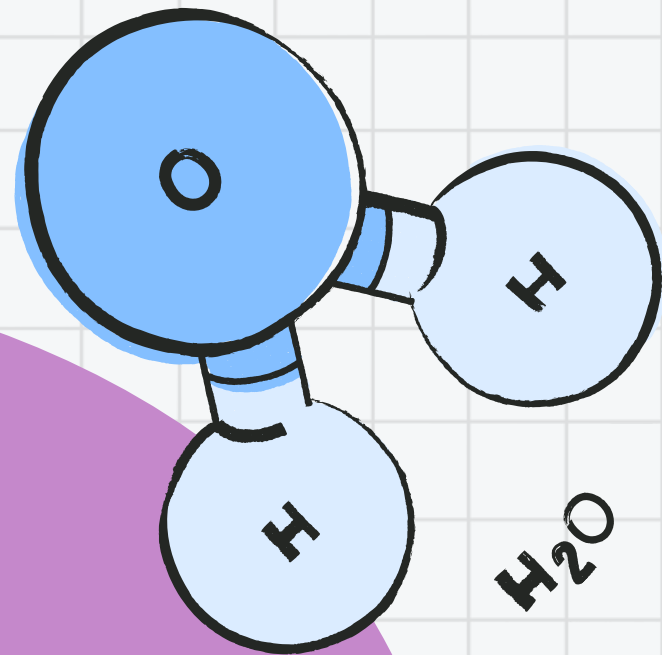


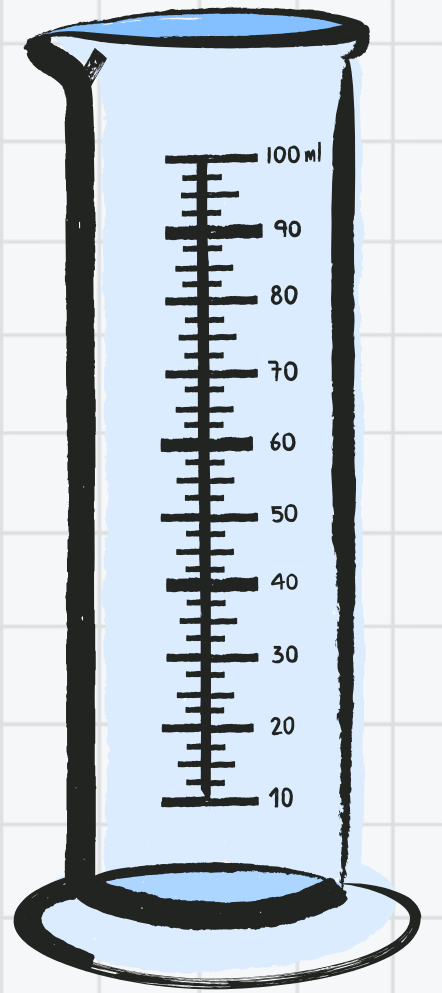
Proyecto Integrador de

QUÍMICA



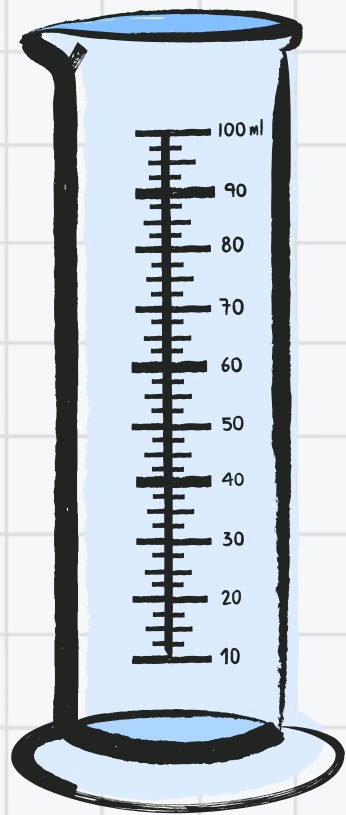
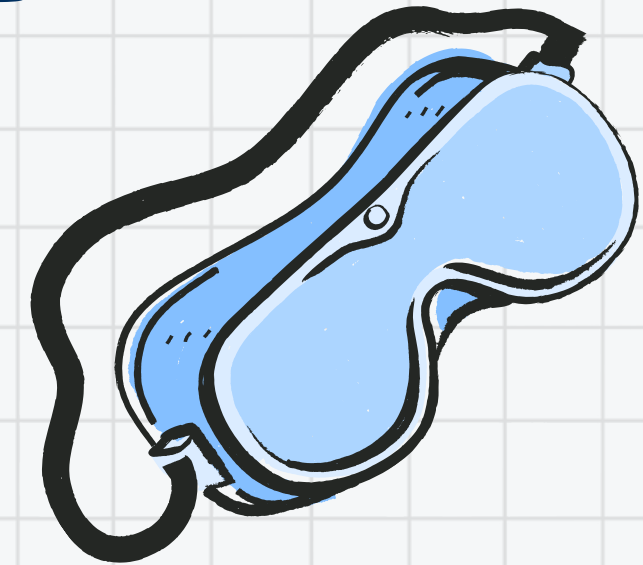
Integrantes: Santino Castro, Leandro Godoy, Federica Meglioli

Curso: 3C



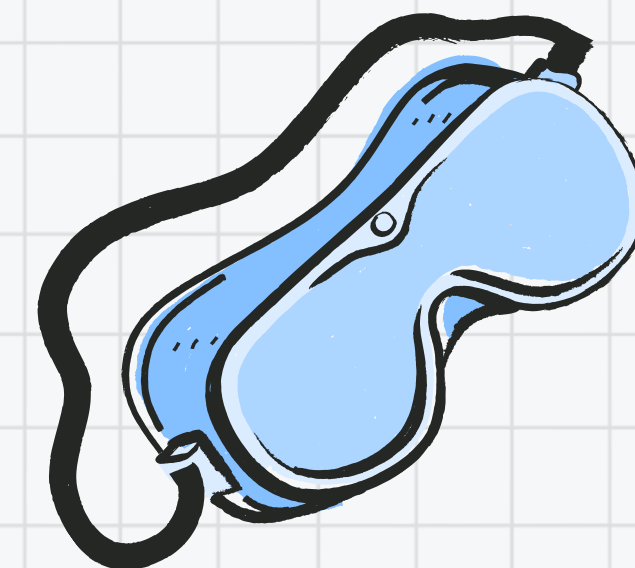
ACTIVIDAD 1 – “EL ÁTOMO INVISIBLE”

