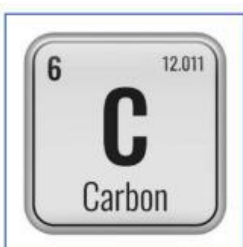


BIOELEMENTOS – BIOMOLÉCULAS – MODELOS ATÓMICOS

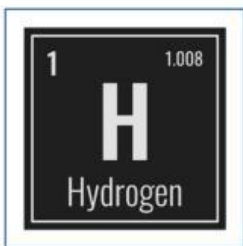
Nombre: _____

Curso: _____

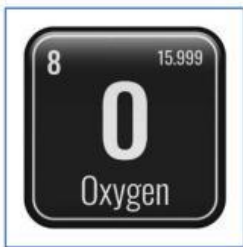
1.  Bioelementos: ¿dónde están? Une cada bioelemento con la función relacionada:



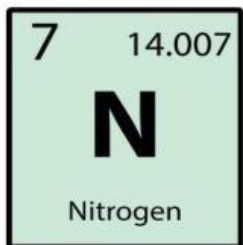
A. Forma parte importante de huesos y dientes.



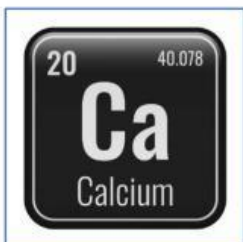
B. Es fundamental en las moléculas orgánicas.



C. Forma parte del agua y muchas biomoléculas.



D. Es esencial en proteínas y ácidos nucleicos.



E. Forma parte del agua y de numerosos compuestos orgánicos.

¿Por qué reciben el nombre de bioelementos?

2. 🍞 🥑 🥚 ¿Qué biomolécula predomina? Clasifica los alimentos según el nutriente que predomina en ellos:

🌱 🍴 **ALIMENTOS** 🧪

Observa las imágenes. Clasifica los alimentos según el nutriente que predomina en ellos.














GLÚCIDOS	LÍPIDOS	PROTEÍNAS

¿Qué grupo proporciona principalmente energía rápida al organismo?

3.  Biomolécula + función. Une cada biomolécula con su función principal:

Biomoléculas

1.  GLÚCIDOS



2.  LÍPIDOS



3.  PROTEÍNAS



4.  ÁCIDOS NUCLEICOS



Funciones

1. Almacenan energía y forman parte de las membranas celulares.



2. Transmiten y almacenan información genética.



3. Proporcionan principalmente energía rápida.



4. Participan en la formación y reparación de tejidos y cumplen muchas otras funciones.



¿Cuál de estas biomoléculas contiene la información hereditaria?

4. 🕵️ ¿Detectives científicos! Encuentra las DOS afirmaciones incorrectas, márcalas y corrígelas:

- ☐ El carbono es un bioelemento.
- ☐ Los glúcidos proporcionan principalmente energía rápida.
- ☐ Las proteínas sirven únicamente para producir energía.
- ☐ Los ácidos nucleicos participan en la transmisión de la información genética.
- ☐ El calcio no tiene ninguna función en los seres vivos.
- ☐ Los lípidos pueden funcionar como reserva energética.

Corrección 1: _____

Corrección 2: _____

5. 🧪 ¿Así cambió nuestra idea del átomo! Une cada científico con su representación:

Modelos atómicos

Científicos

1



Esfera sólida, indivisible e indestructible

2



Esfera con carga positiva y electrones incrustados como chispas de chocolate

3



Pequeño núcleo central con espacio vacío alrededor

4



Electrones distribuidos en niveles u órbitas alrededor del núcleo

5



Nube electrónica con orbitales, probabilidad de ubicación del electrón

BOHR

DALTON

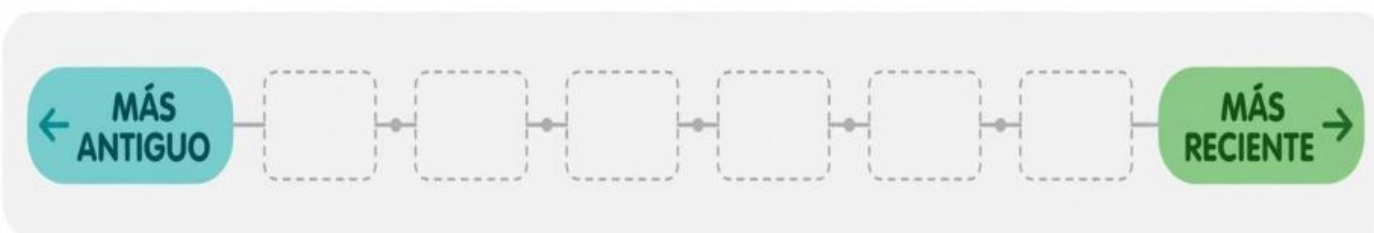
MODELO ACTUAL

RUTHERFORD

THOMSON

¿Cuál de estos modelos representa mejor nuestra comprensión actual del átomo?

