

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS



CONVEGNO 2019 SCI DIVISIONE DI DIDATTICA CHIMICA

I giovani alla scoperta degli elementi:
Chemical Quest
Elementi Chimici....Facciamoci un Selfie



BOLOGNA 2 e 3 dicembre 2019



ORO!!!

Bravissima la squadra Italiana che ha conseguito un risultato eccellente e un ringraziamento a tutti per l'impegno e l'entusiasmo dimostrato

.....Prof Giorgio Cevasco



Marco Bussetti

Ieri alle 18:14 • 🌐

Complimenti alla squadra italiana che alle Olimpiadi Internazionali della Chimica a **#Parigi** ha conquistato una Medaglia d'Oro, due d'Argento e una Menzione d'Onore. Un risultato storico che giunge dopo venti anni esatti dall'ultimo successo nel 1999. Bravi!

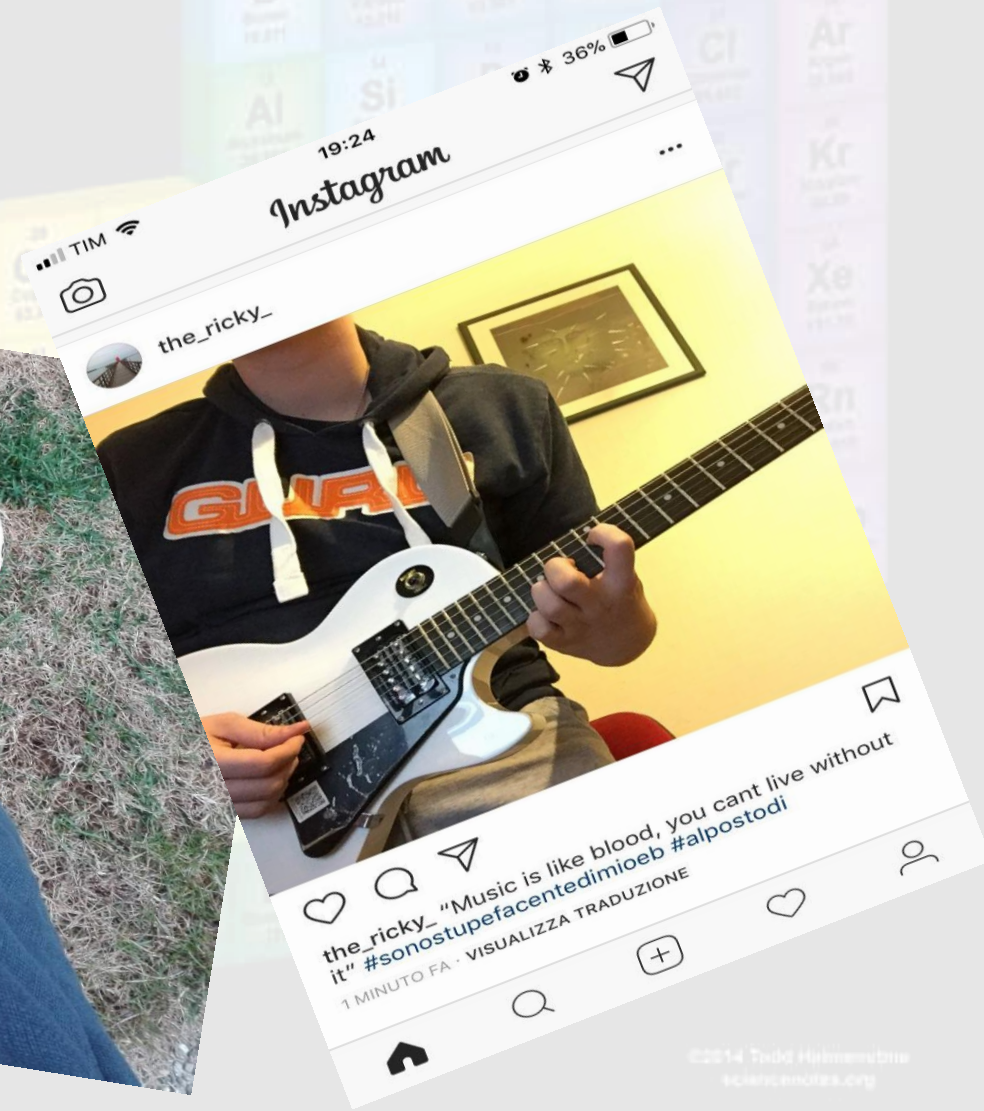
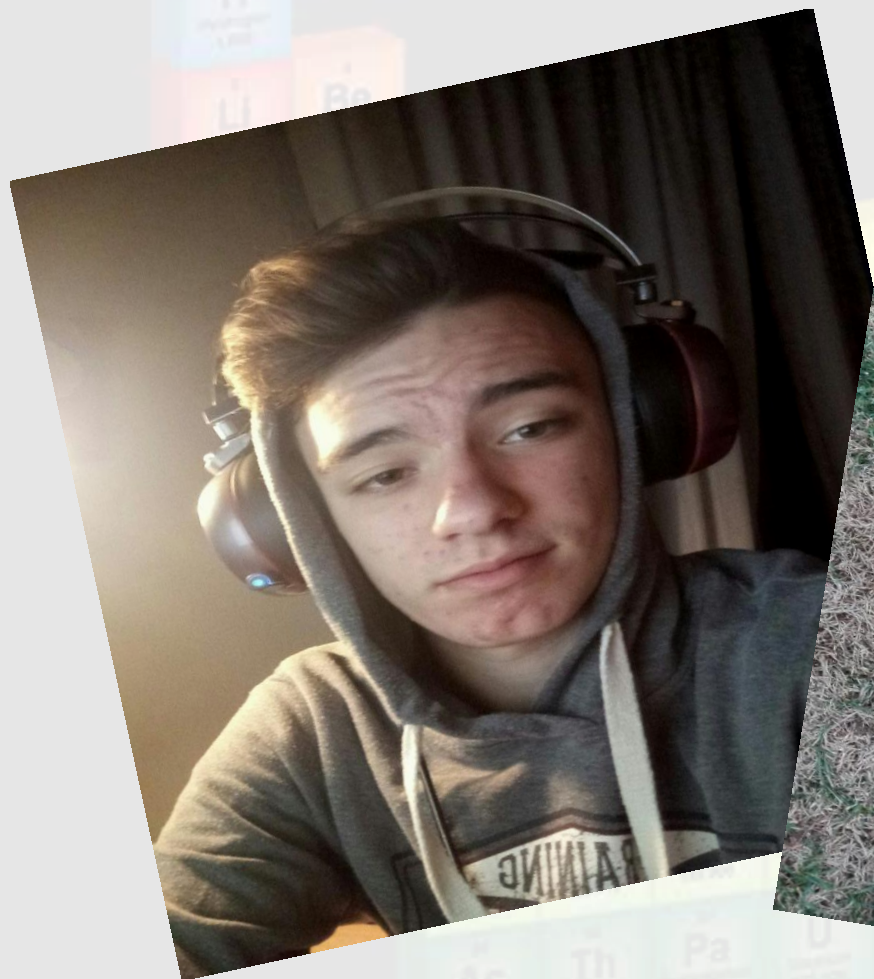


👍❤️😲 1.853

115 commenti • 253 condivisioni

COME SONO GLI STUDENTI DEL BIENNIO?

