

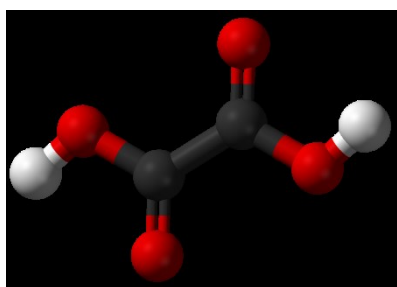
1. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

1.1 Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία

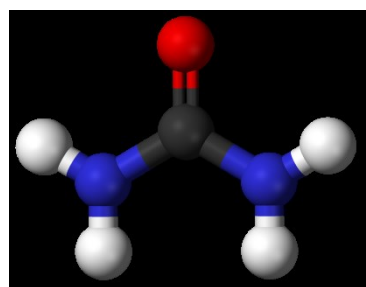
α) Οργανική Χημεία – Χημεία του άνθρακα

«Δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα σε Οργανική και Ανόργανη Χημεία»

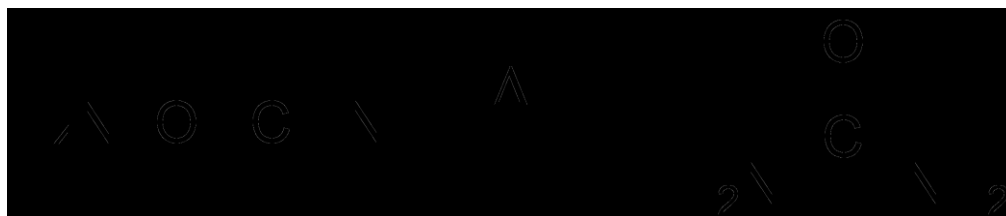
- Βιταλιστική θεωρία: Ορισμένες ενώσεις συντίθενται ΜΟΝΟ από κλασσικά Αριστοτέλεια στοιχεία (Γη, Ύδωρ, Αέρα, Φωτιά) ΜΕ την ΕΠΙΔΡΑΣΗ της ζωικής δύναμης (*vis vitalis*) των ζωντανών οργανισμών. Αυτές οι οργανικές ενώσεις είναι δεμελιωδώς διαφορετικές από τις ανόργανες ενώσεις, που λαμβάνονται από χημικά στοιχεία με ανθρωπογενή χημικό χειρισμό.



