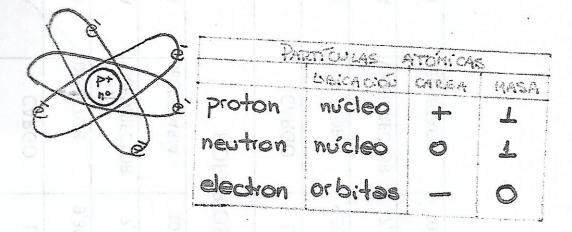
facility Carla chres the (2241) 517438.

ÁTOMO EL

El átomo es una estructura infinitamente pequeña. En él, se distingue una central o núcleo, formada por dos upos de particulas subatómicas, los protones y los neutrones, y rodeado por una nube de electrones, que se desplazan a su alrededor en regiones del espacio, los orbitales.



Cada partícula atómica tiene una carga eléctrica (positiva o negativa), si sumamos estas cargas decimos que el átomo es neutro, por ej.: como el calcio tiene 20 protones y 20 electrones la suma de ambas da cero.

$$+20-20=0$$

Esto quiere decir qué la cantidad de electrones es igual a la cantidad de protones en un átomo.

La cantidad de protones que tiene un átomo define el número atómico. El número atómico se designa con la letra Z y es por el cual se ordenan los elementos en la tabla periódica.

Por deducción digo:

 $N^{\circ}p+=1$

 $N^{\circ} e_{-} = 1$

La suma de protones y neutrones que componen el núcleo define el número másico. Este se designa con la letra A

Ejemplo:

otro ejemplo:

$$A = p + + n^{\circ}$$

$$1' = 1' + 0$$

A=p++n° $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2$



Actividades finales

lara recuperar conceptos

Con una tabla periódica a mano, leé las siguientes consignas y buscá los ejemplos que se piden.

- a) Un metaloide, cuyo nombre está relacionado con una manera alternativa de llamar al país Alemania.
- b) Un metaloide que es muy conocido por ser usado en las películas y las novelas como veneno.
- Tres metales preciosos, que aparecen juntos en la tabla periódica. ¿Por qué pensás que se los llama "preciosos" y los objetos hechos con estos elementos cuestan tan caros?
- d) Un elemento cuyo nombre se utilizó para inventar el nombre de una piedra que se supone que "debilita" a uno de los superhéroes más famosos.
- Un no metal cuyo nombre está relacionado con la Luna. Para ayudarte, podés revisar la lista de elementos diseñada por el alquimista Robert Fludd de la página 79.
- Dos elementos que no tengan en su núcleo igual cantidad de protones y de neutrones.
- A continuación aparecen dos tablas: la primera compara distintas características de las partículas subatómicas y la segunda compara las propiedades de dos átomos de elementos distintos. Observalas con atención y completá los espacios vacíos.

Partícula subatómica	Carga	Masa
Droków	1 - 1	
Protón Neutrón	where the Late	1 uma
i Neation	Ninguna	A Sandy Carlo

Propiedad	Elemento 1	Elemento 2
Nombre		
Símbolo		Alaki na nama na
Número atómico	28	
Número másico		or e
Brillo metálico	Sí	35,5
Conductor de	₩	No
electricidad	Sí	

Palabras en ciencia (1801) (18

 Leé el texto y después realizá las actividades propuestas.

