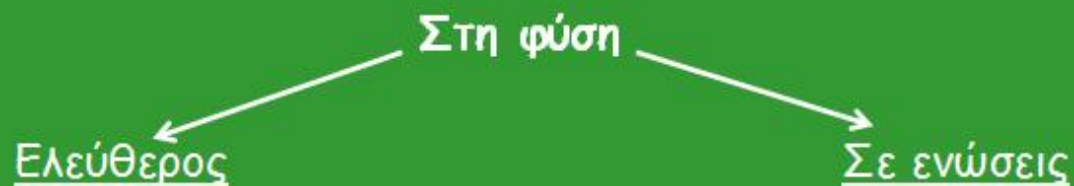


ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

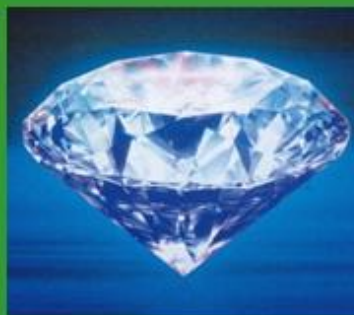
Group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Period																			
1	1 H																	2 He	
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne	
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar	
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 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	*	71 Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	**	103 Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo
*Lanthanoids			*	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		
**Actinoids			**	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		

ΓΕΝΙΚΑ

ΠΟΥ ΤΟΝ ΣΥΝΑΝΤΑΜΕ;



γραφίτης



διαμάντι



γαιάνθρακες



ανθρακικά άλατα
(CaCO_3)



οξείδια του άνθρακα
(CO , CO_2)

ΓΕΝΙΚΑ

ΠΟΥ ΤΟΝ ΣΥΝΑΝΤΑΜΕ;

Στους οργανισμούς και σε προϊόντα αποσύνθεσης (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο)



