



4 ΙΟΥΛΙΟΥ 2020

ΈΤΟΣ ΦΩΤΟΣ

ΑΝΤΩΝΗΣ ΠΟΥΛΙΑΣΗΣ
ΦΥΣΙΚΟΣ -- M.SC



Έτος φωτός

Είναι μια μονάδα μέτρησης για τεράστιες αποστάσεις, όπως αυτές στο διάστημα. Μετράει την απόσταση που διανύει το φως σε ένα Γήινο έτος.

Ένα έτος φωτός είναι περίπου 9,48 τρισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Αυτή είναι μια τεράστια απόσταση. Στο ηλιακό μας σύστημα, ο Ποσειδώνας απέχει από τον Ήλιο μας περίπου 4,5 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Αυτή η απόσταση είναι μόνο 0,00047 **έτη φωτός**. Το φως του ήλιου φτάνει στον Ποσειδώνα σε μόλις 4,2 ώρες.

Τα αστέρια και οι γαλαξίες που βλέπουμε στον ουρανό είναι πολύ πιο μακριά. Έτσι, όταν παρατηρούμε κάποιο αστέρι στον ουρανό στην πραγματικότητα αυτό που κάνουμε είναι να βλέπουμε το βαθύ του παρελθόν. Για παράδειγμα, ο γαλαξίας της Ανδρομέδας απέχει περίπου 2,5 εκατομμύρια έτη φωτός από τη Γη. Λόγω αυτής της απόστασης, τα τηλεσκόπια βλέπουν σήμερα αυτόν τον γαλαξία όπως ήταν 2,5 εκατομμύρια χρόνια πριν. Εκείνη την εποχή, οι πρόγονοι του ανθρώπινου είδους είχαν εξελιχθεί.

Παρατήρηση: η εποχή αυτή ήταν χρονικά πολύ πριν από την εμφάνιση των σύγχρονων ανθρώπων.

Λεξιλόγιο

Ανδρομέδα: Ένας μεγάλος σπειροειδής γαλαξίας που βρίσκεται 2,5 εκατομμύρια έτη φωτός μακριά και έχει παρόμοιο μέγεθος και σχήμα με τον Γαλαξία μας.

εξέλιξη: Μια διαδικασία με την οποία τα είδη υφίστανται αλλαγές με την πάροδο του χρόνου, συνήθως μέσω γενετικής παραλλαγής και φυσικής επιλογής. Αυτές οι αλλαγές συνήθως οδηγούν σε έναν νέο τύπο οργανισμού που ταιριάζει καλύτερα στο περιβάλλον του από τον προηγούμενο τύπο. Ο νεότερος τύπος δεν είναι απαραίτητα πιο «προηγμένος», αλλά καλύτερα προσαρμοσμένος στις συγκεκριμένες συνθήκες υπό τις οποίες αναπτύχθηκε.

Γαλαξίας : Μια ομάδα αστεριών - και συνήθως σκοτεινή ύλη – που τα συγκρατεί μαζί η βαρύτητα. Οι γιγαντιαίοι γαλαξίες, όπως ο Γαλαξίας που ανήκουμε, έχουν συχνά περισσότερα από 100 δισεκατομμύρια αστέρια. Οι πιο αμυδροί γαλαξίες μπορεί να έχουν μόνο μερικές χιλιάδες. Μερικοί γαλαξίες έχουν επίσης αέριο και σκόνη από την οποία δημιουργούν νέα αστέρια.

έτος φωτός: Η απόσταση που διανύει το φως σε ένα έτος, περίπου 9,48 τρισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Για να πάρετε μια ιδέα αυτού του μήκους, φανταστείτε ένα σχοινί αρκετά μακρύ για να τυλίξετε γύρω από τη Γη. Θα είχε μήκος πάνω από 40.000 χιλιόμετρα. Απλώστε το ευθεία. Τώρα βάλτε άλλα 236 εκατομμύρια περισσότερα που έχουν το ίδιο μήκος, από άκρο σε άκρο, αμέσως μετά το πρώτο. Η συνολική απόσταση που καλύπτουν τώρα θα ισούται με ένα έτος φωτός.

Ποσειδώνας: Ο πιο μακρινός πλανήτης από τον ήλιο στο ηλιακό μας σύστημα. Είναι ο τέταρτος μεγαλύτερος πλανήτης στο ηλιακό σύστημα.

πλανήτης: Ένα ουράνιο αντικείμενο που περιστρέφεται γύρω από ένα αστέρι, είναι αρκετά μεγάλο ώστε η βαρύτητα να το έχει συμπίεσει σε μια στρογγυλή μπάλα και έχει καθαρίσει άλλα αντικείμενα εκτός δρόμου στην τροχιακή του γειτονιά. Για να επιτευχθεί το τρίτο κριτήριο, το αντικείμενο πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο. Οι αστρονόμοι της Διεθνούς Αστρονομικής Ένωσης (IAU) δημιούργησαν αυτόν τον επιστημονικό ορισμό ενός πλανήτη τον Αύγουστο του 2006 για να προσδιορίσουν την κατάσταση του Πλούτωνα. Με βάση αυτόν τον ορισμό, η IAU έκρινε ότι ο Πλούτωνας δεν πληροί τις προϋποθέσεις. Το ηλιακό σύστημα περιλαμβάνει τώρα οκτώ πλανήτες: Ερμή, Αφροδίτη, Γη, Άρη, Δία, Κρόνος, Ουρανός και Ποσειδώνας.

Ηλιακό σύστημα: Οι οκτώ κύριοι πλανήτες και τα φεγγάρια τους βρίσκονται σε τροχιά γύρω από τον ήλιο μας, μαζί με μικρότερα σώματα με τη μορφή νάνων πλανητών, αστεροειδών, μετεωροειδών και κομητών.

αστέρι ή άστρο: Το βασικό δομικό στοιχείο από το οποίο κατασκευάζονται οι γαλαξίες. Τα αστέρια αναπτύσσονται όταν η βαρύτητα συμπίεζει σύννεφα αερίου. Όταν ζεσταθούν αρκετά, τα αστέρια εκπέμπουν φως και μερικές φορές άλλες μορφές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Ο ήλιος είναι το πιο κοντινό μας αστέρι.

Ήλιος: Το αστέρι στο κέντρο του ηλιακού συστήματος της Γης. Απέχει περίπου 27.000 έτη φωτός από το κέντρο του γαλαξία μας. Επίσης ένας όρος για οποιοδήποτε ηλιόλουστο αστέρι.

τηλεσκόπιο: Συνήθως ένα όργανο συλλογής φωτός που κάνει τα μακρινά αντικείμενα να εμφανίζονται πιο κοντά μέσω της χρήσης φακών ή ενός συνδυασμού καμπυλωτών καθρεφτών και φακών.