



SALES MINERALES

1° Bachillerato A

Septiembre 2014



SALES MINERALES

- Moléculas inorgánicas presentes en todos los seres vivos
- Clasificación:
 1. Disueltas
 2. Estado sólido
 3. Asociadas a otras moléculas orgánicas



SALES MINERALES

SALES MINERALES DISUELTAS

- Solubles en agua
- Aparecen disociadas en sus iones
- Constituyen los medios intracelulares y extracelulares
 - **Aniones (-):** cloruros (Cl^-), fosfatos (PO_4^{3-}) y nitratos (NO_3^-)
 - **Cationes (+):** sodio (Na^+), calcio (Ca^{2+}), magnesio (Mg^{2+}) y potasio (K^+)



SALES MINERALES

FUNCIONES DE LAS SALES EN DISOLUCIÓN

Sales minerales hidrosolubles – diversas funciones generales (manteniendo la HOMEOSTASIS = equilibrio interno)

1. Mantienen el grado de salinidad en los organismos
2. Regulan la actividad enzimática
3. Regulan la presión osmótica y el volumen celular
4. Generan potenciales eléctricos
5. Regulan el pH del medio interno celular



SALES MINERALES

FUNCIONES DE LAS SALES EN DISOLUCIÓN

Las sales minerales también realizan funciones específicas:

Funciones específicas	
SODIO	Transmisión del impulso nervioso
POTASIO	
CLORO	
CALCIO	Contracción muscular y coagulación sanguínea
HIERRO	Transporte de oxígeno
CINC	Modulador en la neurotransmisión
MANGANESO	Fotosíntesis



SALES MINERALES

FUNCIONES DE LAS SALES EN DISOLUCIÓN

Algunas sales minerales aparecen asociadas a moléculas orgánicas:

Iones asociados a Moléculas Orgánicas	
HIERRO	Hemoglobina
MAGNESIO	Clorofila
FOSFATO	Ácidos nucleicos, fosfolípidos, ATP
COBALTO	Vitamina B ₁₂
IODO	Hormonas tiroideas
AZUFRE	Cisteína y metionina (aminóácidos)



SALES MINERALES

SALES MINERALES PRECIPITADAS

- Sales minerales insolubles – precipitadas
- Formación de cristales de una o varias especies minerales con formas y tamaños específicos
- Cristales más abundantes en los organismos son: silicatos, carbonatos y fosfatos, estos últimos de calcio y magnesio



SALES MINERALES

FUNCIONES DE LAS SALES PRECIPITADAS
FORMAR ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN O SOSTÉN



SALES MINERALES

FUNCIONES DE LAS SALES PRECIPITADAS – CARBONATO CÁLCICO

- Forma parte de los caparazones de protozoos marinos
- Constituye el esqueleto externo de los corales, forma las conchas de los moluscos gasterópodos y bivalvos e impregna el exoesqueleto de algunos artrópodos
- Confiere rigidez a la estructura de algunas esponjas y forma estructuras como las espinas de los erizos de mar
- En animales vertebrados, endurece huesos y dientes



SALES MINERALES

FUNCIONES DE LAS SALES PRECIPITADAS – SILICATOS

- Endurecen estructuras de sostén de algunos vegetales, como las gramíneas
- Forman parte de los caparazones de protección que presentan algunos microorganismos, como las diatomeas
- Constituyen las espículas de algunas esponjas



SALES MINERALES

FUNCIONES DE LAS SALES PRECIPITADAS – FOSFATO CÁLCICO

- Forman parte de la matriz mineral que compone los tejidos óseos de los animales vertebrados



SALES MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Ciencias de la Naturaleza y de la Salud. Biología 2º Bachillerato. J. Alcamí, J.J. Bastero, B. Fernández, J.M^a Gómez de Salazar, M^a Jesús Méndez, A. Ogayar y M. Sánchez. Ed. SM, 2005.

<http://www.elkiosco.gob.mx/uploads/images/biodiversidad/forami.jpg>

<http://tarotgratuit.twice.se/cristales-gemas-minerales/coral.jpg>

<http://html.rincondelvago.com/000657070.jpg>

<http://www.duiops.net/seresvivos/images/esponjas.jpg>

<http://fotos.laverdad.es/200911/graminea2.jpg>

http://2.bp.blogspot.com/_247S_qAPVzQ/TN9QCrmEs6I/AAAAAAAAABO/1SMa09S9Iz0/s1600/diatomeas+400X.jpg



GRACIAS POR LA ATENCIÓN PRESTADA

