



ΑΣΤΡΑ

ΟΜΑΔΑ

Α. ΒΕΛΙΒΑΣΑΚΗΣ, Α. ΒΕΝΙΕΡΗΣ, Α. ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ, Κ. ΓΚΟΤΣΗΣ, Κ. ΔΗΜΑΤΣΑΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ

Ανέκαθεν τα άστρα μαγνήτιζαν και σαγήνευαν τον άνθρωπο. Οι πρώτες προσπάθειες του ανθρώπου να μελετήσει και να εξηγήσει τα του ουρανού και των άστρων ανάγεται στο μακρινό παρελθόν, πολλές χιλιάδες χρόνια πίσω. Οι πρώτες φυσικά παρατηρήσεις των άστρων γίνονταν δια γυμνού οφθαλμού. Αυτά που εμείς βλέπουμε είναι τα λαμπρότερα, και κοντινότερα προς το ηλιακό μας σύστημα, διότι όσο πιο μακριά από εμάς βρίσκεται μία φωτεινή πηγή τόσο πιο αμυδρή φαίνεται.

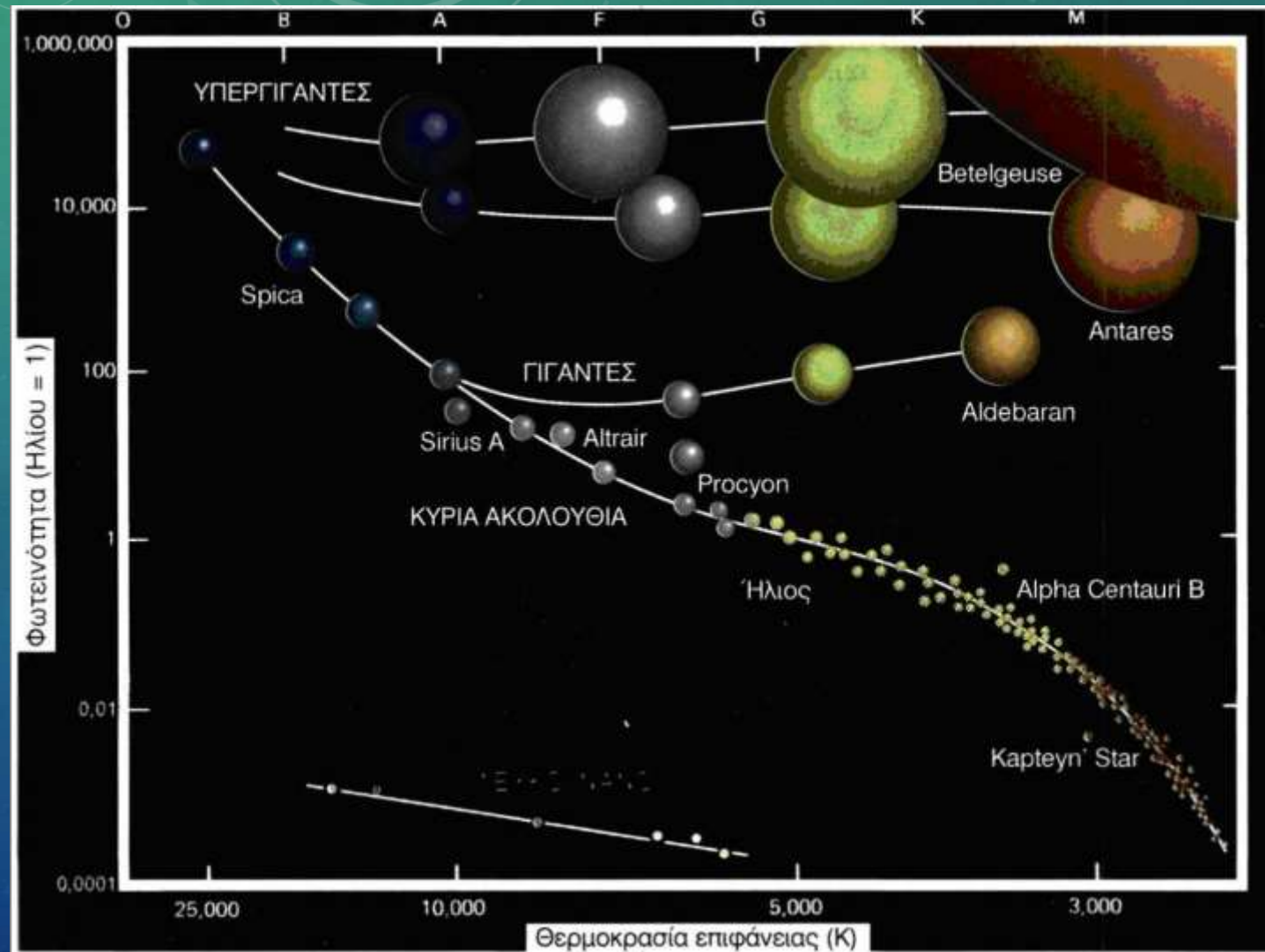
Στην πραγματικότητα, όλο αυτό το πλήθος των αστεριών δεν είναι τίποτα άλλο παρά δισεκατομμύρια ήλιοι όπως είναι ο δικός μας ο Ήλιος.

