

Valoraciones Positivas:	NO	SI	Valoraciones Negativas:	NO	SI
Comportamiento adecuado en el control:	NO	SI	Penalización:		
Indicadores observables y evaluables:					
Nota laboratorio:					
Nota exámenes:					

DATOS PARA EL CONTROL:

Masas atómicas H=1, C=12, O=16, S= 32, Cl= 35,5, Cu= 63,5

R= 0,082 atm·L·mol⁻¹K⁻¹ 760 mm de Hg=1 atm

1. (1,5 puntos) Considere las siguiente moléculas: O₂, H₂O, HF, H₂, CH₄ y NH₃

Conteste justificadamente a cada una de las siguientes cuestiones:

- Indique el tipo de enlace de las moléculas y las propiedades de este tipo de enlace.
- Escriba la estructura de Lewis de las moléculas.
- ¿Cuál o cuáles pueden presentar enlace de hidrógeno? Justifique la respuesta.

2. (2. Puntos)

a) Según la posición de los elementos en la tabla periódica, localiza cada uno de los átomos. Indicando grupo y periodo de cada uno de ellos.

C H F Na N Mg

b) Predice la carga más probable del ion de cada elemento y escribe la fórmula de cada ión.

c) Propón dos compuestos iónicos, dos covalentes y dos metálicos

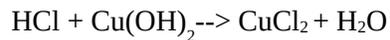
d) Indica cuatro propiedades de los compuestos metálicos.

e) Indica la estructura de Lewis de los compuestos covalentes y la reacción ajustada que da lugar a los compuestos iónicos.

3. (1 Punto) Considere las sustancias Cl₂, NH₃, Mg y NaBr.

- Justifique el tipo de enlace presente en cada una de ellas.
- Explique si conducen la corriente eléctrica a temperatura ambiente.
- Escriba las estructuras de Lewis de aquellas que sean covalentes.

4. (1,5 puntos) Dada la reacción



- Determina la cantidad de cloruro de cobre CuCl_2 , que se obtendrá con 65 gr de Cu(OH)_2 .
- ¿Qué volumen de agua se obtendrá a presión de 740 mm Hg y 30°C ?
- Indica razonadamente y calcula como variará las apartados anteriores si la pureza del hidróxido, Cu(OH)_2 es de 75%.

5. (2 puntos) En la reacción de combustión del butano C_4H_{10} con oxígeno O_2 , se producen dióxido de carbono CO_2 y agua H_2O y se desprenden 1850 KJ/mol. Si se queman 150 g de butano.

- Escriba y ajuste la reacción que tiene lugar. Explique la Ley de conservación de la masa basándose en esta reacción de combustión.
- ¿Qué masa y cuántos moles de agua se producen en esta reacción?
- ¿Cuántos litros de dióxido de carbono se producen, medidos a 25°C y 2 atm?
- Indica como variarán los resultados del apartado b) y c) si el rendimiento de la reacción fuera del 80%.

6. (2 puntos) ACTIVIDADES eTwinning realizadas:

Debate Marie Curie	Entrevista Jara
Cómic Poético	Científicas en el Museo

4. **(1,5 puntos)** La reacción entre el cinc y el ácido clorhídrico produce dicloruro de cinc y desprende hidrógeno, de acuerdo con la siguiente ecuación:



- Calcula la relación de estequiometría en masa. Explique la Ley de conservación de la masa.
- ¿Qué cantidad de hidrógeno, en moles y masa, se obtendrá si reaccionan 438 g de ácido clorhídrico?
- Si se hacen reaccionar completamente 98,1 g de Zn al 70% de pureza en Zn, ¿qué cantidad de ZnCl_2 , en moles y en masa, se obtendrá en la reacción?

5. **(2 puntos)** En la reacción de combustión del propano C_3H_8 con oxígeno O_2 , se producen dióxido de carbono CO_2 y agua H_2O y se desprenden 1850 KJ/mol. Si quemamos 120 g de propano.

- Escriba y ajuste la reacción que tiene lugar. Explique la Ley de conservación de la masa basándose en esta reacción de combustión.
- ¿Qué masa y cuántos moles de agua se producen en esta reacción?
- ¿Cuántos litros de dióxido de carbono se producen, medidos a 25°C y 1 atm?
- Indica como variarían los resultados del apartado b) y c) si el rendimiento de la reacción fuera del 90%

6. **(2 puntos)** ACTIVIDADES eTwinning realizadas:

Debate Marie Curie	Entrevista Jara
Cómic Poético	Científicas en el Museo