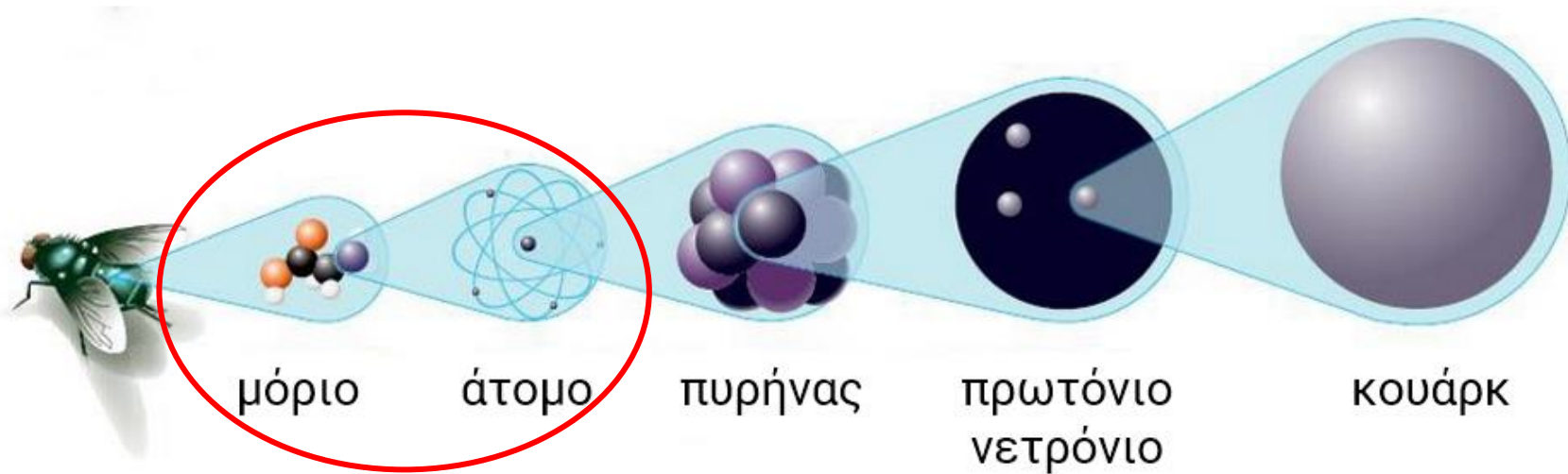




Άτομα και μόρια

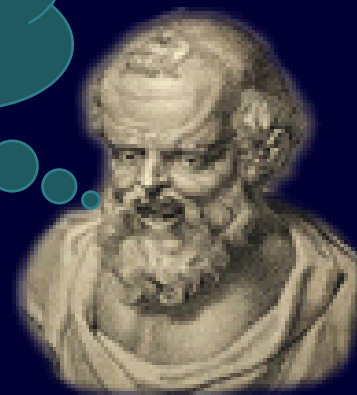




*Αριστοτέλης
4ος αιώνας π.Χ.*

Η ύλη πρέπει να
είναι συνεχής.
Μπορεί να τέμνεται
επ' άπειρο

Η ύλη είναι
ασυνεχής. Δεν
μπορεί να τέμνεται
επ' άπειρο.



