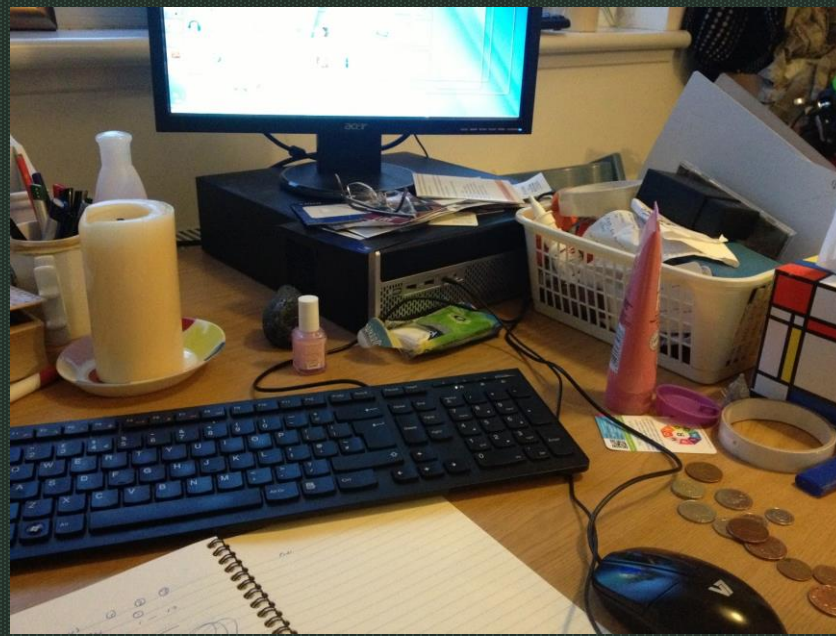
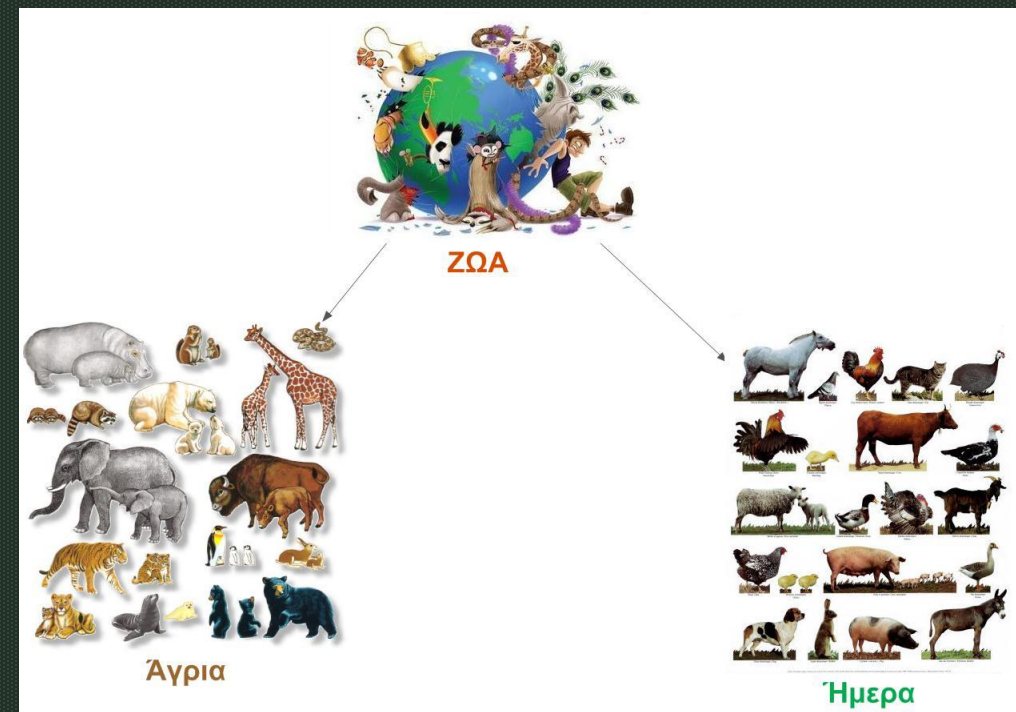
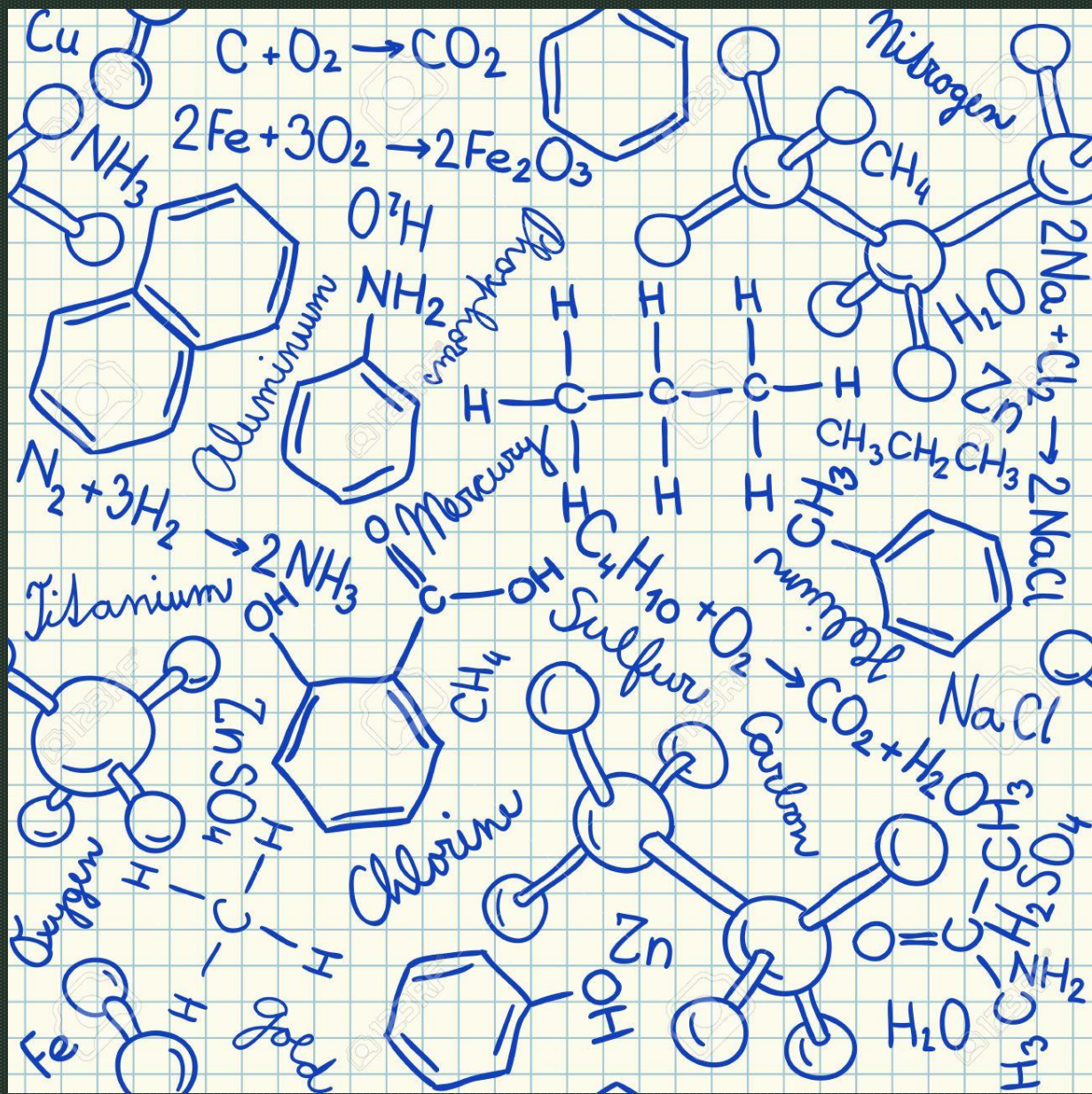








ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ

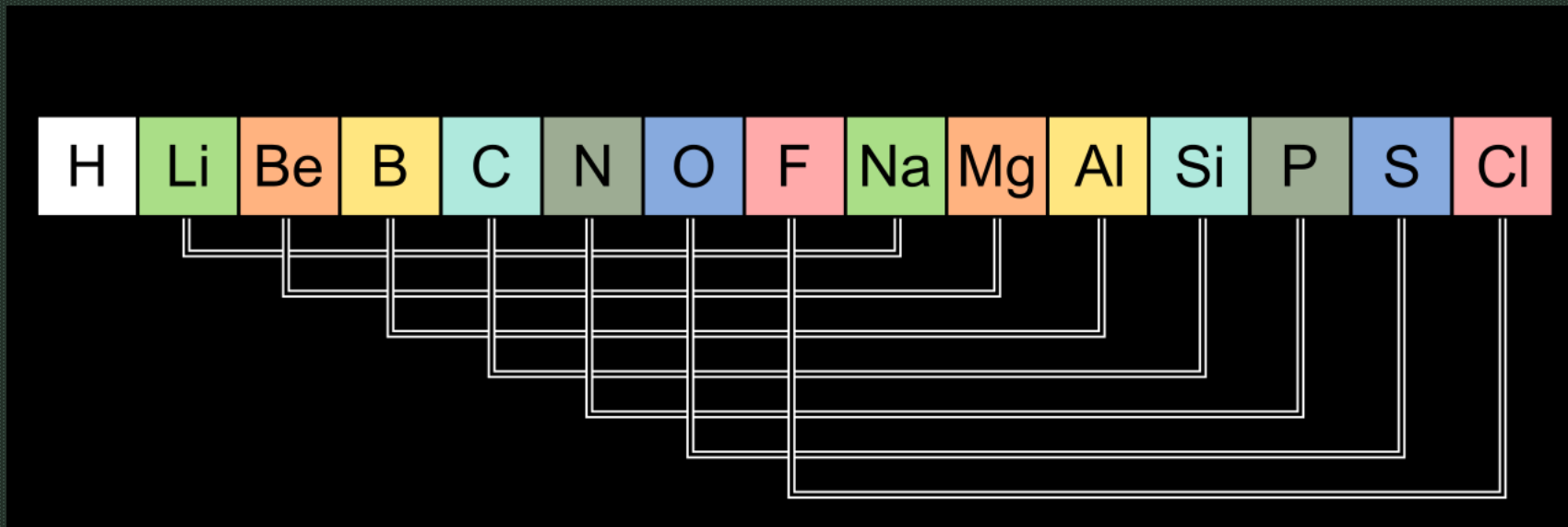
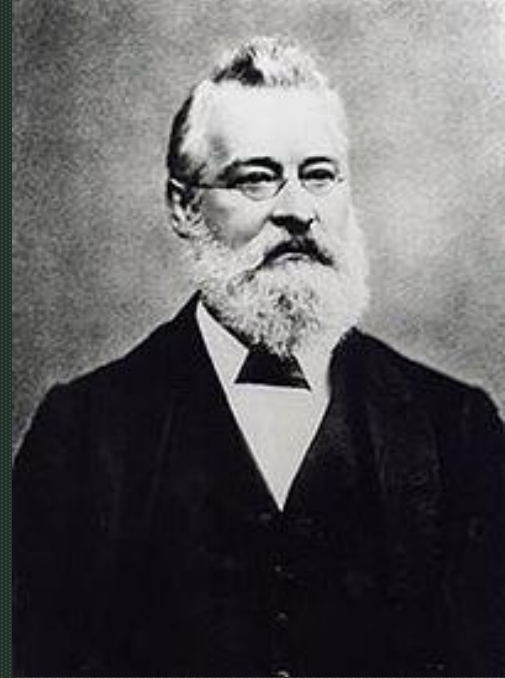
- Ταξινόμηση: α) διαδικασία ομαδοποίησης
β) σκοπός η ευκολότερη μελέτη
- Περιοδικότητα: επανάληψη ιδιοτήτων