υδατάνθρακες

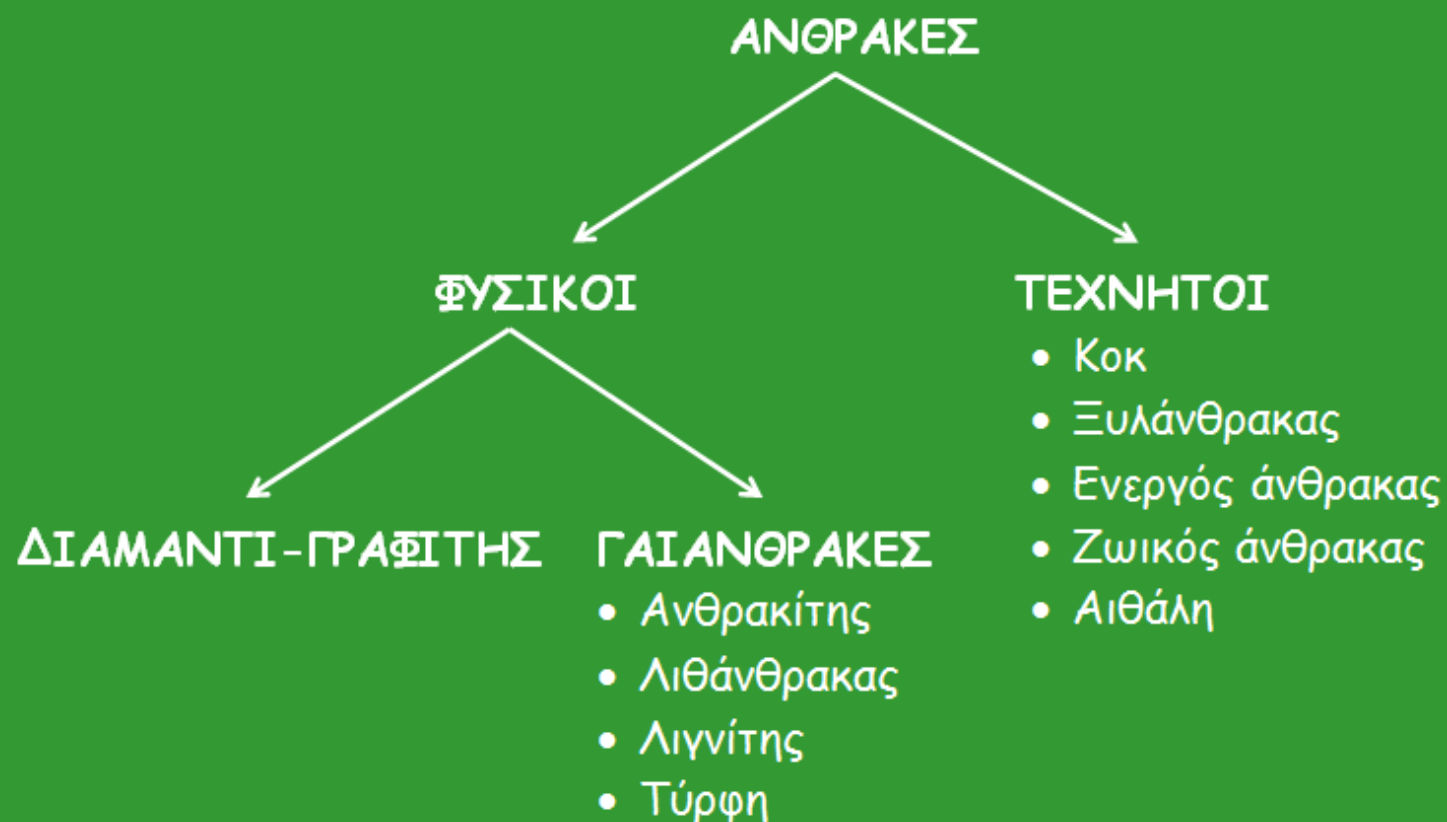


πρωτεΐνες



DNA

ΓΕΝΙΚΑ

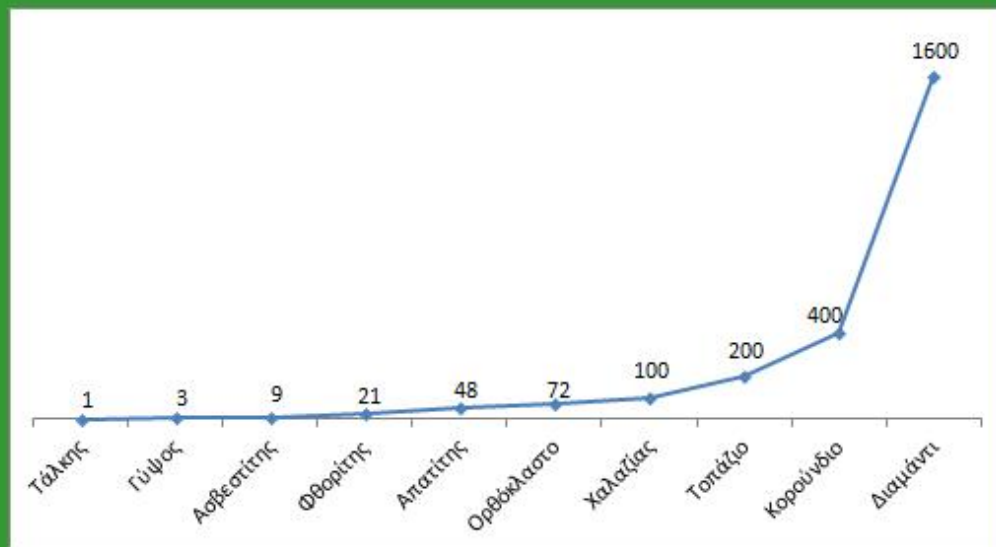


ΦΥΣΙΚΟΙ ΑΝΘΡΑΚΕΣ

ΔΙΑΜΑΝΤΙ

Ιδιότητες: Μεγάλη σκληρότητα (10 στην κλίμακα Mohs)

Χρήσεις: Κατασκευή κοσμημάτων, κόψιμο γυαλιού, τρύπημα σκληρών πετρωμάτων



ΦΥΣΙΚΟΙ ΑΝΘΡΑΚΕΣ

ΓΡΑΦΙΤΗΣ

Ιδιότητες: Πολύ μαλακός (0,5 - 1,5), καλός αγωγός ηλεκτρισμού και θερμότητας.

