



Α.Ε.Ν. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Κ. ΡΩΣΣΙΑΔΟΥ
Β. ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΟ ΕΤΟΣ 2024/2025

ΕΞΑΜΗΝΟ Β'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 08/9/2025

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ Β'

ΕΠΩΝΥΜΟ: ΟΝΟΜΑ: Α.Γ.Μ.:

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΓΡ:

Υπογραφή καθηγητή

A. 1. Να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα κυκλώνοντας τη μοναδική σωστή απάντηση. (5.0)

2. Ερωτήματα με πολλαπλές απαντήσεις και μουτζούρες δεν θα προσμετρώνται στη βαθμολογία.

1. Όταν μια αέρια μάζα ανέρχεται στην ατμόσφαιρα :

- | | | | |
|---|---|---|---|
| α | θερμαίνεται, εκτονώνεται και προκαλεί νεφοδιάλυση | β | θερμαίνεται, συστέλλεται και δημιουργεί υετό |
| γ | ψύχεται, εκτονώνεται και δημιουργεί υετό | δ | ψύχεται, συστέλλεται και προκαλεί νεφοδιάλυση |

2. Τα στρώματα αναστροφής:

- | | | | |
|---|----------------------|---|---|
| α | είναι ασταθή | β | δεν επηρεάζουν τη λειτουργία του ραντάρ |
| γ | αυξάνουν την ρύπανση | δ | ευνοούν τις ανοδικές κινήσεις |

3. Θερμοβαθμίδα 4 °C/km στη Θεσσαλονίκη το χειμώνα με ασθενή βοριά πιθανώς θα σχηματίσει:

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------|
| α | ομίχλη ακτινοβολίας. | β | καταιγίδα. |
| γ | ομίχλη οριζόντιας μεταφοράς | δ | σύννεφα και ψιχάλα . |

4. Οι ορογραφικές βροχές :

- | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------------|
| α | έχουν μεγάλη διάρκεια. | β | δεν έχουν μεγάλη ένταση. |
| γ | είναι χειμωνιάτικες. | δ | ξεκινούν και σταματούν απότομα. |

5. Μια νεφοσκεπή χειμωνιάτικη ημέρα με ΚΑΘ=3° C/Km είναι πιθανό να δημιουργηθούν:

- | | | | |
|---|---------------------|---|-----------|
| α | ομίχλη ακτινοβολίας | β | σωρείτες. |
| γ | σωρειτομελανίες. | δ | ψιχάλα |

6. Μια κορεσμένη αέρια μάζα ανέρχεται σε ένα ύψωμα. Αν η κατακόρυφη θερμοβαθμίδα είναι 8°C/km:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| α | θα παραμείνει στην κορυφή δημιουργώντας σύννεφο γύρω από αυτή. | β | θα ακολουθήσει καθοδική πορεία μετά την κορυφή και θα σχηματίσει στρωματομόρφο νέφος |
| γ | θα συνεχίσει να ανέρχεται και θα σχηματίσει σωρειτόμορφο νέφος | δ | θα ακολουθήσει καθοδική πορεία μετά την κορυφή και θα σχηματίσει σωρειτόμορφο νέφος |

7. Ένα καλοκαιρινό απόγευμα σε ένα παραλιακό μέρος με κατακόρυφη θερμοβαθμίδα 11,5 °C/km, αναμένεται:

- | | | | |
|---|-----------|---|--------------------------|
| α | καταιγίδα | β | ομίχλη τις πρωινές ώρες. |
| γ | ψιχάλα | δ | τίποτα |

8. Ποια από τα παρακάτω νέφη είναι μεσαιά:

- | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|
| α | St (stratocumulus) | β | Ac (altocumulus) |
| γ | Cc (cirrocumulus) | δ | Cu (cumulus) |

9. Στα υψηλά (αντικυκλώνες):

- | | | | |
|---|--------------------|---|--|
| α | έχουμε κακοκαιρία. | β | έχουμε καθοδική κίνηση του αέρα και νεφοδιάλυση. |
| γ | έχουμε αστάθεια. | δ | έχουμε ανοδική κίνηση του αέρα και σχηματισμό νεφών. |

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

10. Οι χειμερινοί μουσώνες στον Ινδικό ωκεανό :

- α έχουν διεύθυνση από τον ωκεανό προς την ήπειρο
β έχουν ΝΔ διεύθυνση
γ είναι υγροί
δ οφείλονται εν μέρει στον Σιβηρικό αντικυκλώνα.

