



15^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Αστρονομίας και Διαστημικής 2010

Φάση 2^η: «**ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΣ**»

Θέματα Γυμνασίου

1. Να απαντήσετε με το πολύ 100 λέξεις στα παρακάτω δύο ερωτήματα:
Α) Σε ποιο φαινόμενο οφείλονται οι εποχές του έτους;
Β) Γιατί έχουμε υψηλότερες θερμοκρασίες το καλοκαίρι και χαμηλότερες το χειμώνα;
2. Να απαντήσετε με το πολύ 100 λέξεις στα παρακάτω δύο ερωτήματα:
Α) Γιατί δεν έχουμε ταυτόχρονα νύχτα σε ολόκληρη τη Γη;
Β) Πώς μπορούμε να αποδείξουμε τη σφαιρικότητα της Γης; Να αναφέρετε τρεις τρόπους.
3. Να απαντήσετε χωριστά στο καθένα από τα παρακάτω ερωτήματα:
Α) Ποια είναι η διαφορά μεταξύ ενός άστρου και ενός αστερισμού;
Β) Να αναφέρετε τα ονόματα τεσσάρων αστείων και τεσσάρων αστερισμών.
Γ) Τι γνωρίζετε ειδικά για τον Πολικό αστέρα; (με 100 λέξεις το πολύ)
4. Ένας αστέρας ανατέλλει στις 18ώ 12λ. και δύει στις 5ώ. 6λ.
Α) Πόση ώρα έκανε να φθάσει από την ανατολή στη δύση του;
Β) Ποια ώρα μεσουράνησε (δηλ. βρέθηκε στο υψηλότερο σημείο της τροχιάς του);
Γ) Πόσο χρόνο βρισκόταν κάτω από τον ορίζοντα;
5. Να σημειώσετε στην κόλλα σας την ορθή απάντηση στα παρακάτω ερωτήματα (π.χ. 5.3.x, όπου x το γράμμα της απάντησης που θεωρείτε σωστή):
5.1 Η ανακάλυψη του Γαλιλαίου που ενίσχυσε το ηλιοκεντρικό σύστημα ήταν:
Α) Οι φάσεις της Αφροδίτης
Β) Τα Φεγγάρια του Δία
Γ) Το ανώμαλο σχήμα του Κρόνου
Δ) Ο μεγάλος αριθμός των άστρων που παρατήρησε
Ε) Τίποτε από τα παραπάνω.
5.2 Ο δεύτερος φακός του τηλεσκοπίου, από τον οποίο εξαρτάται η μεγέθυνση του ειδώλου που παρατηρούμε, λέγεται:
Α) Αντικειμενικός
Β) Καθρέφτης
Γ) Προσοφθάλμιος
Δ) Φωτοσυλλεκτική επιφάνεια
Ε) Εκτροπή
5.3 Μια συσκευή που αναλύει το φάσμα ηλεκτρονικά ή με φωτογραφικό φιλμ λέγεται:
Α) Πρίσμα
Β) Φασματογράφος
Γ) Φράγμα περίθλασης
Δ) Φασματοσυλλέκτης
Ε) Τίποτε από τα παραπάνω
5.4 Σύμφωνα με την τελευταία απόφαση της Διεθνούς Αστρονομικής Ένωσης, ο πρώτος νάνος πλανήτης στο πλανητικό μας σύστημα είναι:
Α) Ο Ερμής
Β) Ο Ποσειδώνας
Γ) Ο Χάροντας
Δ) Ο Πλούτωνας
Ε) Ο Κρόνος

5.5 Σύμφωνα με την τελευταία απόφαση της Διεθνούς Αστρονομικής Ένωσης, σήμερα ο πιο απομακρυσμένος πλανήτης του ηλιακού μας συστήματος είναι:

- A) Ο Ποσειδώνας
- B) Ο Ουρανός
- Γ) Ο Πλούτωνας
- Δ) Ο Κρόνος
- E) Ο Χάροντας

5.6 Η πιο δημοφιλής θεωρία για τους κομήτες είναι αυτή που συγκρίνει τον πυρήνα τους με:

- A) Τον πυρήνα ενός κυττάρου
- B) Μια βρώμικη χιονόμπαλα
- Γ) Τον πυρήνα της Γης
- Δ) Τον πυρήνα μιας μαύρης τρύπας
- E) Έναν αστεροειδή

5.7 Το στρώμα του όζοντος της ατμόσφαιρας της Γης αρχίζει πάνω από την:

- A) Υδρόσφαιρα
- B) Μεσόσφαιρα
- Γ) Στρατόσφαιρα
- Δ) Θερμόσφαιρα
- E) Τροπόσφαιρα

5.8 Το χαρακτηριστικό μέγεθος της Σελήνης, που είναι περίπου το $\frac{1}{4}$ του αντίστοιχου γήινου μεγέθους είναι:

- A) Η διάμετρος
- B) Η μάζα
- Γ) Η επιτάχυνση της βαρύτητας
- Δ) Το βάρος της
- E) Ο όγκος της

5.9 Όταν ένας κρατήρας της Σελήνης δημιουργείται πάνω σε έναν άλλο κρατήρα, τότε αυτός ο υπερτιθέμενος κρατήρας λέγεται:

- A) Βασαλτικός
- B) Μεγαλύτερος
- Γ) Αρχαιότερος
- Δ) Μικρότερος
- E) Νεότερος

5.10 Για περίπου πόσο χρονικό διάστημα (το πολύ) είναι ορατός ο Ερμής πριν από την Ανατολή του Ήλιου ή μετά τη Δύση του Ήλιου:

- A) Μισή ώρα
- B) Δύο ώρες
- Γ) Τέσσερις ώρες
- Δ) Οκτώ ώρες
- E) Δέκα ώρες