CHE INTERESSI HANNO?



NELLA LORO VITA CHE POSTO OCCUPA LA CHIMICA?



1



2



3



4



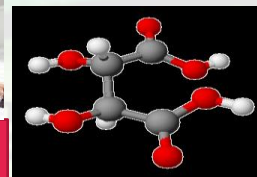
5



6



7



8

PIANO LAUREE SCIENTIFICHE

Il Piano nazionale Lauree Scientifiche (PLS) è un progetto del MIUR essenzialmente mirato a sincronizzare il mondo della scuola e quello dell'Università.

A Padova sono attivi nove PLS, tra questi il PLS Chimica coordinato dalla prof.ssa Laura Orian, si distingue per la sua vivace creatività.

Nell'ultimo quadriennio ha creato una rete con 150 insegnanti delle scuole superiori coinvolgendoli in corsi di formazione, laboratori, convegni annuali e attività concrete di co progettazione che hanno visto con successo docenti universitari e di scuola fare divulgazione scientifica ad eventi come la Notte dei Ricercatori, Sperimentando e non ultimo.....



YTMO UNIVERSITY SAN PIETROBURGO

..... la partecipazione con i
più recenti lavori sulla tavola
periodica realizzati sui banchi di
scuola

“Elementi chimici....facciamoci
un selfie”

e il gioco “Chemical quest”

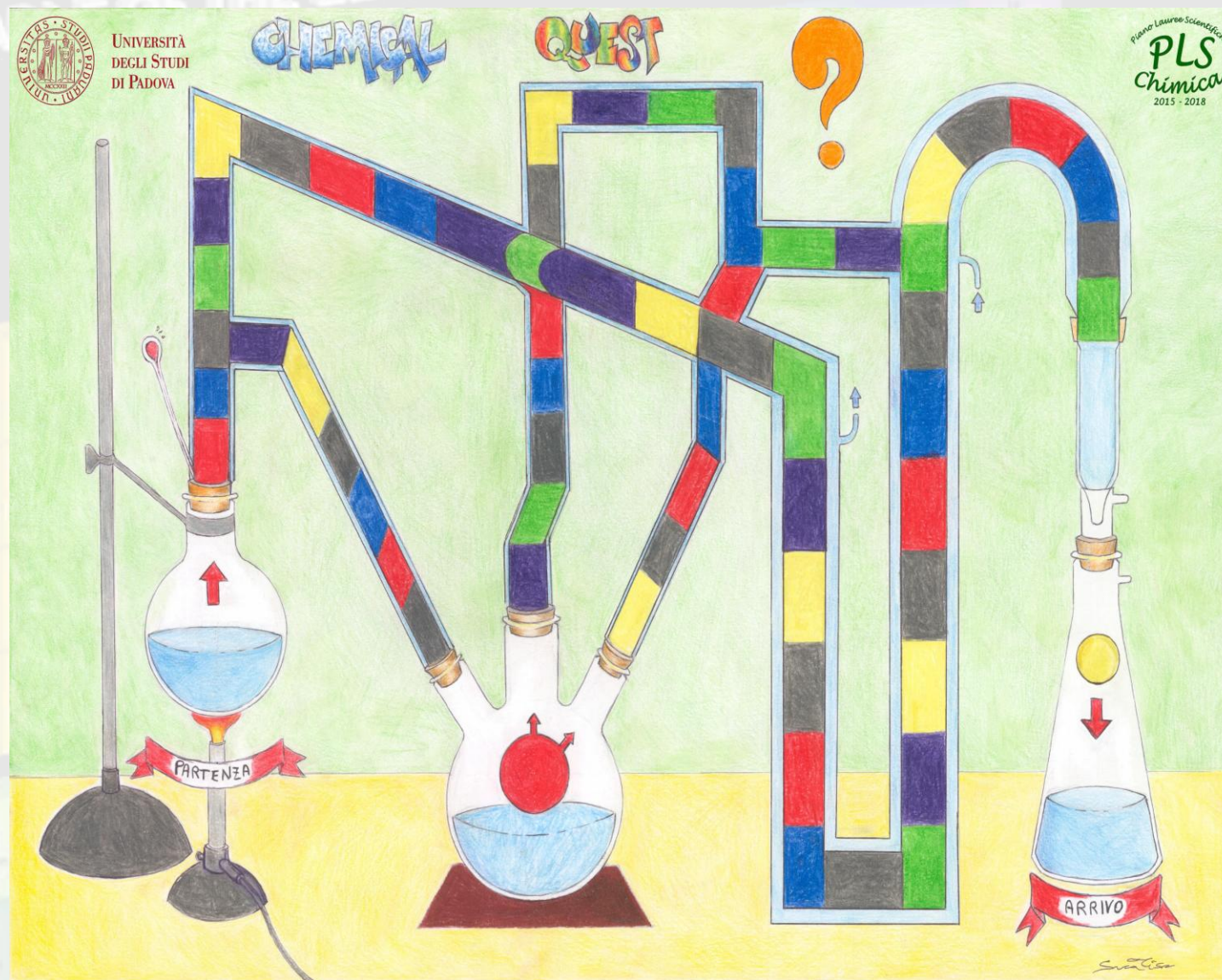


CHEMICAL QUEST



E' un gioco a quiz basato su 102 elementi della tavola periodica, dall'Idrogeno al Nobelio, sviluppato in collaborazione tra docenti della scuola secondaria e del DiSC con lo scopo di aumentare l'interesse dei giovani studenti e degli adulti per la Chimica.

- Il gioco è una sfida tra squadre, spesso difficile, istruttiva, ma anche attraente e rilassante.
- La chimica e gli elementi sono il pretesto per conoscere musica, cinema, arte e storia, tecnologia e ovviamente tanta scienza!
- Tra domande precise, più o meno difficili, a volte assurde, lo scopo del gioco è quello di muoversi in un percorso all'interno di un coloratissimo *distillatore elettronico*, avanzando a turno in base al punteggio ottenuto con un super dado di gommapiuma.