*Δημόκριτος
5ος αιώνας π.Χ.*

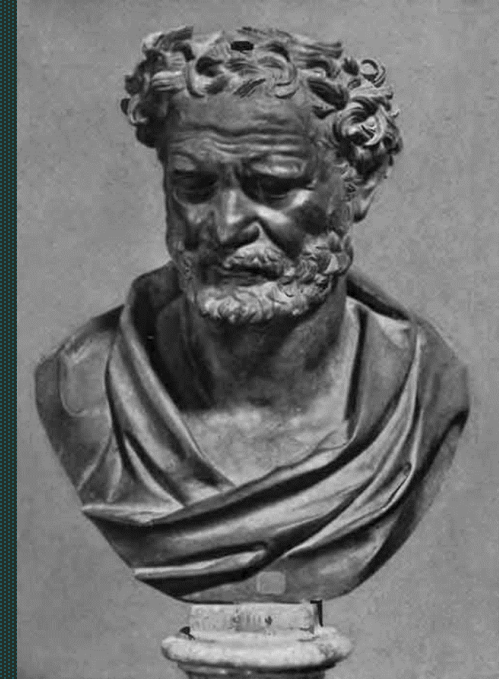
Ατομική θεωρία

- 5ος αιώνας π.Χ.

«Η ύλη αποτελείται από άτομα»
(Δημόκριτος)

άτομο = α + τομή

άτομα: άφθαρτα και αναλλοίωτα σωματίδια



- 19ος αιώνας:
- Πειραματική επαλήθευση
(John Dalton)
- Dalton: πατέρας ατομικής θεωρίας



Τα άτομα ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν τα **μόρια**.

Τα μόρια των **χημικών στοιχείων** αποτελούνται από **όμοια άτομα**.

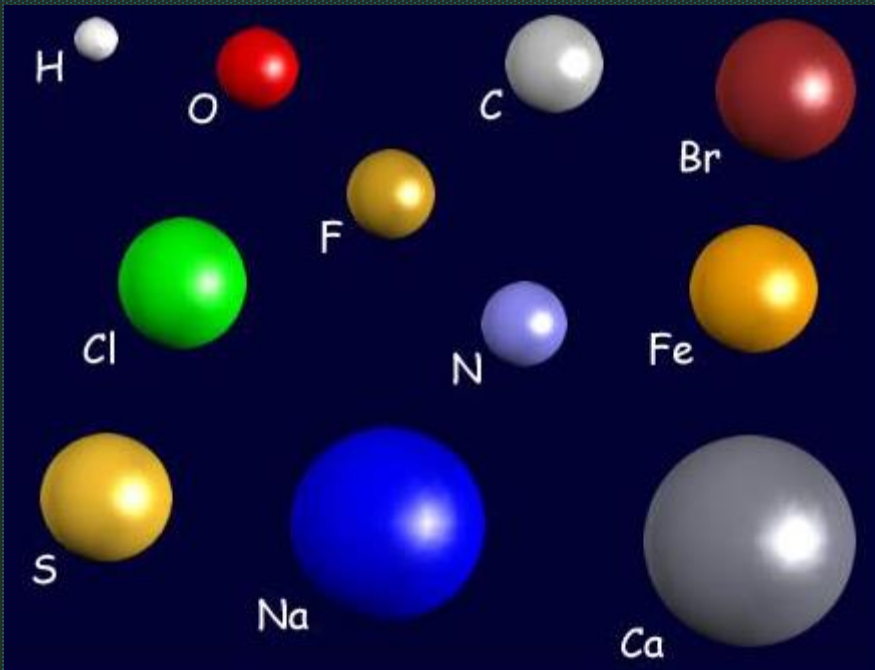
Τα μόρια των **χημικών ενώσεων** αποτελούνται από **διαφορετικά άτομα**.



