



ΑΣΤΕΡΕΣ

ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Λαμπρότητα
- Φαινόμενο μέγεθος
- Απόλυτο μέγεθος

Λαμπρότητα

Ενέργεια

που εκπέμπεται ή που δεχόμαστε
από ένα ουράνιο σώμα
ανά μονάδα επιφανείας και
χρόνου

Σχέση

- με τη φωτεινότητα
- με το απόλυτο μέγεθος

του ουράνιου σώματος

Μακρή Βασιβάρα

ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

Μέτρο της φαινόμενης λαμπρότητας ενός αστέρα που παρατηρεί ένας επίγειος παρατηρητής

Συνάρτηση

- της φωτεινότητας του αστέρα**
- της απόστασής του από τη Γη**
- του ποσοστού της ακτινοβολίας που απορροφά η μεταξύ αστέρα και Γης μεσοαστρική ύλη**

Κλίμακα μέτρησης φαινόμενου μεγέθους



Όσο λαμπρότερος είναι ένας αστέρας τόσο μικρότερη είναι η αριθμητική τιμή του φαινόμενου μεγέθους

ΑΠΟΛΥΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

M

Το φαινόμενο μέγεθος

– Σε συγκεκριμένη απόσταση

Απόσταση

– Αυθαίρετη επιλογή

– Ίση με 32,6 έτη φωτός

ΣΧΕΣΗ ΜΕΓΕΘΩΝ

ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ - ΑΠΟΛΥΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

$$m - M = 5 \log r - 5$$

- r η απόσταση του αστέρα από τον παρατηρητή σε parsec
- 1 parsec = 3,26 ε.φ.
- 1 parsec (pc) = $30,9 \cdot 10^{12}$ Km