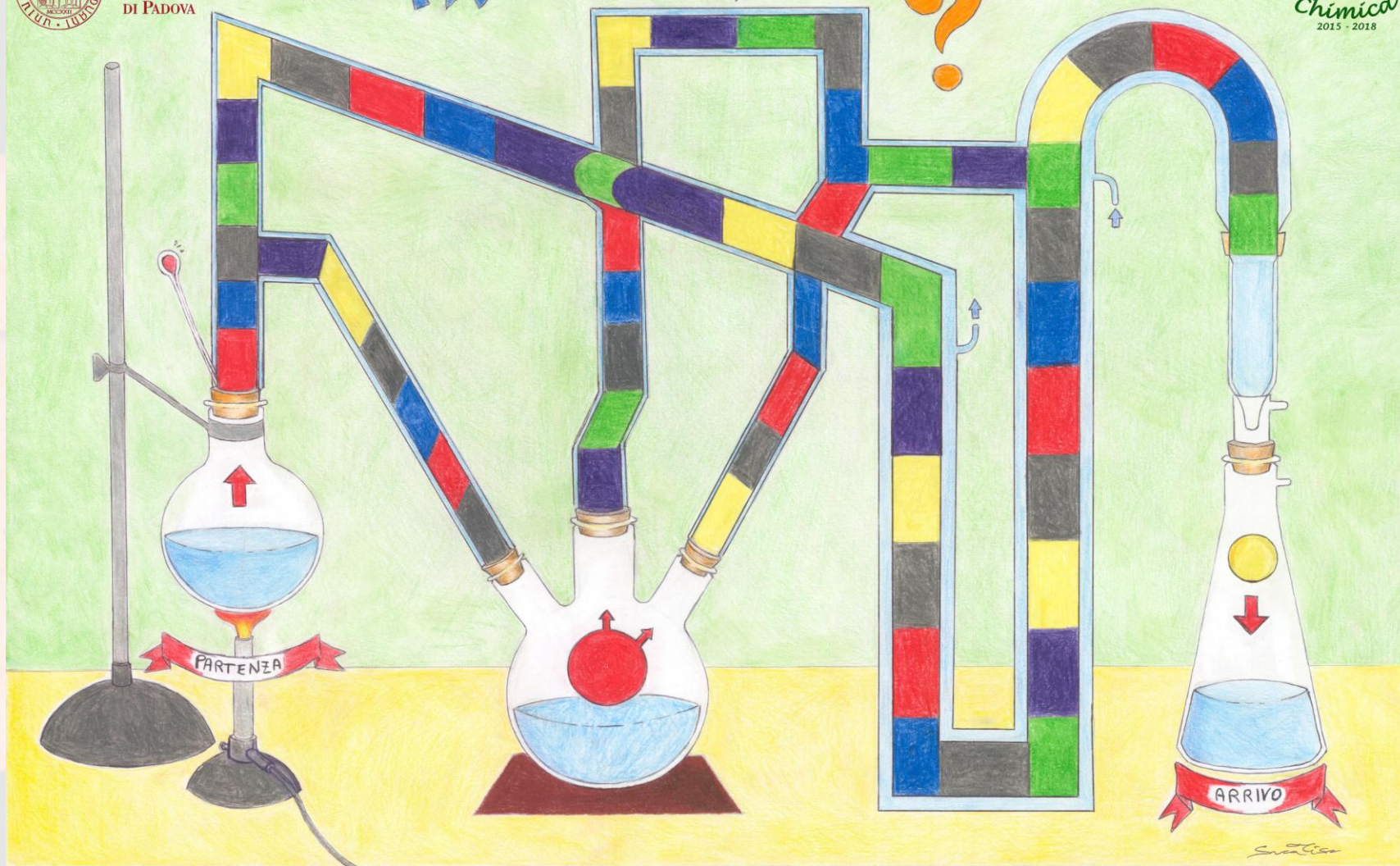


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

CHEMICAL QUEST



Piano Lauree Scientifiche
PLS
Chimica
2015 - 2018



NICKEL (Ni)

- ▶ The name "nickel" has scandinavian origins. It means:
A. Worthless boy or *elf* B. Prince C. King
- ▶ The first commercial cinema in the US was opened in Pittsburg in 1904 and was called the "Nickelodeon".
True False
- ▶ In which enzyme is nickel present in a complex with iron and sulphur?
A. Hydrogenase B. Hydrolase C. Phosphokinase
- ▶ Where can we find nickel in the kitchen?
A. In salami B. In kitchen utensils C. In common spices
- ▶ What is the common name for coins of low value made of nickel?

▶ A

▶ True

▶ A

▶ B

▶ Nickels

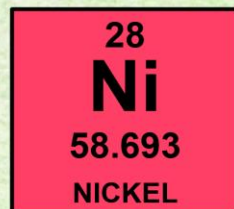


TABLE OF THE ELEMENTS

LE SCHEDE DEL GIOCO

1																	18
1 H 1.008	2											13	14	15	16	17	2
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180
11 Na 22.990	12 Mg 24.305	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 26.981	14 Si 28.085	15 P 30.974	16 S 32.065	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.887	23 V 50.941	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.846	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.409	31 Ga 69.723	32 Ge 72.64	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.798
37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.905	46 Pd 106.42	47 Ag 107.868	48 Cd 112.411	49 In 114.818	50 Sn 118.710	51 Sb 121.760	52 Te 127.60	53 I 126.904	54 Xe 131.293
55 Cs 132.905	56 Ba 137.327	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	
		71 La 138.905	72 Ce 140.116	73 Pr 140.908	74 Nd 144.24	75 Pm (145)	76 Sm 150.36	77 Eu 151.964	78 Gd 157.25	79 Tb 158.925	80 Dy 162.500	81 Ho 164.930	82 Er 167.259	83 Tm 168.934	84 Yb 173.04	85 Lu 174.967	
		104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (269)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (288)	116 Lv (292)	117 Ts (294)	118 Og (294)	



REGOLE DEL GIOCO

Ad ogni casella colorata in cui ci si ferma nel tabellone corrisponde una categoria di domande.

Il percorso da seguire viene deciso di volta in volta dalla squadra, che con il proprio segnalino, procede con lo scopo di conquistare nel suo pesafiltri perline di diversi colori, rispondendo esattamente ai quesiti.

Nel corso del gioco è possibile capitare su caselle grigie, che consentono di lanciare nuovamente il dado.



VINCE IL GIOCO LA SQUADRA CHE PER PRIMA ARRIVA ALLA BEUTA DEL DISTILLATO, CON 5 PERLINE DI DIVERSO COLORE NEL PROPRIO PESAFILTRI.

CHEMICAL QUEST È UN MODO DIVERTENTE PER IMPARARE QUALCOSA DI NUOVO SUGLI ELEMENTIINSIEME! !!!

NICKEL (Ni)

- ▶ The name "nickel" has scandinavian origins. It means:
A. Worthless boy or elf B. Prince C. King
- ▶ The first commercial cinema in the US was opened in Pittsburgh in 1904 and was called the "Nickelodeon".
True False
- ▶ In which enzyme is nickel present in a complex with iron and sulphur?
A. Hydrogenase B. Hydrolase C. Phosphokinase
- ▶ Where can we find nickel in the kitchen?
A. In salami B. In kitchen utensils C. In common spices
- ▶ What is the common name for coins of low value made of nickel?

- ▶ A
- ▶ True
- ▶ A
- ▶ B
- ▶ Nickels

28
Ni
58.693
NICKEL

HANNO GIOCATO CON NOI.....