περιοδικότητα  ταξινόμηση χημικών στοιχείων

Newlands:

α) ταξινόμηση από το ελαφρύτερο προς το βαρύτερο άτομο

β) κανόνας οκτάβας



Mendeleev:

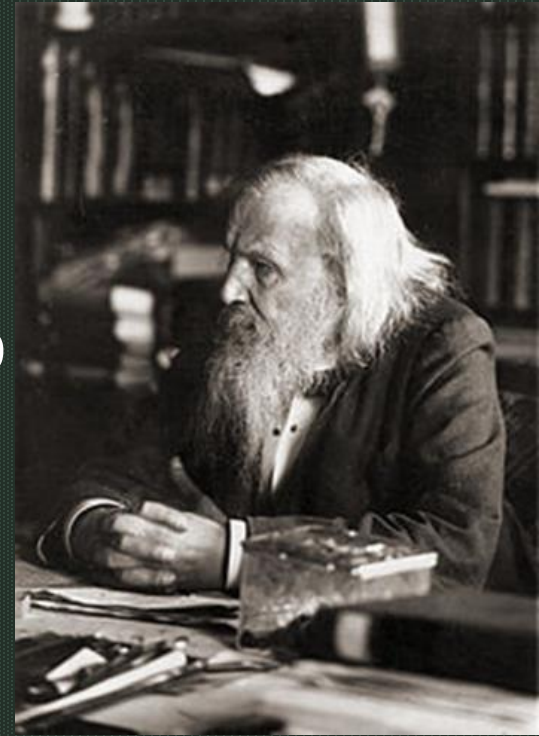
α) ταξινόμηση από το ελαφρύτερο προς το βαρύτερο
άτομο σε πίνακα

β) περιοδικός πίνακας

- γραμμές (περίοδοι)
- στήλες (ομάδες)

γ) ομάδα: περιέχει χημικά στοιχεία με παρόμοιες ιδιότητες

δ) κενές θέσεις



Reihen	Gruppe I. — R'O	Gruppe II. — RO	Gruppe III. — R'O ³	Gruppe IV. RH ⁴ RO ²	Gruppe V. RH ³ R'O ³	Gruppe VI. RH ³ RO ³	Gruppe VII. RH R'O ¹	Gruppe VIII. — RO ⁴
1	H=1							
2	Li=7	Be=9,4	B=11	C=12	N=14	O=16	F=19	
3	Na=23	Mg=24	Al=27,8	Si=28	P=31	S=32	Cl=35,5	
4	K=39	Ca=40	—=44	Ti=48	V=51	Cr=52	Mn=55	Fe=56, Co=59, Ni=59, Cu=63.
5	(Cu=63)	Zn=65	—=68	—=72	As=75	Se=78	Br=80	
6	Rb=85	Sr=87	?Yt=88	Zr=90	Nb=94	Mo=96	—=100	Ru=104, Rh=104, Pd=106, Ag=108.
7	(Ag=108)	Cd=112	In=113	Sn=118	Sb=122	Te=125	J=127	
8	Cs=133	Ba=137	?Di=138	?Ce=140	—	—	—	— — — —
9	(—)	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	?Er=178	?La=180	Ta=182	W=184	—	Os=195, Ir=197, Pt=198, Au=199.
11	(Au=199)	Hg=200	Tl=204	Pb=207	Bi=208	—	—	
12	—	—	—	Th=231	—	U=240	—	— — — —