γράμματα

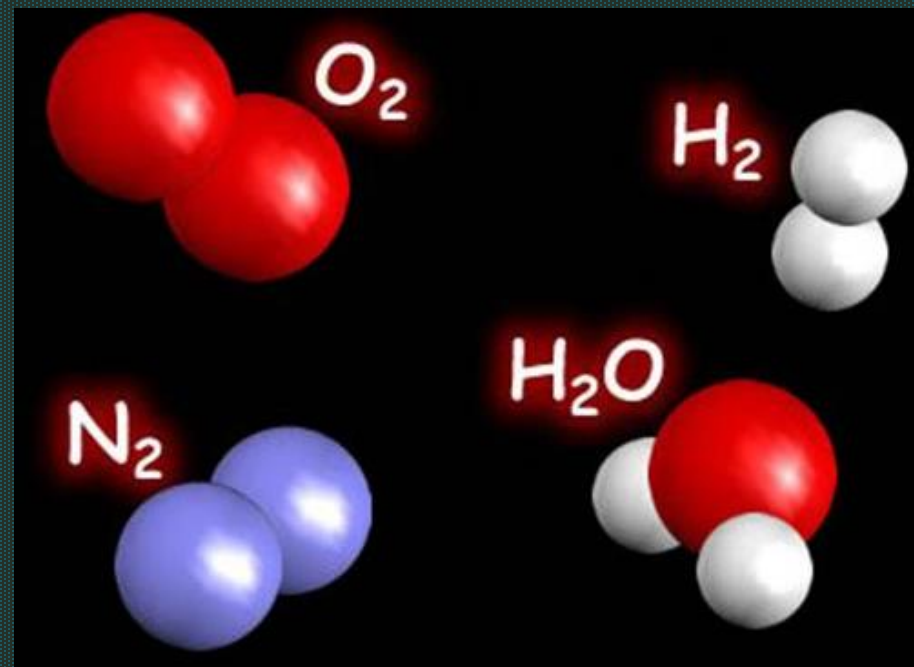


λέξεις



άτομα

μόρια



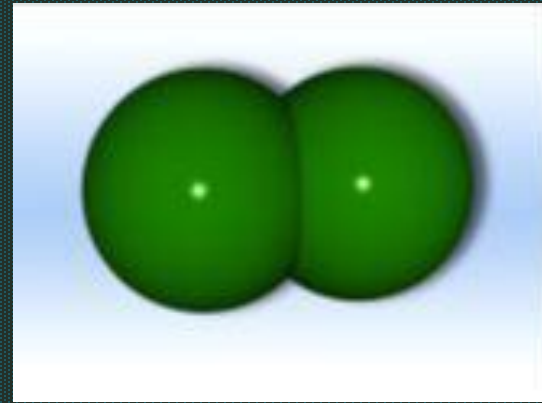
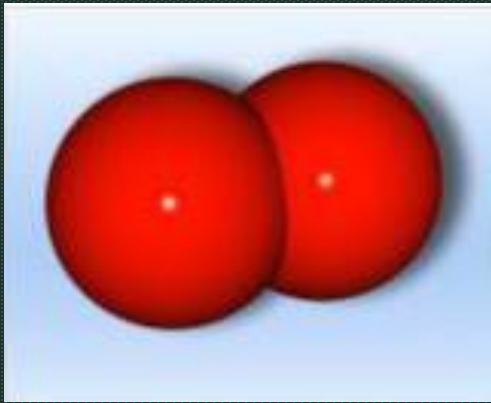
																		2	
																		He	
1																	10		
H																	Ne		
3	4													5	6	7	8	9	
Li	Be													B	C	N	O	F	
11	12													13	14	15	16	17	18
Na	Mg													Al	Si	P	S	Cl	Ar
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe		
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86		
Cs	Ba	*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn		
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118		
Fr	Ra	*	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo		
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71					
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu					
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103					
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr					

