

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2022
ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ Ι
ΘΕΜΑΤΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____

ΑΓΜ: _____

1. Πώς ορίζονται: η υγρασία - η υπέρτηξη - η ορατότητα; (1.5)

2. Αντιστοιχίστε: (1.0)

- | | | | |
|----|----------------------------|-------|--|
| A) | i) τροπόσφαιρα | | α) περιέχει την οζονόσφαιρα |
| | ii) στρατόσφαιρα | | β) περιέχει το 75% της ατμοσφαιρικής μάζας |
| | i → | | γ) εκτείνεται ως τα 50km περίπου |
| B) | i) Ανώτερα νέφη | | ii. → |
| | ii) Μεσαία νέφη | | α) St (Stratus) |
| | iii) Κατώτερα νέφη | | β) Ci (Cirrus) |
| | i. → | ii. → | γ) As (Altostratus) |
| Γ) | i) άνεμοι 35°-60° στο Β.Η | | iii. → |
| | ii) πολικοί άνεμοι στο Ν.Η | | α) ΝΔ |
| | i → | ii → | β) ΝΑ |
| Δ) | i) μόνιμοι αντικυκλώνες | | ii → |
| | ii) κινητοί αντικυκλώνες | | α) ψυχροί |
| | i → | ii → | β) θερμοί |

3. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ) και διορθώστε τις λανθασμένες :διαγράψτε τις λανθασμένες λέξεις και γράψτε τις σωστές: (1.0)

α. Το ΗΘΕ (ημερήσιο θερμομετρικό εύρος) αυξάνεται με τη νέφωση

Διόρθωση:

β. Όσο μεγαλύτερη είναι η ηπειρωτικότητα ενός τόπου, τόσο πιο εύκολα αλλάζει η θερμοκρασία του.

Διόρθωση :

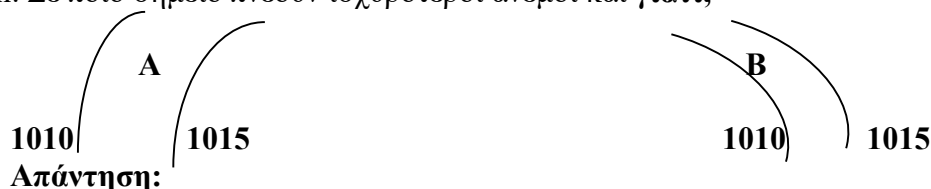
γ. Το ρεύμα, που ακολουθεί ένα κύμα, αυξάνει το ύψος του και μειώνει το μήκος του

Διόρθωση:.

4. i. Δύο τόποι Α και Β με γεωγραφικά πλάτη $\phi_A=20^\circ\text{B}$ και $\phi_B= 80^\circ\text{B}$, έχουν σχετική υγρασία 75%. Σε ποιον από τους δύο έχει μεγαλύτερη τιμή η απόλυτη υγρασία και γιατί;

Απάντηση:

ii. Σε ποιο σημείο πνέουν ισχυρότεροι άνεμοι και **γιατί**;



iii. Μια χειμωνιάτικη μέρα, με ασθενείς νοτιάδες και $ΚΑΘ= 3,5 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{km}$, ποια είναι τα πιθανά καιρικά φαινόμενα στη Θεσσαλονίκη και γιατί;

Απάντηση:

iv. Τι είδους ομίχλη **και γιατί** θα σχηματιστεί κατά τη διάρκεια μιας χειμωνιάτικης μέρας με θερμοκρασία αέρα $T_a=7^\circ\text{C}$, θερμοκρασία επιφάνειας θάλασσας $T_{\theta\omega\lambda}=17^\circ\text{C}$;

Απάντηση:

(0.4+0.3+0.5+0.3=1.5)