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ-ΧΡΩΜΑ

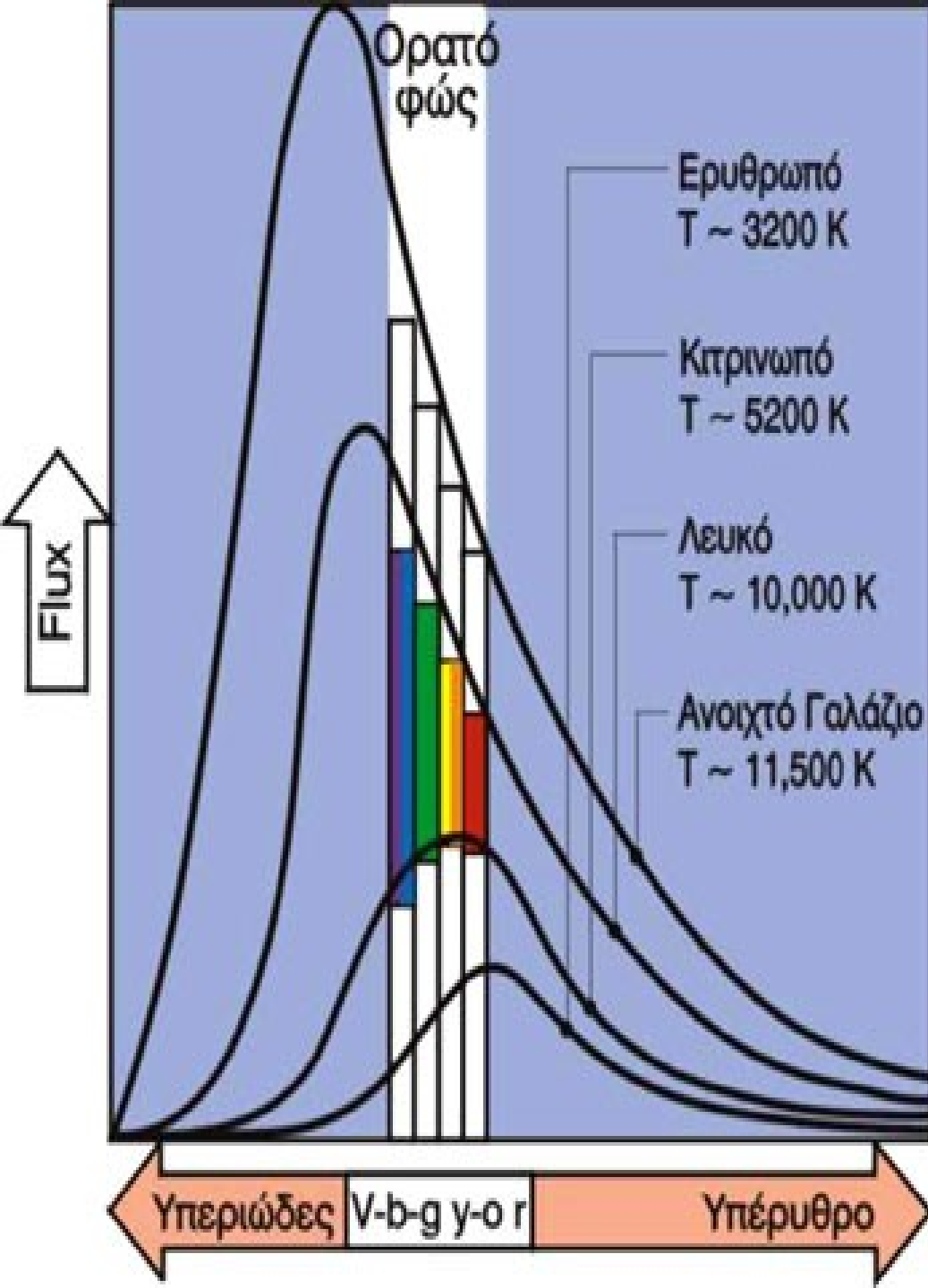
Θερμότεροι αστέρες

– χρώμα μπλε

Πιο ψυχροί αστέρες

– χρώμα κόκκινο

Διάγραμμα κατανομής εκπομπής ενέργειας σε σχέση με τη θερμοκρασία του αστέρα



ΦΑΣΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

**Οι διαφορές φασμάτων
αστέρων οφείλονται
στη διαφορετική**

- θερμοκρασία**
- χημική σύσταση**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ