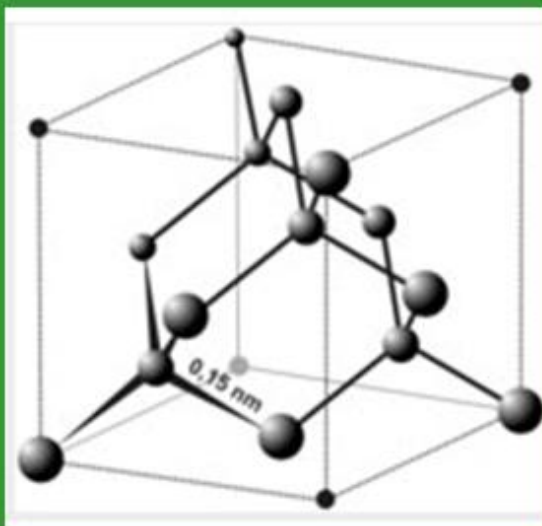
Χρήσεις: Κατασκευή ηλεκτροδίων και μολυβιών, πυρηνικοί αντιδραστήρες.



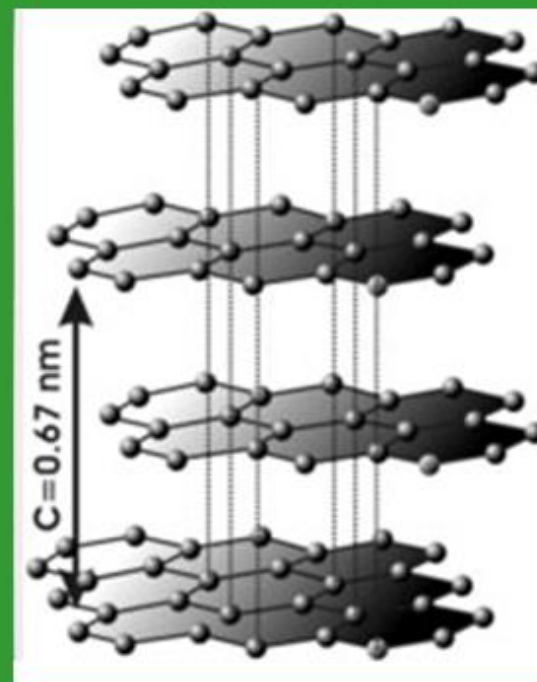
ΦΥΣΙΚΟΙ ΑΝΘΡΑΚΕΣ

ΔΙΑΦΟΡΑ ΔΟΜΗΣ ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ - ΓΡΑΦΙΤΗ

ΔΙΑΜΑΝΤΙ



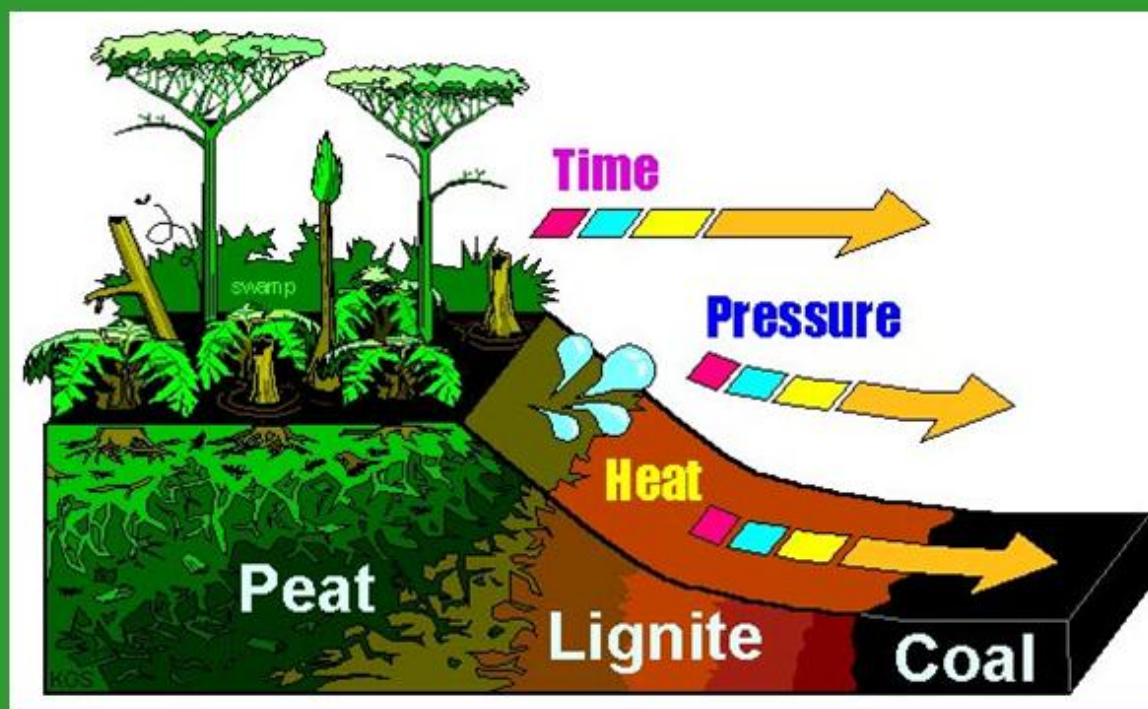
ΓΡΑΦΙΤΗΣ



ΦΥΣΙΚΟΙ ΑΝΘΡΑΚΕΣ

ΓΑΙΑΝΘΡΑΚΕΣ

Σχηματισμός: Απανθράκωση σε υψηλή πίεση και θερμοκρασία φυτικής ύλης που καταπλακώθηκε πριν εκατομμύρια χρόνια.



ΦΥΣΙΚΟΙ ΑΝΘΡΑΚΕΣ

ΓΑΙΑΝΘΡΑΚΕΣ

Διάκριση ανάλογα με τη γεωλογική περίοδο απανθράκωσης

<i>είδος γαιάνθρακα</i>	<i>περιεκτικότητα σε άνθρακα (% w/w)</i>	<i>θερμαντική αξία σε άνθρακα (kcal/kg)</i>
<i>ανθρακίτης</i>	<i>90%</i>	<i>8000-9000</i>
<i>λιθάνθρακας</i>	<i>75-90%</i>	<i>7000-8000</i>
<i>λιγνίτης</i>	<i>65-75%</i>	<i>6000-7000</i>
<i>τύρφη</i>	<i>έως 65%</i>	<i>5000-5500</i>

ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΑΝΘΡΑΚΕΣ



Κοκ:
Χρησιμοποιείται
στη μεταλλουργία



Ξυλάνθρακας:
Χρησιμοποιείται
ως καύσιμο



Ενεργός άνθρακας:

Μεγάλη προσροφητική ικανότητα,
