



Nombre:	1	2	3	4	5	6	Escrito	Oral	Calificación final
Fallo:									

### Ejercicio 1:

El HgO (óxido de mercurio) es una sustancia prohibida, como pulgicida, ya que es altamente tóxica para la vida acuática y el medio ambiente. Por termólisis se descompone según la reacción:  $\text{HgO (s)} \rightarrow \text{Hg (s)} + \text{O}_2 \text{ (g)}$  (sin igualar)  
Si se calientan 200 g de óxido de mercurio:



- Calcular la cantidad en gramos de mercurio que se obtendrá.
- Calcular la cantidad de partículas de oxígeno que se producen.
- Calcular el volumen que se produce de oxígeno en condiciones normales.



### Ejercicio 2:

El hidróxido de potasio es la principal sustancia en la producción de jabones. En la industria es común que este compuesto se neutralice con ácido clorhídrico. Suponiendo que se realiza esta reacción en el laboratorio utilizando hidróxido de potasio  $0,005 \text{ mol/L}$  y ácido clorhídrico  $0,09 \text{ mol/L}$ .



- Plantear la ecuación de neutralización correspondiente nombrando las especies obtenidas.
- Calcular el pH y el pOH de las sustancias mencionadas. Clasifíquelas en ácido y base. Justifique.
- ¿Qué es la zona de viraje de un reactivo indicador?

### Ejercicio 3:

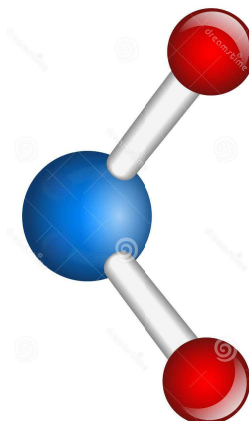
Se prepara un licor con 34,2 g de azúcar ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) obteniendo una solución de 500 mL.

- Expresar la concentración de esta solución expresada en gramos por litro.
- Calcular la molaridad y explicar que expresa este dato.
- Explique que materiales utilizaría y como procedería para preparar esta solución en el laboratorio.



### Ejercicio 4:

- En la figura se encuentra una molécula muy conocida. Explíquela detalladamente.
- ¿Porqué el agua es líquida a temperatura ambiente?



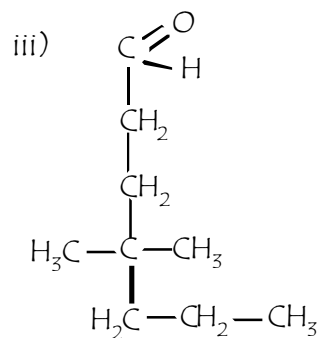
### Ejercicio 5:

a) Formular o nombrar según corresponda:

i) 2,2 dimetil 3 etil octano    ii) 3 metil 2 pentanona

b) ¿Qué son los grupos funcionales? Señale el grupo funcional en cada uno de los compuestos de la parte anterior.

c) Clasifique cada uno de los compuestos de la parte a).



### Ejercicio 6:



En la figura se encuentra representado un instrumento utilizado en calorimetría.

a) Indique el nombre del instrumento y complete las partes indicadas.

b) ¿Para que se utiliza este instrumento?

c) Explique la diferencia entre un proceso exotérmico y un proceso endotérmico.