La evolución de los modelos atómicos comenzó con John Dalton (siglo XIX), quien propuso que la materia estaba formada por átomos indivisibles y sólidos. Más tarde, J.J. Thomson descubrió el electrón y planteó el “modelo budín de pasas”, donde los electrones estaban incrustados en una esfera positiva. Luego, Ernest Rutherford realizó experimentos con láminas de oro y determinó que el átomo tenía un núcleo pequeño y denso, con carga positiva, alrededor del cual giraban los electrones. Su alumno, Niels Bohr, perfeccionó esta idea proponiendo que los electrones se movían en órbitas fijas o niveles de energía. Más adelante, con el avance de la física cuántica, Schrödinger, Heisenberg y otros científicos desarrollaron el modelo cuántico, donde los electrones ya no se representan en órbitas, sino como nubes de probabilidad alrededor del núcleo.





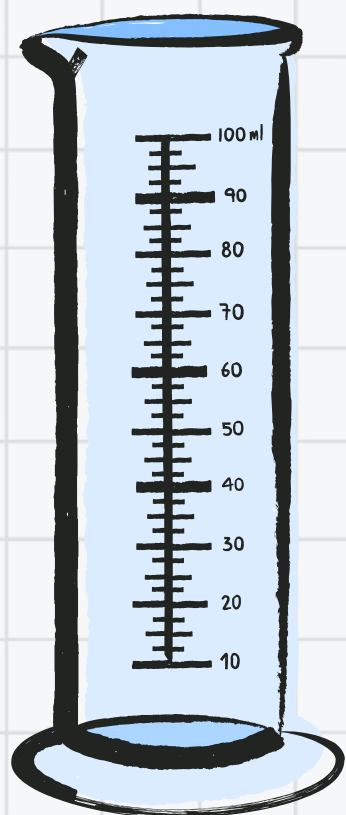
PIENSA Y RESPONDE: ¿POR QUÉ LOS MODELOS CIENTÍFICOS CAMBIAN CON EL TIEMPO?



Los modelos científicos cambian con el tiempo porque la ciencia avanza y nuevos descubrimientos también.

Piensen nuevas teorías y corrijan errores pasados.

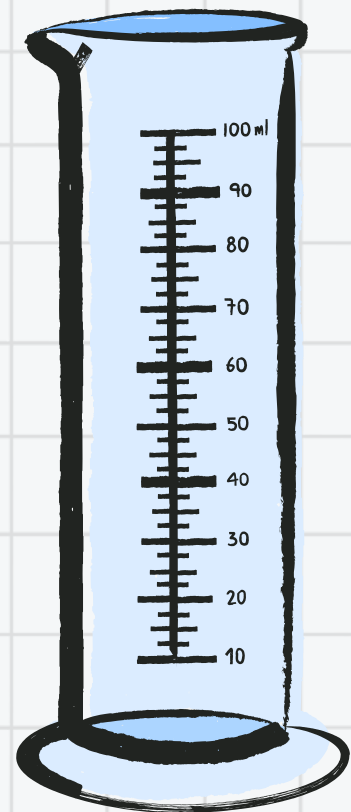
Además, la ciencia se basa en la evidencia y si la evidencia cambia, los modelos también.



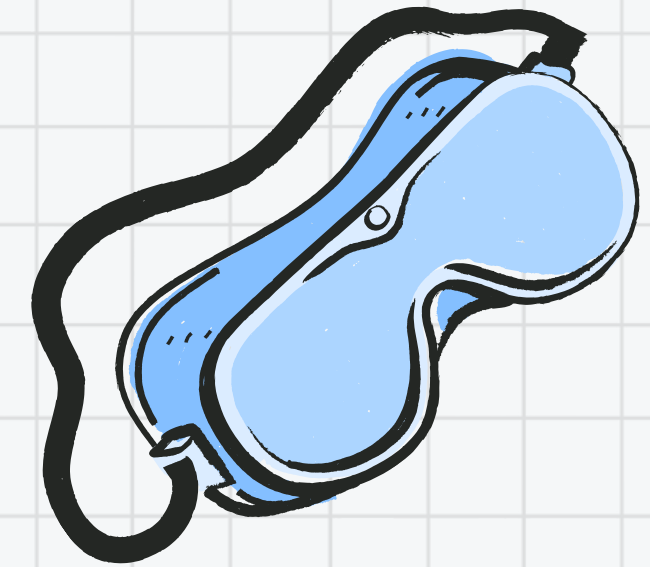
ACTIVIDAD 2 - "PARTES DEL ÁTOMO"



Nombre	Símbolo	Número Atómico	Número Masico	grupo	periodo	Cantidad		
						protones	neutrones	Electrones
Fósforo	P	15	31	15	3	15	16	15
Radio	Ra	88	226	2	7	88	138	88
Tantalio	Ta	73	181	5	6	73	108	73
Cobre	Cu	29	64	11	4	29	35	29



ACTIVIDAD 3 - "ISÓTOPOS"



- a- Son átomos de un mismo elemento, cuyos núcleos tienen el mismo número de protones (número atómico Z), pero difieren en el número de neutrones (número másico A)
- b- Los isótopos se diferencian solo en la cantidad de neutrones que tienen en el núcleo. Esto significa que: Tienen el mismo número de protones → por eso pertenecen al mismo elemento químico.
Tienen distinto número de neutrones → por eso tienen diferente número másico (A) y diferente masa.

c) 1. Carbono:

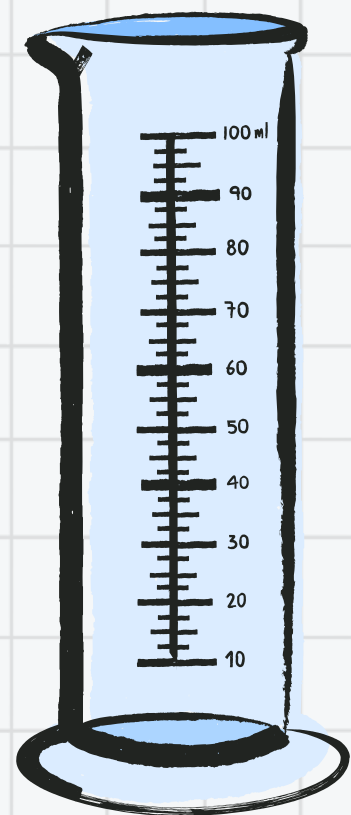
- 6 protones y 6 neutrones
- 6 protones y 7 neutrones
- 6 protones y 8 neutrones

2. Hidrógeno:

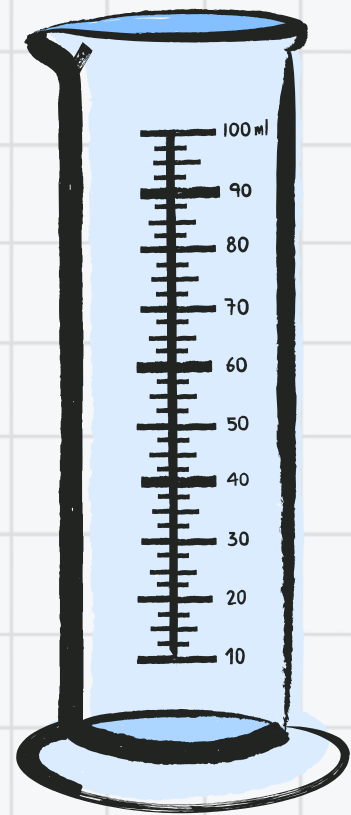
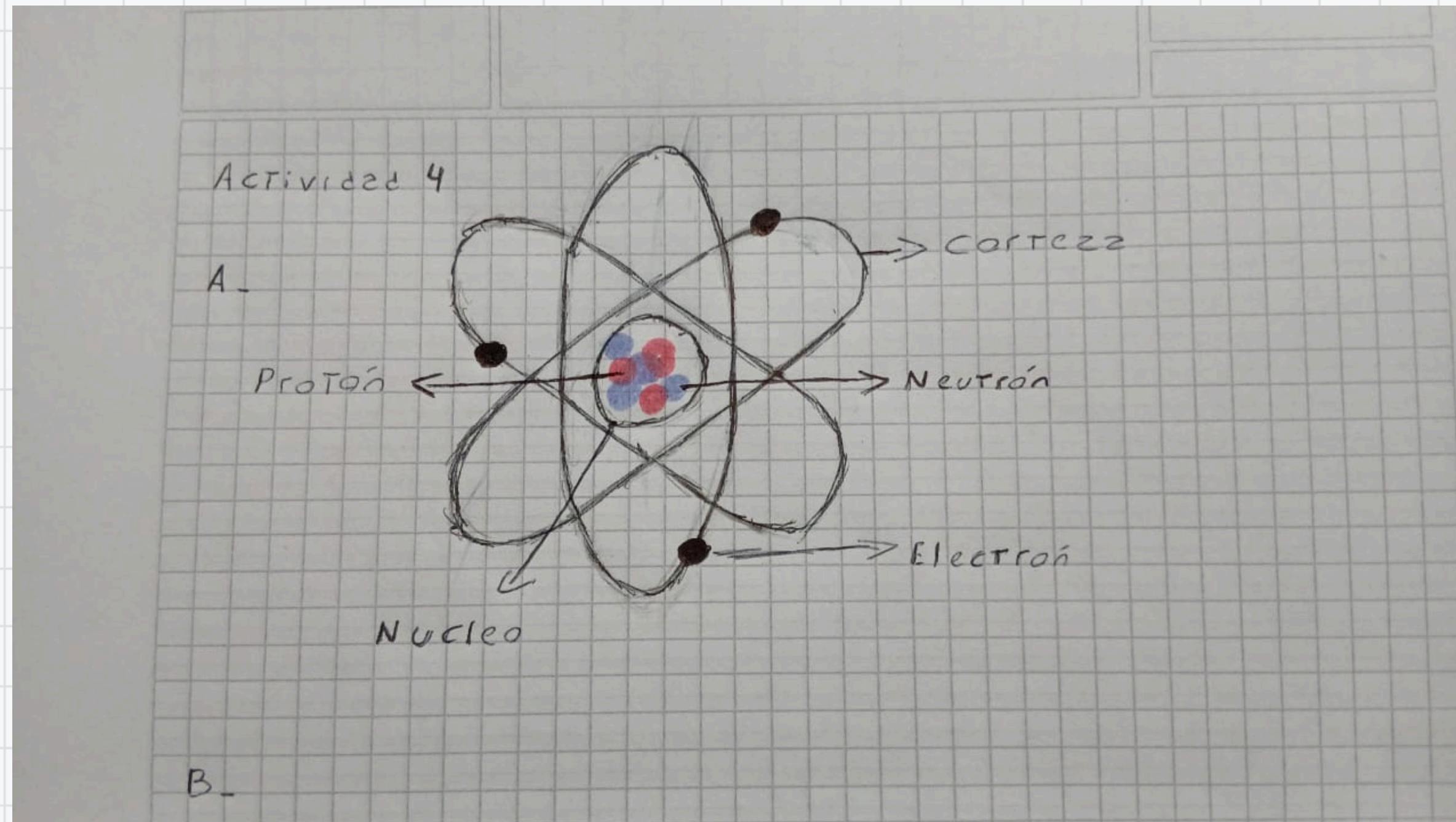
- Protio → 1 protón, 0 neutrones
Deuterio → 1 protón, 1 neutrón
Tritio → 1 protón, 2 neutrones

