



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
PLANTEL "DR. ÁNGEL MA. GARIBAY KINTANA"
DE LA ESCUELA PREPARATORIA



BIOLOGÍA

Módulo II

“Moléculas inorgánicas”

Elaborado por:

M en CEF Julieta Jiménez Rodríguez.

Tiempo Completo en Biología

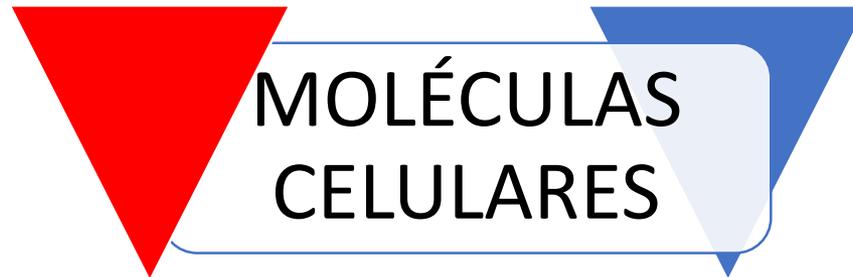
Febrero/Julio 2017

Objetivo

El alumno conocerá las moléculas principales que intervienen en su metabolismo, desde como son degradadas en su alimentación hasta la intervención de las células en la fabricación de sustancias específicas que el cuerpo requiere o retiene.

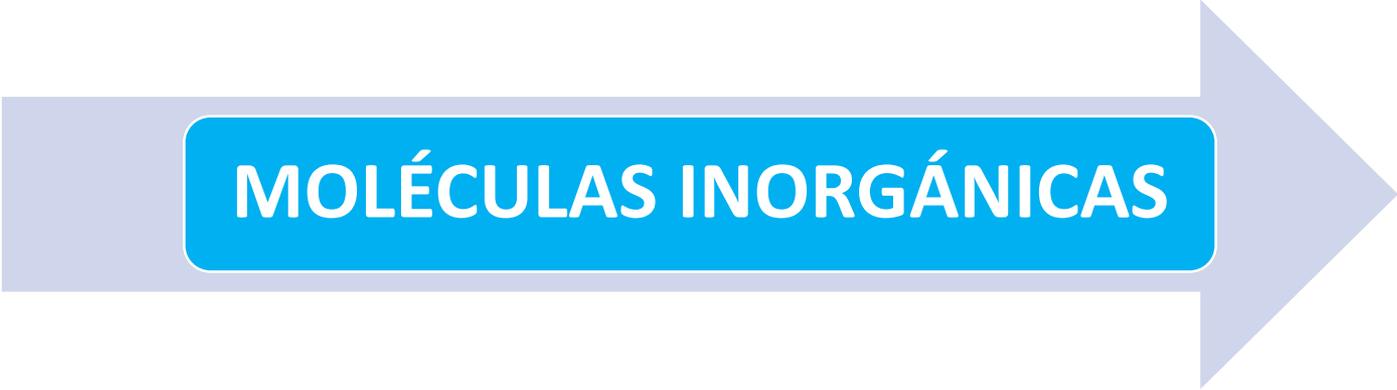
ÍNDICE

• División de las moléculas	5
• Inorgánicas	6
Agua	8
Sales minerales	12
• Vitaminas	13
• Bibliografía	15