Υπάρχουν αστέρια που είναι μεγαλύτερα από τον Ήλιο και άλλα που είναι μικρότερα από αυτόν.

Ο ίδιος ο Ήλιος είναι ένα μέσο άστρο του Γαλαξία μας.

ΚΥΡΙΑ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ

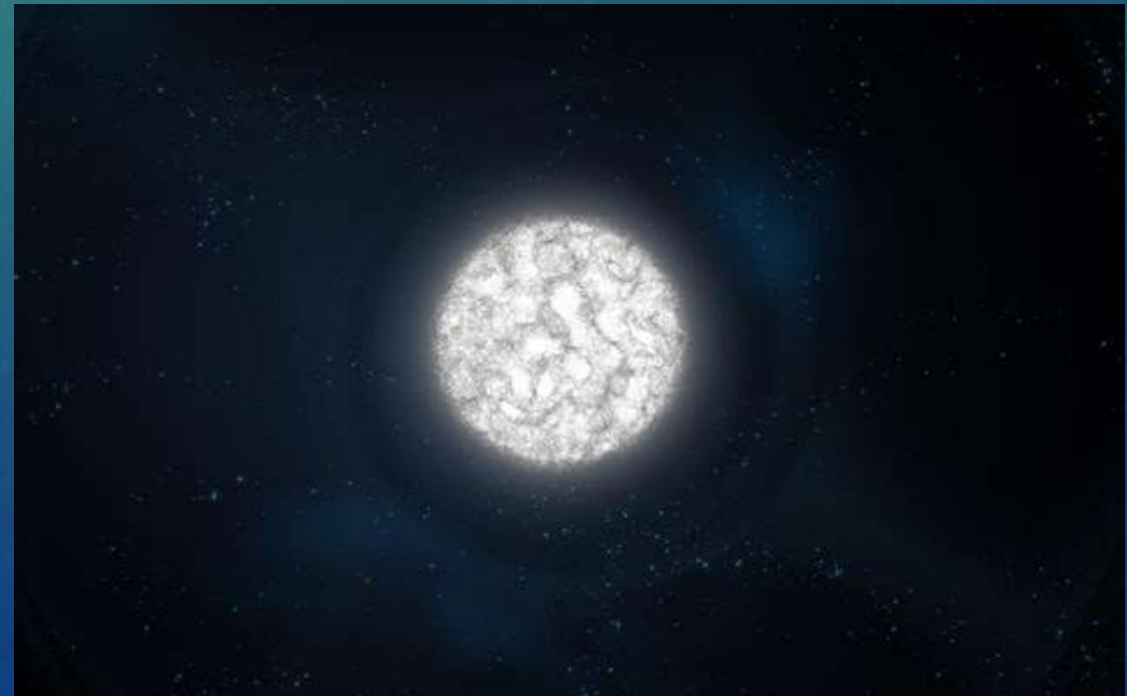
Η κατάταξη των άστρων σύμφωνα με τους επιστήμονες σε διάγραμμα, με βάση το μέγεθος, τη μάζα και γενικότερα τα χαρακτηριστικά τους.



ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

Τα άστρα, ανάλογα με το μέγεθός τους, χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες.

ΛΕΥΚΟΙ ΝΑΝΟΙ: μία συγκεκριμένη κατηγορία αστεριών, που είναι μικρότερα από τον Ήλιο. Αυτά τα αστέρια είναι πολύ μικρότερα από τον Ήλιο και το μέγεθός τους είναι συγκρίσιμο με αυτό της Γης, η ακτίνα της οποίας είναι περίπου εκατό φορές μικρότερη από την ακτίνα του Ηλίου. Λόγω της μεγάλης θερμοκρασίας τους (περίπου 10000 βαθμοί Κελσίου) εκπέμπουν έντονο λευκό φως και γι' αυτό ονομάζονται λευκοί νάνοι.



ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

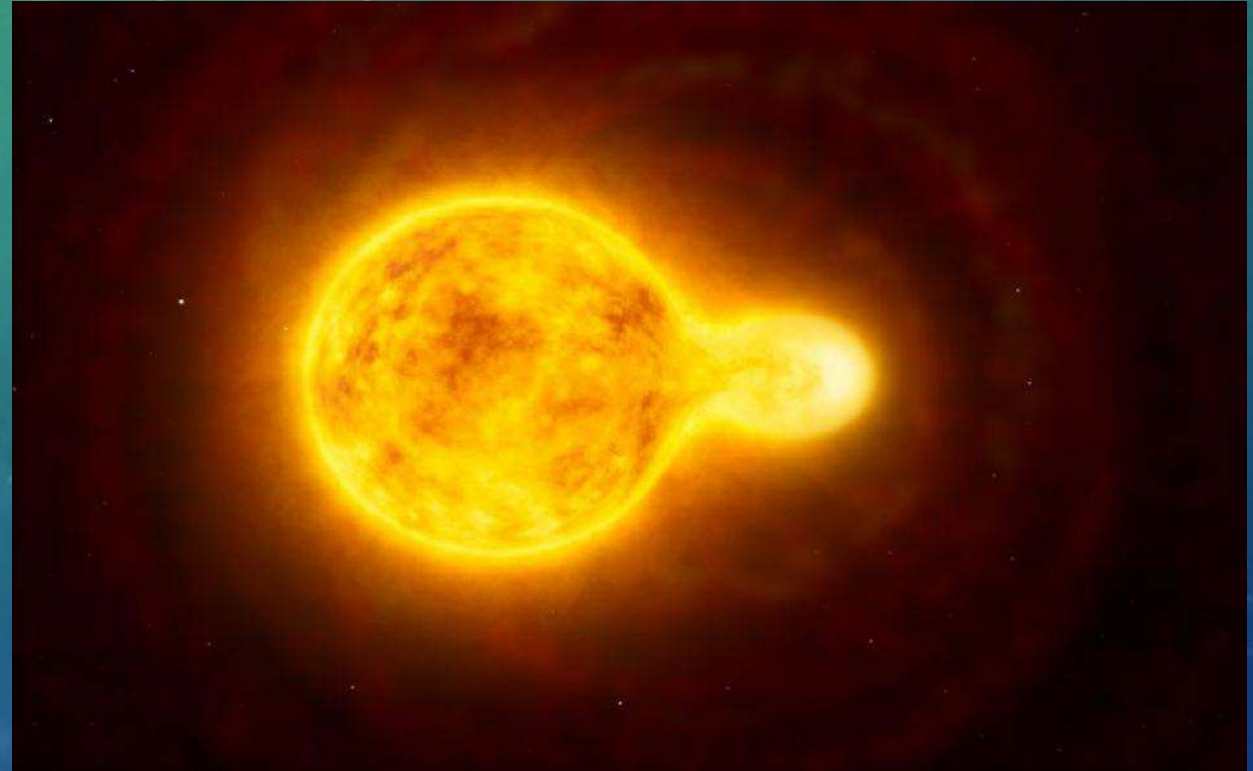
ΓΙΓΑΝΤΕΣ: είναι πολύ μεγάλα άστρα, δεκάδες φορές μεγαλύτερα από τον Ήλιο. Για να πάρουμε μία ιδέα του μεγέθους τους, αν φανταστούμε ότι στο κέντρο του ηλιακού μας συστήματος αντί για τον Ήλιο είχαμε ένα γίγαντα αστέρα, τότε ο φωτεινός του δίσκος θα κάλυπτε το μισό περίπου ουρανό!



Καλλιτεχνική απεικόνιση του άστρου R136a1, το οποίο, σύμφωνα με τους επιστήμονες, είναι 300 φορές μεγαλύτερο από τον Ήλιο.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

ΥΠΕΡΓΙΓΑΝΤΕΣ: Η ακτίνα τους είναι εκατοντάδες φορές μεγαλύτερη από την ακτίνα του Ηλίου.