Wohler 1804



Wohler 1828



Σύγχρονος Περιοδικός Πίνακας

6

C

Carbon

12.011

Series

Reactive nonmetals

Write-up

Carbon

Wikipedia

State at

0

°C

Solid

Weight

12.011

u

Energy levels

2, 4

Electronegativity

2.55

Melting point

3,642

°C

Boiling point

3,642

°C

Electron affinity

153.9

kJ/mol

Ionization, 1st

1,086.5

kJ/mol

Temperature

-

+

0

°C

32

°F

273

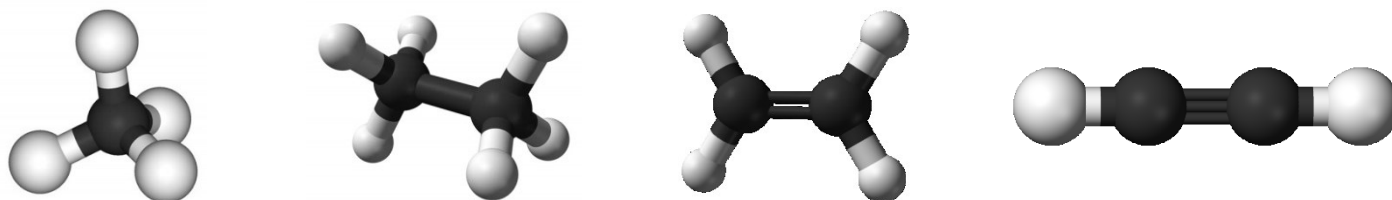
K

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	2												Pr	Cs	Rn		
1	2												Pr	Cs	Rn		
3	4												Pr	Cs	Rn		
5	6												Pr	Cs	Rn		
7	8												Pr	Cs	Rn		
9	10												Pr	Cs	Rn		
11	12												Pr	Cs	Rn		
13	14												Pr	Cs	Rn		
15	16												Pr	Cs	Rn		
17	18												Pr	Cs	Rn		
19	20												Pr	Cs	Rn		
21	22												Pr	Cs	Rn		
23	24												Pr	Cs	Rn		
25	26												Pr	Cs	Rn		
27	28												Pr	Cs	Rn		
29	30												Pr	Cs	Rn		
31	32												Pr	Cs	Rn		
33	34												Pr	Cs	Rn		
35	36												Pr	Cs	Rn		
37	38												Pr	Cs	Rn		
39	40												Pr	Cs	Rn		
41	42												Pr	Cs	Rn		
43	44												Pr	Cs	Rn		
45	46												Pr	Cs	Rn		
47	48												Pr	Cs	Rn		
49	50												Pr	Cs	Rn		
51	52												Pr	Cs	Rn		
53	54												Pr	Cs	Rn		
55	56												Pr	Cs	Rn		
57	58												Pr	Cs	Rn		
59	60												Pr	Cs	Rn		
61	62												Pr	Cs	Rn		
63	64												Pr	Cs	Rn		
65	66												Pr	Cs	Rn		
67	68												Pr	Cs	Rn		
69	70												Pr	Cs	Rn		
71	72												Pr	Cs	Rn		
73	74												Pr	Cs	Rn		
75	76												Pr	Cs	Rn		
77	78												Pr	Cs	Rn		
79	80												Pr	Cs	Rn		
81	82												Pr	Cs	Rn		
83	84												Pr	Cs	Rn		
85	86												Pr	Cs	Rn		
87	88												Pr	Cs	Rn		
89	90												Pr	Cs	Rn		
91	92												Pr	Cs	Rn		
93	94												Pr	Cs	Rn		
95	96												Pr	Cs	Rn		
97	98												Pr	Cs	Rn		
99	100												Pr	Cs	Rn		
101	102												Pr	Cs	Rn		
103	104												Pr	Cs	Rn		
105	106												Pr	Cs	Rn		
107	108												Pr	Cs	Rn		
109	110												Pr	Cs	Rn		
111	112												Pr	Cs	Rn		
113	114												Pr	Cs	Rn		
115	116												Pr	Cs	Rn		
117	118												Pr	Cs	Rn		
119	120												Pr	Cs	Rn		
121	122												Pr	Cs	Rn		
123	124												Pr	Cs	Rn		
125	126												Pr	Cs	Rn		
127	128												Pr	Cs	Rn		
129	130												Pr	Cs	Rn		
131	132												Pr	Cs	Rn		
133	134												Pr	Cs	Rn		
135	136												Pr	Cs	Rn		
137	138												Pr	Cs	Rn		
139	140												Pr	Cs	Rn		
141	142												Pr	Cs	Rn		
143	144												Pr	Cs	Rn		
145	146												Pr	Cs	Rn		
147	148												Pr	Cs	Rn		
149	150												Pr	Cs	Rn		
151	152												Pr	Cs	Rn		
153	154												Pr	Cs	Rn		
155	156												Pr	Cs	Rn		
157	158												Pr	Cs	Rn		
159	160												Pr	Cs	Rn		
161	162												Pr	Cs	Rn		
163	164												Pr	Cs	Rn		
165	166												Pr	Cs	Rn		
167	168												Pr	Cs	Rn		
169	170												Pr	Cs	Rn		
171	172												Pr	Cs	Rn		
173	174												Pr	Cs	Rn		
175	176												Pr	Cs	Rn		
177	178												Pr	Cs	Rn		
179	180												Pr	Cs	Rn		
181	182												Pr	Cs	Rn		
183	184												Pr	Cs	Rn		
185	186												Pr	Cs	Rn		
187	188												Pr	Cs	Rn		
189	190												Pr	Cs	Rn		
191	192												Pr	Cs	Rn		
193	194												Pr	Cs	Rn		
195	196												Pr	Cs	Rn		
197	198												Pr	Cs	Rn		
199	200												Pr	Cs	Rn		
201	202												Pr	Cs	Rn		
203	204												Pr	Cs	Rn		
205	206												Pr	Cs	Rn		
207	208												Pr	Cs	Rn		
209	210												Pr	Cs	Rn		
211	212												Pr	Cs	Rn		
213	214												Pr	Cs	Rn		
215	216												Pr	Cs	Rn		
217	218												Pr	Cs	Rn		
219	220												Pr	Cs	Rn		
221	222												Pr	Cs	Rn		
223	224												Pr	Cs	Rn		
225	226												Pr	Cs	Rn		
227	228												Pr	Cs	Rn		
229	230												Pr	Cs	Rn		
231	232												Pr	Cs	Rn		
233	234												Pr	Cs	Rn		
235	236												Pr	Cs	Rn		
237	238												Pr	Cs	Rn		
239	240												Pr	Cs	Rn		
241	242												Pr	Cs	Rn		
243	244												Pr	Cs	Rn		
245	246												Pr	Cs	Rn		
