



1



2



3

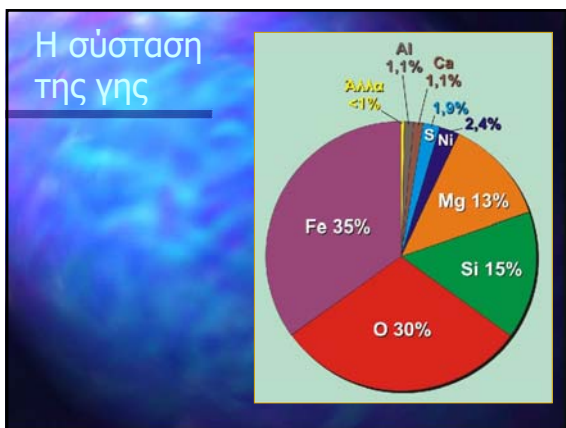
Τα στοιχεία

Showing Atomic weight

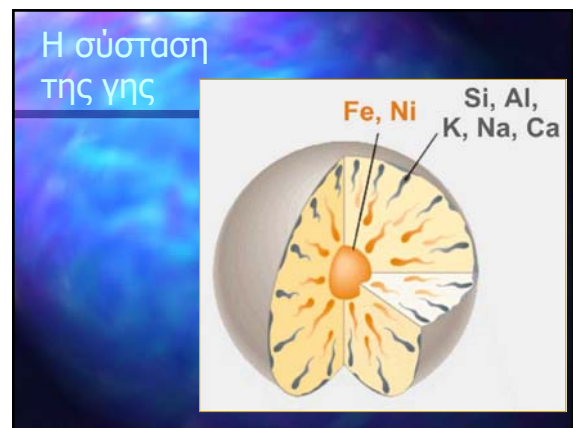
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