Eric Scerri



Peter Atkins



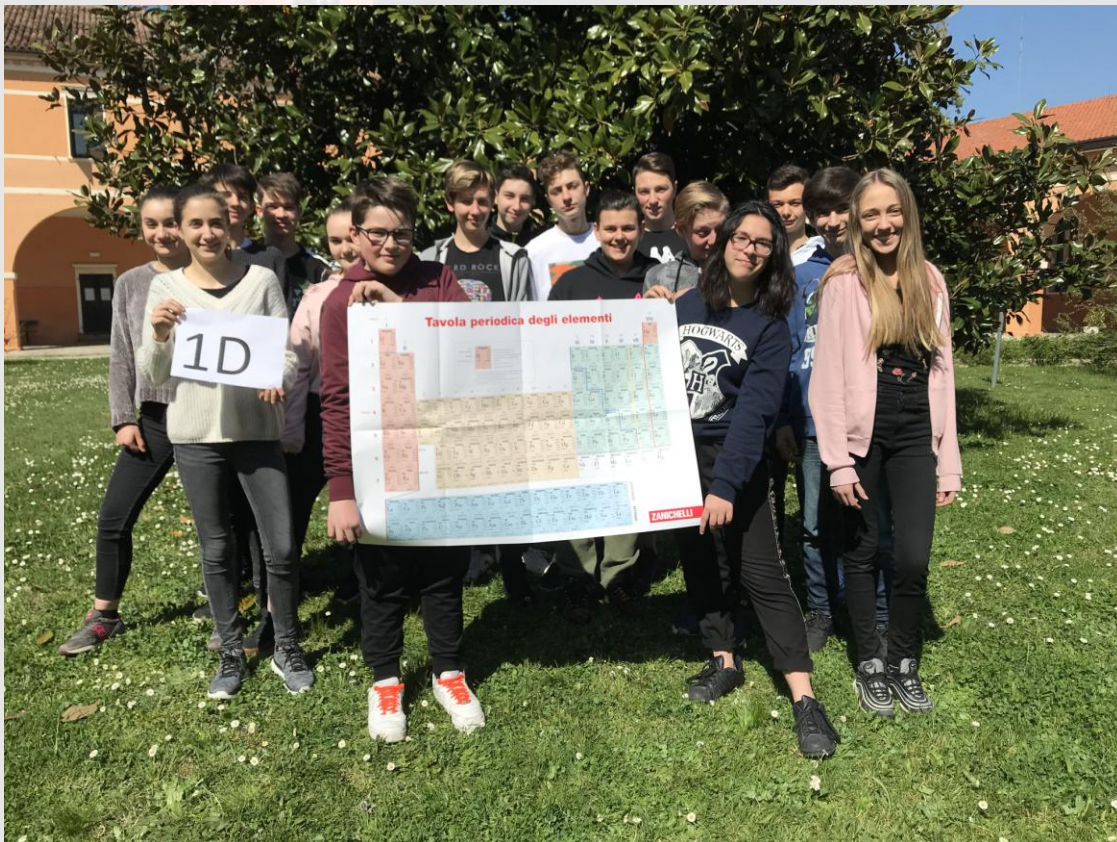
“ELEMENTI CHIMICI...FACCIAMOCI UN SELFIE”

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H																	He
Li	Be																
Na	Mg											B	C	N	O	F	Ne
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Al	Si	P	S	Cl	Ar
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rn	Cn	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo
			La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
			Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

GLI STUDENTI PROTAGONISTI



PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

I LORO ELEMENTI...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H	He																
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Uuo
133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Uuo
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	Uuo

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

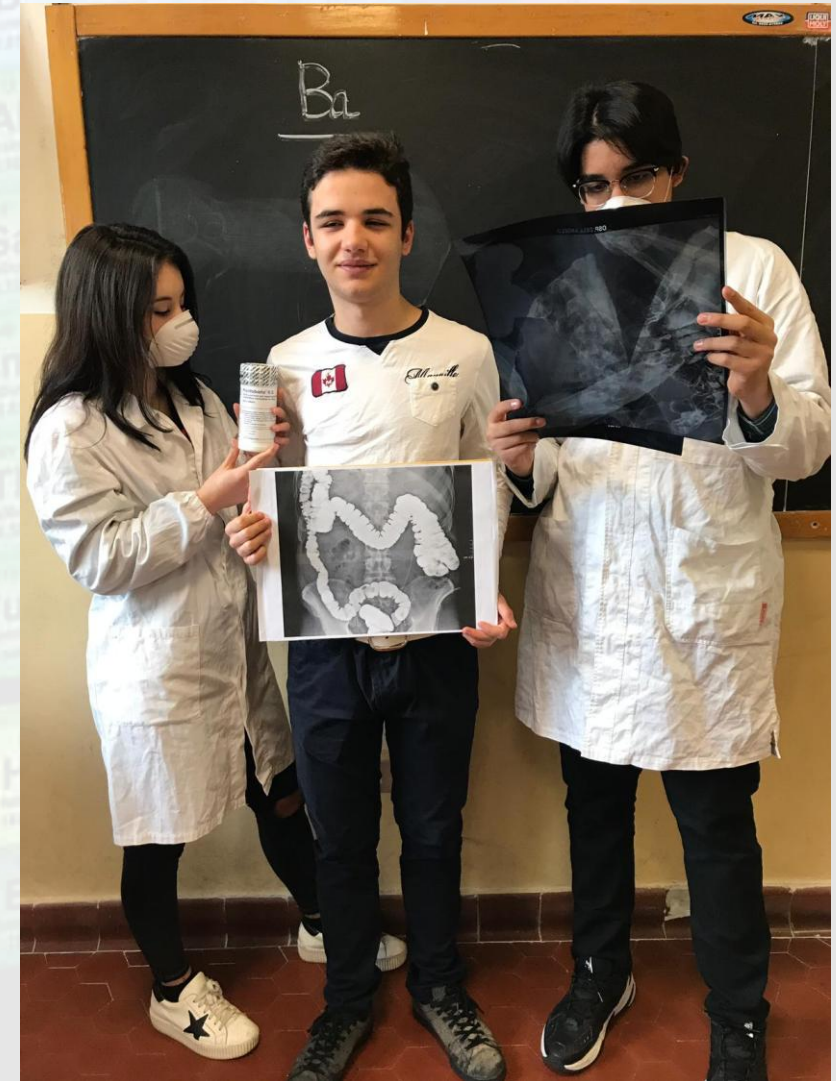


TABLE OF THE ELEMENTS



TOP



PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

Fm 100

Fermio!

Fermio

Il fermio (Fm) è l'elemento chimico della tavola periodica con numero atomico 100. È un elemento transuranico, metallico, altamente radioattivo e appartiene alla serie degli attinidi. Viene prodotto per bombardamento del plutonio con neutroni. Prende il nome dallo scienziato italiano Enrico Fermi. Fu scoperto nel 1952 investigando la natura dei residui lasciati dalla prima esplosione della bomba a idrogeno.

Заряд, в котором #ИТМО

Elementi chimici... ..facciamoci un selfie!