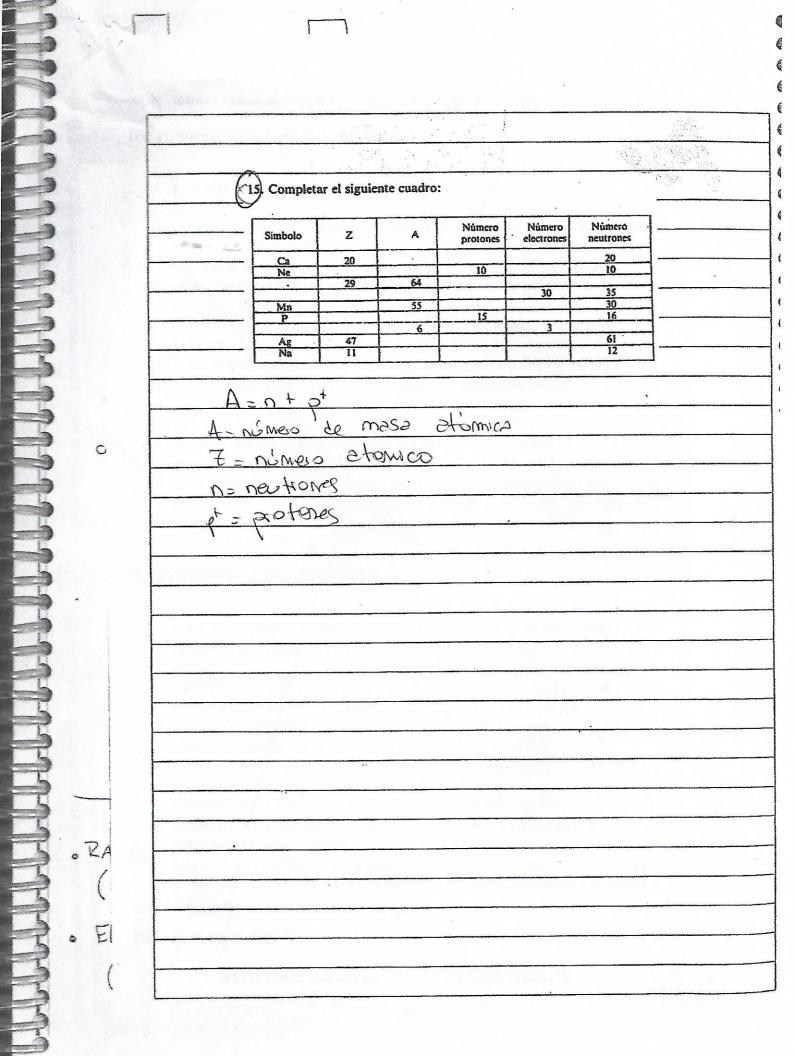
Durante muchísimos años, los alquimistas intentaron convertir toda clase de materiales en oro (Au), proceso que se denominaba "transmu-

tación". Sostenían que todos los metales eran en realidad una mezcla de mercurio y azufre, y que para mezclar estos elementos formando oro, solo necesitaban un "polvo seco" de propiedades casi mágicas, al que los griegos llamaban xerion, los árabes, al-iksir, y los europeos, elixir o, directamente, "piedra filosofal" (recordemos que en aquella época, los filósofos eran los únicos "científicos" que había). Sin embargo, a pesar de todos los intentos que hicieron, nunca lograron producir oro.

- a) Con los conocimientos que adquiriste durante este capítulo elaborá una explicación de por qué no lo lograron. Al redactarla, no te olvides del escaso conocimiento que tenían sobre los átomos y los elementos, y no dejes de mencionar las técnicas precarias que empleaban en sus experimentos.
- b) ¿Por qué te parece que los alquimistas querían obtener oro? Además de intentar conseguirlo mediante transformaciones, se podía lograrlo de otras maneras. ¿Sabés cómo se buscaba oro en esa época?
- c) Ahora reflexioná sobre el tema, ¿será posible convertir un elemento en otro? En ese caso, ¿qué tendrá que cambiar en el núcleo atómico? Relacioná esta idea con la de "reacciones nucleares" que se menciona en la página 87.
- Algunos elementos tienen gran "facilidad" para formar sales. Sabiendo que la palabra "alergeno" se usa para indicar que algo genera o produce alergia, y que la palabra "halófilo" se utiliza para los organismos a los que les gusta la sal, construí tu propio término científico para nombrar a este grupo de elementos. Una vez que hayas armado tu "término científico", buscalo en el diccionario para ver si existe.
 - a) ¿Cuáles son estos elementos?
 - b) ¿A qué grupo de la tabla periódica pertenecen?

Con solución abierta

12. Imaginate que vos y tus compañeros forman un grupo de científicos y que, después de mucho investigar, descubren un nuevo elemento. Además de hacerse famosos y tener que dar miles de charlas y conferencias, ¡tendrían que buscarle un nombre! Discutan entre todos cuáles serían los nombres posibles, qué criterio usarían para seleccionar el nombre definitivo, y cuál sería el símbolo para el nuevo elemento.



