

PROYECTO INTEGRADOR QUIMICA

Integrantes:

Bruno Guevara

Alma Garcia

Nahuel Herrera

Luciano Soria

Rocio Tello

1 -

1.A) Resumen de la evolución de los modelos atómicos

La idea del átomo fue cambiando gracias a distintos científicos. Dalton dijo que era una esfera sólida indivisible. Thomson descubrió los electrones y propuso el modelo del “budín de pasas”. Rutherford mostró que el átomo tiene un núcleo positivo y electrones alrededor. Bohr planteó que los electrones se mueven en niveles de energía. Finalmente, el modelo cuántico explica que los electrones no siguen órbitas fijas, sino que están en zonas llamadas orbitales.

B) ¿Por qué los modelos científicos cambian con el tiempo?

Los modelos científicos cambian porque, con nuevos descubrimientos y mejores herramientas, se obtiene información más precisa.

2-

2.A)

1. Oxígeno = O

P = 2

G = 16

2. Magnesio = Mg

P = 3

G = 2

3. Hierro = Fe

P = 4

G = 8

4. Estaño = Sn

P = 5

G = 14

2.B)

Protones = 8

Electrones = 8

Neutrones = 8

2. Protones = 12

Electrones = 12

Neutrones = 12

3. Protones = 26

Electrones = 26

Neutrones = 30

4. Protones = 50

Electrones = 50

Neutrones = 69

3.A) La teoría dice que los isótopos son variantes de un mismo elemento químico que tienen igual cantidad de protones pero distinto número de neutrones.

3.B) Lo que diferencia a los isótopos es la cantidad de neutrones que tienen en el núcleo. Eso hace que cambie su masa, pero no su forma como elemento.

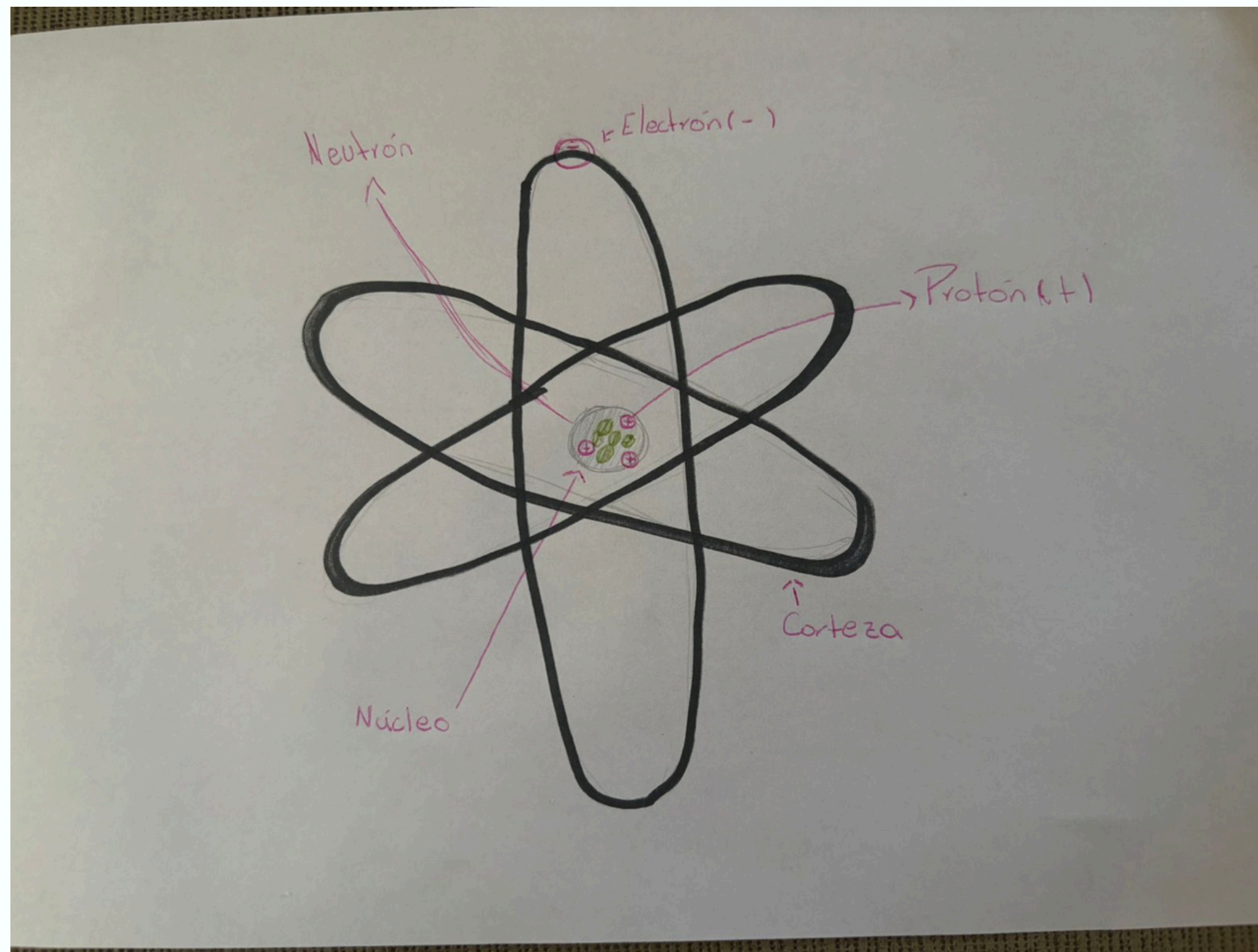
3.C) Tres ejemplos de isótopos:

Carbono-12, Carbono-13 y Carbono-14.

Hidrógeno-1, Hidrógeno-2 y Hidrógeno-3.

Uranio-235 y Uranio-238.

4-



5-

Elegí cuatro elementos de distintos bloques: Magnesio (s), Cloro (p), Hierro (d) y Cerio (f).

Las configuraciones electrónicas quedan así:

Magnesio (Z = 12): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

Cloro (Z = 17): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

Hierro (Z = 26): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$

Cerio (Z = 58): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^1 5d^1$

El helio está entre los gases nobles porque, aunque su configuración sea $1s^2$ (bloque s), su nivel energético está completamente lleno. Como es químicamente inerte, se ubica en el grupo 18 por su comportamiento, no por su bloque.

6- Relación entre configuraciones y ubicación en la tabla periódica:

Magnesio: el último nivel es 3 → período 3; tiene 2 electrones en el nivel externo → grupo 2.

Cloro: el último nivel es 3 → período 3; tiene 7 electrones de valencia → grupo 17.

Hierro: el nivel externo es 4 → período 4; suma $3d^6 + 4s^2 = 8$ electrones de valencia → grupo 8.

Cerio: el nivel externo es 6 → período 6; pertenece a los lantánidos por tener electrones en el subnivel 4f.

Juego Didáctico: "Misión Elemento"

7-

Objetivo general

Aprender y reforzar conocimientos sobre los elementos de la tabla periódica (símbolos, números atómicos, familias, propiedades).

Materiales

Una tabla periódica (impresa o proyectada).

Tarjetas o papelitos con símbolos de elementos.

Tarjetas con números atómicos.

Un cronómetro.

Modo de juego (por rondas)

Ronda 1 — Identificación rápida

Objetivo: asociar símbolo ↔ elemento.

Pasos:

1. Colocar una pila de tarjetas con símbolos (H, He, Li, Be...).
2. El moderador toma una al azar.
3. Los jugadores tienen 5 segundos para decir el nombre del elemento.
4. El primero en responder correctamente gana 1 punto.

Condiciones:

Si nadie responde en 5 segundos → tarjeta descartada.

Si alguien responde mal → queda fuera de esa tarjeta.

Ronda 2 — Misión de ubicación

Objetivo: ubicar un elemento en el grupo o periodo correcto.

Pasos:

1. El moderador dice un elemento (por ejemplo: Sodio).

2. Cada jugador debe decir grupo y periodo.

3. El primero en acertar ambos gana 2 puntos.

Condiciones:

Si solo acierta uno, gana 1 punto.

Si falla ambos, pierde 1 punto.

Ronda 3 — Números y magia

Objetivo: identificar el número atómico.

Pasos:

- 1. El moderador lee un número atómico, ejemplo: "16".**
- 2. Los jugadores deben decir el elemento correspondiente.**
- 3. El primero en acertar gana 2 puntos.**

(Se puede invertir: decir elemento y que respondan el número atómico.)

Condiciones:

Si pasan 10 segundos sin respuesta → sin puntos.

Dos errores seguidos del mismo jugador → queda fuera de esa ronda.