247	248												Pr	Cs	Rn		
249	250												Pr	Cs	Rn		
251	252												Pr	Cs	Rn		
253	254												Pr	Cs	Rn		
255	256												Pr	Cs	Rn		
257	258												Pr	Cs	Rn		
259	260												Pr	Cs	Rn		
261	262												Pr	Cs	Rn		
263	264												Pr	Cs	Rn		
265	266												Pr	Cs	Rn		
267	268												Pr	Cs	Rn		
269	270												Pr	Cs	Rn		
271	272												Pr	Cs	Rn		
273	274												Pr	Cs	Rn		
275	276												Pr	Cs	Rn		
277	278												Pr	Cs	Rn		
279	280												Pr	Cs	Rn		
281	282												Pr	Cs	Rn		
283	284												Pr	Cs	Rn		
285	286												Pr	Cs	Rn		
287	288												Pr	Cs	Rn		
289	290												Pr	Cs	Rn		
291	292												Pr	Cs	Rn		
293	294												Pr	Cs	Rn		
295	296												Pr	Cs	Rn		
297	298												Pr	Cs	Rn		
299	300												Pr	Cs	Rn		
301	302												Pr	Cs	Rn		
303	304												Pr	Cs	Rn		
305	306												Pr	Cs	Rn		
307	308												Pr	Cs	Rn		
309	310												Pr	Cs	Rn		
311	312												Pr	Cs	Rn		
313	314												Pr	Cs	Rn		
315	316												Pr	Cs	Rn		
317	318												Pr	Cs	Rn		
319	320												Pr	Cs	Rn		
321	322												Pr	Cs	Rn		
323	324												Pr	Cs	Rn		
325	326												Pr	Cs	Rn		
327	328												Pr	Cs	Rn		
329	330												Pr	Cs	Rn		
331	332												Pr	Cs	Rn		
333	334												Pr	Cs	Rn		
335	336												Pr	Cs	Rn		
337	338												Pr	Cs	Rn		
339	340												Pr	Cs	Rn		
341	342												Pr	Cs	Rn		
343	344												Pr	Cs	Rn		
345	346												Pr	Cs	Rn		
347	348												Pr	Cs	Rn		
349	350												Pr	Cs	Rn		
351	352												Pr	Cs	Rn		
353	354												Pr	Cs	Rn		
355	356												Pr	Cs	Rn		
357	358												Pr	Cs	Rn		
359	360												Pr	Cs	Rn		
361	362												Pr	Cs	Rn		
363	364												Pr	Cs	Rn		
365	366												Pr	Cs	Rn		
367	368												Pr	Cs	Rn		
369	370												Pr	Cs	Rn		
371	372												Pr	Cs	Rn		
373	374												Pr	Cs	Rn		
375	376												Pr	Cs	Rn		
377	378												Pr	Cs	Rn		
379	380												Pr	Cs	Rn		
381	382												Pr	Cs	Rn		
383	384												Pr	Cs	Rn		
385	386												Pr	Cs	Rn		
387	388												Pr	Cs	Rn		
389	390												Pr	Cs	Rn		
391	392												Pr	Cs	Rn		
393	394												Pr	Cs	Rn		
395	396												Pr	Cs	Rn		
397	398												Pr	Cs	Rn		
399	400												Pr	Cs	Rn		
401	402												Pr	Cs	Rn		
403	404												Pr	Cs	Rn		
405	406												Pr	Cs	Rn		
407	408												Pr	Cs	Rn		
409	410												Pr	Cs	Rn		
411	412												Pr	Cs	Rn		
413	414												Pr	Cs	Rn		
415	416												Pr	Cs	Rn		
417	418												Pr	Cs	Rn		
419	420												Pr	Cs	Rn		
421	422												Pr	Cs	Rn		
423	424												Pr	Cs	Rn		
425	426												Pr	Cs	Rn		
427	428												Pr	Cs	Rn		
429	430												Pr	Cs	Rn		
431	432												Pr	Cs	Rn		
433	434												Pr	Cs	Rn		
435	436												Pr	Cs	Rn		
437	438												Pr	Cs	Rn		
439	440												Pr	Cs	Rn		
441	442												Pr	Cs	Rn		
443	444												Pr	Cs	Rn		
445	446												Pr	Cs	Rn		
447	448												Pr	Cs	Rn		
449	450												Pr	Cs	Rn		
451	452												Pr	Cs	Rn		
453	454												Pr	Cs	Rn		
455	456												Pr	Cs	Rn		
457	458												Pr	Cs	Rn		
459	460												Pr	Cs	Rn		
461	462												Pr	Cs	Rn		
463	464												Pr	Cs	Rn		
465	466												Pr	Cs	Rn		
467	468												Pr	Cs	Rn		
469	470												Pr	Cs	Rn		
471	472												Pr	Cs	Rn		
473	474												Pr	Cs	Rn		
475	476												Pr	Cs	Rn		
477	478												Pr	Cs	Rn		
479	480												Pr	Cs	Rn		
481	482												Pr	Cs	Rn		
483	484												Pr	Cs	Rn		
485	486												Pr	Cs	Rn		
487	488												Pr	Cs	Rn		
489	490												Pr	Cs	Rn		
491	492												Pr	Cs	Rn		
493	494												Pr	Cs	Rn		
495	496												Pr	Cs	Rn		
497	498												Pr	Cs	Rn		
499	500												Pr	Cs	Rn		
501	502												Pr	Cs	Rn		
503	504												Pr	Cs	Rn		
505	506												Pr	Cs	Rn		
507	508												Pr	Cs	Rn		
509	510												Pr	Cs	Rn		
511	512												Pr	Cs	Rn		
513	514												Pr	Cs	Rn		
515	516												Pr	Cs	Rn		
517	518												Pr	Cs	Rn		
519	520												Pr	Cs	Rn		