31. Completa el siguiente crucigrama.

1.	E
2.	_5
3.	T
4.	R
5.	U
6.	C
7.	
8.	U
9.	_R
10.	_ A ÷
11.	A
12.	T
13.	_0_
14.	M
15.	I
16.	_c

17.

REFERENCIAS:

- 1. Gases que no reaccionan con otros elementos.
- 2. Variedades de los átomos de un mismo elemento, con distintos números de n.
- 3. Científico que postuló la existencia del núcleo atómico.
- 4. Nombre de la tabla donde se encuentran ordenados los elementos químicos.
- 5. Sustancia pura que posee por lo menos dos tipo de átomos distintos.
- 6. Zona del átomo donde se ubican los n y los p+.
- 7. Tipo de unión química que se da entre los metales.
- 8. Particula atómica sin carga.
- 9. Zona en la que giran los e-, alrededor del núcleo atómico.
- 10. Átomo que perdió electrones.
- 11. Grupo de los elementos químicos que poseen brillo, son dúctiles y maleables.
- 12. Partícula atómica con carga negativa.
- 13. Átomo con carga eléctrica.
- 14. Número que identifica a un elemento e indica la cancidad de p+ que posee.
- 15. Tipo de unión química entre un Me y un No Me.
- 16. Cantidad de e- que tiende a tener un átomo en su último nivel de energía, para mantenerse estable.
- 17. Tipo de unión química que se produce entre elementos no metálicos.

Note Obtenida: Firma del Profesor:

Firma del Padre o tutor:

		ferre		C	-		(77)			A.		1	IZ AF Pa			0	7				100	Pa		
1875	3 6	2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0	(4.	8,0		1,78 -169,4 -165,97		22	2 N. S.		181	11,343		77 0 1 E	487	9	3111		21	T 2333	5 e ₁		
TERRED FORTE	4,003	T	20.18		NEW NEW	946,275 39,94	a x	Angów Nej 3r ³ 3p ⁶	83,80	A C	CRIFTON PATER NO.	131,30	n t	AEMON Mr4d*3s*5p ⁵	8 4	୍ଦ୍ର ୧୯୯୬ ୧୯୯୬	(293)	0	1.30 00ANESSON	E-S-WEIGHT	16.97	(257)	103 CAURING,	
			4809 17 (VII.R) Hilliperios 8.99 6	1,00	Sept.	6	123,5,5,7 3,15 12,9, 12,16 14,64 12,846,0	§ 🗀	017	11,145,7 12,65 13,13 14,73 16,73 16,73 16,73	ā (E)	0 23	92239		192	717	6,0	2111	111		P 329988	water proportion	7. 1	
			-	-		-	100		79,90	<u> </u>	BROTTO (A) 30 ¹⁰ 4s ¹ 4p ³	126,90 🔘	Williams Williams	A STATE	(a) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	855 ASMTC	De 11 (20)	Un Justin	117 TENNESSIN	The Spirit	2 Kg 8	254) N©	202	
		ika	(GEUPO 16(WA)) 15,99 7	3,50	C13 4	10	2.2.4.6 2.6.6 10.3		0	745H#1	1	62.	255575		O PERK	98.5	200,5	7111	111	Υ	# 5258BB	2 1951		
		Las musica atámticas que figuran entre parénteris indican la masra atómtica Let isótopo conocido, más estable,		500		32,06	S 2			2 %		127,60 🕞	61 2	de respective	000	8 Potomo	(289)		176 LIVERMORIO	Feet 51*6.64*15-79*	168.93 650 51	(256) (256) (M) C	September 1	
		indican la	GRUPO15 (VA)	3,05	Maria Caracter Caract		4 4 4 4 4 4 5 4 5 6 6 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		0 23	26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 2	0	208.98 0 15 1 15 15	584	40.00	T:11	T. MUS.	244	61 4348			
		e paréntesi	0, -	- 14.25	-	-	O 7		Switch		Tres Arres	· January	N 10		-	-) pole 30 er 60	-	100 Miles	[[Raj Sj. ⁴ 64] ⁶ 72 ⁷ 79	167,26 FF		30 mil	
		yuran ento	W ()	+/-2.4 2/6 11.26			1925	455		en en	-	0	24,842	7.		853(1)	0.5	\$1:11		1975/70	F2 428 888			
		Las musas atómicas que figuran el Lei isólogo conocido, más estable.		T205		-17700	<u>~</u> 7	-	10	9 2		-	2 8	market .			(285)	Lake	114 FLEROVIO	Red Store God Ward Type	164,93 FO			
		usas atóm Slopo conc	0	7			7 5 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	100	0	73°23°2		0	120 E	-a 1	9	12 Table 1	(231)	- Cana	MO .	dr. scot	D 1.28882			
		3.2 Lasm	10,81	60	10 080	26,98	man (n)	A COUNTY OF THE PARTY OF T	***	- F			2 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	market to the		-	(231)	INSTANCE		See Post See Con P	162.50 DV 666	(251) (Cff	CALIFORNIO	
		3.0 3.1 3	Tetragenal	Heragonal	Sonodinia Romboe Ho		s colores.	GRUPO 12 (H.BL.)	0	ens ens		0		11	9	100 At 1		₩QBI D 1 1 1			2 628995		X 1	
	división y turno.	81293	Tetra	Hexa	Rom.	drupe	ten su mayor estacto e outderon). © E oudo es áctios se écolur estajo, © 15 óbudo es básico se le color es azul; © 15 óbudo es básico se le color es azul; © 15 óbudo es anúdero el aparecen ambos colores.	To Company	-	S 6	M H W		48			cc ≅ ;	(277)	San San	COPERNICO	Marie Colores	2 P 0	(247) (247)	SEALED OF THE PERSON OF THE PE	
	ivisión	2.6.2.7.2.812.9	Sept.			entativos	e oxidacion si el color e si el color ero si apar	GRUPA LIGER	5 011	em.		21 @ 25		1	a çaşaı D	After A		Pariso.	50NIO -	200	in heat 3	E 1288	1	
	costo, d	24.25	tha crist	Giblica centrada en el coerpo	Cubica centrada en las cerus Ortomambros	dos repres	r estado d o es ácido o es básico o es anióto	10 C			Par RIM	-	2 4 5 0			0.8	(272)		NOENTGENIO	200	25 ES.	Chil	(e a)	
	lombre, curso,	1 2.2 2.3	Structura	9.6	38 8	ara los cxxx	E State Mayor	GAUTO 10 (VIII E)	1 0 12		100	A (1) 13		1				16	OHOUNDING THE	6.5	\$ 7 8285) = 13 ⁻¹³ 15		
fe	No. of Concession,	The same	l			0		18	58.71	200	* PE [2]	106,4	7 4 ×	16/46/15		78 FLATING	(271)		DAMES AND THE PARTY OF THE PART	E 1	53.98 63.98	(243) (A) (101) (9.5)		
/	1 (4)				stable)					2,500 1,490 1,490 1,600	1_1	(1) ·	128122		e sasie			2::::		1	5 5388 9	F 32888		