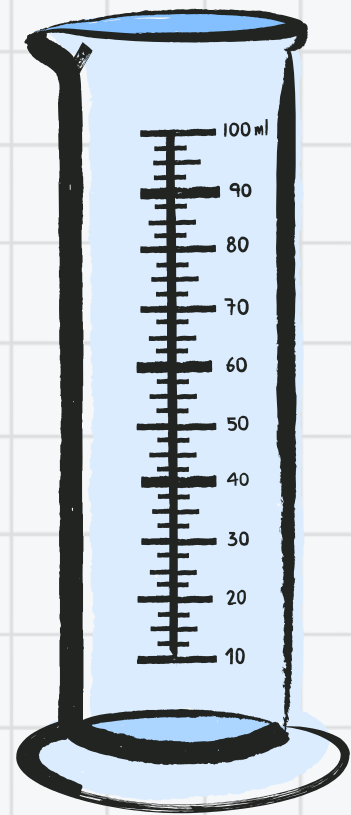
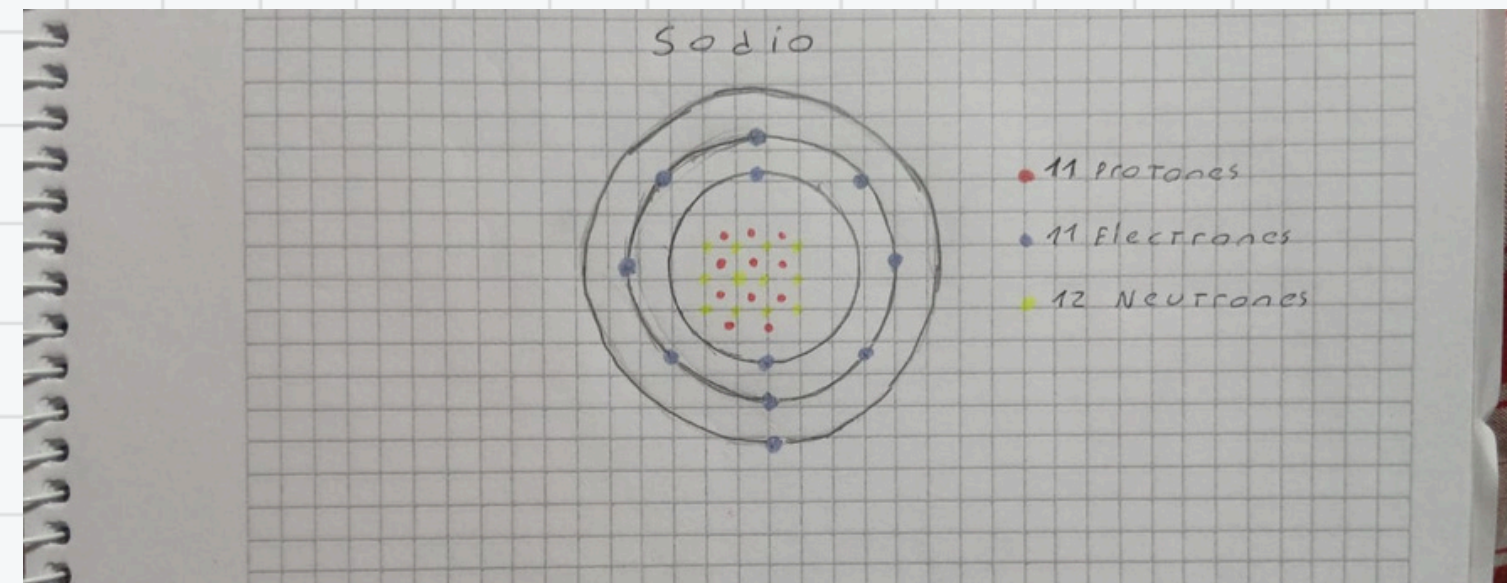
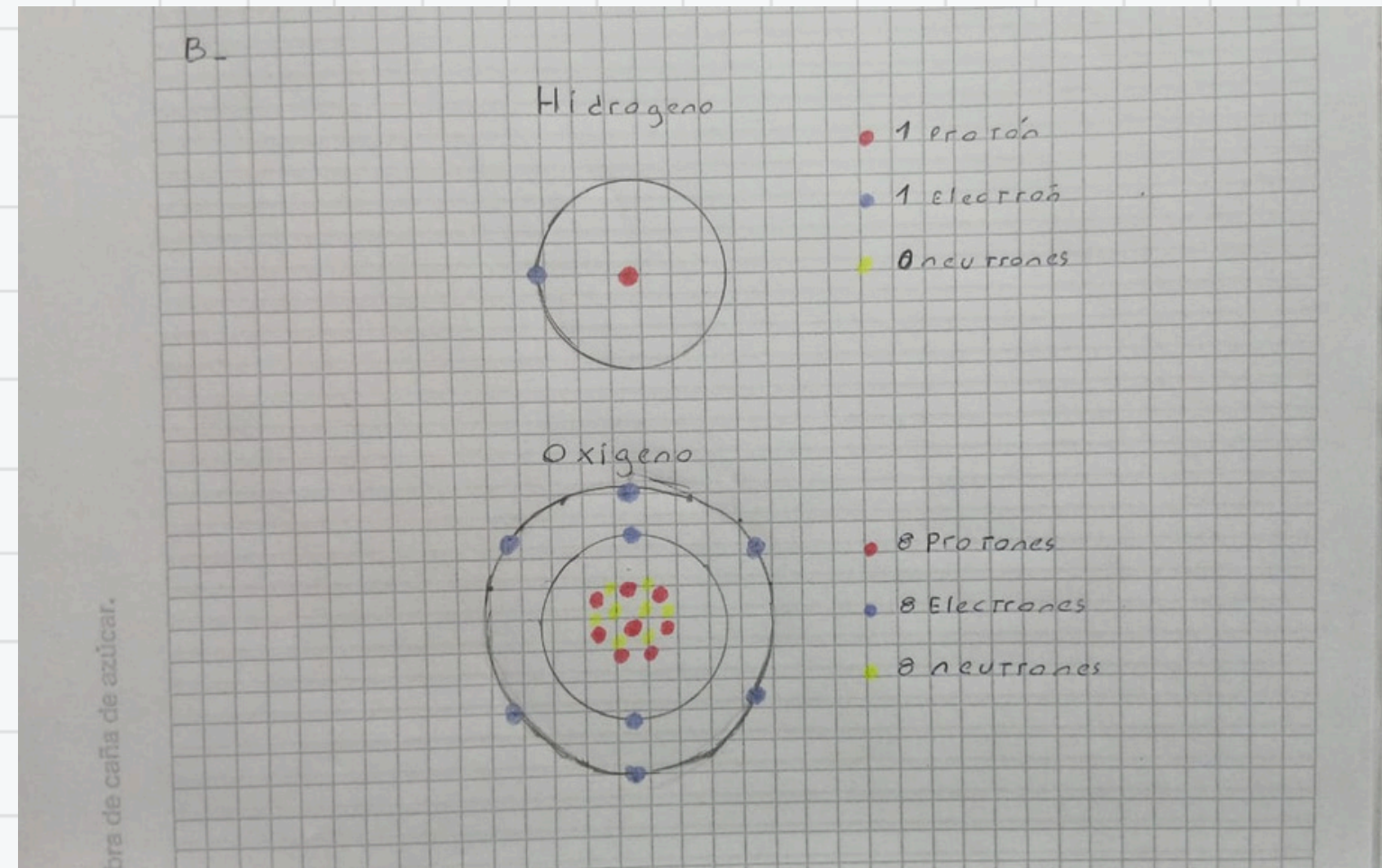
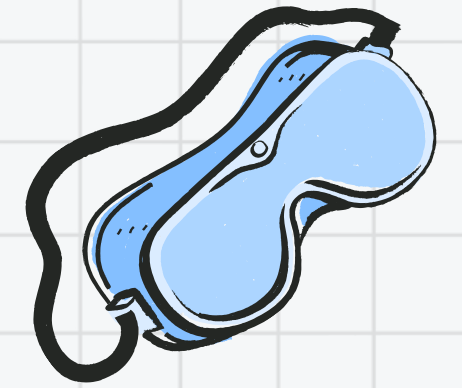
3. Oxígeno:

