ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΤΡΙΤΗ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2022

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΙΙ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Ο Κρόνος ως προς τη λαμπρότητά του κατατάσσεται μετά την Αφροδίτη και τον Δία.

β. Η προέκταση της κατακορύφου του τόπου τέμνει την ουράνια σφαίρα σε δύο σημεία. Το προς τον παρατηρητή ονομάζεται Ναδίρ (Nathir).

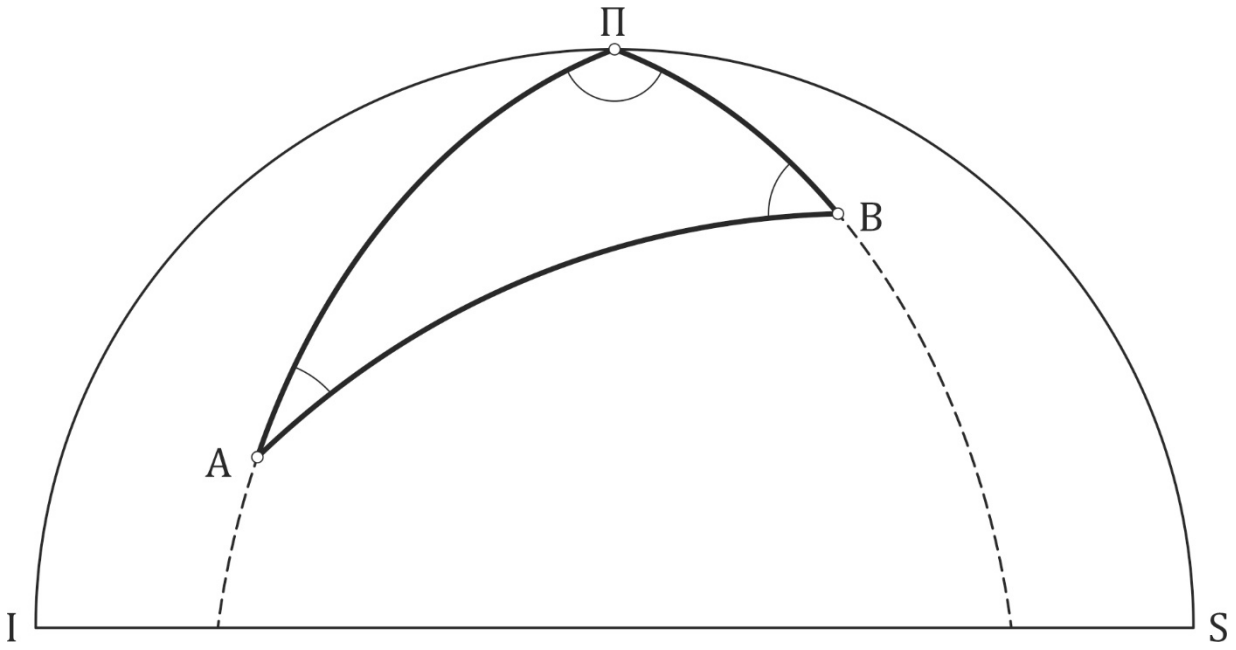
γ. Το χρονικό διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών μεσημβρινών διαβάσεων του κέντρου του μέσου ηλίου χαρακτηρίζεται μέση ημέρα (Mean solar day).

δ. Κατάλληλα ουράνια σώματα για παρατήρηση θεωρούνται εκείνα των οποίων τα ύψη είναι από $\mathbf{5^o}$ έως και $\mathbf{20^o}$.

ε. Η συνεχής ανύψωση του νερού από τη ρηχία μέχρι την πλήμη ονομάζεται αμπώτιδα.

Μονάδες 15

Α2. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται ένα τρίγωνο ορθοδρομίας. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **Α** και, δίπλα, ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **Β**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **Β** θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α	**ΣΤΗΛΗ Β**
1. ΑΠ	**α.** $\mathbf{90^o \pm \varphi'}$
2. ΒΠ	**β.** $\mathbf{\Delta\lambda}$
3. ΑΒ	**γ.** Αρχική πλεύση **ζ**
4. Γωνία **ΑΠΒ**	**δ.** $\mathbf{90^o - \varphi}$
5. Γωνία **ΒΑΠ**	**ε.** Τελική πλεύση $\mathbf{\zeta'}$
	στ. Ορθοδρομική απόσταση **γ**

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να δώσετε τους ορισμούς των παρακάτω εννοιών:

α) Ύψος παλίρροιας (Height of tide).