Ο περιοδικός πίνακας του Mendeleev

Σύγχρονος περιοδικός πίνακας

α) ταξινόμηση κατά αύξοντα ατομικό αριθμό

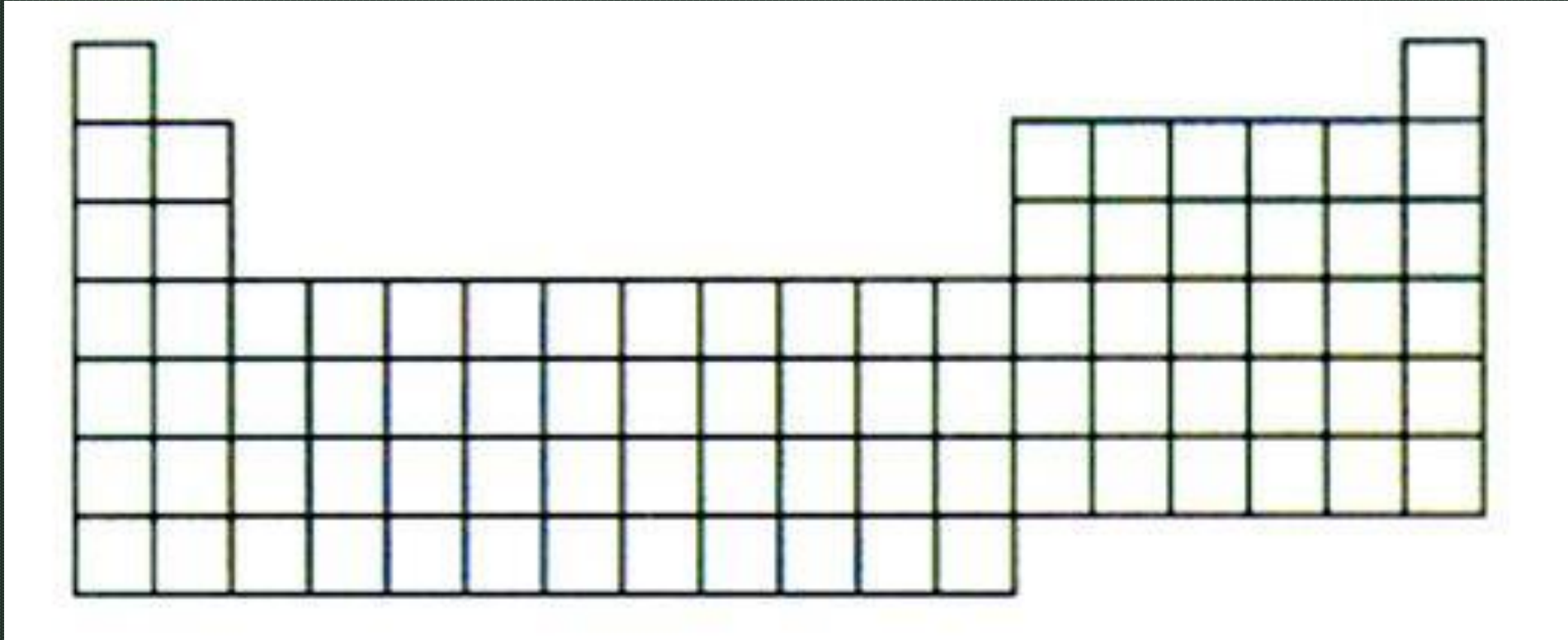
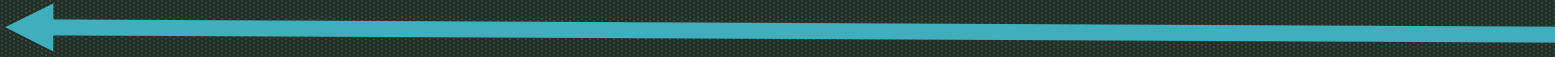
β) 7 οριζόντιες γραμμές (περίοδοι)

18 κατακόρυφες στήλες (ομάδες)



γ) ομάδα: περιέχει χημικά στοιχεία με παρόμοιες χημικές ιδιότητες

περίοδος: περιέχει χημικά στοιχεία των οποίων οι ιδιότητες είναι περιοδική συνάρτηση του ατομικού αριθμού
(νόμος περιοδικότητας)



Αύξηση ατομικής ακτίνας

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
															Πnictogens	Chalcogens	Αλογόνα	
1	H Υδρογόνο 1,008	Atomic Sym Όνομα Βάρος		C Στερεά		Μέταλλα				Μεταλλοειδή	Αμέταλλα						273	He Ήλιο 4,0026
2	Li Λίθιο 6,94	Be Βηρύλλιο 9,0122	Hg Υγρά															Ne Νέον 20,180
3	Na Νάτριο 22,990	Mg Μαγνήσιο 24,305	H Αέρια															Ar Αργό 39,948
4	K Κάλιο 39,098	Ca Ασβέστιο 40,078	Rf Αγνωστα															Kr Κρυπτό 83,798
5	Rb Ρουβίδιο 85,468	Sr Στρόντιο 87,62																Xe Ξένο 131,29
6	Cs Καίσιο 132,91	Ba Βάριο 137,33	57-71															Rn Ραδόνιο (222)
7	Fr Φράνσιο (223)	Ra Ραδίο (226)	89-103															Og Oganesson (294)

Για στοιχεία που δεν έχουν σταθερά ισότοπα, ο μαζικός αριθμός του ισότοπου με το μεγαλύτερο χρόνο υποδιπλασιασμού βρίσκεται σε παρενθέσεις.