- 8 protones y 8 neutrones
- 8 protones y 9 neutrones
- 8 protones y 10 neutrones

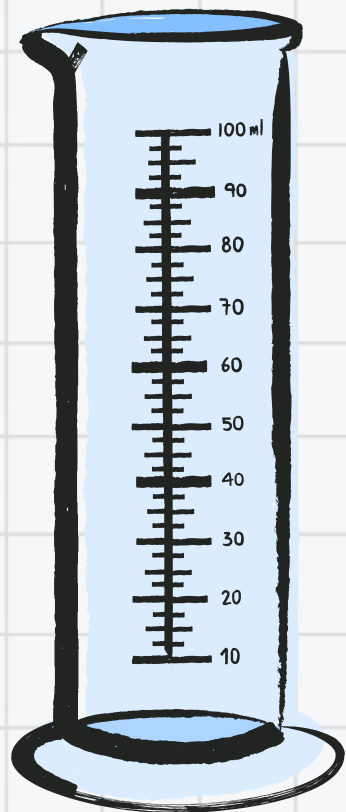
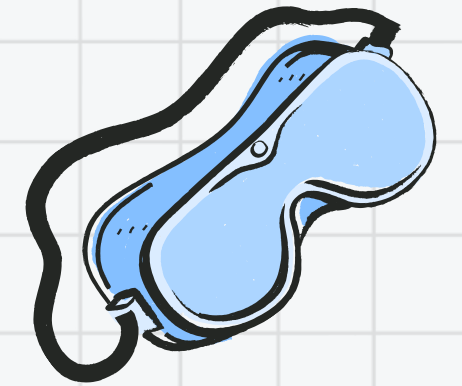


ACTIVIDAD 4 – “CONSTRUIMOS ÁTOMOS”





ACTIVIDAD 5 - "CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA PASO A PASO"



Hoja:
Fecha:

Subnivel s:
Calcio Ca $Z=20$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

Subnivel d:
Cobre Cu $Z=29$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$

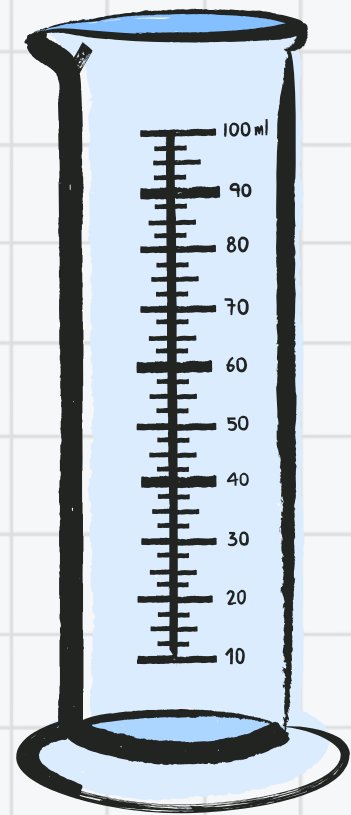
Subnivel p:
Cloro Cl $Z=17$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

Subnivel f:
Terbio Tb $Z=65$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^9$