Μπλέ → Κόκκινο

O - B - A - F - G - K - M

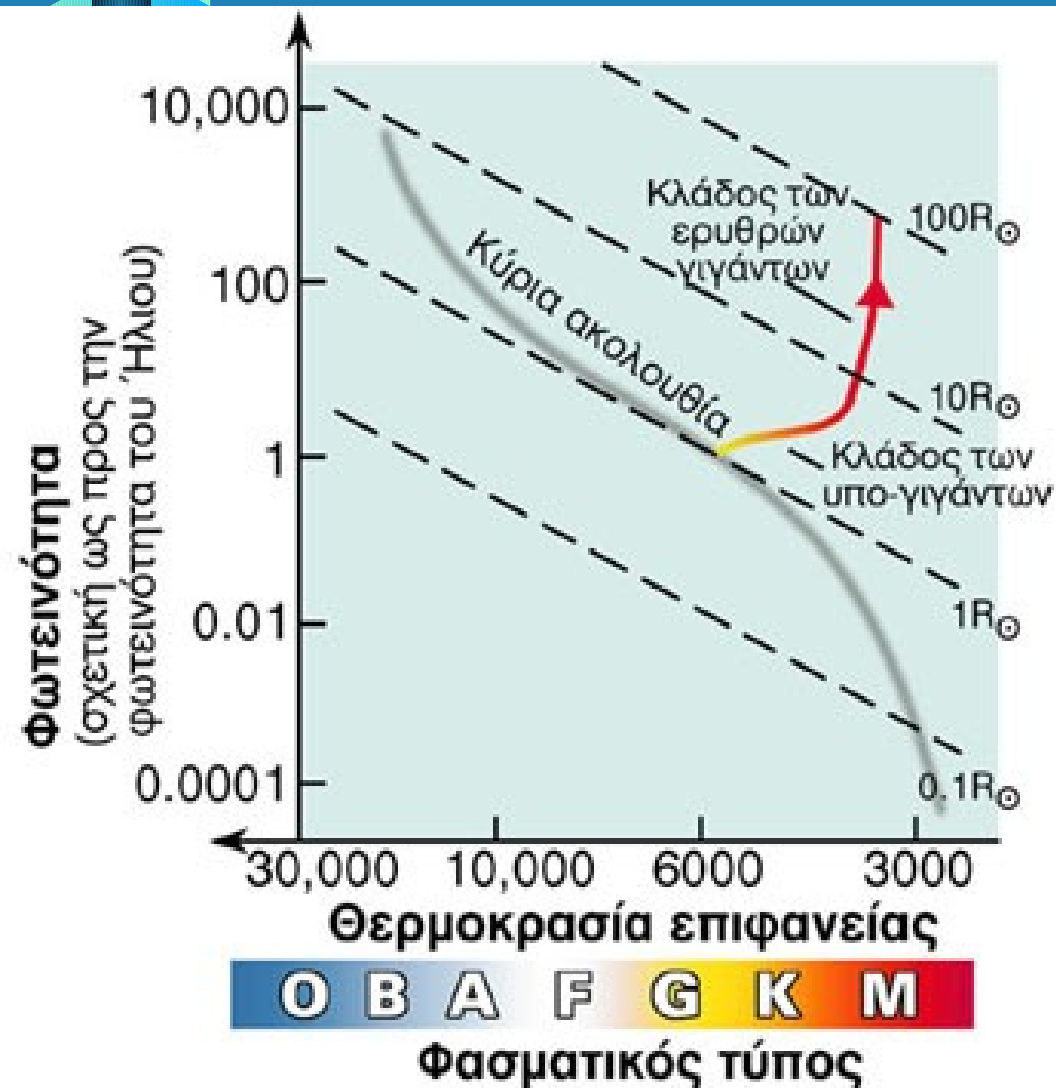
Υποκατηγορίες

– από το 0 έως το 9

Ο Ήλιος μας είναι τύπου G2

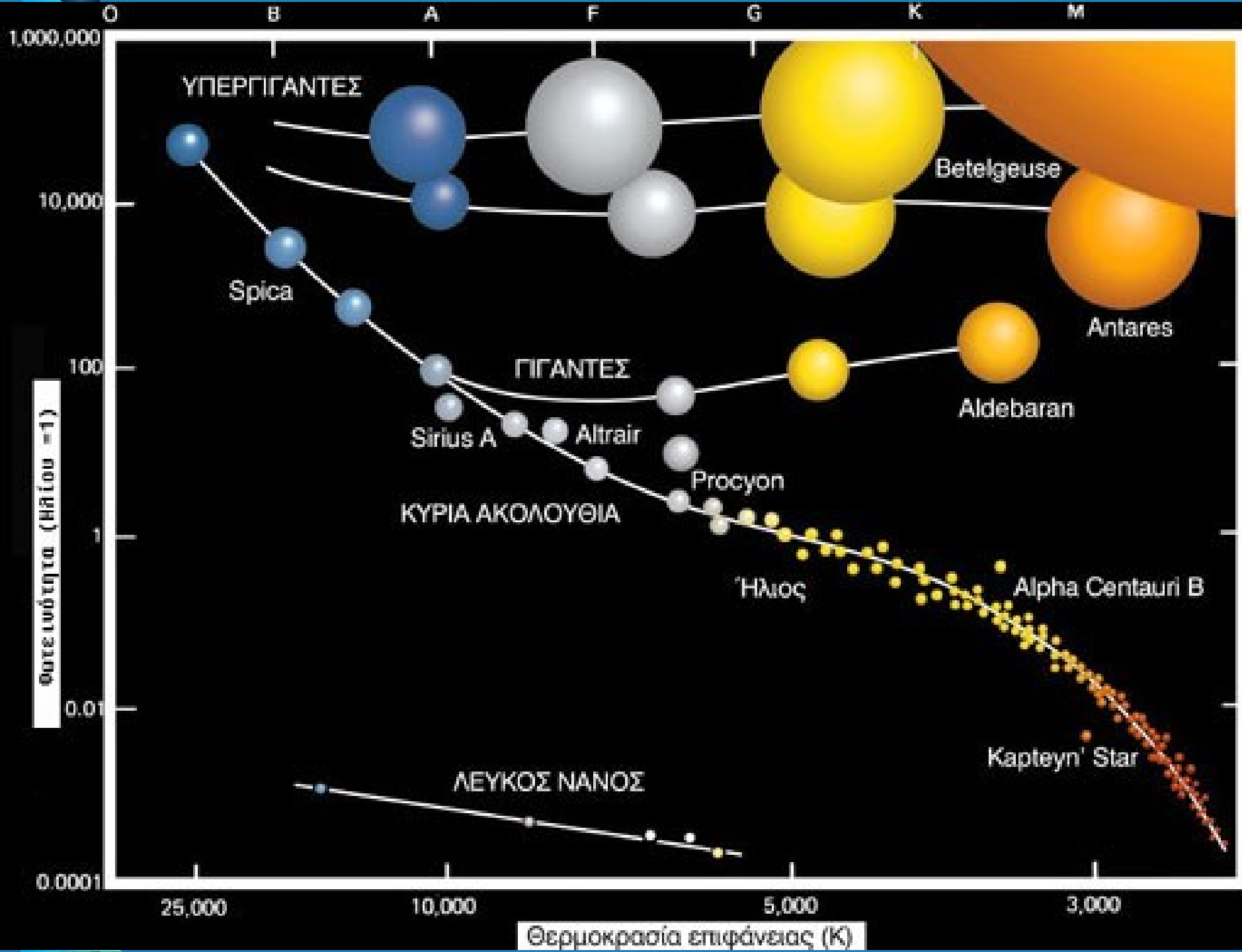
Το διάγραμμα H-R

Θερμοκρασίας-λαμπρότητας



Το διάγραμμα H-R ως συνάρτηση του φασματικού τύπου και της λαμπρότητας των αστέρων

αρθάρα



ΟΜΑΔΕΣ ΑΣΤΕΡΩΝ

✓ ΥΠΕΡΓΙΓΑΝΤΕΣ

✓ ΓΙΓΑΝΤΕΣ

✓ ΚΥΡΙΑΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ ή

NANOI

✓ ΛΕΥΚΟΙ NANOI