

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2022
ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ I
ΘΕΜΑΤΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΑΓΜ:

- 1.** Πώς ορίζονται: η ηπειρωτικότητα – οι ισοβαρείς καμπύλες - η νέφωση; (1.5)

- 2.** Αντιστοιχίστε: (1.0)
- | | | | | | |
|---|--|-----------------------------|---|---|--|
| A) i) βροχές ανοδικής μεταφοράς | ii) κυκλωνικές βροχές | i) καλοκαίρι | ii) χειμώνας | | |
| i. → | | i. → | ii. → | | |
| B) i) Αστάθεια | ii) Ευστάθεια | iii) Υπό όρους αστάθεια | a) $K.A.\Theta = 7.5 \text{ }^{\circ}\text{C/km}$ | b) $K.A.\Theta = 3.5 \text{ }^{\circ}\text{C/km}$ | c) $K.A.\Theta = 11.0 \text{ }^{\circ}\text{C/km}$ |
| i. → | ii. → | i. → | ii. → | iii. → | |
| Γ) i) άνεμοι 5° - 30° στο Β.Η | ii) άνεμοι 35° - 60° στο Ν.Η | iii) πολικοί άνεμοι στο Β.Η | a) BA | β) BΔ | |
| i. → | ii. → | i. → | ii. → | iii. → | |
| Δ) i) ομίχλη μεταφοράς | ii) θαλάσσιος καπνός | i. → | a) εξάτμιση νερού σε ψυχρό αέρα | b) ψύξη υγρού αέρα | |
| ii. → | | | ii. → | | |

- 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. Η γήινη ακτινοβολία είναι μεγαλύτερου μήκους κύματος από την ηλιακή

Διόρθωση:

β. Τα στρώματα αναστροφής μειώνουν τα επίπεδα ρύπανσης

Διόρθωση :

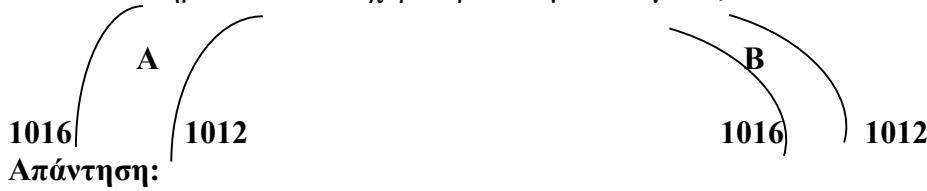
γ. Ο πάγος αυξάνει τον κυματισμό

Διόρθωση..

- 4.** i. Θα αερίσουμε ένα αιμπάρι με θερμοκρασία 18°C και θερμοκρασία δρόσου $T_d = 16^{\circ}\text{C}$, αν η θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα είναι 12°C ; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Απάντηση:

ii. Σε ποιο σημείο πνέουν ισχυρότεροι άνεμοι και γιατί;



iii. Μια μέρα με νεφοσκεπή ουρανό και ευσταθή ατμόσφαιρα, είναι πιο πιθανό να έχουμε ψιχάλα ή καταιγίδα και γιατί;

Απάντηση:

iv. Κατά τη διάρκεια μιας χειμωνιάτικης μέρας η θερμοκρασία του αέρα είναι $T_a=19^{\circ}\text{C}$, η θερμοκρασία δρόσου $T_d=12^{\circ}\text{C}$ και η θερμοκρασία της επιφάνειας της θάλασσας $T_{θαλ}=15^{\circ}\text{C}$. Θα σχηματιστεί ομίχλη, ποιου είδους και γιατί ;

Απάντηση:

v. Αν $T_{θαλασσας}=15^{\circ}\text{C}$ και $T_{αέρα}=4^{\circ}\text{C}$, τι είδους ομίχλη περιμένετε να σχηματιστεί και γιατί;

(0.3x5=1.5)

5. Επιλέξτε τη μοναδική σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις: (0.3x10=3.0)

1) Η:ομίχλη ακτινοβολίας σχηματίζεται:

α) κυρίως στις πόλεις β) τη μέρα γ) με ανέφελο ουρανό δ) στη θάλασσα

2) Όταν μια αέρια μάζα ανέρχεται στην ατμόσφαιρα και μεταβάλει τη θερμοκρασία της αδιαβατικά:

α) θερμαίνεται και εκτονώνεται β) θερμαίνεται και συστέλλεται

γ) ψύχεται και εκτονώνεται δ) ψύχεται και συστέλλεται

3) Το Η.Θ.Ε (ημερήσιο θερμομετρικό εύρος):

α) αυξάνεται με το υψόμετρο

β) είναι μεγαλύτερο στους πόλους από ότι στον ισημερινό

γ) είναι μεγαλύτερο πάνω από τους ωκεανούς από ότι πάνω από τις ηπείρους

δ) εξαρτάται από την εποχή

4) Οι μουσώνες της ψυχρής περιόδου στην Ινδική Χερσόνησο:

α) έχουν ΒΔ διεύθυνση β) επηρεάζονται από τον Σιβηρικό αντικυκλώνα

γ) επηρεάζονται από το χαμηλό του Πακιστάν δ) είναι ψυχροί και υγροί

5) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις ισχύει για τους αντικυκλώνες;

α) Οι μόνιμοι χαρακτηρίζονται ως θερμοί

β) Στο έδαφος ο αέρας συγκλίνει

γ) Οι άνεμοι πνέουν δεξιόστροφα στο νότιο ημισφαίριο

δ) Οι κινητοί δημιουργούνται μέσα σε τροπικές θαλάσσιες μάζες

6) Οι ετησίες οφείλονται:

α) στο Σιβηρικό αντικυκλώνα β) στο χαμηλό των Ινδιών

γ) στο χαμηλό της Ισλανδίας δ) στο πολικό μέτωπο

7) Η θαλάσσια αύρα:

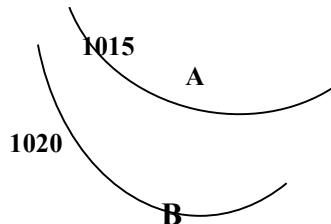
α) οφείλεται στη μεγαλύτερη πίεση της ξηράς σε σχέση με τη θάλασσα

β) εμφανίζεται τη μέρα μετά από ψύξη του εδάφους

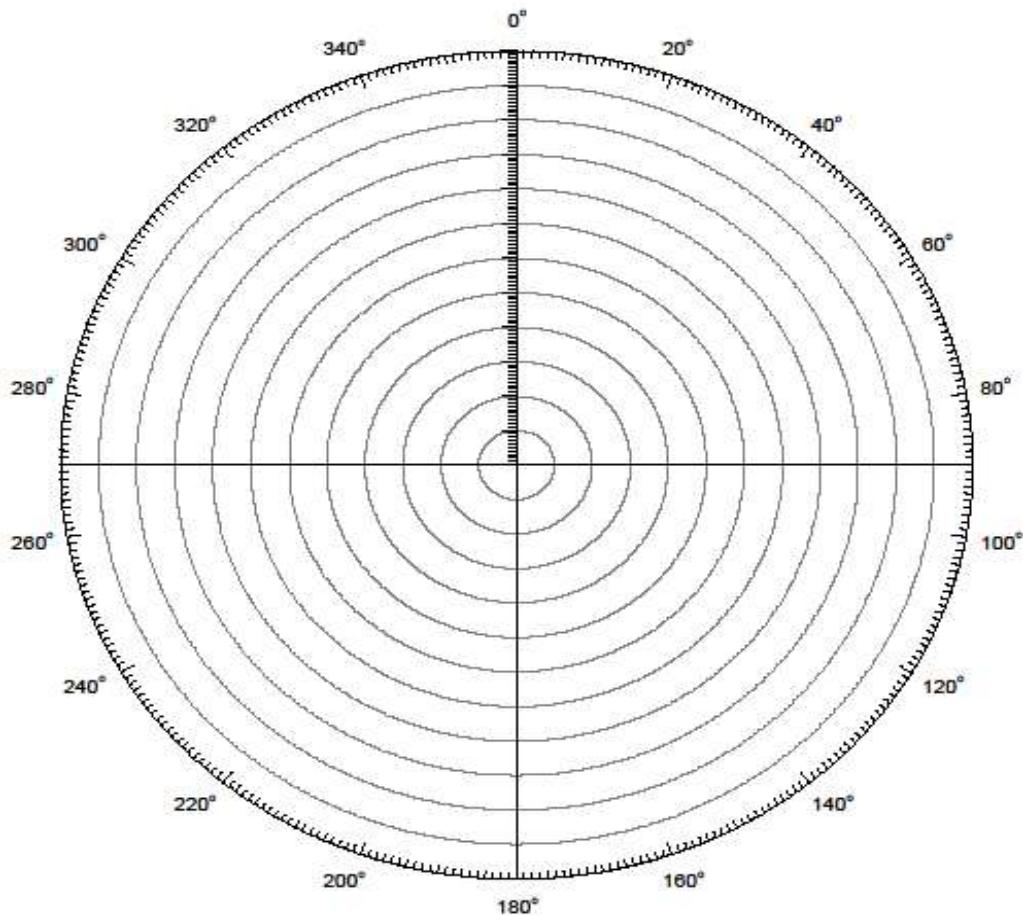
γ) έχει φορά από τη θάλασσα προς τη ξηρά

δ) οφείλεται στη μεγαλύτερη θερμοχωρητικότητα της ξηράς σε σχέση με τη θάλασσα

- 8)** Το χαλάζι σχηματίζεται μέσα σε :
- α) υψησωρείτες β) στρωματοσωρείτες γ) σωρειτομελανίες δ) θυσανοσωρείτες
- 9)** Στα βαθιά ένα tsunami έχει:
- α) $u > 800 \text{ knots}$ β) $L > 1000 \text{ miles}$ γ) $T = 15 - 50 \text{ min}$ δ) $H = 2-3 \text{ m}$
- 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 A και B, όταν
 $\varphi_A = \varphi_B = 36^\circ 45' \text{ N}$, $\lambda_A = 51^\circ 14' \text{ A}$, $\lambda_B = 55^\circ 20' \text{ A}$
Δίνονται : συν $36,75^\circ = 0.8$, $\rho_{\text{αέρα}} = 1 \text{ Kgr/m}^3$, $f = 10^{-4} \text{ sec}^{-1}$. (1.0)



7. Υπολογίστε τον αληθή όνεμο στην παρακάτω περίπτωση:
Πορεία σκάφους 40° με ταχύτητα 15 knots
Φαινόμενος όνεμος με διεύθυνση 120° και ένταση 20 knots. (1.0)



Οι εισηγήτριες
Σ. ΛΑΜΠΟΥΡΑ - Κ. ΡΩΣΣΙΑΔΟΥ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