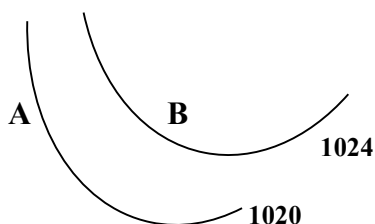
5. Επιλέξτε τη **μοναδική** σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:

(0.3x10=3.0)

- 1) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις ισχύει για τους αντικυκλώνες;
 - α) Οι εποχικοί χαρακτηρίζονται ως θερμοί
 - β) Στο ανώτερο τμήμα τους ο αέρας συγκλίνει
 - γ) Οι άνεμοι πνέουν δεξιόστροφα στο νότιο ημισφαίριο
 - δ) Οι κινητοί δημιουργούνται μέσα σε τροπικές θαλάσσιες μάζες
- 2) Όταν μια αέρια μάζα κατέρχεται στην ατμόσφαιρα και μεταβάλλει τη θερμοκρασία της αδιαβατικά:
 - α) θερμαίνεται και εκτονώνεται
 - β) θερμαίνεται και συστέλλεται
 - γ) ψύχεται και εκτονώνεται
 - δ) ψύχεται και συστέλλεται
- 3) Το Ε.Θ.Ε (ετήσιο θερμομετρικό εύρος):
 - α) εξαρτάται από την εποχή
 - β) είναι μεγαλύτερο στους πόλους από ότι στον ισημερινό
 - γ) είναι μεγαλύτερο πάνω από τους ωκεανούς από ότι πάνω από τις ηπείρους
 - δ) δεν εξαρτάται από το υψόμετρο
- 4) Οι μουσώνες της θερμής περιόδου στην Ινδική Χερσόνησο:
 - α) έχουν ΒΑ διεύθυνση
 - β) επηρεάζονται από τον Σιβηρικό αντικυκλώνα
 - γ) επηρεάζονται από το χαμηλό του Πακιστάν
 - δ) είναι ψυχροί και υγροί
- 5) Η ομίχλη ακτινοβολίας σχηματίζεται:
 - α) κυρίως στις πόλεις
 - β) τη μέρα
 - γ) με ανέφελο ουρανό
 - δ) στη θάλασσα
- 6) Θερμοβαθμίδα $10,5 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{km}$ σε ένα τόπο σημαίνει:
 - α) ανοδικές κινήσεις του αέρα και αστάθεια
 - β) νεφοδιάλυση
 - γ) καθοδικές κινήσεις του αέρα και ευστάθεια
 - δ) αστάθεια υπό όρους
- 7) Η θάλασσα αύρα:
 - α) οφείλεται στη μεγαλύτερη πίεση της ξηράς σε σχέση με τη θάλασσα
 - β) εμφανίζεται τη νύχτα μετά από ψύξη του εδάφους
 - γ) έχει φορά από τη ξηρά προς τη θάλασσα
 - δ) οφείλεται στη μικρότερη θερμοχωρητικότητα της ξηράς σε σχέση με τη θάλασσα