β) Αληθές αζιμούθ $\mathbf{Αζ_λ}$. Δεν απαιτείται σχήμα.

γ) Παράλληλος ασφάλειας $\boldsymbol{\varphi_\sigma}$ (limiting parallel). Δεν απαιτείται σχήμα.

δ) Θαλάσσιος ορίζοντας (sea horizon).

ε) Αστρονομική μονάδα (astronomical unit).

Μονάδες 15

Β2. Να αναφέρετε πέντε (**5**) πλεονεκτήματα των μεσημβρινών παρατηρήσεων.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Αν το στίγμα αναμέτρησης ($\mathbf{DR}$), σε ώρα ζώνης **11:45,** είναι $\boldsymbol{\varphi = 45^o\ 30'\ B}$, $\boldsymbol{\lambda = 047^o\ 39'\ A}$, $\mathbf{Αζ_λ\ = 285^o}$, $\boldsymbol{\Delta H = +10'}$:

α) Να περιγράψετε τον τρόπο χάραξης της ευθείας θέσεως του ηλίου (μον. 5).

β) Να χαράξετε την ευθεία θέσεως (μον. 5).

Μονάδες 10

Γ2. Κάποια χρονική στιγμή σε μία περιοχή το ύψος της παλίρροιας είναι **2,00 μέτρα** και το βάθος του ναυτικού χάρτη είναι **12,00 μέτρα**.

α) Να υπολογίσετε το πραγματικό βάθος της θάλασσας στη συγκεκριμένη περιοχή (μον. 5).

β) Αν ένα πλοίο έχει βύθισμα **8,00 μέτρα**, μπορεί να πλεύσει από το συγκεκριμένο σημείο κατά τη δεδομένη χρονική στιγμή; (μον.2). Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μον. 8).

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Το πλοίο «ALEKA» βρίσκεται αγκυροβολημένο στο λιμάνι του Πειραιά, όπου $\boldsymbol{\lambda = 023^{o}\ 33'\ A}$. Δίνεται $\boldsymbol{Mer.Pass. = 12:00}$ $(\boldsymbol{Mer.Pass. = LMT/M\Delta})$, $(\boldsymbol{\lambda})$ σε ώρα $\boldsymbol{1:34}$ $(\boldsymbol{A})$.

Ζητείται:

α) Ο $\boldsymbol{GMT}$ (μον. 5).

β) Η $\boldsymbol{ZT/M\Delta}$ (μον. 5).

Μονάδες 10

Δ2. Πλοίο βρίσκεται σε ώρα ζώνης $\boldsymbol{ZT = 11:55}$ στις $\boldsymbol{14/06/2022}$ σε στίγμα αναμέτρησης $(\boldsymbol{DR})$ με $\boldsymbol{\varphi = 18^{o}\ 50'\ N}$ και $\boldsymbol{\lambda = 059^{o}\ 00'\ \Delta}$. Παρατηρητής στραμμένος προς Βορρά μέτρησε κατά την $\boldsymbol{\Pi M\Delta}$ (Πάνω Μεσημβρινή Διάβαση) του ηλίου το αληθές ύψος του $\boldsymbol{H\lambda = 53^{o}\ 00'}$. Από τις αστρονομικές εφημερίδες βρήκαμε $\boldsymbol{\delta = 19^{o}\ 00'\ B}$. Να υπολογίσετε:

α) Τη ζενιθιακή απόσταση $(\boldsymbol{Z\lambda})$ (μον. 5).

β) Το μεσημβρινό πλάτος $(\boldsymbol{\varphi})$ κατά την $\boldsymbol{\Pi M\Delta}$ (μον. 10).

Μονάδες 15

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα, **μόνο με μπλε ή μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