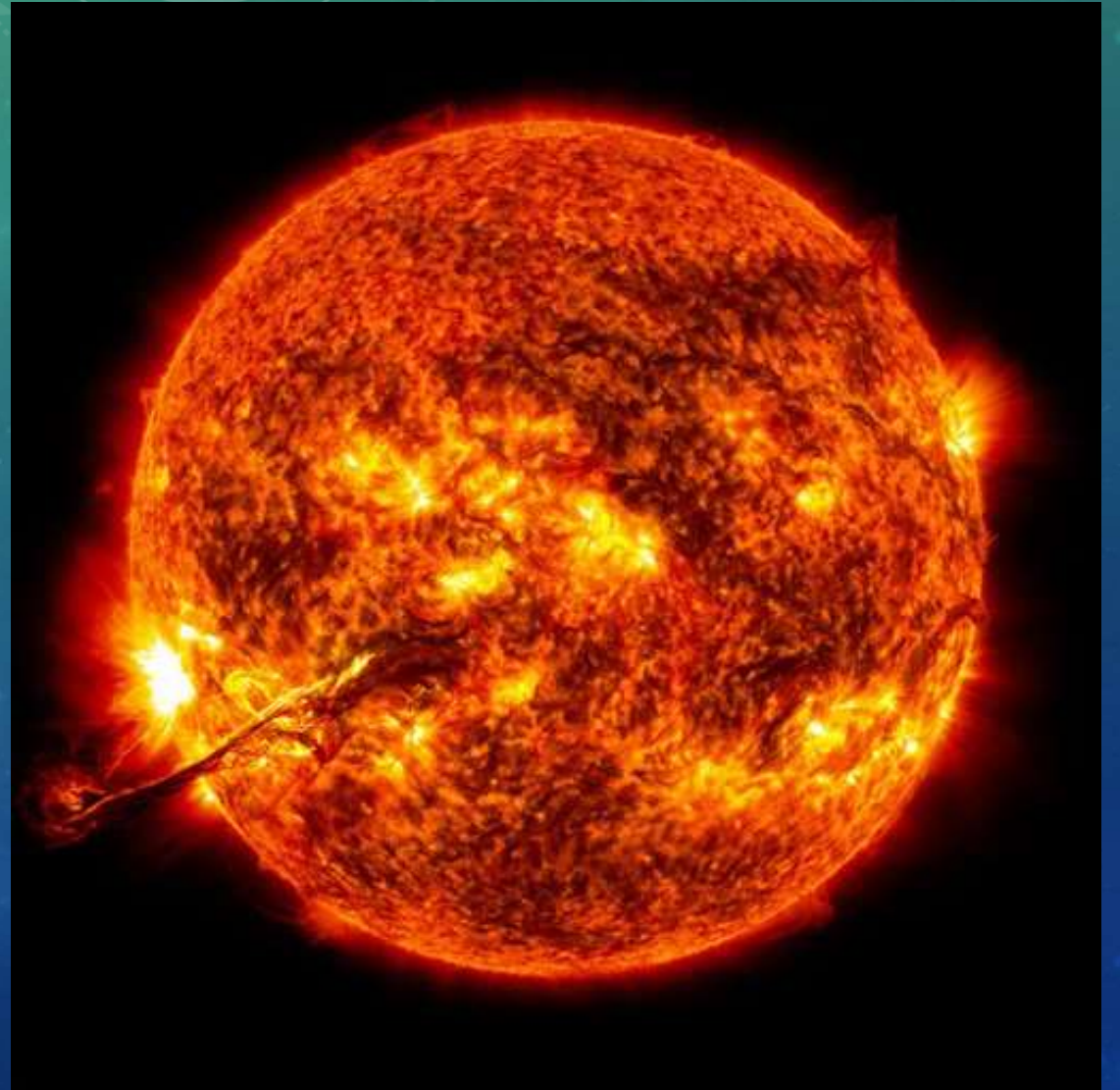
Ένα άστρο, πραγματικό υπεργίγαντα, το οποίο έχει διάμετρο τουλάχιστον 1.300 φορές μεγαλύτερη από εκείνη του Ήλιου και είναι περίπου ένα εκατομμύριο φορές πιο λαμπερό από αυτόν.

ΤΟ ΑΣΤΡΟ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΜΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ο ήλιος

Ο ήλιος είναι το λαμπρότερο και κοντινότερο άστρο στη γη. Μεγαλύτερος από την γη κατά:

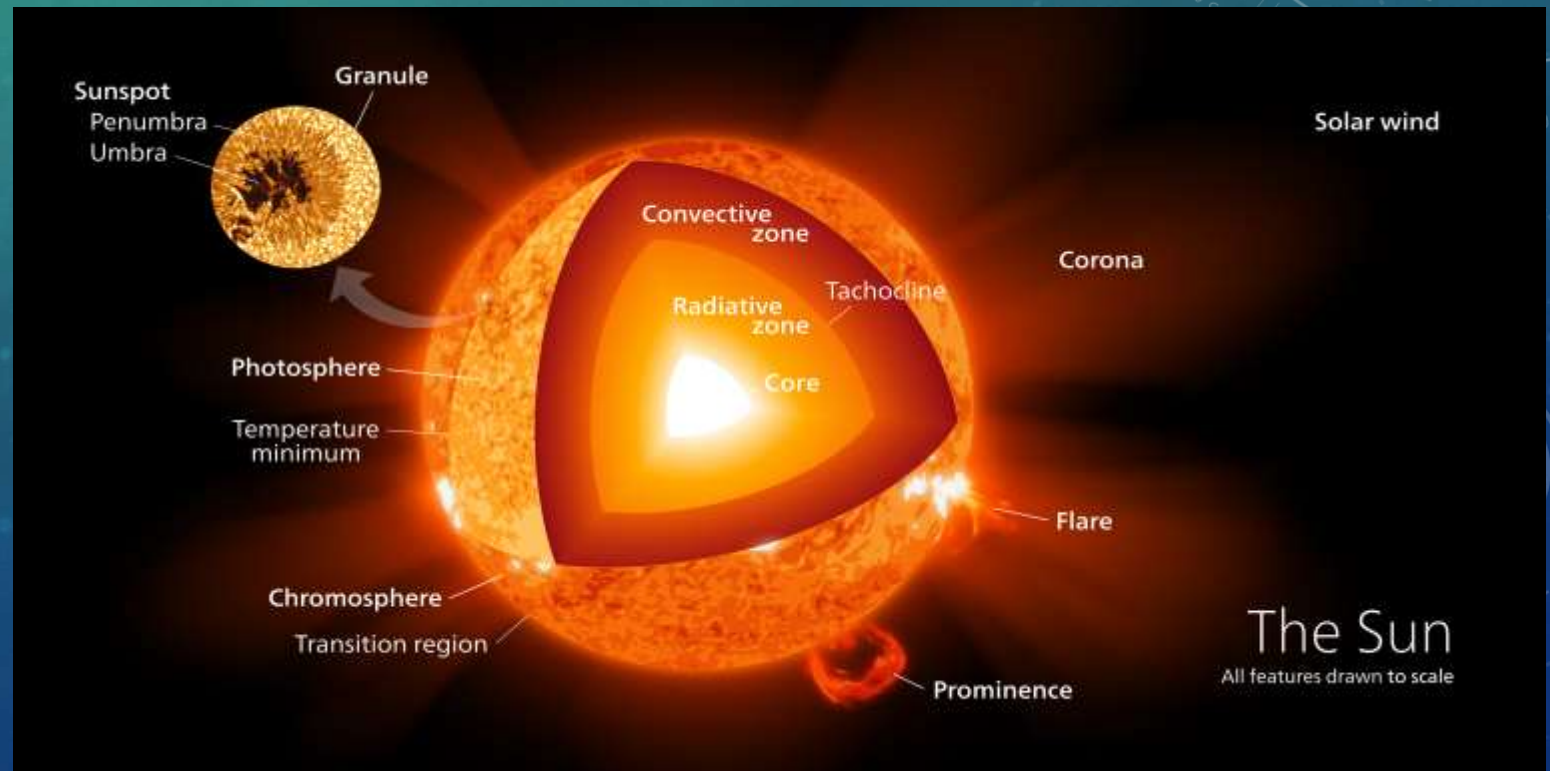
- 333.000 ως μάζα
- 12.000 ως επιφάνεια
- 1.300.00 ως όγκο



ΤΟ ΑΣΤΡΟ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΜΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Εσωτερικό του ήλιου

- 1) πυρήνας
- 2) φωτόσφαιρα
- 3) μαγνητικό πεδίο



Ο «ΘΑΝΑΤΟΣ» ΤΩΝ ΑΣΤΡΩΝ

Υπερκαινοφανείς
αστέρες (σουπερνόβα)

Οι υπερκαινοφανείς αστέρες (ή σουπερνόβα)
είναι τύποι εκρήξεων που συμβαίνουν στο
τέλος της ζωής των αστεριών.



Ο «ΘΑΝΑΤΟΣ» ΤΩΝ ΑΣΤΡΩΝ

Υπερνόβα (super luminous supernova ή SLSN)

Τα υπερνόβα είναι επίσης τύποι αστρικών εκρήξεων. Πολλά από αυτά είναι παρόμοια με τα σουπερνόβα με τη διαφορά ότι παράγουν σημαντικά περισσότερη ενέργεια.



Ο «ΘΑΝΑΤΟΣ» ΤΩΝ ΑΣΤΡΩΝ

Μαύρη τρύπα

Η μαύρη τρύπα είναι το «πτώμα» ενός αστεριού με πολύ μεγάλη βαρυντική έλξη, που «ρουφάει» ό,τι πέφτει πάνω της και δεν αφήνει τίποτε να φύγει απ' αυτή.

