Sobrará algún reativo?

Qué cantidade se forma de tricoloruro de ferro?

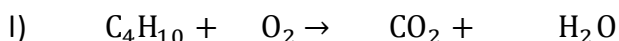
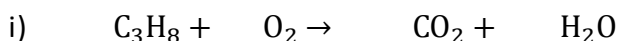
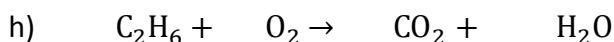
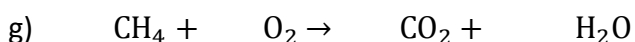
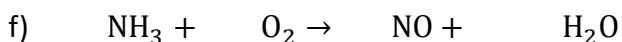
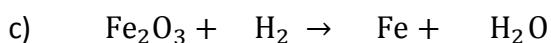
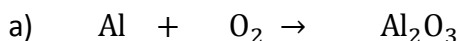
7.-O metano e o butano son dous hidrocarburos gasosos amplamente utilizados como combustíbel no fogar e na industria. A combustión dos dous compostos, na presenza de oxíxeno, conduce á formación de dióxido de carbono e auga como produtos, mantendo-se as proporcións indicadas nas taboas seguintes:

Combustión do metano				Combustión do butano			
$\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$				$2\text{C}_4\text{H}_{10} + 13 \text{O}_2 \rightarrow 10 \text{H}_2\text{O} + 8\text{CO}_2$			
Masa de reativos		Masa de produtos		Masa de reativos		Masa de produtos	
$\text{CH}_4$	$\text{O}_2$	$\text{H}_2\text{O}$	$\text{CO}_2$	$\text{C}_4\text{H}_{10}$	$\text{O}_2$	$\text{H}_2\text{O}$	$\text{CO}_2$
16,05 g	64,00 g	36,04	44,01	116,28 g	416,00 g	180,20 g	352,08 g

Calcula a cantidade de dióxido de carbono e de auga que se formará en cada caso, ao queimar 1 kg de cada hidrocarburo.

Cal che parece máis perxudicial para a atmosfera?

8.-Axusta as seguintes ecuacións químicas introducindo os coeficientes estequiométricos que precises nos espazos correspondentes:



9.-Calcula a cantidade de substancia que hai en 350 g dos seguintes produtos:

a) Cloruro de sodio

b)Trióxido de diferro

c)Auga

d)Óxido de calcio

e)Sulfuro de cinc

f)Óxido de cobre (II)

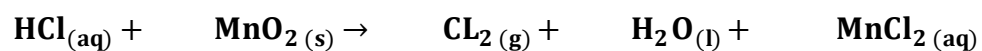
g)Trióxido de xofre

h)Dióxido de carbono

i)Óxido de potasio

l)Ácido clorhídrico

10.- Póde-se obter o cloro gas,  $\text{Cl}_2$ , tratando con ácido clorhídrico,  $\text{HCl}$ , o óxido de manganeso (IV) e obtendo como produtos o propio gas cloro, auga e dicloruro de manganeso:



a)Axusta a ecuación química anterior.

b) Calcula as masas molares de todas as substancia que participan na reacción química:

c) Completa na seguinte taboa as relacións estequiométricas en **partículas, moles e masa en gramos**:

	Reativos		Produtos		
Substancia:	HCl	MnO <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	MnCl <sub>2</sub>
Partículas:					
Moles:					
Masa (g):					

d) Se reacionan 6,13 g de óxido de manganeso (IV), que masa podemos obter de cloro?

e) E que masa se forma de dicloruro de manganeso? E de auga?

**Para facer no computador e enviar por correo electrónico.**

O ferro (**Fe<sub>(s)</sub>**) reaciona co oxíxeno (**O<sub>2(g)</sub>**) formando óxido de ferro (III) (**Fe<sub>2</sub>O<sub>3(s)</sub>**).

a) **Formula e axusta** a ecuación química correspondente ao proceso.

b) Prepara e completa unha taboa de relacións estequiométricas:

	Reativos		Produtos
Substancia:	Fe	O <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Partículas:			
Moles:			
Masa (g):			

c) Calcula canto óxido se forma se reacionan 2 g de ferro e que masa de oxíxeno consume.