

**ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ**

2020

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΙΙ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** α. Λάθος
β. Σωστό
γ. Σωστό
δ. Λάθος
ε. Λάθος
- A2.** 1. στ
2. δ
3. α
4. ε
5. γ

ΘΕΜΑ Β

- B1.** α) Η δυτική ωρική γωνία του κέντρου του ήλιου εκφρασμένη σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα.
β) Η γωνία την οποία σχηματίζει το επίπεδο της εκλειπτικής με το επίπεδο του ισημερινού.
γ) Οι μέγιστοι κύκλοι που περιέχουν την κατακόρυφο, δηλαδή διέρχονται από το ζενίθ και ναδίρ, του παρατηρητή και είναι κάθετοι προς τον μαθηματικό ορίζοντα.
δ) Ο χρόνος κατά τον οποίο ένας πλανήτης συμπληρώνει μια πλήρη περιφορά περί τον ήλιο.
ε) Κατά την ετήσια πραγματική περιφορά της γης περί τον ήλιο, το πλησιέστερο σημείο μεταξύ τους ονομάζεται περιήλιο.
- B2.** Βιβλίο σελ. 31 και σχ. 7.5β

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** $LHA = GHA - \lambda (-\Delta)$
 $GHA = LHA + \lambda$
 $GHA = 35^\circ 40' + 75^\circ 20'$
 $GHA_{\text{Αφροδίτης}} = 111^\circ$

Γ2. α) Αφού πλέει στο νότιο ημισφαίριο, ο αστέρας έχει ετερόνυμη κλίση και άρα είναι:

$$P = 90^\circ + \delta = 90^\circ + 15^\circ = 105^\circ$$

$$\beta) RA = 360^\circ - SHA = 360^\circ - 240^\circ = 120^\circ$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α) Σύμπλατος = $90^\circ - \phi = 90^\circ - 45^\circ 30' = 44^\circ 30'$

β) Υπολογίζουμε το χαρακτηριστικό ζώνης ZD. Είναι το ακέραιο πλητικό της διαίρεσης

$$(\lambda + 7^\circ 30') : 15^\circ = (130^\circ 10' + 7^\circ 30') : 15 \approx 9,18$$

Άρα ZD = 9ω Δ. Επομένως

$$GMT = ZT + ZD = 20:30 + 9:00 = 05:30$$

Δ2. Ηλ = Ηρ ± σφ + total correction ± month's correction

Ηρ	40° 12'	-
<hr/>		
σφ	2'	
<hr/>		
Ητ	40° 10'	+
<hr/>		
total corr	8', 4	(n. alm Ητ 40° και h 45)
<hr/>		
	40° 18', 4	-
<hr/>		
month's corr	0', 2	(n. alm. June)
<hr/>		
Ηλ	40° 18', 2	

ΣΧΟΛΙΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

Τα θέματα στο σύνολό τους ήταν βατά, δεδομένου του φετινού περιορισμού της εξεταστέας ύλης. Ωστόσο η επιλογή τους ήταν τέτοια ώστε δεν άφηνε περιθώρια στους όχι καλά διαβασμένους να αποδώσουν.

Η απουσία θεμάτων ανάπτυξης ήταν αισθητή, ενώ ο καλά προετοιμασμένος διαγωνιζόμενος μπορούσε να απαντήσει σωστά στους πολλούς ορισμούς που απαιτήθηκε να γνωρίζει.

Το κλειστού τύπου θέμα Α ήθελε προσοχή, διότι εύκολα μπορούσε κανείς να παρασυρθεί σε λάθη.

Τα υπολογιστικά θέματα Γ και Δ δεν είχαν ιδιαίτερη δυσκολία, ούτε απαιτούσαν δύσκολους υπολογισμούς και ήταν σαφή, υπό την προϋπόθεση ότι ο μαθητής είχε δουλέψει επαρκώς στις ασκήσεις.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΠΑΛ ΑΓΡΟΚΤΗΝΙΚΑ