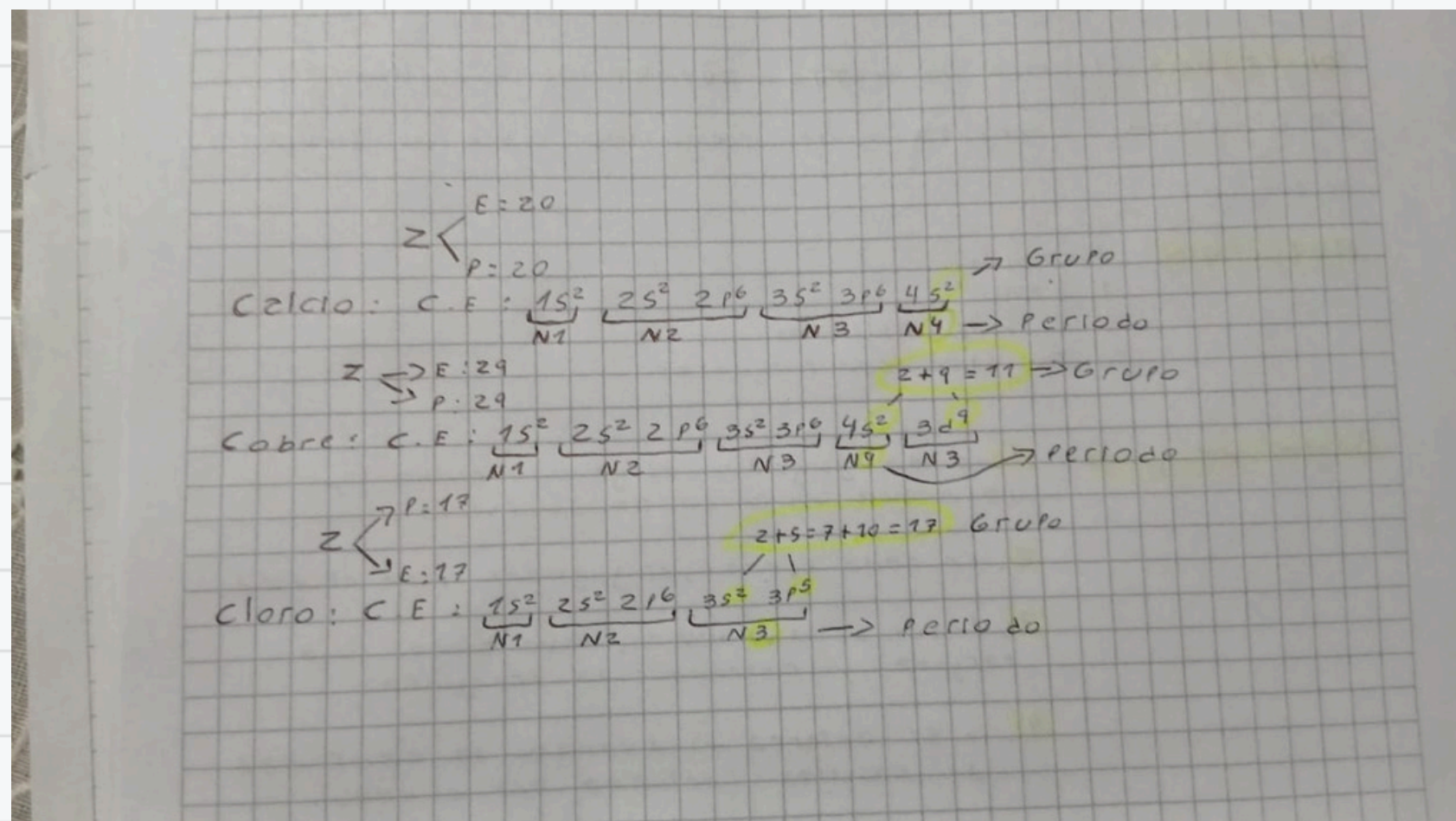
ACTIVIDAD 5 - "CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA PASO A PASO"



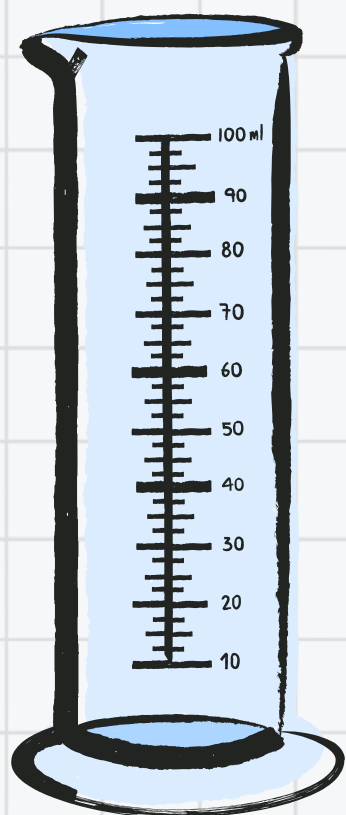
El helio se clasifica como un gas noble debido a su baja reactividad química y su capa de valencia completa. Esto significa que no reacciona fácilmente con otros elementos químicos, lo que lo hace poco propenso a formar compuestos. Además, el helio tiene una baja densidad y una alta capacidad de difusión



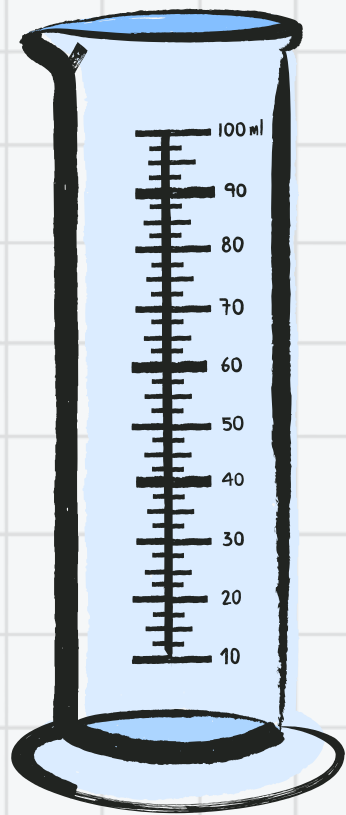
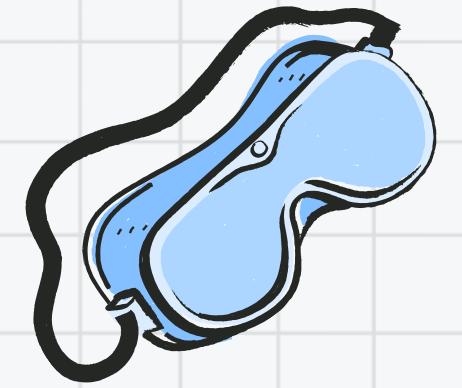
ACTIVIDAD 6 – “LA TABLA COBRA SENTIDO”



El terbio es un elemento derivado del lantano, por lo que esta en el Grupo 3 Período 6



ACTIVIDAD 7 – “JUGAMOS CON LA TABLA PERIÓDICA”



Inicio

Entrada →	1	2	3	4	5	6	7	8	9
salida ←	26								10
	25								11
	24								12
	23								13
	22	21	20	19	18	17	16	15	14

Objetivo: Llegar a la meta avanzando casilleros respondiendo correctamente preguntas sobre la Tabla periódica.

