



IES CAIRASCO DE FIGUEROA

**MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO**  
**DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA**  
**PROFESORADO QUE LA IMPARTE: ALICIA BETANCOR BAUTISTA**

**ACTIVIDADES REPASO GLOBALES**      Fecha de entrega 3 de Junio

1º. A/ Indica todos los posibles números cuánticos asociados a un orbital

4s, 3p y 4d.

B/ Identifica cuáles de las siguientes combinaciones de números cuánticos son posibles y a qué orbital nos referimos. Si son inviables, justifica la causa:

a) (2,3,3)      b) (3,1,1)      d) (3,0,0)      e) (1,1,-1)

2º. Dados las siguientes elementos, indica:

Ca y F,    C y Br,    Li y Li,    Mg y S,

- a) Tipo de enlace: iónico, covalente o metálico.
- b) La valencia iónica o covalente con que actúa cada elemento.
- c) La fórmula del compuesto formado y la estructura de Lewis resultante

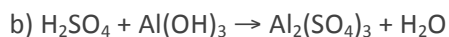
3º.

- A. Dibuja el sistema periódico.
- B. Indica la numeración de familias y períodos
- C. Incluye el nombre y símbolo de los elementos representativos y elementos de transición.
- D. Señala los nombres de las familias de los elementos representativos
- E. Coloca los números atómicos de los gases nobles.
- F. Indica la configuración electrónica de la última capa de los primeros 10 elementos.
- G. Localiza en el SP los siguientes elementos y completa la tabla adjunta

[A] Z = 11    [B] ... 3p<sup>6</sup>    [C] grupo 14 Peri. 2    [D] = ... 3d<sup>10</sup>    [E] Z = 35

Clave	Período	Grupo	Familia	Z	Configuración electrónica último nivel
A					
B					
C					
D					
E					

4º. Ajusta las siguientes reacciones:



5º. Completa la tabla indicando todos los cambios de unidades.

Sustancia	Masa	moles	Moléculas	Átomos de hidrógeno
$\text{C}_2\text{H}_6$	60 g			
$\text{NH}_3$			$4.28 \cdot 10^{24}$	

6º. La combustión del propano produce  $\text{CO}_2$  y agua. Ajusta la reacción y determina la masa de oxígeno que reacciona con el propano de una botella de 384 g, así como las moléculas de agua obtenidas y el volumen de  $\text{CO}_2$  (dióxido de carbono) obtenido a  $25^\circ\text{C}$  y 730 mmHg .

7º. Nombra o formula los siguientes compuestos:

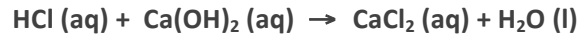
1.	Ácido 2-etilpropenodioico	
2.	Etanoato de butilo	
3.	Hex-2-enodial	
4.	3-metilpentan-1-ol	
5.	Hexano -2,4-diona	
6.	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$	
7.	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CHO}$	
8.	$\text{CH}_3-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	
9.	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHOH}-\text{CH}_3$	
10.	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONH}_2$	

8º. Aplica la teoría de Arrhenius a las siguientes sustancias:

a)  $\text{H}_2\text{CO}_3$       b)  $\text{H}_2\text{SeO}_4$       c)  $\text{Be}(\text{OH})_2$       d)  $\text{Co}(\text{OH})_3$

9º. Calcula el pH de disolver 5 g de ácido clorhídrico (HCl) en 200 ml de agua.

10º. Calcula el volumen de ácido clorhídrico (HCl) de concentración 0,2 M que se necesita para neutralizar 4 gramos de hidróxido de calcio ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) y producir cloruro de calcio ( $\text{CaCl}_2$ ) y agua.



Datos:

Masas Atómicas: C=12u, H=1u, O=16, Li= 7u, Cl= 35,5u

R= 0.082 atm ·l/mol·K

$N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$  partículas/mol

Consulta de dudas y entrega en:

[cairasco.alicia@gmail.com](mailto:cairasco.alicia@gmail.com)