Περιοδικός Πίνακας Πνευματικά δικαιώματα σχεδιασμού και διανομής © 1997 Michael Dayah Table.com Τελευταία ενημέρωση 18 Ιουν 2017

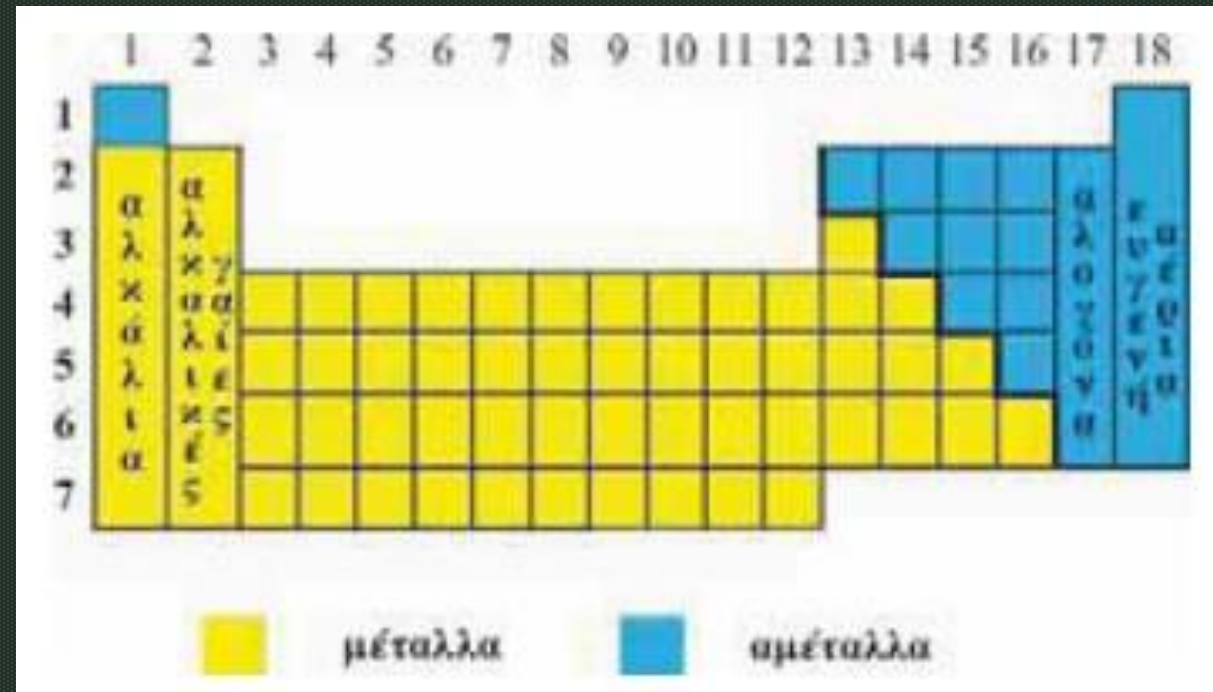
57 La Λανθάνιο 138,91	58 Ce Διμήτριο 140,12	59 Pr Πρασινοδύ 140,91	60 Nd Νεοδύμιο 144,24	61 Pm Πρωμήτιο (145)	62 Sm Σαμάριο 150,36	63 Eu Ευρώπιο 151,96	64 Gd Γαδολίνιο 157,25	65 Tb Τέρβιο 158,93	66 Dy Δυσπρόσιο 162,50	67 Ho Όλμιο 164,93	68 Er Έρβιο 167,26	69 Tm Θαούλιο 168,93	70 Yb Υπέρβιο 173,05	71 Lu Λουτήτιο 174,97
89 Ac Ακτίνιο (227)	90 Th Θόριο 232,04	91 Pa Πρωτακτίνιο 231,04	92 U Ουράνιο 238,03	93 Np Νεπολύνιο (237)	94 Pu Πλουτώνιο (244)	95 Am Αμερίκιο (243)	96 Cm Κούρριο (247)	97 Bk Μπερκέλιο (247)	98 Cf Καλιφόρνιο (251)	99 Es Αινστάνιο (252)	100 Fm Φέρμιο (257)	101 Md Μοντβιλιό (258)	102 No Νομπέλιο (259)	103 Lr Λωρένσιο (266)

δ) 1η ομάδα: αλκάλια (εκτός H)