Lanthanide Series
Actinide Series

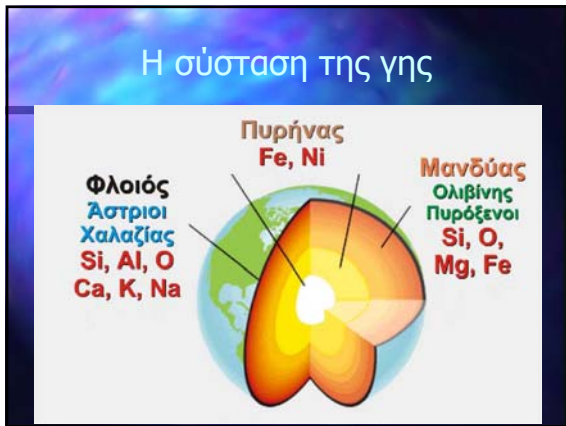
4



5



6



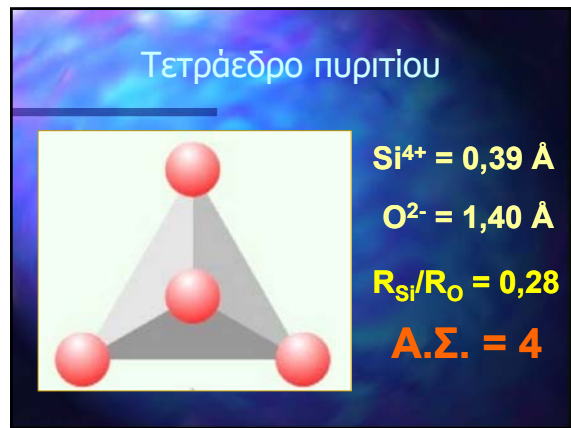
7



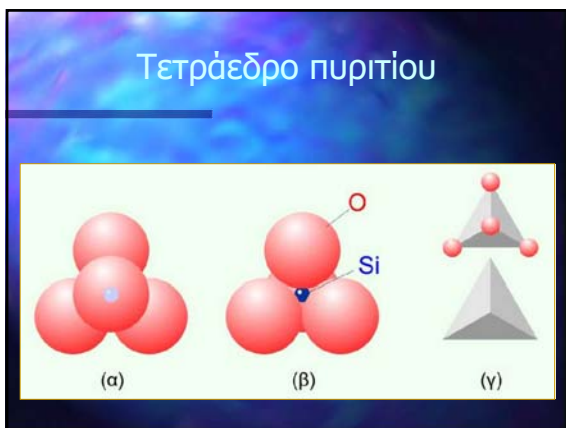
8



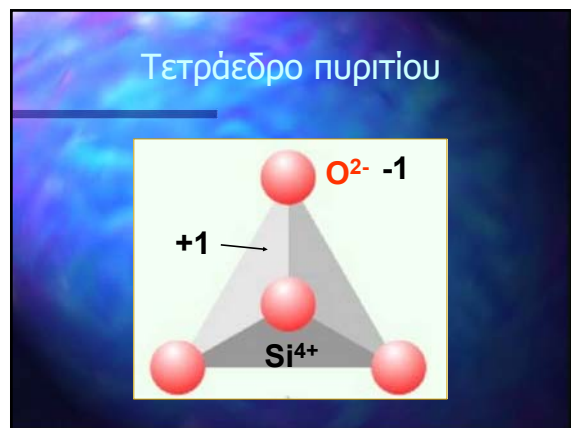
9



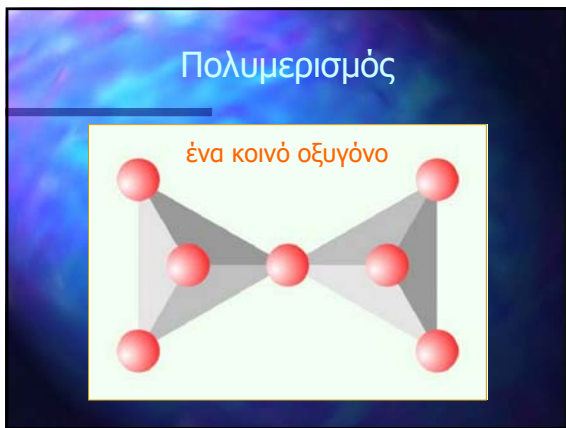
10



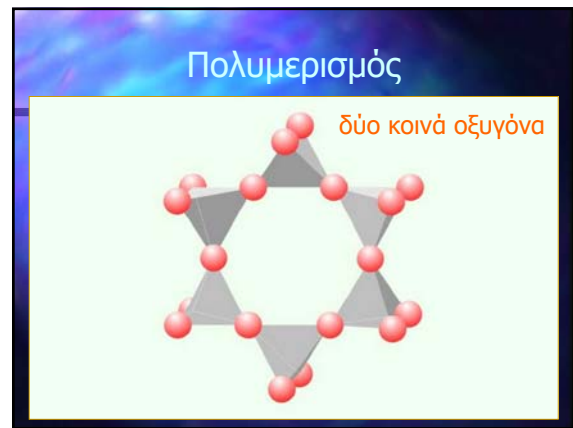
11



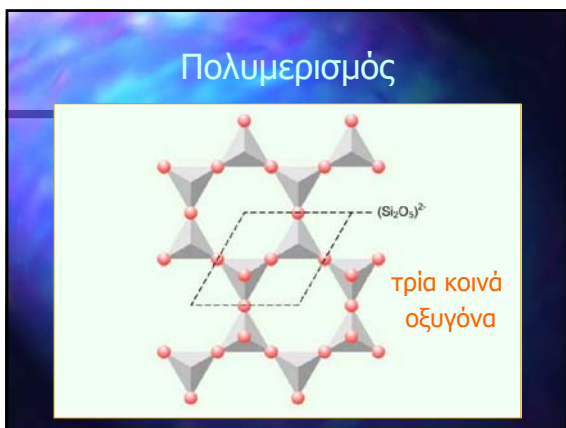
12



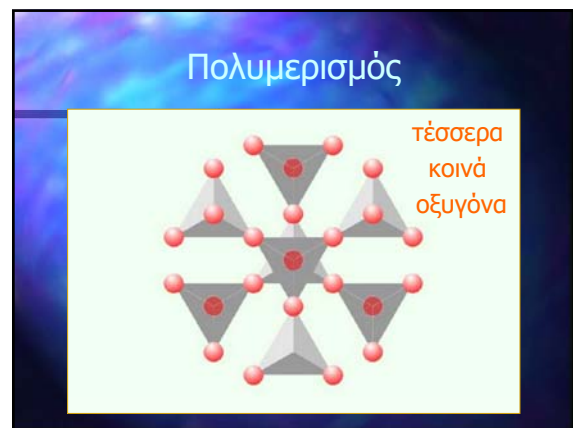
13



14



15



16

- Πυριτικά ορυκτά
- **Νησοπυριτικά**
 - **Σωροπυριτικά**
 - **Κυκλοπυριτικά**
 - **Ινοπυριτικά**
 - **Φυλλοπυριτικά**
 - **Τεκτοπυριτικά**

17

Πυριτικά ορυκτά

| | |
|---------------|-------------|
| Νησοπυριτικά | Si:O = 1:4 |
| Σωροπυριτικά | Si:O = 2:7 |
| Κυκλοπυριτικά | Si:O = 1:3 |
| Ινοπυριτικά | |
| Πυρόξενοι | Si:O = 1:3 |
| Αμφίβολοι | Si:O = 4:11 |
| Φυλλοπυριτικά | Si:O = 2:5 |
| Τεκτοπυριτικά | Si:O = 1:2 |

18

Νησοपुरιτικά

$(\text{SiO}_4)^{4-}$ **Si:O**
1:4

19

Νησοपुरιτικά

ΔΟΜΗ ΟΛΙΒΙΝΗ

● M1
Mg, Fe, Ca
(A.T. + E)

● M2
Mg, Fe
(A.T. + E)

20

Νησοपुरιτικά

Ολιβίνης
 $(\text{Fe, Mg})_2\text{SiO}_4$

Γρανάτης
 $\text{Mg}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$

21

Σωροपुरιτικά

$(\text{Si}_2\text{O}_7)^{6-}$

Si:O