1	2											13	14	15	16	17	18
1 H 1.008																	2 He 4.002
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16	9 F 18.998	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.1	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.87	23 V 50.94	24 Cr 52	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.37	31 Ga 69.72	32 Ge 72.64	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.8
37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.95	43 Tc (98)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.29
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57 La 138.91	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn 222
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (269)	109 Mt (271)	110 Ds (272)	111 Rg (272)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (288)	116 Lv (292)	117 Ts (294)	118 Og (294)
		Lantanidi		58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.05	71 Lu 174.97
		Attinidi		90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

1.1 - Anelli

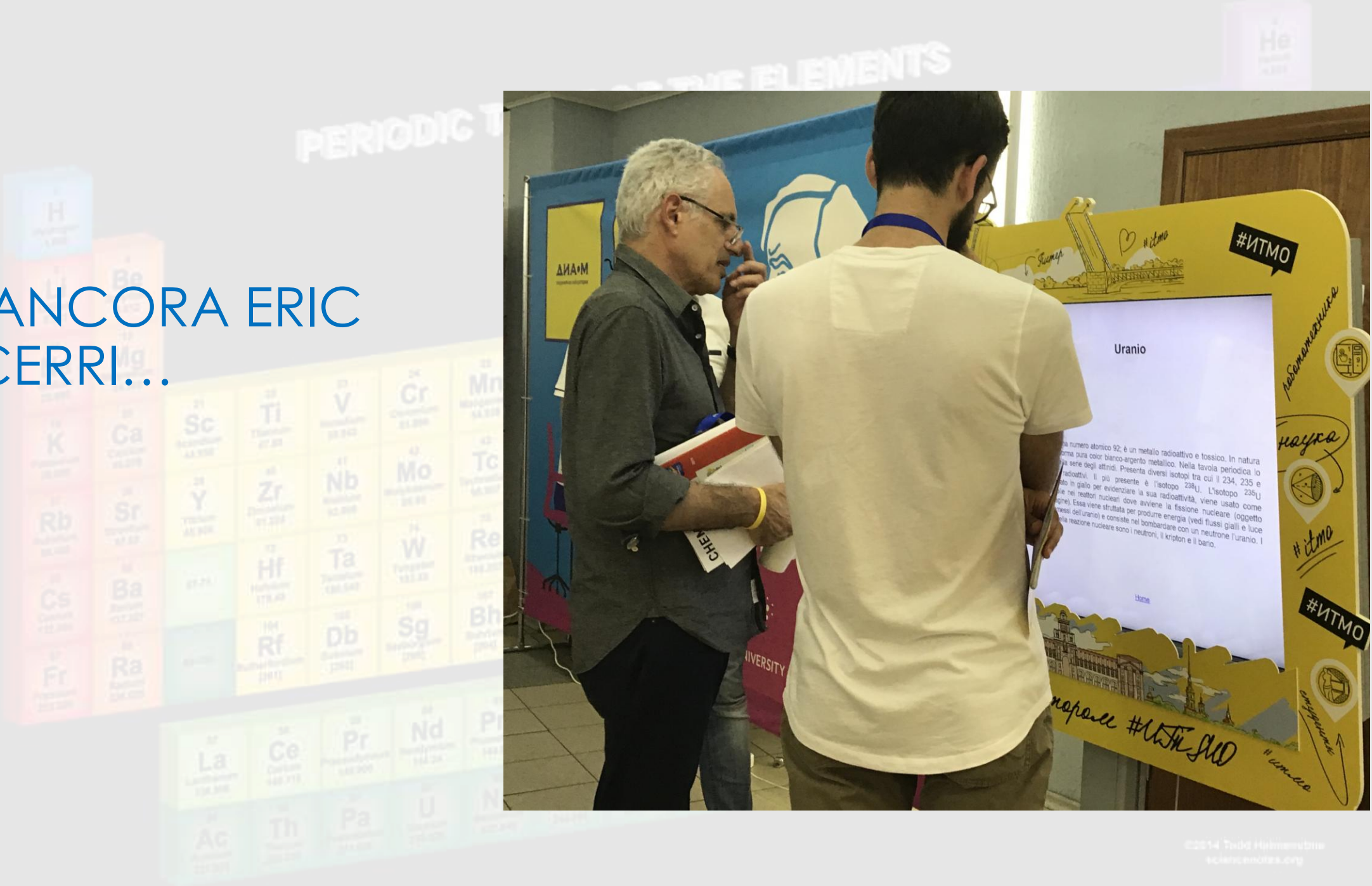
PERIODIC TABLE OF

..... PEKKA PYYKKÖ
SI FA UN SELFIE CON
NOI

1 H Hydrogen	2 He Helium											10 Ne Neon	11 Na Sodium	12 Mg Magnesium											28 Ni Nickel	29 Cu Copper	30 Zn Zinc	31 Ga Gallium	32 Ge Germanium	33 As Arsenic	34 Se Selenium	35 Br Bromine	36 Kr Krypton																																																																																
3 Li Lithium	4 Be Beryllium	5 B Boron	6 C Carbon	7 N Nitrogen	8 O Oxygen	9 F Fluorine	10 Ne Neon	11 Na Sodium	12 Mg Magnesium	13 Al Aluminum	14 Si Silicon	15 P Phosphorus	16 S Sulfur	17 Cl Chlorine	18 Ar Argon	19 K Potassium	20 Ca Calcium	21 Sc Scandium	22 Ti Titanium	23 V Vanadium	24 Cr Chromium	25 Mn Manganese	26 Fe Iron	27 Co Cobalt	28 Ni Nickel	29 Cu Copper	30 Zn Zinc	31 Ga Gallium	32 Ge Germanium	33 As Arsenic	34 Se Selenium	35 Br Bromine	36 Kr Krypton																																																																																
37 Rb Rubidium	38 Sr Strontium	39 Y Yttrium	40 Zr Zirconium	41 Nb Niobium	42 Mo Molybdenum	43 Tc Technetium	44 Ru Ruthenium	45 Rh Rhodium	46 Pd Palladium	47 Ag Silver	48 Cd Cadmium	49 In Indium	50 Sn Tin	51 Sb Antimony	52 Te Tellurium	53 I Iodine	54 Xe Xenon	55 Cs Cesium	56 Ba Barium	57 La Lanthanum	58 Ce Cerium	59 Pr Praseodymium	60 Nd Neodymium	61 Pm Promethium	62 Sm Samarium	63 Eu Europium	64 Gd Gadolinium	65 Tb Terbium	66 Dy Dysprosium	67 Ho Holmium	68 Er Erbium	69 Tm Thulium	70 Yb Ytterbium	71 Lu Lutetium	72 Hf Hafnium	73 Ta Tantalum	74 W Tungsten	75 Re Rhenium	76 Os Osmium	77 Ir Iridium	78 Pt Platinum	79 Au Gold	80 Hg Mercury	81 Tl Thallium	82 Pb Lead	83 Bi Bismuth	84 Po Polonium	85 At Astatine	86 Rn Radon																																																																
87 Fr Francium	88 Ra Radium	89 Ac Actinium	90 Th Thorium	91 Pa Protactinium	92 U Uranium	93 Np Neptunium	94 Pu Plutonium	95 Am Americium	96 Cm Curium	97 Bk Berkelium	98 Cf Californium	99 Es Einsteinium	100 Fm Fermium	101 Md Mendelevium	102 No Nihonium	103 Nh Nihonium	104 Fl Flerovium	105 Lv Livermorium	106 Ts Tennessine	107 Og Oganesson	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200



E ANCORA ERIC SCERRI...



INSOMMA.....UN
TRIONFO IL NOSTRO
LAVORO!!!!!!!



PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS



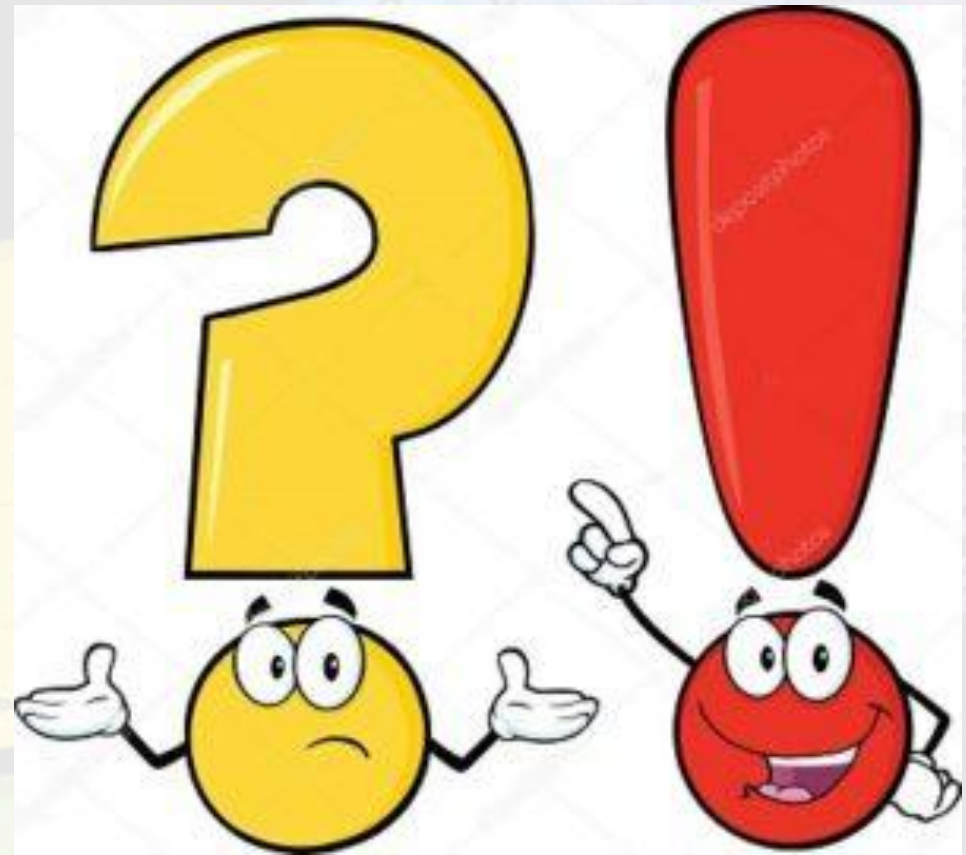
PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

<https://pls.sienze.unipd.it/tavolaperiodica/TavoIPeriodica.html>

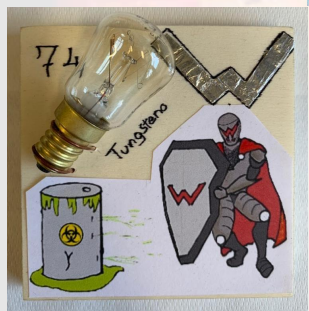


PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

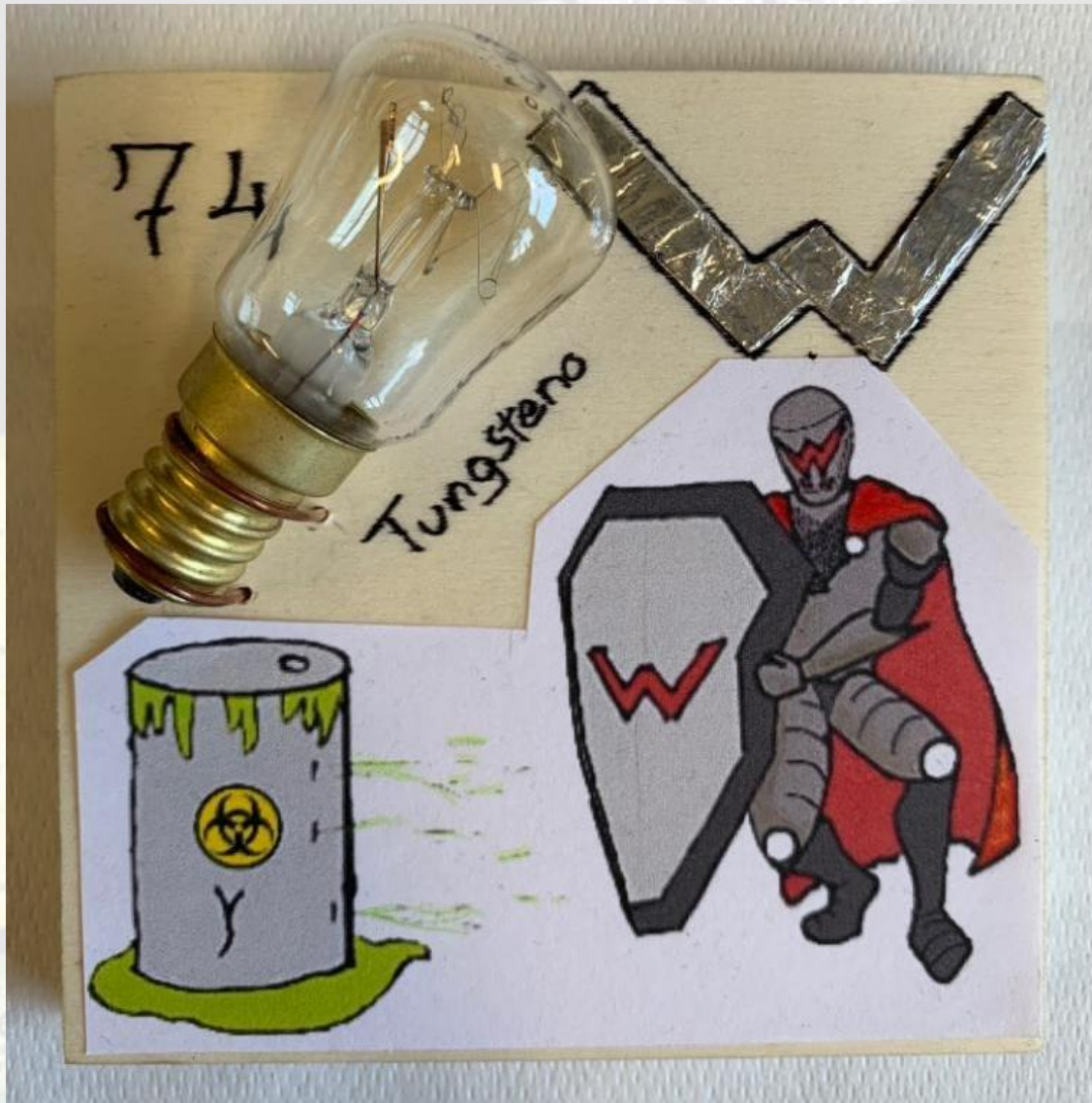
....COMING SOON



PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS



ELEMENTS



ELEMENTS



H	He
Li	Be
Na	Mg
K	Ca
Rb	Sr
Cs	Ba
Fr	Ra

N	O	F	Ne
P	S	Cl	Ar
As	Se	Br	Kr
Sb	Te	I	Xe
Bi	Po	At	Rn
Uup	Lv	Uus	Uuo

Sc	Ti					
Y	Zr					
Hf						
Rf						
La	Ce					
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	A