Περιοδικός πίνακας
χημικών στοιχείων

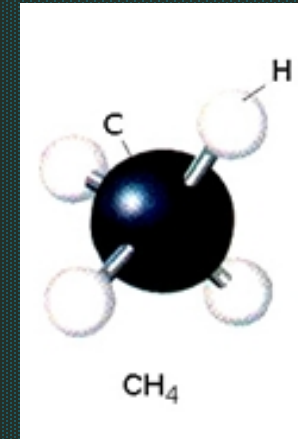
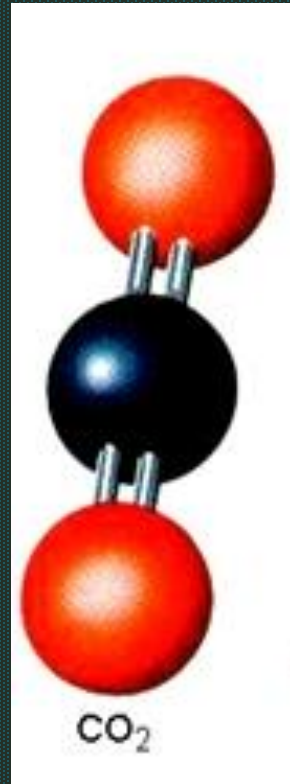
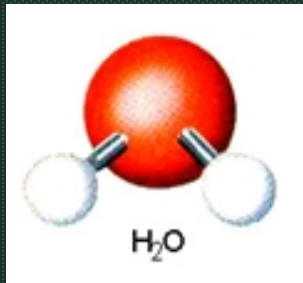
Προσομοιώματα ατόμων και μορίων