	15	9			acado el más estable) (EV)			4		0 2	124 P. (242)	E 2	100 A	100 to 1	भू भूगाना ।	150-0 100-0 100-0	(760)		METINERIO Metarled nu		Sim Sim 62	25	FUTONIO PROST CAPTE	
		5 2			es acado tull (e) tor (EV)			1771		applas.		9	P1015		1 20.05%	일본 /		¥1111	1;	The state of the s	41 2 65	Z 3084 }		
		10 11 12 13 14 15 16 WHas	954	Número de Isótopos	Estado de oxidación (des ac Electronegatividad (Paull o Potencial de 1º jouización (Ición (°C)	Co (affection)	64					75 M	1951.08	(C)	OSMIO Services	(265)	o (Per	H4SSIO Fragil'Egi'		(145) PET 61	1 2 2 E 2	TOTAL STATE	
	9750 C26	101	tiva de 12 Guidote ácidos basa	mero de	ado de os ctronegal encial de	de ebull de ebull sidad (g	idio atomi		2	STATE	Till (316	74525		3722	25 J		gran .	7:	The state of the s	5 1755 51	2 3-680	No.	
	700	0.8 0.9	sa relativa	M	111	100			1	Kac (N)	-	816	3.00	Paydes 1		PENSON A	(264)	200 5	BOHRIO		N 60	23 23 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	MINERAL PROPERTY.	
	0 30	CA-SIMPLE 1 0.6 0.7 0.8 0	по ина та	in	4.7 4.7 9,32 4.4	7.484		10		54993 	16		1937) 10 F	183.85	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	SE (1-1)		1111	510		2 3271153	\$ \$254880		
		CANACTER IGNICO PORCENTUAL DE UNA UNIÓN INTERACIÓNICA SIMBLE. Birotenicia en electronegatividad. 0.1.0.2.0.3.9.4.0.5.0.6.0.7.0.2.0.3.0.4.0.5.0.5.0.5.0.5.0.5.0.5.0.5.0.5.0.5	Las masas alómicas extan basados en $\int_0^{\infty} \!$	* ()	d					Man Mag		5 ac				WOLFRAMIO Detail*54*62*	-	215	SEABORCHO Pathtifed 32	-		E 6 1	13.5 1.5	
. 1		1 02 0	12 6 Salqui	10'6	00		y (He] 2s²		D	1977 1977 1970 1970 1970 1970 1970 1970	. 16)	5 5 5 1 5 5 5 5 1	204,37 0 16	TORRES	2 17	4		124		<u>0</u> 423889¥	Z 128895		
ģ	9	UAL DE UNA	ssados en	1		11	Î		100 00	23 VANADIO		WIN.				CANTALLO Ferel'safe	-		DUBMIO INCST*Ed75*		140.12 0.85 0.85 0.85			
3	9	ORCENTU Promegat	as ectan ba	Masa atómica	ologw	atómico	trónica	POACIVE.	D		3			19 (81 8)	IDSES:	34	5	des of	FORDIO 824		_ 		90	
	(a)	Official de la decensión de la Cara de la composition de la Cara de la composition della composition d	as atómic	Masa	ezul – sonon ezul – liquido rojs – gaseoso non – artificial	570	Configuración electrónica	Comp.	70	22 ST	(A1364)			178,49	-	HAFNIO Det A ¹¹ 58 ¹ 6s		-	RUTHERFOR		nfers a Mississ of the Datey of 12	O Teonemair (2.A., 701) fingere, en Angenia Ediding vetualtacièn. Par LIC Lunio D. Teja Diverior Fari Banini Stado Wireckeonograficos com ar	0	
	30 L	Diference	Las mas	Me	Regro – sondo arul – liquido rojo – gaseoso Dúznon – artificial		nfigura	CRIUPO 3 (III IS)			1		135	138,91 () 19	#112885	0	0 7	-125 E	0.3	121/152 SPENSTRACING	Trades pay Per U RETROJUCO Colfe que mure	D Tenopalit J. A., 2019. Impreso en Aspenios Cáldón y actualización, froi Dienios Feel. Baniol Belada virrectecinografico, cons. ec	Tecnografic	
			(s) 7:	3515	4	m 77	38822 G	CGRUPO		22. 23. ESCANDIO	[M3443						-	500	ACTINIO Reject 7s*	121	Deethor, innappin fronting Page 125, or second CON 150A, 0 had 0.0 Methor of day nic que mana la Ley Y 1, 1, 23	O Tenerafie J. A., 24 impreso en Aspenios Edición Pectualización Diseñor Pect. Bamini Ba Wirrechecinográficia.co	Jec.n.c	
		GRUPO Z IN 67	n (- 1		12 G	2.6			52 (0.16)		3.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00	34 () 20	ST-50	ķ.		66 <u>6</u> 5 5 5		Ubm [120]	Tringandamic	WENTOS	CONTINUED AND A	
W T	12 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	15	4 75		in in	1 78	200 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	[Ne] 327	110	22 C	MG-40		683 883	20 137,34 (e is	-		2 8	RADIO IPINI 74	172		25 2000 25 2000 25 2000		
1,008 (0) 3	rica elea	DRGGEND Netates	0.		-		5000	0)	- 07	7 0 17	(Ex		0	TES 82.23	,	91		2 -	Uue 1799	OST I	TABLE TO SEE THE WEST OF THE SEE THE S	O BENEFICES	
100	Gramma Agria tur		, 6, m	A (m	Me la			39.10	mariameteles i m	2 5 5 E	[M145]		NUBIDICI	132,91	35	(CESIO)	223	87	(RelTs)	5 E	187		C Marketing	
		market and	-	a d	4.1																1600			