Tm	Yb	Lu
Md	No	Lr



H	He
Li	Be
Na	Mg
K	Ca
Rb	Sr
Cs	Ba
Fr	Ra
La	Ce
Ac	Th

N	O	F	Ne
P	S	Cl	Ar
As	Se	Br	Kr
Sb	Te	I	Xe
Bi	Po	At	Rn
Uup	Lv	Uus	Uuo
Tm	Yb	Lu	
Md	No	Lr	

PERIODIC ELEMENTS





1 H Hydrogen 1.008	2 He Helium 4.0026																		
3 Li Lithium 6.941	4 Be Beryllium 9.0122																		
5 Na Sodium 22.990	6 Mg Magnesium 24.305																		
7 K Potassium 39.098	8 Ca Calcium 40.078	9 Sc Scandium 44.956	10 Ti Titanium 47.88																
11 Rb Rubidium 85.468	12 Sr Strontium 87.62	13 Y Yttrium 88.906	14 Zr Zirconium 91.224																
15 Cs Cesium 132.905	16 Ba Barium 137.327	17 Hf Hafnium 178.49																	
18 Fr Francium 223	19 Ra Radium 226	20 Rf Rutherfordium 261																	
21 La Lanthanum 138.905	22 Ce Cerium 140.12																		
23 Ac Actinium 227	24 Th Thorium 232.038	25 Pa Protactinium 231.036	26 U Uranium 238.029	27 Np Neptunium 237.048	28 Pu Plutonium 244.064	29 Am Americium 243.061	30 Cm Curium 247.070	31 Bk Berkelium 247.070	32 Cf Californium 251.080	33 Es Einsteinium 252.083	34 Fm Fermium 257.103	35 Md Mendelevium 258.108	36 No Nobelium 259.108	37 Lr Lawrencium 262					
38 Er Erbium 167.259	39 Tm Thulium 168.934	40 Yb Ytterbium 173.054	41 Lu Lutetium 174.967																
42 Ho Holmium 164.930	43 Dy Dysprosium 162.500	44 Tb Terbium 158.925	45 Gd Gadolinium 157.25	46 Eu Europium 151.964	47 Sm Samarium 150.36	48 Pm Promethium 144.913	49 Ce Cerium 140.12	50 Pr Praseodymium 140.908	51 Nd Neodymium 144.242	52 Pm Promethium 144.913	53 Eu Europium 151.964	54 Gd Gadolinium 157.25	55 Tb Terbium 158.925	56 Dy Dysprosium 162.500	57 Ho Holmium 164.930	58 Er Erbium 167.259	59 Tm Thulium 168.934	60 Yb Ytterbium 173.054	61 Lu Lutetium 174.967
62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.925	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.930	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.934	70 Yb Ytterbium 173.054	71 Lu Lutetium 174.967										
62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.925	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.930	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.934	70 Yb Ytterbium 173.054	71 Lu Lutetium 174.967										
62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.925	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.930	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.934	70 Yb Ytterbium 173.054	71 Lu Lutetium 174.967										

1 H Hydrogen 1.008	2 He Helium 4.0026																		
3 Li Lithium 6.941	4 Be Beryllium 9.0122																		
5 Na Sodium 22.990	6 Mg Magnesium 24.305																		
7 K Potassium 39.098	8 Ca Calcium 40.078	9 Sc Scandium 44.956	10 Ti Titanium 47.88																
11 Rb Rubidium 85.468	12 Sr Strontium 87.62	13 Y Yttrium 88.906	14 Zr Zirconium 91.224																
15 Cs Cesium 132.905	16 Ba Barium 137.327	17 Hf Hafnium 178.49																	
18 Fr Francium 223	19 Ra Radium 226	20 Rf Rutherfordium 261																	
21 La Lanthanum 138.905	22 Ce Cerium 140.12																		
23 Ac Actinium 227	24 Th Thorium 232.038	25 Pa Protactinium 231.036	26 U Uranium 238.029	27 Np Neptunium 237.048	28 Pu Plutonium 244.064	29 Am Americium 243.061	30 Cm Curium 247.070	31 Bk Berkelium 247.070	32 Cf Californium 251.080	33 Es Einsteinium 252.083	34 Fm Fermium 257.103	35 Md Mendelevium 258.108	36 No Nobelium 259.108	37 Lr Lawrencium 262					
38 Er Erbium 167.259	39 Tm Thulium 168.934	40 Yb Ytterbium 173.054	41 Lu Lutetium 174.967																
42 Ho Holmium 164.930	43 Dy Dysprosium 162.500	44 Tb Terbium 158.925	45 Gd Gadolinium 157.25	46 Eu Europium 151.964	47 Sm Samarium 150.36	48 Pm Promethium 144.913	49 Ce Cerium 140.12	50 Pr Praseodymium 140.908	51 Nd Neodymium 144.242	52 Pm Promethium 144.913	53 Eu Europium 151.964	54 Gd Gadolinium 157.25	55 Tb Terbium 158.925	56 Dy Dysprosium 162.500	57 Ho Holmium 164.930	58 Er Erbium 167.259	59 Tm Thulium 168.934	60 Yb Ytterbium 173.054	61 Lu Lutetium 174.967
62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.925	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.930	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.934	70 Yb Ytterbium 173.054	71 Lu Lutetium 174.967										
62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.925	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.930	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.934	70 Yb Ytterbium 173.054	71 Lu Lutetium 174.967										
62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.925	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.930	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.934	70 Yb Ytterbium 173.054	71 Lu Lutetium 174.967										

1	H																
2	Li	3	Be														
3	Na	4	Mg														
4	K	5	Ca	6	Sc	7	Ti										
5	Rb	8	Sr	9	Y	10	Zr										
6	Cs	11	Ba	12		13	Hf										
7	Fr	14	Ra	15		16	Rf										
		17	La	18	Ce												
		19	Ac	20	Th												

										1	He
										2	Ne
										3	Ar
										4	Kr
										5	Xe
										6	Rn
										7	Uuo
										8	
										9	
										10	
										11	
										12	
										13	
										14	
										15	
										16	
										17	
										18	
										19	
										20	
										21	
										22	
										23	
										24	
										25	
										26	
										27	
										28	
										29	
										30	
										31	
										32	
										33	
										34	
										35	
										36	
										37	
										38	
										39	
										40	
										41	
										42	
										43	
										44	
										45	
										46	
										47	
										48	
										49	
										50	
										51	
										52	
										53	
										54	
										55	
										56	
										57	
										58	
										59	
										60	
										61	
										62	
										63	
										64	
										65	
										66	
										67	
										68	
										69	
										70	
										71	
										72	
										73	
										74	
										75	
										76	
										77	
										78	
										79	
										80	
										81	
										82	
										83	
										84	
										85	
										86	
										87	
										88	
										89	
										90	
										91	
										92	
										93	
										94	
										95	
										96	
										97	
										98	
										99	
										100	
										101	
										102	
										103	
										104	
										105	
										106	
										107	
										108	
										109	
										110	
										111	
										112	
										113	
										114	
										115	
										116	
										117	
										118	
										119	
										120	