Cómo ganar

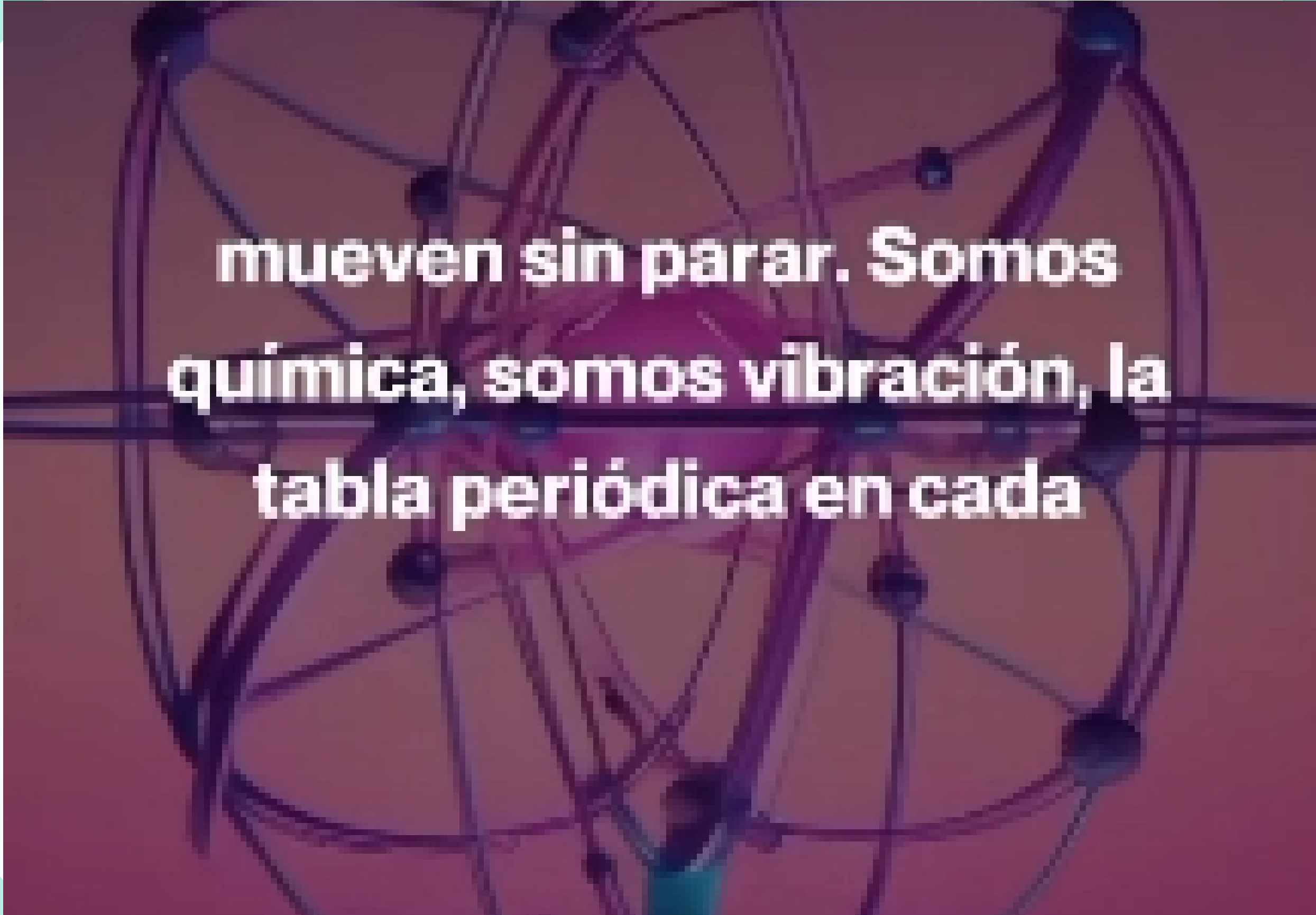
El juego termina cuando:

Se terminan las tarjetas o

Pasan X rondas (sugerido: 10)

8- El cromo está presente en muchos objetos cotidianos. Se usa principalmente en el acero inoxidable para utensilios de cocina y electrodomésticos por su resistencia a la corrosión. También aparece en griferías, piezas de autos, motos y bicicletas, elementos decorativos y de construcción, e incluso en instrumentos musicales. Además, algunos tintes, pigmentos, suplementos dietéticos y el cuero curtido contienen compuestos de cromo.

10-



mueven sin parar. Somos
química, somos vibración, la
tabla periódica en cada

MUCHAS
GRACIAS