

LA COMPOSICIÓN DE LOS SERES VIVOS.
Iniciación a la formulación química. Bioquímica

± 1.- Contesta: ¿cómo se llaman las partículas pequeñas de las que están formados los seres vivos?

± 2.- a) Dibuja dos puntitos lo más junto posible, pero de forma que los sigas distinguiendo como dos puntos distintos. Mide con una regla la distancia que los separa y apúntala. Esa distancia es **el poder de resolución de tu ojo**. Si acercas más los puntos, los verás como uno sólo; no los distinguirás como unidades individuales. La tinta de cada uno de los puntitos que has dibujado está formada por millones de átomos.

b) La tinta de cada uno de los puntitos que has dibujado está formada por miles de millones de átomos.
¿Crees se puede distinguir un átomo de otro a simple vista? **Argumenta** tu respuesta.

3.- LOS ELEMENTOS QUÍMICOS.

a) **Completa** la siguiente tabla:

Elemento químico (tipo de átomo)	Símbolo químico
<i>Hidrógeno</i>	
	O
<i>Carbono</i>	
	N
Hierro	
	Na
Calcio	
	P
Potasio	
Azufre	
	Si
Cobre	

b) ¿Qué es un bioelemento?

c) En la tabla anterior, señala con un asterisco los cuatro bioelementos más importantes para formar la materia de los seres vivos.

4.- **LAS MOLÉCULAS.** Define la palabra molécula.

Qué es más grande, ¿una molécula o un átomo? Argumenta tu respuesta.

5.- **Rellena** la siguiente tabla siguiendo el ejemplo.

Al contar el número de átomos de la molécula debes prestar especial cuidado y tener en cuenta dos cosas:

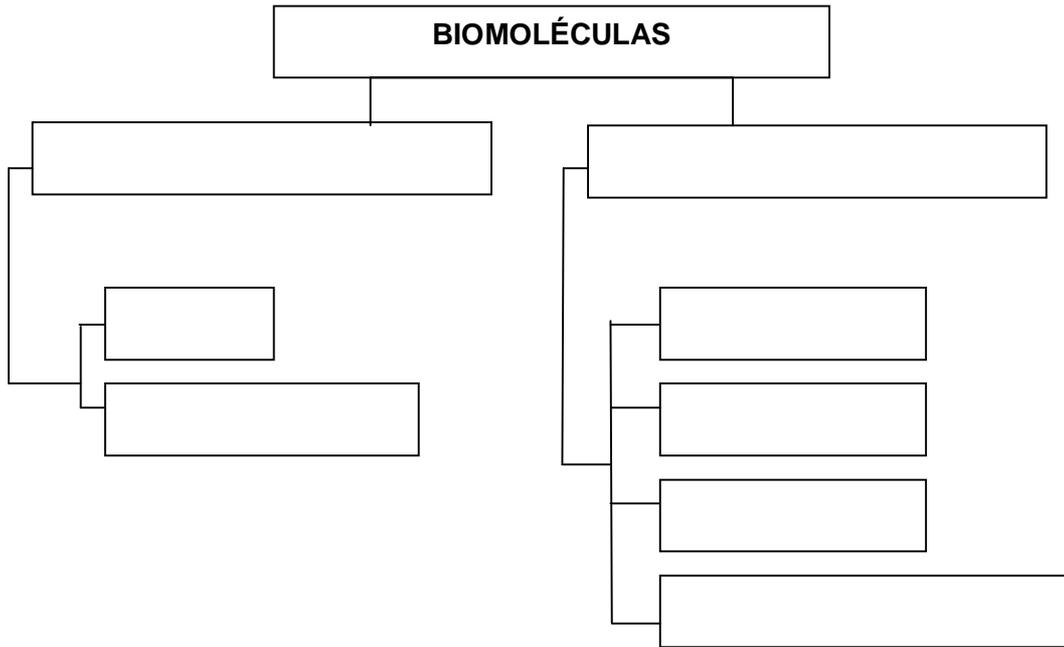
- hay elementos químicos cuyo símbolo tiene dos letras, pero sólo representa a un tipo de átomo.
- si el símbolo no lleva subíndice, debes contarlo sólo como uno.

Fórmula molecular	Átomos que la forman:			Número total de átomos
	Símbolo, nombre y cantidad de cada uno			
CO ₃ Ca	C = carbono ; 1	O = oxígeno; 3	Ca = Calcio; 1	5
H ₂ O				
NH ₃				
SO ₄ H ₂				
PO ₄ H ₃				
O ₂				
NaOH				
C ₆ H ₁₂ O ₆				
FeO ₃				
CO ₂				

6.- **Contesta:**

- a) ¿Qué son las biomoléculas?
- b) ¿En qué dos grandes grupos se clasifican las biomoléculas?

7.- **Completa** la **CLASIFICACIÓN DE LAS BIOMOLÉCULAS** añadiendo el nombre de los grupos principales.



8.- FUNCIONES DE LAS BIOMOLÉCULAS.

Cada grupo de biomoléculas tiene una función principal en el organismo.

Completa la siguiente tabla y **coloca** cada una de las funciones siguientes en su lugar correspondiente:

- Son *almacenes de energía para utilizarla en situaciones de dieta prolongada*.
- Sirve para *transportar* sustancias por el cuerpo (sangre, savia) y para formar el líquido celular (*citoplasma*).
- Sirven para formar *armazones (esqueletos)*, como conchas o huesos.
- Proporcionan *energía inmediata* al organismo. Son *fuentes de energía*.
- Son las *instrucciones* que permiten construir un ser vivo y regular la vida de sus células.
- Forman de la membrana celular, el pelo o las uñas, pero también de sustancias (*enzimas*) que permiten que unas moléculas se transformen en otras en nuestro interior.

biomolécula	subtipo	función
inorgánicas		
	glúcido	almacenar energía

9.- Aunque **los alimentos** que forman parte de nuestra dieta diaria suelen estar formados por un conjunto de moléculas de varios tipos, en algunos predomina uno de los estudiados anteriormente. Se dice que ese alimento es **“rico en ...”**.

Completa la tabla. Para ello, **utiliza** la información básica que se muestra a continuación, relaciona cada biomolécula con el tipo de alimento en el que predomina.

Información:

- Las sales minerales se llaman a veces simplemente minerales y pueden tener bioelementos muy variados (Na, Fe, K,...)
- Entre los glúcidos (hidratos de carbono o carbohidratos) más corrientes están los azúcares y el almidón (fécula). Con ellos se elaboran muchos alimentos básicos.
- Las grasas y los aceites forman parte del grupo de los lípidos. Pueden ser de origen animal o vegetal.
- Los aminoácidos son las piezas moleculares con las que se forman las proteínas. Las proteínas son abundantes en los músculos, p.ej.
-

Alimentos : bollos, mantequilla, carne de pollo, uvas, pasta, tocino, pan, aceite, arroz, carne de pescado, bebidas isotónicas, caramelo, refrescos azucarados, legumbres

TIPO DE BIOMOLÉCULA	ALIMENTOS RICOS EN ELLA
GLÚCIDO	
LÍPIDO	
PROTEÍNA	
AGUA	
SALES MINERALES	