PERIODIC ELEMENTS

1	H
2	He
3	Li
4	Be
5	B
6	C
7	N
8	O
9	F
10	Ne
11	Na
12	Mg
13	Al
14	Si
15	P
16	S
17	Cl
18	Ar
19	K
20	Ca
21	Sc
22	Ti
23	V
24	Cr
25	Mn
26	Fe
27	Co
28	Ni
29	Cu
30	Zn
31	Ga
32	Ge
33	As
34	Se
35	Br
36	Kr
37	Rb
38	Sr
39	Y
40	Zr
41	Nb
42	Mo
43	Tc
44	Ru
45	Rh
46	Pd
47	Ag
48	Cd
49	In
50	Sn
51	Sb
52	Te
53	I
54	Xe
55	Ba
56	La
57	Ce
58	Pr
59	Nd
60	Pm
61	Sm
62	Eu
63	Gd
64	Tb
65	Dy
66	Ho
67	Er
68	Tm
69	Yb
70	Lu
71	Hf
72	Ta
73	W
74	Re
75	Os
76	Ir
77	Pt
78	Au
79	Hg
80	Tl
81	Pb
82	Bi
83	Po
84	At
85	Rn
86	Fr
87	Ra
88	Ac
89	Th
90	Pa
91	U
92	Np
93	Pu
94	Am
95	Cm
96	Bk
97	Cf
98	Es
99	Fm
100	Mendelevium
101	Dubnium
102	Rutherfordium
103	Darmstadtium
104	Roentgenium
105	Meitnerium
106	Darmstadtium
107	Bh
108	Hs
109	Mt
110	Ds
111	Rg
112	Cn
113	Nh
114	Fl
115	Mc
116	Lv
117	Ts
118	Og



19	F
20	Ne
35	Br
36	Kr
53	I
54	Xe
85	At
86	Rn
117	Ts
118	Og
101	Dubnium
102	Rutherfordium
103	Darmstadtium
104	Roentgenium
105	Meitnerium
106	Darmstadtium
107	Bh
108	Hs
109	Mt
110	Ds
111	Rg
112	Cn
113	Nh
114	Fl
115	Mc
116	Lv

88	Ac
89	Th
90	Pa
91	U
92	Np
93	Pu
94	Am
95	Cm
96	Bk
97	Cf
98	Es
99	Fm

PERIODIC ELEMENTS



PERIODIC ELEMENTS



H
Li
Na
K
Rb
Cs
Fr

He
Ne
Ar
Kr
Xe
Rn
Uuo
Lu
Lr

Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mendelevium	Ununquadium	Unbinilium	Untrium	Unquadium	Unpentium	Unsextium	Unseptium	Unoctium	Unennium
----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	-------------	-------------	------------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------

TRANSITION ELEMENTS

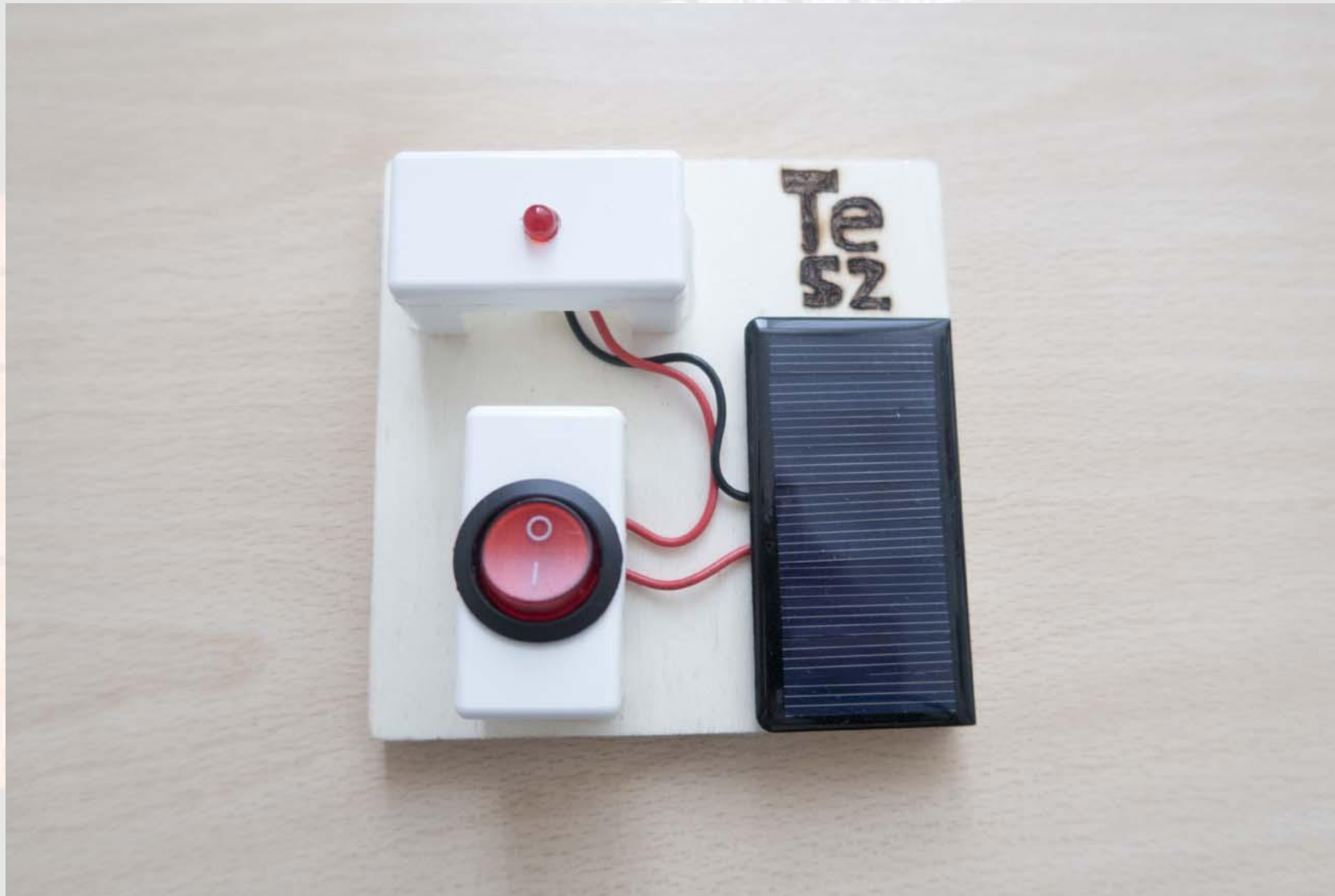


H	He
Li	Ne
Be	Ar
B	Kr
C	Xe
N	Rn
O	Uuo
F	
Cl	
Br	
I	
At	
J	
Lu	
Lr	

H
Li
Na
K
Rb
Cs
Fr

Ac	Th	Pa	U	Np	Pu
----	----	----	---	----	----

TELETYPE ELEMENTS



PERIODIC ELEMENTS

H
Li
Na
K
Rb
Cs
Fr

He
Ne
Ar
Kr
Xe
Rn
Uuo
Lu
Lr



Ac	Th	Pa	U	Np	Pu
----	----	----	---	----	----

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

INSEGNARE
CHIMICA CON
PASSIONE.....

E SOPRATTUTTO....

FAR INSEGNARE

**CHIMICA AI
CHIMICI!**



**LA CHIMICA
È DIFFICILE?..MA VA!**