Materiales: 1 Tablero
1 Dado
1 Fichas distintas
20 Tarjetas con preguntas

Reglas del juego:

1. Cada jugador elige una ficha y la coloca en la casilla de inicio.
2. En cada turno, el jugador tira el dado.
3. Antes de avanzar, debe tomar una tarjeta y responder la pregunta.
4. a si acierta → Avanza la cantidad de casillas indicadas por el dado.
o si se equivoca → No avanza ese turno
5. Gana el jugador que llega a la última casilla del tablero.

ACTIVIDAD 7 – “JUGAMOS CON LA TABLA PERIÓDICA”

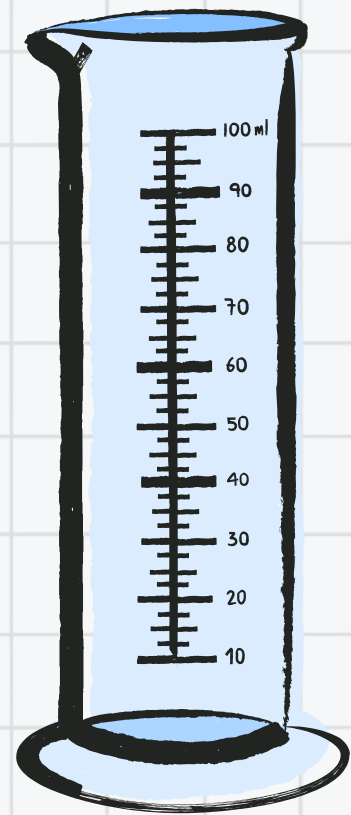


Rojo: Retrocede 2 lugares

Azul: Avanza 2 lugares

**Verde: Responde una pregunta extra, si acierta
avanza una casilla.**

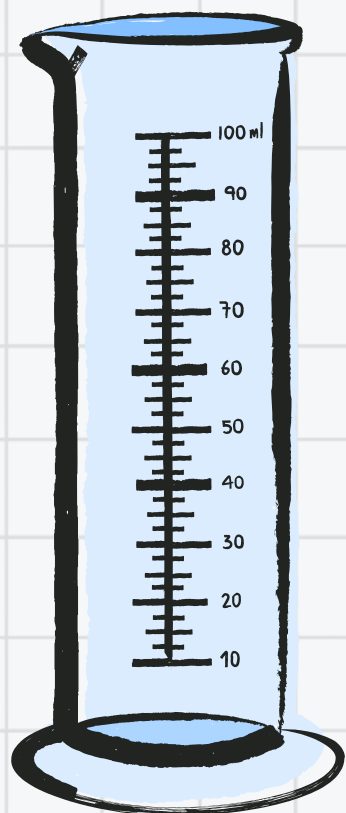
**Si dos jugadores caen en la misma casilla deben hacer
un duelo. Gana el que responda una pregunta
sorpresa mas rapido**



ACTIVIDAD 7 – “JUGAMOS CON LA TABLA PERIÓDICA”

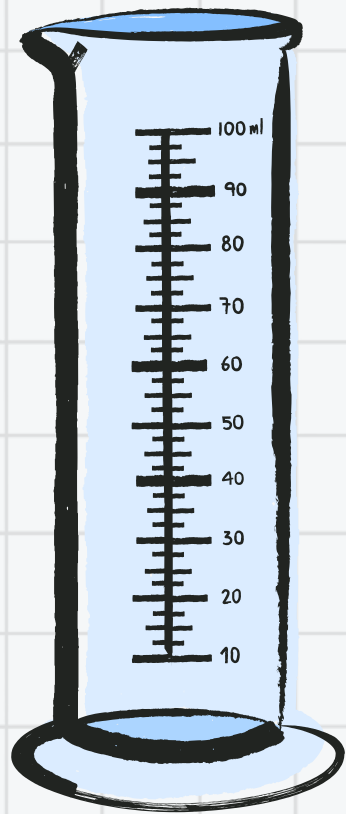
Preguntas:

1. ¿Qué elemento tiene el símbolo H?
2. ¿Cuál es el número atómico del Carbono?
3. ¿Qué elemento tiene el símbolo Na?
4. ¿En qué grupo está el Helio?
5. ¿Cuál es el símbolo del Potasio?
6. ¿Qué elemento tiene número atómico 7?
7. ¿Qué tipo de elemento es el Neón: metal, no metal o gas noble?
8. ¿Cuál es el símbolo del Calcio?
9. ¿Qué elemento tiene el símbolo Cl?
10. ¿En qué período se encuentra el Oxígeno?
11. ¿Cuál es el número atómico del Hierro?
12. Nombra un metal alcalino.
13. ¿Qué elemento tiene el símbolo Mg?
14. ¿Cuál es el símbolo del Aluminio?
15. Nombra un gas noble.
16. ¿Qué elemento tiene número atómico 3?
17. ¿Qué tipo de elemento es el Azufre: metal o no metal?
18. ¿Cuál es el símbolo del Zinc?
19. ¿Qué elemento se encuentra en el grupo 1 y es muy reactivo?
20. ¿Qué elemento tiene el número atómico 20?