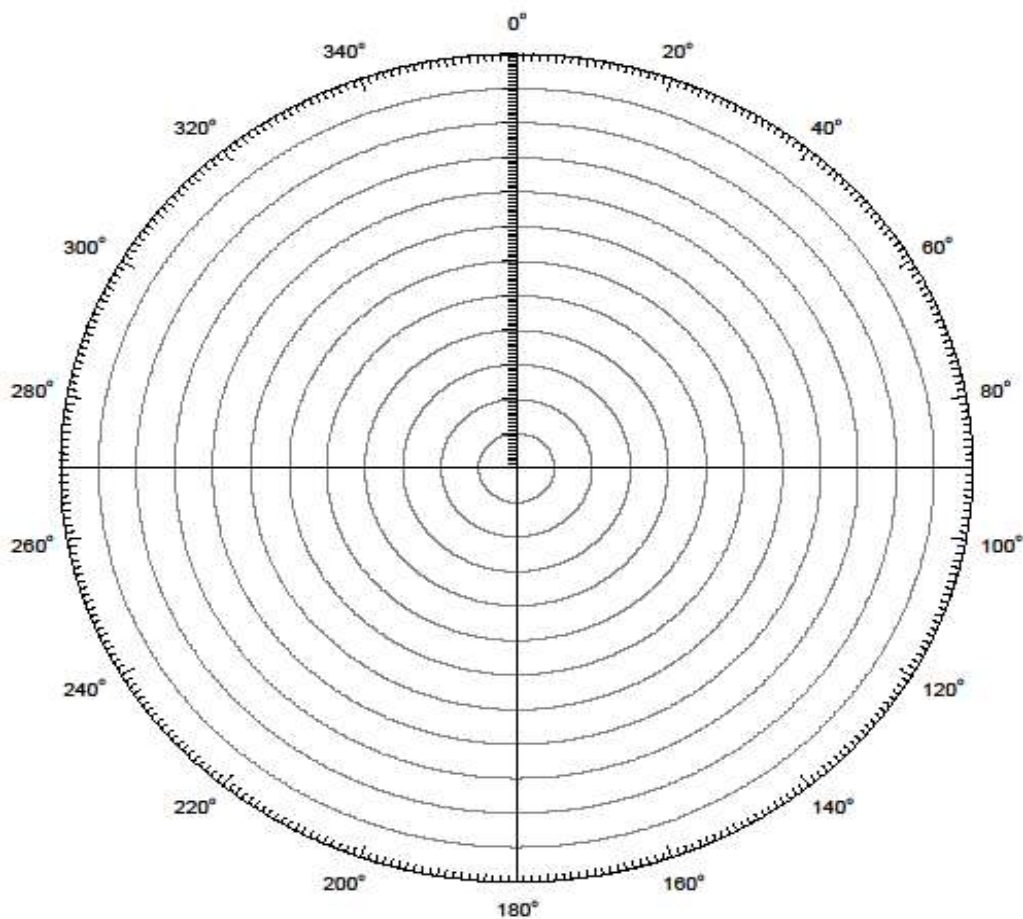
- 8) Η αναστροφή της θερμοκρασίας:
- α) επηρεάζει τη διάδοση των Η/Μ κυμάτων β) συμβαίνει μόνο κοντά στο έδαφος
 γ) ευνοεί τις ανοδικές κινήσεις δ) βοηθά στον καθαρισμό της ατμόσφαιρας
- 9) Οι βροχές ανοδικής μεταφοράς:
- α) δεν έχουν μεγάλη ένταση β) παρατηρούνται συνήθως το χειμώνα
 γ) έχουν μεγάλη διάρκεια δ) οφείλονται στις απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας
- 10) Ο κύριος παράγοντας που καθορίζει την έκθεση ενός τόπου στο ηλιακό φως είναι:
- α) η απόσταση της γης από τον ήλιο β) το υψόμετρο
 γ) το γεωγραφικό μήκος δ) το ύψος του ήλιου

6. Υπολογίστε τον γεωστροφικό άνεμο (διεύθυνση – ένταση) μεταξύ των σημείων Α και Β, όταν
 $\varphi_A = \varphi_B = 43^\circ 45' N$, $\lambda_A = 62^\circ 34' E$, $\lambda_B = 68^\circ 20' E$
 Δίνονται : $\sin 43,75^\circ = 0.72$, $\rho_{αέρα} = 1 \text{ Kgr/m}^3$, $f = 10^{-4} \text{ sec}^{-1}$. (1.0)



7. Υπολογίστε τον αληθή άνεμο στην παρακάτω περίπτωση:
Πορεία σκάφους 240° με ταχύτητα 20 knots
Φαινόμενος άνεμος με διεύθυνση 340° και ένταση 15 knots.

(1.0)



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Οι εισηγήτριες
Σ. ΛΑΜΠΟΥΡΑ - Κ. ΡΩΣΣΙΑΔΟΥ