2η ομάδα: αλκαλικές γαίες

17η ομάδα: αλογόνα

18η ομάδα: ευγενή αέρια



μέταλλα
μεταλλοειδή
αμέταλλα

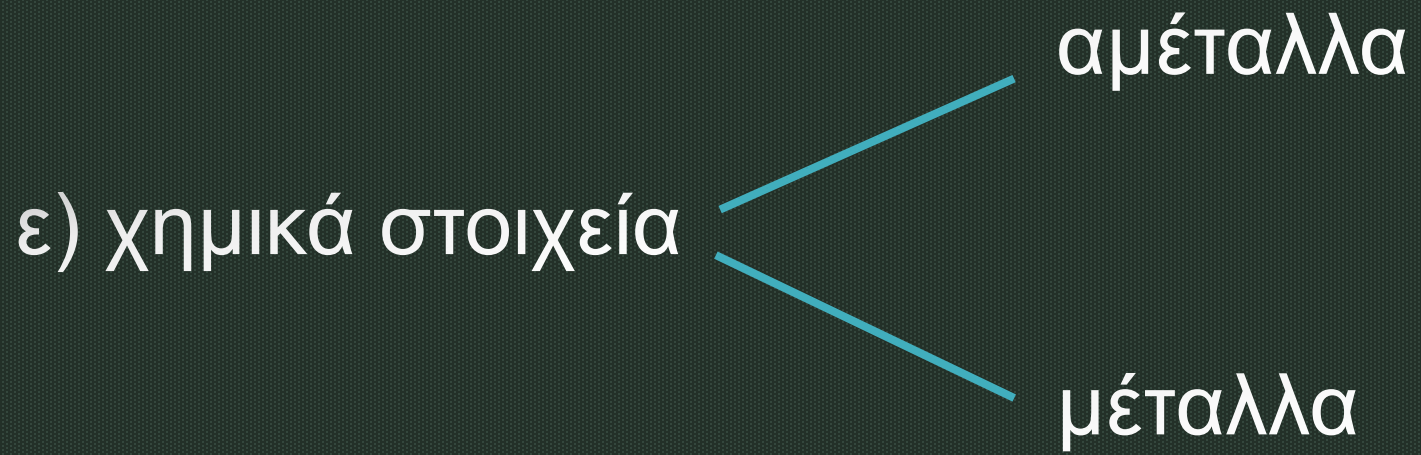
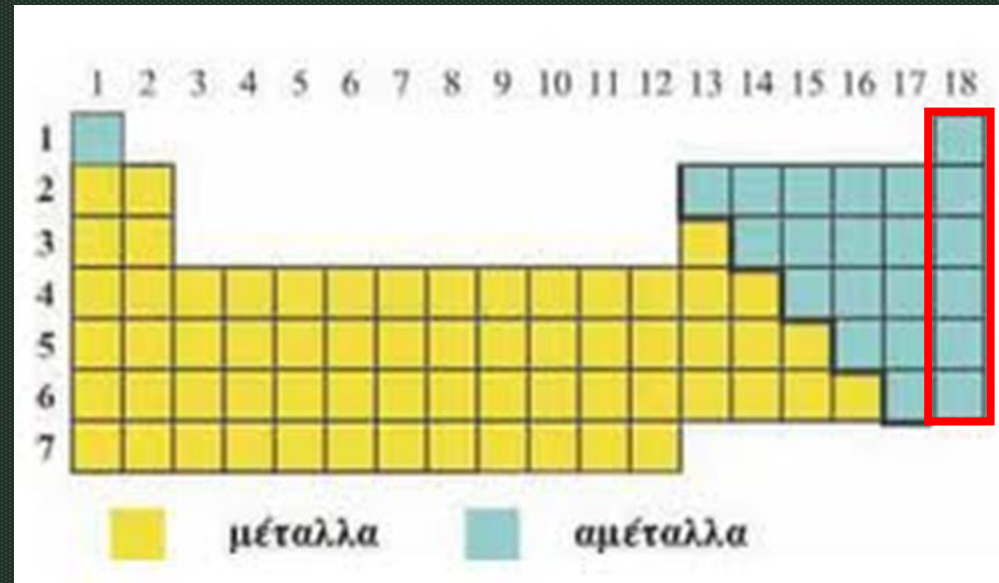
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

