

ASIGNATURA	MODULO: QUIMICA	FECHA		
APELLIDO Y NOMBRE		DNI		

MASAS ATÓMICAS (u.m.a)

^1_1H (Hidrógeno): 1,00 $^{14}_7\text{N}$ (Nitrógeno):14,00 $^{16}_8\text{O}$ (Oxígeno):16,00 $^{12}_6\text{C}$ (carbono): 12,00
 $^{35}_{17}\text{Cl}$ (Cloro): 35,45 $^{137}_{56}\text{Ba}$ (Bario): 137,34 $^{39}_{19}\text{K}$ (Potasio): 39,10 $^{32}_{16}\text{S}$ (Azufre) :32,00

1. Realice la estructura de Lewis para los siguientes compuestos: CO_2 y NaCl . Indicar que tipo de unión se produce entre los átomos. (8p)

2. Escriba, balancee y nombre el/los productos que se obtienen al hacer reaccionar los siguientes compuestos: (16p)

- Óxido de calcio y agua
- Óxido de plomo (II) y agua
- Óxido de azufre (IV) y agua
- Óxido de bromo (V) y agua

3. Complete el siguiente texto. (5p)

La unión iónica se lleva a cabo entre un y un El átomo que cede electrones forma un y el que los recibe forma un, que permanecen unidos por fuerzas electrostáticas. Se caracteriza por una (*alta/baja*) diferencia de electronegatividad entre los átomos.

4. Dadas las siguientes reacciones: completarlas, balancearlas y clasificarlas según sean reacciones de combinación, descomposición, sustitución, doble sustitución o neutralización. (10p)

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| a) $\text{KCl}_{(\text{ac})} + \dots \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_{4(\text{ac})} + \text{ZnCl}_{2(\text{ac})}$ | Reacción de |
| b) $\text{CaCO}_{3(\text{s})} + \text{calor} \rightarrow \text{CaO}_{(\text{s})} + \dots$ | Reacción de |
| c) $\text{Zn}_{(\text{s})} + \text{HCl}_{(\text{ac})} \rightarrow \text{ZnCl}_{2(\text{ac})} + \dots$ | Reacción de |
| d) $\text{MgO}_{(\text{s})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} \rightarrow \dots$ | Reacción de |
| e) $\text{Ag}_{(\text{s})} + \text{Cl}_{2(\text{g})} \rightarrow \dots$ | Reacción de |

5. Escribir las ecuaciones de las siguientes reacciones, balancearlas y nombrar los productos por una de las nomenclaturas posibles. (25p)

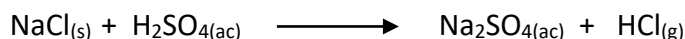
- a) ácido nitroso + hidróxido de sodio → (sal neutra)
- b) ácido yodhídrico + hidróxido cuproso → (sal neutra)
- c) hidróxido férrico + ácido pirofosfórico → (sal neutra)
- d) hidróxido de aluminio + ácido sulfúrico → (sal monobásica)
- e) ácido ortofosfórico + hidróxido de calcio → (sal diácida)

6. Se hace reaccionar hidróxido de bario con de ácido perclórico, obteniéndose como productos una oxosal neutra y agua.

- a) Plantear la reacción, balancearla y calcular la masa de sal que se produce, expresada en gramos, cuando se hacen reaccionar 0,778 moles de ácido con hidróxido de bario. (15p)
- b) Si en otro experimento se obtienen 4 moles de agua, ¿qué cantidad de moléculas de hidróxido de bario reaccionaron? (5p)

7. El cloruro de hidrógeno, es un gas de olor picante y muy soluble en agua; la correspondiente disolución tiene fuertes propiedades ácidas y es conocida como ácido clorhídrico.

Se puede obtener dicho gas, de acuerdo a la siguiente reacción:



- a) Balancear la ecuación (4p)
- b) Indicar cuántos litros (L) en CNPT de cloruro de hidrógeno ($\text{HCl}_{(g)}$) se podrían obtener a partir de 250 g de cloruro de sodio. (6p)
- c) ¿Cuántos gramos de sulfato de sodio se obtienen, a partir de los datos del apartado b? (6p)