6. ¡Construye la línea del tiempo! Numera y coloca las tarjetas en el orden histórico correcto:



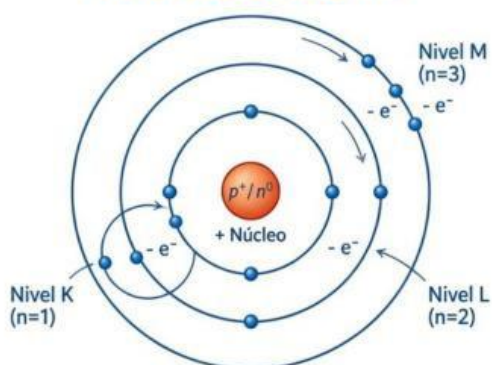
¿Por qué crees que los modelos científicos han cambiado con el tiempo?

7.  ¡Compara los modelos! Observa la imagen y completa:

COMPARACIÓN: MODELOS ATÓMICOS

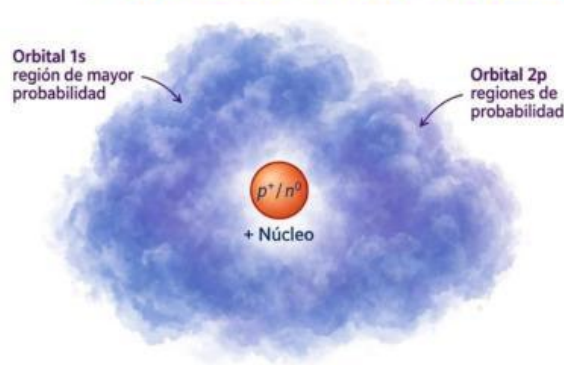
Dos enfoques para comprender la estructura del átomo

MODELO A — MODELO DE BOHR



- Electrones orbitan en trayectorias circulares definidas
 - Cada órbita es un nivel de energía fijo (cuantizado)
 - Modelo clásico: órbitas predecibles y bien definidas
- Características:**

MODELO B — MODELO CUÁNTICO MODERNO



- Electrones existen en una nube de probabilidad, sin órbitas fijas
 - Se describen mediante orbitales y probabilidad electrónica
 - Modelo mecánico cuántico: comportamiento probabilístico
- Características:**

RESUMEN COMPARATIVO: El modelo de Bohr describe electrones en órbitas circulares y fijas, mientras que el modelo cuántico moderno describe electrones como una nube de probabilidad en regiones llamadas orbitales

Característica	Modelo A	Modelo B
	A	B
Presenta núcleo		
Representa niveles de energía		
Representa electrones mediante orbitales/regiones de probabilidad		
Corresponde al modelo actual		

¿Cuál es la diferencia más importante que observas entre ambos modelos?

8.  Viaje por la historia del átomo Observa un video sobre la evolución de los modelos atómicos:



a) ¿Quién propuso que el átomo era semejante a una esfera sólida?

☐ Rutherford

☐ Dalton

☐ Bohr

b) ¿Qué científico descubrió el electrón?

☐ Thomson

☐ Dalton

☐ Demócrito

c) ¿Quién demostró que el átomo posee un núcleo pequeño y que gran parte de él es espacio vacío?

☐ Bohr

☐ Rutherford

☐ Dalton

d) ¿Quién propuso que los electrones se distribuyen en niveles de energía?

☐ Thomson

☐ Rutherford

☐ Bohr

e) Ordena del más antiguo al más reciente:

Bohr – Dalton – Rutherford – Thomson

_____ → _____ → _____ → _____

9. 🎧 El misterio del científico Escucha y completa:



a) ¿Quién imaginó los átomos como pequeñas esferas?

b) ¿Quién descubrió el electrón?

c) ¿Quién demostró la existencia de un núcleo pequeño?

d) ¿Qué científico introdujo niveles de energía definidos para los electrones?

e) ¿Cómo se llaman las regiones de probabilidad donde pueden encontrarse los electrones en el modelo actual?

10. 🧠 ¡EL MISTERIO DE LOS TRES MODELOS!

🔍 MODELO A

- Representa al átomo como una esfera sólida.
- No presenta electrones ni núcleo.
- Fue propuesto a comienzos del siglo XIX.

¿Qué modelo es? _____

🔍 MODELO B

- Presenta un núcleo pequeño y positivo.
- Gran parte del átomo corresponde a espacio vacío.
- Surgió a partir del experimento de la lámina de oro.

¿Qué modelo es? _____

🔍 MODELO C

- No representa a los electrones como planetas recorriendo órbitas fijas.

- Utiliza orbitales o regiones de probabilidad.
- Es nuestra representación científica moderna del átomo.

¿Qué modelo es? _____

Explica por qué el MODELO C es diferente de los modelos antiguos.