χρησιμοποιείται για απομάκρυνση έγχρωμων
προσμείξεων και δυσάρεστων οσμών



Αιθάλη:
Χρησιμοποιείται
στην παρασκευή
μελάνης, χρωμάτων
κλπ.



Ζωικός άνθρακας:
Μεγάλη
προσροφητική
ικανότητα

ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ CO₂



- Περιέχεται κατά 3-4% στον ατμοσφαιρικό αέρα.
- Απαραίτητο για τη φωτοσύνθεση.
- Υπεύθυνο για το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

ΧΡΗΣΕΙΣ CO_2



Στους πυροσβεστήρες, για απομόνωση εστίας από το O_2 της ατμόσφαιρας.



Στα αναψυκτικά, ως ανθρακικό.



Στα τρόφιμα και παγωτά, ως μέσο κατάψυξης (στερεό CO_2)

ΑΝΘΡΑΚΙΚΑ ΑΛΑΤΑ

Άλατα που περιέχουν ως ανιόν το CO_3^{2-} (ανθρακικό ανιόν).

- CaCO_3 (ανθρακικό ασβέστιο): ασβεστόλιθος, μάρμαρο
- Na_2CO_3 (ανθρακικό νάτριο): σόδα πλυσίματος

Αντιδρούν με τα διαλύματα των οξέων, παράγοντας CO_2 :



Ορισμένα διασπώνται όταν θερμανθούν:



ΤΣΙΜΕΝΤΟ & ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Κονιάματα: Μείγματα που χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των οικοδομικών υλικών.

- **Αεροπαγή:** Σκληραίνουν με την επίδραση του αέρα.