2
3
4
5
6
7

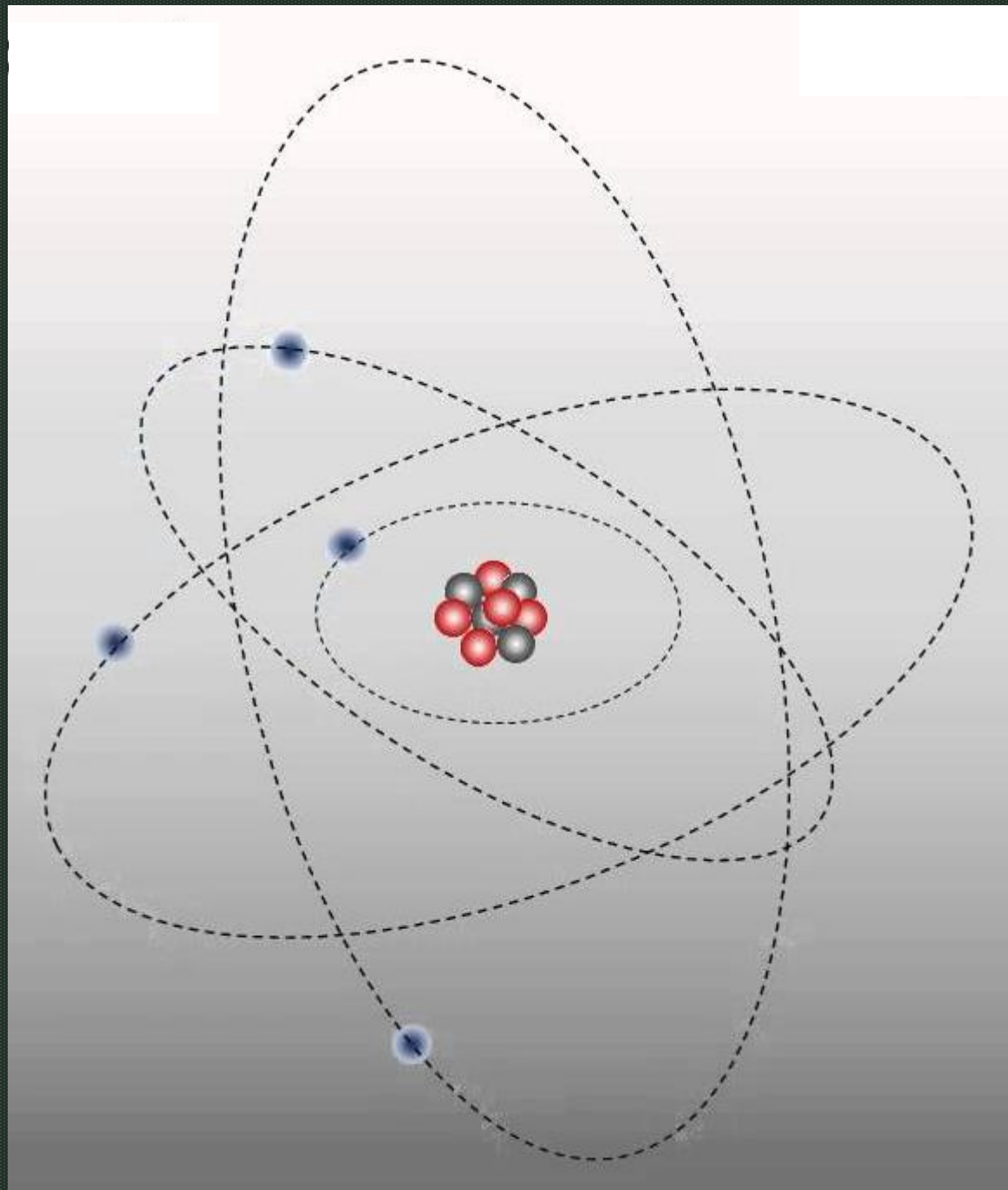
Si
Ge As
Sb Te
Po

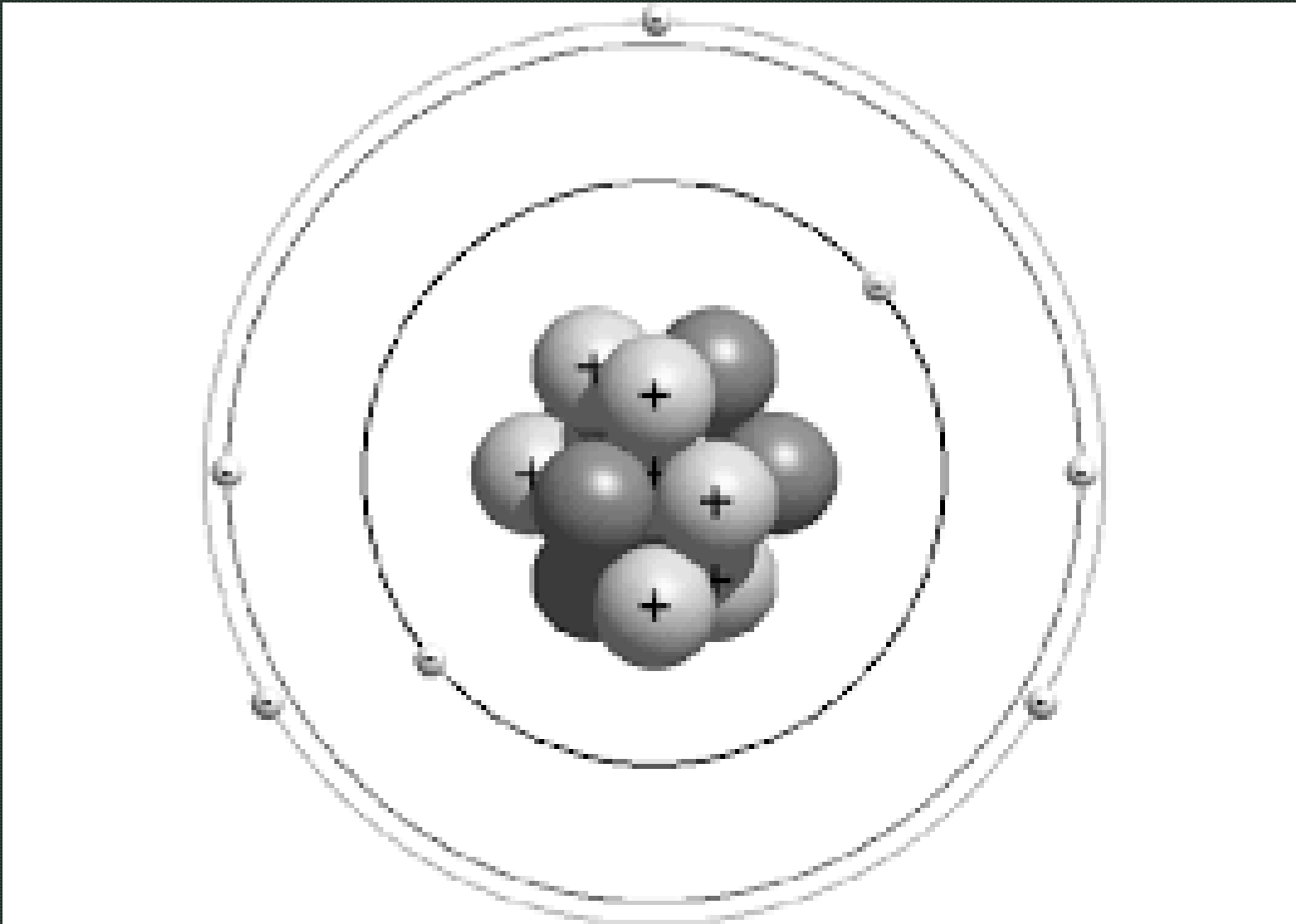
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	¹ H																	² He
2	³ Li	⁴ Be											⁵ B	⁶ C	⁷ N	⁸ O	⁹ F	¹⁰ Ne
3	¹¹ Na	¹² Mg											¹³ Al	¹⁴ Si	¹⁵ P	¹⁶ S	¹⁷ Cl	¹⁸ Ar
4	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
5	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
6	⁵⁵ Cs	⁵⁶ Ba	⁵⁷⁻⁷¹ Lanthanides	⁷² Hf	⁷³ Ta	⁷⁴ W	⁷⁵ Re	⁷⁶ Os	⁷⁷ Ir	⁷⁸ Pt	⁷⁹ Au	⁸⁰ Hg	⁸¹ Th	⁸² Pb	⁸³ Bi	⁸⁴ Po	⁸⁵ At	⁸⁶ Rn
7	⁸⁷ Fr	⁸⁸ Ra	⁸⁹⁻¹⁰³ Actinides	¹⁰⁴ Rf	¹⁰⁵ Db	¹⁰⁶ Sg	¹⁰⁷ Bh	¹⁰⁸ Hs	¹⁰⁹ Mt	¹¹⁰ Ds	¹¹¹ Rg	¹¹² Uub						
Lanthanides			⁵⁷ La	⁵⁸ Ce	⁵⁹ Pr	⁶⁰ Nd	⁶¹ Pm	⁶² Sm	⁶³ Eu	⁶⁴ Gd	⁶⁵ Tb	⁶⁶ Dy	⁶⁷ Ho	⁶⁸ Er	⁶⁹ Tm	⁷⁰ Yb	⁷¹ Lu	
Actinides			⁸⁹ Ac	⁹⁰ Th	⁹¹ Pa	⁹² U	⁹³ Np	⁹⁴ Pu	⁹⁵ Am	⁹⁶ Cm	⁹⁷ Bk	⁹⁸ Cf	⁹⁹ Es	¹⁰⁰ Fm	¹⁰¹ Md	¹⁰² No	¹⁰³ Lr	

