



Φύλλο Εργασίας : Η εξέλιξη των αστέρων

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Τη μεγαλύτερη διάρκεια της ζωής του ένας αστέρας είναι
 Γίγαντας Αστέρας νετρονίων Λευκός Νάνος
 Πάλσαρ Αστέρας κύριας ακολουθίας
2. Οι θερμότεροι αστέρες έχουν χρώμα
 Μπλε Πορτοκαλί Κόκκινο
 Πράσινο Μαύρο
3. Ένας αστέρας 13^{ου} μεγέθους διακρίνεται με
 Γυμνό μάτι Τηλεσκόπιο Κυάλια
 Μικροσκόπιο Δυστυχώς με τίποτα...
4. Στην κύρια ακολουθία ανήκει το εξής ποσοστό αστέρων
 13% 50% 70%
 90% 100%

Ερωτήσεις Σωστό-Λάθος

- | | Σ | Λ |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Για να βγάλουμε συμπεράσματα για τα στάδια της ζωής ενός αστέρα, τον μελετάμε από τη γέννηση μέχρι τον θάνατό του. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Ο Ήλιος μας είναι ένας λευκός νάνος. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Στον αστερισμό του Ωρίωνα υπάρχουν υπεργίγαντες. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Οι υπεργίγαντες φαίνονται σ' εμάς φωτεινότεροι από τους γίγαντες. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Στην κύρια ακολουθία ανήκουν οι νάνοι αστέρες. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Φωτεινότεροι είναι οι αστέρες αρνητικού μεγέθους, απ' ότι οι θετικού μεγέθους. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Τη θερμοκρασία ενός αστέρα την καταλαβαίνουμε από τα θερμικά κύματά του που φτάνουν στη Γη. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. Στο διάγραμμα θερμοκρασίας-φωτεινότητας, οι αστέρες ομαδοποιούνται σε _____ βασικές κατηγορίες περιοχές του διαγράμματος. Οι αστέρες της κάθε ομάδας, έχουν περίπου ίδιες _____ και _____.
2. Όσο αυξάνεται το μέγεθος ενός αστέρα, σημαίνει ότι γίνεται όλο και πιο _____.
3. Οι λευκοί νάνοι, ενώ έχουν _____ θερμοκρασίες, πράγμα το οποίο διαπιστώνεται εύκολα από το _____ τους, είναι αμυδρότεροι εξαιτίας των _____ τους διαστάσεων.
4. Το διάγραμμα θερμοκρασίας-φωτεινότητας, είναι γνωστό και ως διάγραμμα _____ - _____.


Ερωτήσεις αντιστοίχισης

1. Να κάνετε τις παρακάτω αντιστοιχίσεις, μεταξύ της αρχικής μάζας του αστέρα και του αστέρα που θα καταλήξει.

Αστέρες 0,8 – 11 ηλιακών μαζών	•	•	Ερυθρός υπεργίγαντας - SuperNova	•	•	Λευκός Νάνος
Αστέρες 11 – 50 ηλιακών μαζών	•	•	Αστέρας Wolf Rayet - Supernova	•	•	Μαύρη τρύπα
Αστέρες άνω των 50 ηλιακών μαζών	•	•	Ερυθρός γίγαντας	•	•	Αστέρας Νετρονίων

Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. Ο αστέρας Α έχει φαινόμενο μέγεθος -3 και απέχει από τη Γη 100 parsec. Ο αστέρας Β έχει φαινόμενο μέγεθος 1 και απέχει από τη Γη 1000 parsec. Να βρείτε ποιος από τους δύο έχει μεγαλύτερο πραγματικό μέγεθος.
2. Αν ένας αστέρας έχει φαινόμενο μέγεθος 2 και απόσταση 100 parsec, ποιο είναι το πραγματικό του μέγεθος;
3. Αν σε έναν αστέρα, ταυτίζεται το φαινόμενο με το πραγματικό του μέγεθος, πόσα έτη φωτός απέχει από τη Γη;

 Σχολικό Βιβλίο , § 5.2, § 5.3, § 5.4 / σελ. 91-102

 <http://amazing-space.stsci.edu/resources/explorations>

http://observe.arc.nasa.gov/nasa/space/stellardeath/stellardeath_contents.html

<http://imagine.gsfc.nasa.gov/docs/science/known/stars.html>