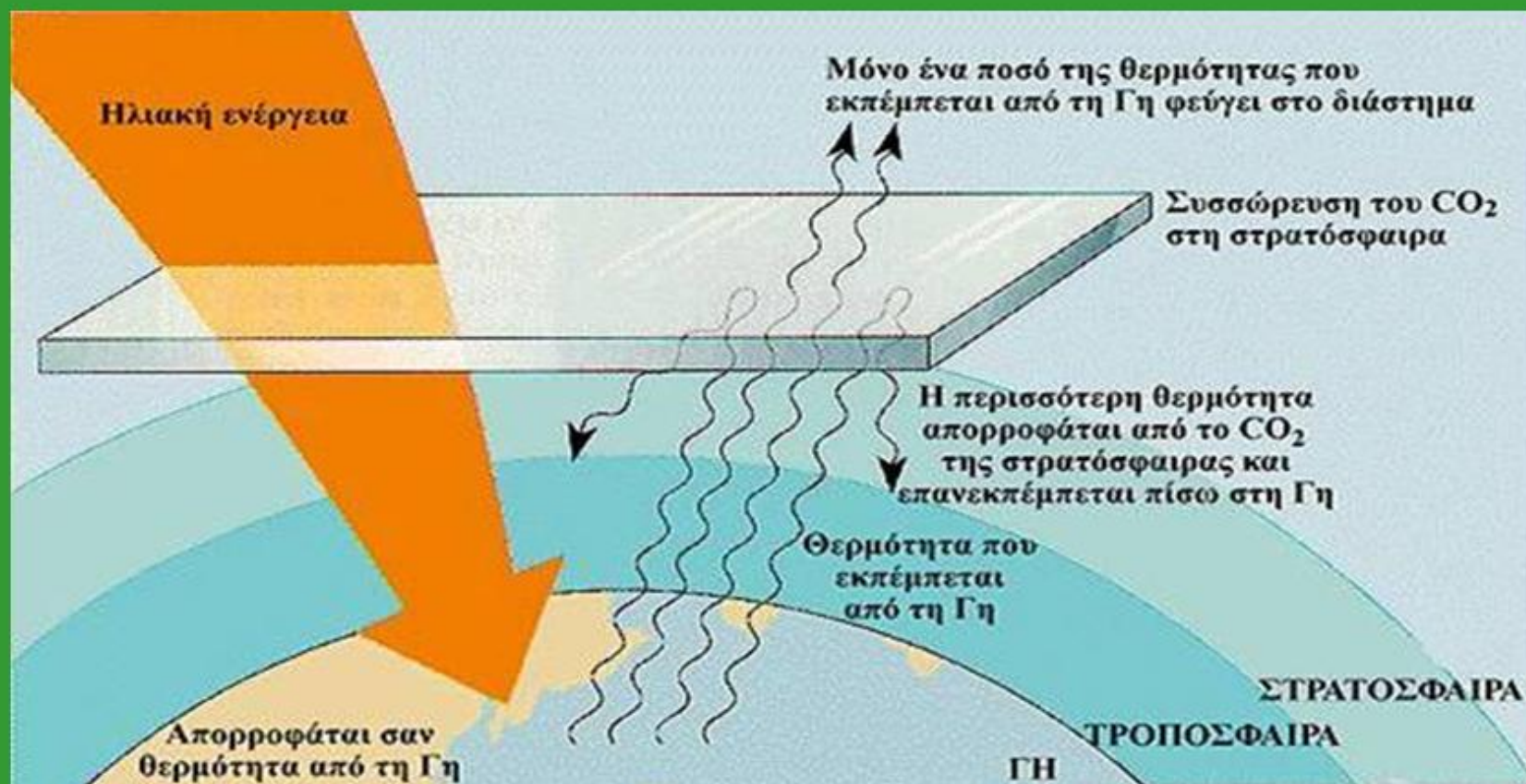
π.χ. Οικοδομική λάσπη: Μείγμα ασβέστη, άμμου και νερού. Με την επίδραση CO_2 της ατμόσφαιρας σχηματίζει ανθρακικό ασβέστιο, που συνδέει τα οικοδομικά υλικά.



- **Υδατοπαγή:** Σκληραίνουν με την επίδραση του νερού.

π.χ. τσιμέντο: Συνήθως χρησιμοποιείται με χαλίκια και νερό (σκυρόδεμα, beton). Η αντοχή του αυξάνεται με σιδηρόβεργες (οπλισμένο σκυρόδεμα, beton arme)

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΤΤΙΟΥ



ΒΙΒΛΙΟ: «Ο ΒΑΣΙΛΙΑΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ»

Άπτον Σίνγκλερ, Εκδ. Σύγχρονη Εποχή