προσομοιώματα ατόμων

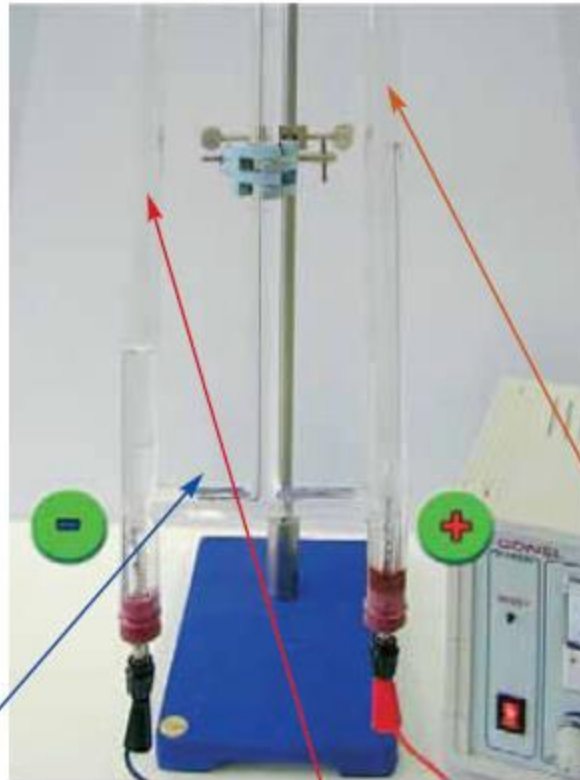


προσομοιώματα μορίων
χημικών στοιχείων

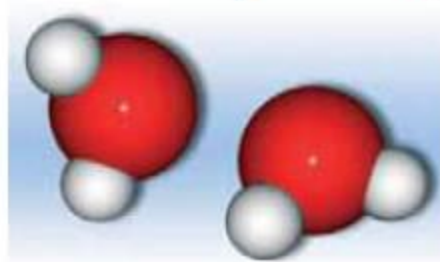


προσομοιώματα μορίων
χημικών ενώσεων

Φαινόμενο: η διάσπαση του νερού



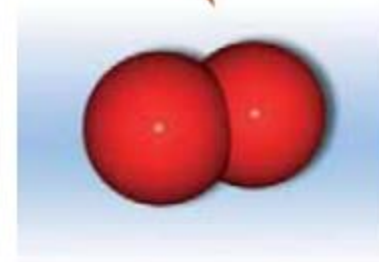
Εξήγηση με σφαιρικά προσομοιώματα



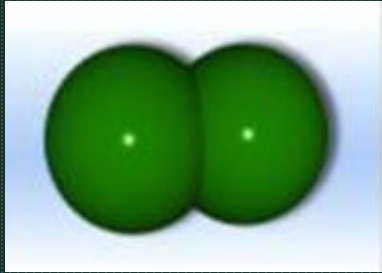
Τα μόρια του νερού πριν από τη διάσπαση



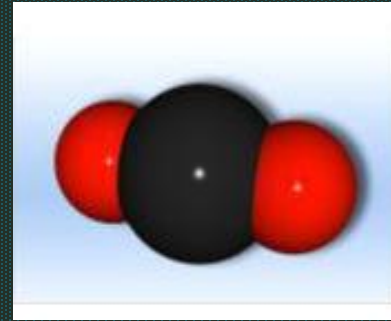
Τα μόρια του υδρογόνου μετά τη διάσπαση



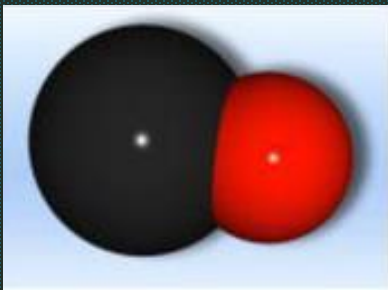
Το μόριο του οξυγόνου μετά τη διάσπαση



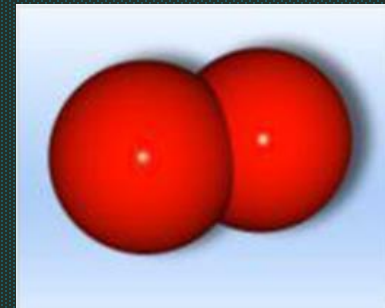
χλώριο (Cl_2)



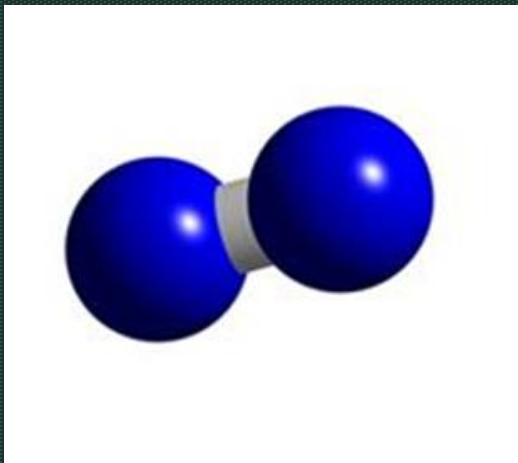
διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)



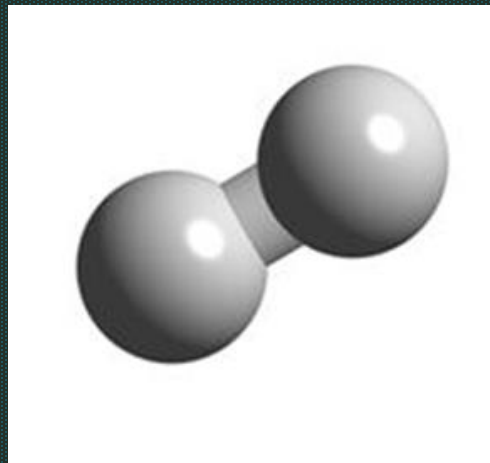
μονοξείδιο του άνθρακα (CO)



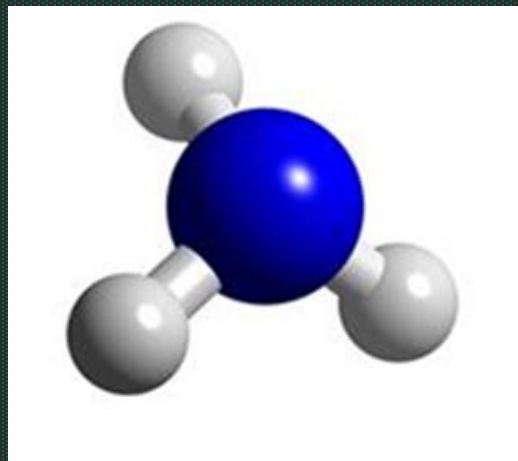
οξυγόνο (O_2)



άζωτο (N₂)



υδρογόνο (H₂)



αμμωνία (NH₃)

Ανακεφαλαίωση



Ανακεφαλαίωση