MOLÉCULAS CELULARES

- Macromoléculas o moléculas orgánicas
- Micromoléculas o moléculas inorgánicas



MOLECULAS INORGANICAS

Agua

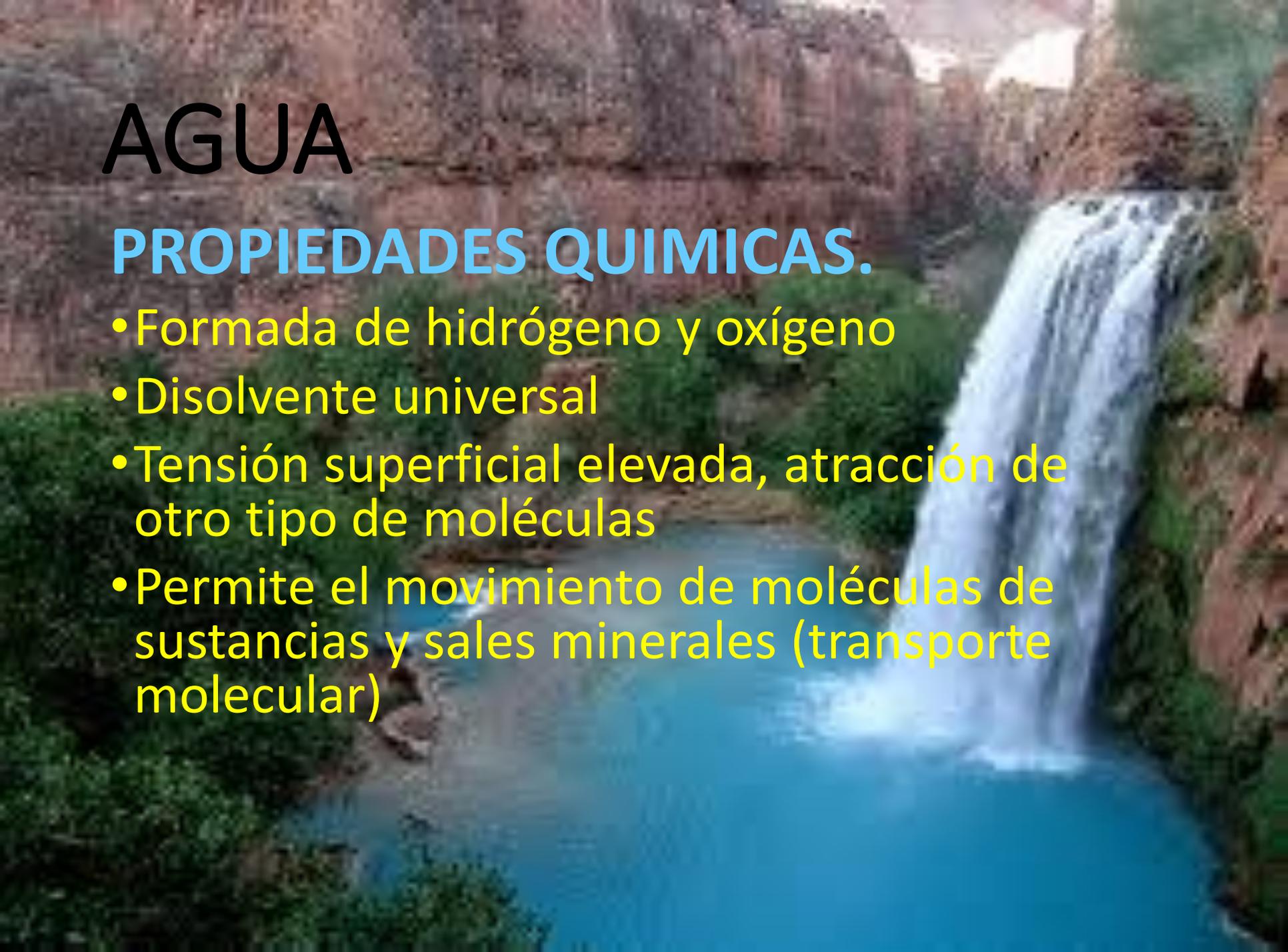
iones minerales

Vitaminas

AGUA

PROPIEDADES QUIMICAS.

- Formada de hidrógeno y oxígeno
- Disolvente universal
- Tensión superficial elevada, atracción de otro tipo de moléculas
- Permite el movimiento de moléculas de sustancias y sales minerales (transporte molecular)



PROPIEDADES BIOLÓGICAS:

- **Constituye entre el 70 y 95% de la composición de la materia viva y un 60% del peso corporal.**
- **Permite la actividad de los seres vivos.**
- **Permite mantener la homeostasis**
- **Forma la mayor parte de la matriz citoplásmica y fuera de ella (sangre y savia).**

La distribución del agua en el organismo

- Intracelular

- Extracelular:

 - Intravascular (dentro de vasos)

 - Intersticial (entre las células)

PROPIEDADES FÍSICAS:

- **Se localiza en estados líquido, gaseoso y sólido**
- **Regula la temperatura corporal, debido a que absorbe mucho calor**
- **Tiene un calor de vaporización elevado (sudor)**

Iones minerales

The image shows two large, conical piles of white, crystalline mineral salts. The piles are situated in a dry, sandy, and somewhat desolate landscape. The ground is a mix of light brown sand and darker, possibly wet or mineral-rich soil. The lighting is bright, suggesting a sunny day, and the overall scene is one of industrial or natural mineral extraction.

Son átomos cargados eléctricamente disueltos: sodio, potasio, magnesio, cloro, fósforo, o bien forman parte de las moléculas orgánicas.

VITAMINAS

- Se obtienen principalmente de los vegetales.

Funciones:

- Son auxiliares en el metabolismo celular
- No son sustitutos de los nutrientes esenciales

Clasificación

- Liposolubles: A, D, E y K
- Hidrosolubles: Complejo B

Vitamina C
Ácido fólico



Compuesto	Alimentos que lo contienen	Función principal	CDR (cantidad diaria recomendada)
Vitamina C	Cítricos, patatas, tomate, calabaza, espinacas	Antioxidante	Hombres 90 mg/d
			Mujeres 75 mg/d
Vitamina E	Aceites vegetales, carnes, nueces, frutos secos, maíz	Retrasa fatiga muscular, potente antioxidante.	Hombres 15 mg
			Mujeres 15 mg
Ácido fólico (B9)	Vegetales, cereales	Procesos enzimáticos, formación del feto	Hombres 400 µg
			Mujeres 400 µg
Hierro	Frutas, vegetales de hoja oscura, espinacas, carne roja	Formación de glóbulos rojos	Hombres 8 mg
			Mujeres 18 mg
Calcio	Leche, queso, yogurt	Contracción muscular, conducción nerviosa y estructuras óseas	Hombres 1000 mg
			Mujeres 1000 mg
Zinc	Mariscos, carnes, pescado, germen de trigo, legumbres, nueces	Función celular, acorta el tiempo de fatiga	Hombres 11 mg
			Mujeres 8 mg

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Libro de Texto de Biología celular. UAEMex, última versión.
- Programa vigente de Biología celular.
- AUDERSIRK, Teresa. et al,
- Biología 1, unidad en la diversidad. Prentice Hall, 2005.
- Fotografías y esquemas obtenidos del buscador internacional Google en Internet (imágenes)