



INDICA CLARAMENT ELS CÀLCULS EFECTUATS. JUSTIFICA LES TEVES RESPOSTES. **TOTAL: 7,2 PUNTS**

1. Diques si els següents processos són físics (F) o químics (Q) i perquè: **[0,6 punts]**

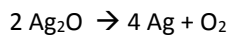
- a) L'evaporació de l'aigua quan freguem el terra.
- b) Escórrer l'aigua dels macarrons després d'haver-los bullit.
- c) L'explosió d'un coet de focs artificials.

2. Quan el propà (C_3H_8) reacciona amb l'oxigen es produeix CO_2 i aigua. **[0,6 punts]**

- a) Quins són els reactius? I els productes?
- b) A partir de la llei de conservació de la massa, completa la taula següent:

Massa de C_3H_8 (g)	Massa d' O_2 (g)	Massa de CO_2 (g)	Massa de H_2O (g)
44	160		72
88		264	144

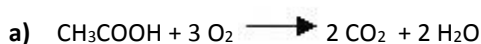
3. Quan l'òxid de plata (Ag_2O) descomposa ho fa segons l'equació química següent: **[0,6 punts]**



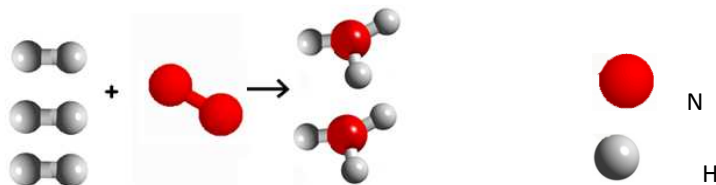
Completa les frases següents **indicant el nº i si es tracta d'àtoms o molècules:**

- a) Per cada 2 de Ag_2O s'obtenen de Ag.
- b) Per obtenir 2 d' O_2 han de reaccionar de Ag_2O

4. Diques, tot justificant-ho si les següents equacions químiques estan igualades. **[0,6 punts]**



5. L'amoníac es forma a partir de nitrogen i hidrogen i la reacció es pot esquematitzar segons la imatge següent. **[0,8 punts]**



- a) Indica quin és el dibuix que correspon a cada espècie i escriu l'equació química igualada.
- b) Assenyala si les afirmacions següents són certes o falses. Justifica-ho.
- Tres àtoms d'hidrogen (H_2) reaccionen amb dos àtoms de nitrogen (N_2).
 - S'han trencat enllaços entre àtoms de nitrogen.
 - S'han format enllaços entre un àtom de nitrogen i un àtom d'hidrogen.
 - S'ha format una molècula d'amoníac.
6. Què és un catalitzador? **[0,4 punts]**
7. Com afecten els següents factors a la velocitat de reacció? **[0,6 punts]**
- a) un augment de la concentració (partícules per unitat de volum)
- b) un augment de la temperatura



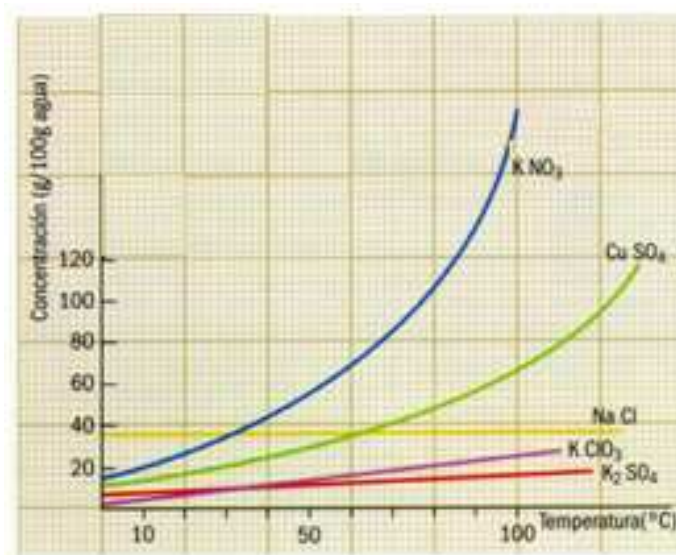
8. Anomena o formula les següents substàncies (si tenen més d'un nom indica'ls tots): **[1,4 punts]**

KF		Òxid de magnesi	
Hg ₂ O		Àcid sulfhídric	
CH ₄		Hidròxid d'alumini	
Zn(OH) ₂		Òxid de ferro (III)	
HI		Hidrur de plata	
NH ₃		Seleniür d'antimoni (V)	
PtS ₂		Clorur de plom (II)	

9. Observa la gràfica i respon les preguntes:

a) Quina de les substàncies és més soluble a 30°C? Justifica-ho. **[0,1 punts]**

b) Quant val la solubilitat del CuSO₄ a 70°C? **[0,2 punts]**



c) A quina temperatura la solubilitat del KNO₃ és 80 g/100 g aigua? **[0,2 punts]**

d) Si intentem preparar una dissolució de KNO_3 a 20°C a partir de 15 g de solut i 100 g d'aigua, es dissoldrà tot el solut? Justifica-ho. **[0,2 punts]**

e) Quants grams de K_2SO_4 es poden dissoldre en 100 g d'aigua a 100°C ? **[0,4 punts]**

I en 300 g d'aigua?

I en 50 g d'aigua?

10. Indica el tipus d'enllaç i l'estequiometria de la molècula que es forma. **[0,6 punts]**

	RAONAMENT	Tipus d'enllaç	Fórmula
Beril·li i clor			
Ferro i sofre			
Clor i clor			