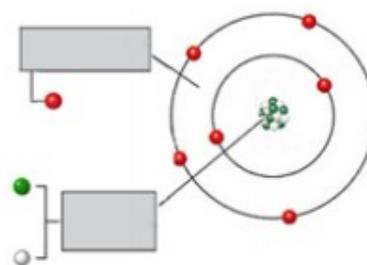


El átomo y El sistema periódico

1. Nombra las partes del átomo y di que partículas se encuentran en cada una de ellas, en el átomo de la figura cuyo número másico es 13.



2. Indica razonadamente si las siguientes afirmaciones son o no ciertas y corrige las que sean falsas:

- a) El núcleo de un átomo contiene protones y electrones
- b) El protón y el neutrón tienen la misma carga
- c) El protón y el electrón tienen masas parecidas
- d) Cuando un átomo neutro pierde dos electrones se convierte en un catión
- e) Los isótopos de un elemento se diferencian en el número de protones
- f) Si un átomo tiene 9 protones, 9 electrones y 10 neutrones, su número atómico es 10.
- g) Los elementos se disponen en la tabla periódica por orden creciente de su número másico
- h) Los metales se sitúan a la izquierda y en el centro de la tabla periódica

3. Completa la siguiente tabla:

Nombre	Símbolo	Z	A	p	e	n
	$^{31}_{15}P$					
potasio			39		19	
	Au			79		118
	F	9	19			
cobre		29				34
oxígeno		8				8
	Al			13		14
cloro			35		17	
	Fe		56	26		

4. ¿qué carga adquiere un átomo de $^{15}_7N$ cuando gana 3 electrones?

5. ¿cuántos protones, electrones y neutrones tiene el ion: $^{56}_{26}Fe^{3+}$?

6. A partir del esquema de la tabla periódica, indica el nombre y el símbolo de:

- a) el elemento de Z=8
- b) el elemento de Z=11
- c) el gas noble del primer período
- d) el segundo elemento del grupo de los halógenos.
- e) el tercer elemento del grupo de los alcalinotérreos
- f) el elemento del tercer período que pertenece al grupo 13
- g) dos elementos metálicos del cuarto período
- h) dos elementos que se encuentren en la naturaleza en estado gaseoso y no sean gases nobles
- i) dos elementos que se hallen en la naturaleza en estado sólido
- j) un metal líquido

CAMBIOS QUÍMICOS

1. Explica la diferencia entre un proceso físico y un proceso químico, incluyendo un ejemplo de cada tipo para ilustrar tu explicación.

Indica cuáles de los siguientes procesos son físicos (F) y cuáles son químicos (Q):

- a) La combustión del butano en una estufa
 - b) La disolución de azúcar en el café
 - c) Encender un mechero
 - d) Partir una pizza en raciones
 - e) Rayar queso parmesano
 - f) Tocar la guitarra
 - g) Oxidación de una llave de hierro
2. Razona verdadero/falso y corrige las afirmaciones que no sean correctas:
- a) Las sustancias que se obtienen al final de una reacción química se llaman reactivos.
 - b) En las reacciones químicas se conserva el número de átomos y la masa
 - c) En una reacción química se rompen los enlaces en los productos para dar nuevas sustancias diferentes a las iniciales
 - d) Los átomos que forman los productos son distintos a los de los reactivos.
 - e) Las emisiones de CO₂ producidas por el uso de combustibles fósiles, están provocando un agujero en la capa de ozono, y la consiguiente repercusión en el clima a nivel planetario

3.-Expresa la masa de sustancia que se desconoce en los siguientes procesos: ¿qué ley debe cumplirse en todos estos casos? Dibuja la primera reacción a nivel atómico (1,5ptos)



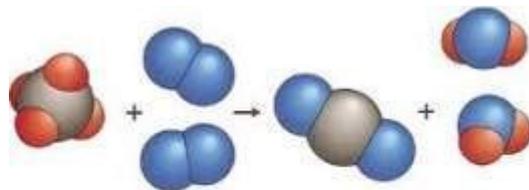
4.- Utilizando las fórmulas que aparecen en la pizarra, escribe las siguientes ecuaciones químicas: (1 pto)

a) dos moléculas de hidrógeno reaccionan con una de oxígeno y se forman dos moléculas de agua

b) dos átomos de sodio se combinan con dos moléculas de ácido clorhídrico para dar dos moléculas de cloruro de sodio y una de hidrógeno

5.-Expresa lo que representa esta ecuación química: Indica cuáles son los reactivos y los productos. ¿cómo podemos conseguir que la reacción sea más rápida?

(1,5 ptos)



6.- Escribe un texto en el que expreses la importancia de la química en nuestra vida. Plantea tanto ventajas como posibles inconvenientes. (1 pto)

Indica cuáles de los siguientes procesos son físicos (F) y cuáles son químicos (Q):

- a) La combustión del butano en una estufa
- b) La disolución de azúcar en el café
- c) Encender un mechero
- d) Partir una pizza en raciones
- e) Rayar queso parmesano
- f) Tocar la guitarra
- g) Oxidación de una llave de hierro

Indica si cada afirmación es verdadera/falsa y corrige las afirmaciones que no sean correctas:

- a) Las sustancias que se obtienen al final de una reacción química se llaman reactivos.
- b) En las reacciones químicas se conserva el número de átomos y la masa
- c) En una reacción química se rompen los enlaces en los productos para dar nuevas sustancias diferentes a las iniciales
- d) Los átomos de los elementos se combinan para formar moléculas de los compuestos.