b) Οργανικές Ενώσεις - Εξήγηση του πλήθους

Συνδυασμοί Στοιχείων Π.Π	Γνωρίζουμε, Συνθέτουμε, Παρασκευάζουμε	<u>Παράδοξο!</u>
Όλα (88) εκτός άνθρακα (C)	$\approx 1,9 \cdot 10^6$ ουσίες	
Άνθρακας (C) + $\approx 5-10$ στοιχεία (H, O, N, P, S, X, Na, K...)	$\approx 1,9 \cdot 10^7$ ουσίες	

- ${}_6\text{C}$ K(2) L(4) Μονήρη ηλεκτρόνια 4 = Μονάδες συγγένειας 4 = Δεσμοί έως 4
 - ✓ Δημιουργία δυο, τριών ή τεσσάρων δεσμών ανά άτομο άνθρακα
 - ✓ Δημιουργία απλών – κορεσμένες – διπλών ή τριπλών δεσμών – ακόρεστες



- ${}_6\text{C}$ → Μικρή ατομική ακτίνα
 - ✓ Δημιουργία ισχυρών (σταθερών) ομοιοπολικών δεσμών

c) Ιδιότητες ομοιοπολικών ενώσεων

- ✓ Μοριακές ενώσεις
- ✓ Χαμηλά σημεία τήξης και βρασμού
- ✓ Ευπάθεια στη θερμοκρασία
- ✓ Δεν έχουν ιδιότητες ηλεκτρολυτών (εξαιρέσεις)
- ✓ Διαλύονται σε οργανικούς διαλύτες
- ✓ Δίνουν αντιδράσεις
 - Αργές
 - Μοριακές
 - Απόδοση χαμηλή
 - Πολύπλευρες

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Μαυρόπουλος, Μ.; «Χημεία – Ανόργανη & Οργανική» Α. Μαυρόπουλος Copyright Αθήνα 1986
- 2) Λιοδάκης, Σ.; Γάκης, Δ.; Θεοδωρόπουλος, Δ.; Θεοδωρόπουλος, Π.; Κάλλης, Α.; «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας» ΟΕΔΒ - Αθήνα, ISBN 978-960-06-4819-5
- 3) Λιοδάκης, Σ.; Γάκης, Δ.; Θεοδωρόπουλος, Δ.; Θεοδωρόπουλος, Π.; Κάλλης, Α.; «Χημεία Α' Λυκείου» ΟΕΔΒ - Αθήνα, ISBN 978-960-06-4817-1
- 4) Μαυρόπουλος, Μ.; «Διδάσκω Χημεία» Αθήνα, Copyright 1997, Εκδόσεις Σαββάλας ISBN 960-460-261-6
- 5) Σαλτερής Κ.; «Χημεία Γ' Λυκείου Α' Τεύχος» Αθήνα, Copyright 2007, Εκδόσεις Σαββάλας ISBN 960-460-790-1
- 6) Σαλτερής Κ.; «Χημεία Γ' Λυκείου Β' Τεύχος» Αθήνα, Copyright 2008, Εκδόσεις Σαββάλας ISBN 978-960-449-764-5
- 7) Brady J.; Humiston G.; "General Chemistry – Principles & structure – SI Version", Publishers Wiley & sons, Edition 4/E, Copyright 1990 ISBN-13: 0471-84029-7
- 8) http://www.chem.uiuc.edu/GenChemReferences/nomenclature_rules.html
- 9) https://en.wikipedia.org/wiki/Organic_compound
- 10)