2:7

22

Σωροपुरιτικά

Επίδοτο
 $\text{Ca}(\text{Fe, Al})\text{AlO}(\text{SiO}_4)(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{OH})$

23


Κυκλοपुरιτικά

$(\text{Si}_6\text{O}_{18})^{12-}$ **Si:O**
1:3

24

Κυκλοपुरιτικά

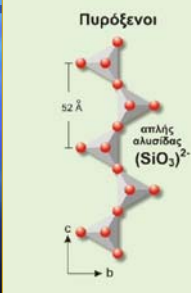
Βύρηλλος
 $\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$



25


Ινοपुरιτικά

Πυρόξενοι



απλής αλυσίδας $(\text{SiO}_3)^{2-}$

Αμφίβολοι



Οξυγόνο
OH
 απλής αλυσίδας $(\text{Si}_4\text{O}_{11})^{6-}$

26

Ινοपुरιτικά

Πυρόξενοι (Si:O = 1:3)

Ενστατίτης
 MgSiO_3

Βρονζίτης
 $(\text{Mg,Fe})\text{SiO}_3$




27

Ινοपुरιτικά

Αμφίβολοι (Si:O = 4:11)

Τρεμολίτης
 $\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

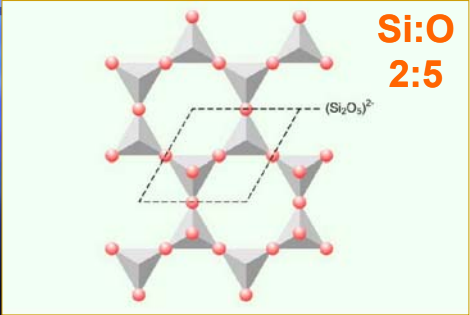
Κεροσίλβη
 $(\text{Na,K})\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe,Al})_5(\text{Si,Al})_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$




28

Φυλλοपुरιτικά

Si:O
2:5





$(\text{Si}_2\text{O}_5)^{2-}$

29

Φυλλοपुरιτικά

Μοσχοβίτης
 $\text{KAl}_3(\text{AlSi}_3)\text{O}_{10}(\text{OH})_2$

Τάλκης
 $\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$

30



31

Τεκτοπυριτικά

Χαλαζίας
SiO₂

Αστριος
KAlSi₃O₈



32