



ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ & ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

19^{ος} Πανελλήνιος Διαγωνισμός Αστρονομίας και Διαστημικής 2014

4^η φάση: «ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΣ»

Παρατηρησιακή Εξέταση

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες:

1. Ο διαθέσιμος χρόνος για την απάντηση των Παρατηρησιακών προβλημάτων είναι **15 λεπτά**. Θα έχετε 3 ερωτήσεις. Η πρώτη ερώτηση απαιτεί τη χρήση του τηλεσκοπίου.
2. Δώστε την απάντηση της πρώτης ερώτησης ζητώντας από τον εξεταστή να ελέγξει το τηλεσκόπιο, έτσι ώστε να καταγραφεί στο φύλλο της εξέτασής σας.
3. Η Παρατηρησιακή εξέταση θα γίνει σε περιοχή κοντά στο Βόλο, με καθαρό ουρανό προς Βορρά και με λίγη φωτορρύπανση προς Νότο.

Ερώτηση 1^η: Να σκοπεύσετε με το τηλεσκόπιο και να βάλετε στο κέντρο του οπτικού σωλήνα τα αντικείμενα: M81 - M82.

Απάντηση:

Οι γαλαξίες M81-M82 βρίσκονται στον αστερισμό της Μεγάλης Άρκτου, προεκτείνοντας τα δύο αστέρια της διαγωνίου γ και Dubhe, απόσταση όση απέχουν οι 2 αστέρες.

Αν πετύχει και τα δύο στο κέντρο του προσοφθάλμιου, τότε παίρνει όλες τις μονάδες (7). Αν βρίσκεται στην περίμετρο του προσοφθάλμιου παίρνει 3 μονάδες.

Ερώτηση 2^η:

(α) Να «χαράξετε» με το λέιζερ τον ουράνιο ισημερινό.

(β) Ποιους βασικούς αστέρες χρησιμοποιείτε για τη χάραξη αυτή και πώς ονομάζονται;

(γ) Να εκτιμήσετε το φαινόμενο μέγεθός τους.

Απάντηση:

(α) Αν χαράξει επακριβώς (με βάση τους αστέρες του (β)) τότε 3 μονάδες.

(β) Για κάθε σωστό αστέρα (Μιντάκα, Αλνιλάμ, Αλνιτάκ) 1 μονάδα για κάθε αστέρα = 3 σύνολο

(γ) 3 μονάδες (αν $\pm 0,2$ μεγέθη) (2,23 / 1,70 / 2,0)

Ερώτηση 3^η:

(α) Να δείξετε με τη βοήθεια του λέιζερ τους τρεις αστέρες του Χειμερινού Τριγώνου και να πείτε τα ονόματά τους.

(β) Σε ποιους αστερισμούς ανήκουν;

(γ) Να εκτιμήσετε το φαινόμενο μέγεθός τους.

Απάντηση:

(α) 3 μονάδες, 1 για κάθε σωστό αστέρα (Σείριος, Προκύων, Μπετελγκεζ)

(β) 3 μονάδες, 1 για κάθε σωστό αστερισμό (Μέγας Κύων, Μικρός Κύων, Ορίων)

(γ) 3 μονάδες (αν $\pm 0,2$ μεγέθη) (-1,46 / 0,35 / 0,42)