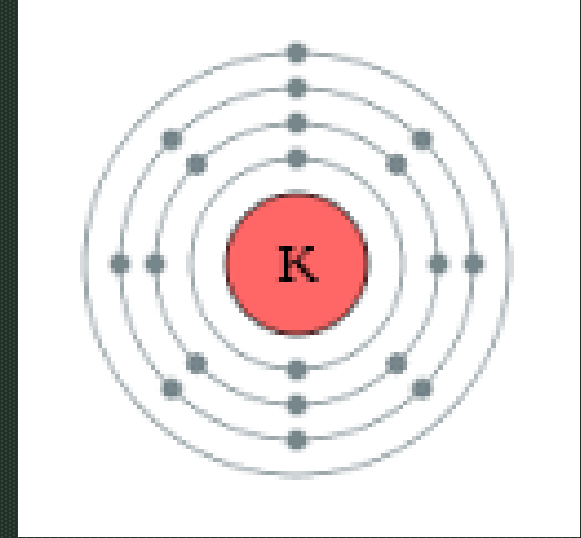
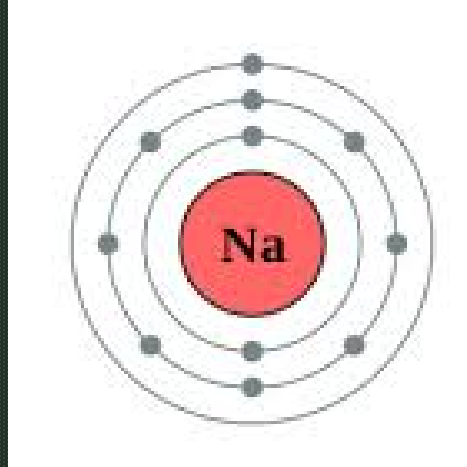
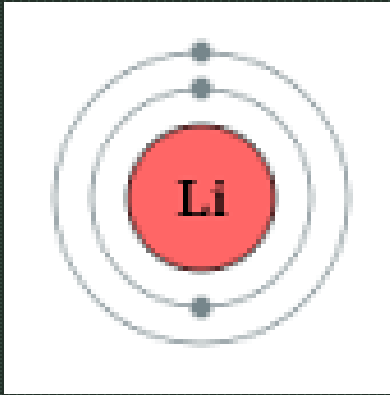


Δομή ατόμου





Στιβάδα: περιοχή κίνησης ηλεκτρονίων με παραπλήσια ενέργεια



Τα στοιχεία των οποίων τα άτομα έχουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική στιβάδα βρίσκονται στην ίδια ομάδα.