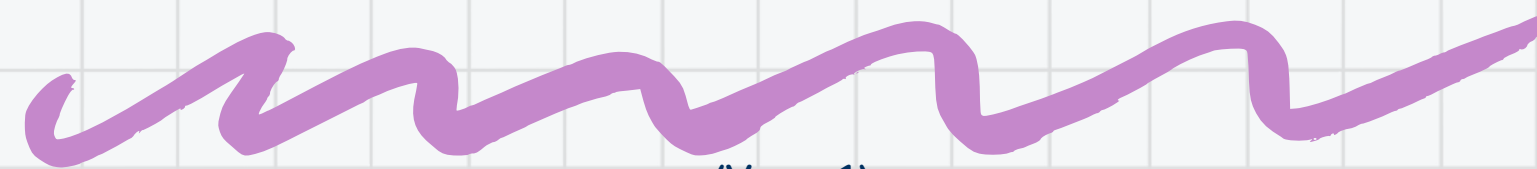


ACTIVIDAD 8 – “ELEMENTOS EN LA VIDA COTIDIANA”

El magnesio es un metal ligero muy utilizado para fabricar aleaciones resistentes, especialmente en la industria automotriz y aeronáutica, donde ayuda a reducir el peso de las estructuras. También se emplea en dispositivos electrónicos como celulares y laptops por su buena conductividad. En el campo de la medicina, se usa en suplementos, antiácidos y tratamientos para la deficiencia de magnesio. Además, tiene aplicaciones en la industria química, como en la producción de otros metales y en fuegos artificiales por su intensa luz blanca. Finalmente, se utiliza en ciertos materiales de construcción y en bengalas o señales luminosas debido a su combustión brillante.



ACTIVIDAD 9 – “SOMOS MATERIA”



(Verso 1)

En el centro existe un núcleo que late sin cesar. Protones positivos comienzan a vibrar con fuerza. Los neutrones permanecen quietos para mantener el equilibrio natural. Los electrones giran alrededor en su órbita especial.

(Pre-Coro)

El número atómico representa la clave principal del elemento. Cuenta cuántos protones hay para identificarlo bien. Si sumas los neutrones a esos protones. Obtienes el número másico que ya lo aprendí bien.

(Coro)

Bailando en el átomo siento toda esa energía. Electrones saltan guiados por la luz que los dirige. La configuración electrónica te revela quién eres realmente. $1s^2$, $2s^2$, $2p^6$ y así seguimos los dos juntos. Del bloque s al p, del d hasta el f. La tabla periódica actúa como un mapa que enseña quién es cada uno.

(Verso 2)

La nube electrónica empieza a iluminarse poco a poco. Niveles y subniveles buscan ordenarse de manera clara. Pauli me avisa que no se pueden repetir los electrones. Hund con sus flechitas me hace sonreír cada vez.

(Pre-Coro)

Cada elemento contiene un mundo entero para explorar. Con su configuración puedes reconocerlo fácilmente. Si pertenece al bloque s o prefiere el p. O si se mete en los metales de transición con gusto.

(Coro)

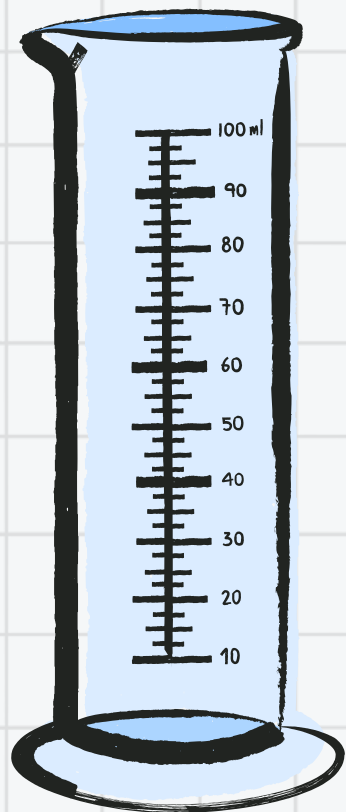
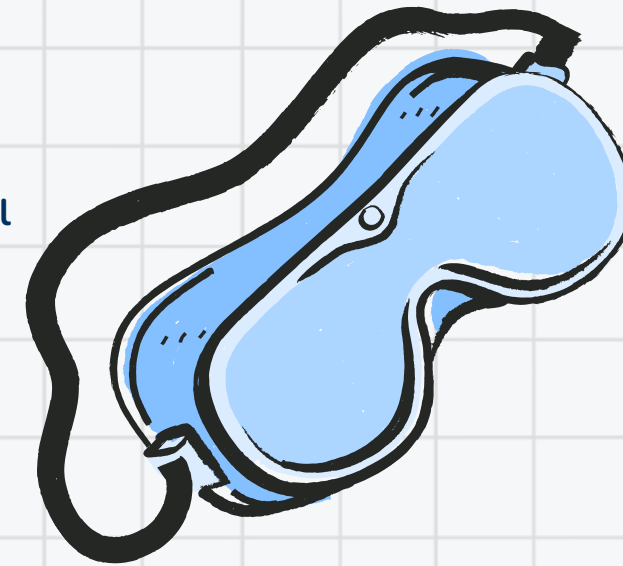
Bailando en el átomo siento toda esa energía. Electrones saltan guiados por la luz que los dirige. La configuración electrónica te revela quién eres realmente. $3d^5$, $4s^1$ y el cromo se escapa un poco. Del bloque s al p, del d hasta el f. La tabla periódica es un puzzle que explica el porqué de todo.

(Puente)

Cuando observo el átomo ya capto su canción completa. Entiendo cómo se forma la materia y su patrón entero. Protones que definen la identidad principal. Neutrones que estabilizan el núcleo con cuidado. Electrones que deciden cómo se combinan las cosas.

(Coro final)

Bailando en el átomo gira mi razón con todo. La química se percibe como una vibración constante. Número atómico, másico y la configuración completa. Todos juntos cantan esta revolución científica. Del bloque s al p, del d hasta el f. La tabla periódica es el ritmo que nos ayuda a aprender más.



ACTIVIDAD 9 – “SOMOS MATERIA”



https://drive.google.com/drive/folders/1w6JwBqovK2WAF6hjOgDehYYQPH_msXQw?usp=sharing