11. Όταν η βαροβαθμίδα είναι μεγάλη,:

- α οι ισοβαρείς είναι πυκνές και ο άνεμος ισχυρός
β οι ισοβαρείς είναι αραιές και ο άνεμος ισχυρός
γ οι ισοβαρείς είναι πυκνές και ο άνεμος ασθενής
δ οι ισοβαρείς είναι αραιές και ο άνεμος ασθενής

12. Όταν η ένδειξη του βαρομέτρου μειώνεται:

- α ο καιρός χειροτερεύει.
β ο καιρός γίνεται ευμετάβλητος.
γ ο καιρός βελτιώνεται.
δ πλησιάζει High

13. Στα μέσα πλάτη του Βόρειου Ημισφαιρίου οι πλανητικοί άνεμοι είναι :

- α ΒΑ
β ΒΔ
γ ΝΑ
δ ΝΔ

14. Δύο τόποι Α και Β με πλάτη $\varphi_A = 20^\circ$ και $\varphi_B = 80^\circ$ έχουν την ίδια σχετική υγρασία. Ποιος έχει μεγαλύτερη απόλυτη υγρασία και γιατί:

- α Ο Α γιατί έχει μικρότερη θερμοκρασία.
β Ο Β γιατί έχει μικρότερη υδροχωρητικότητα.
γ Ο Α γιατί έχει μεγαλύτερη υδροχωρητικότητα.
δ Ο Β γιατί έχει μεγαλύτερη θερμοκρασία.

15. Όταν ένα κύμα πλησιάζει στην ακτή αυξάνει:

- α το μήκος
β την περίοδο
γ την ταχύτητα
δ το ύψος

16. Άνεμος 25 knots ισούται με:

- α 4B
β 5B
γ 6B
δ 7B

17. Ένα tsunami :

- α οφείλεται πάντα σε υποθαλάσσιο σεισμό
β η ταχύτητα του μπορεί να ξεπεράσει τα 800Km/h
γ έχει μεγάλο ύψος στα βαθιά
δ το μήκος του μπορεί να ξεπεράσει τα 1000 miles.

18. Αν η θερμοκρασία θάλασσας είναι 6°C , του αέρα 12°C και η θερμοκρασία δρόσου 9°C , θα σχηματιστεί ομίχλη:

- α ακτινοβολίας.
β οριζόντιας μεταφοράς.
γ εξάτμισης.
δ δεν θα σχηματιστεί.

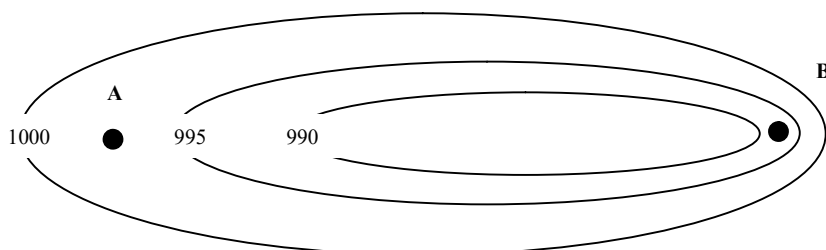
19 Το ετήσιο θερμομετρικό εύρος:

- α είναι μεγαλύτερο πάνω από τη ξηρά.
β δεν εξαρτάται από την επικάλυψη του εδάφους.
γ εξαρτάται από την εποχή.
δ εξαρτάται από το γεωγραφικό μήκος.

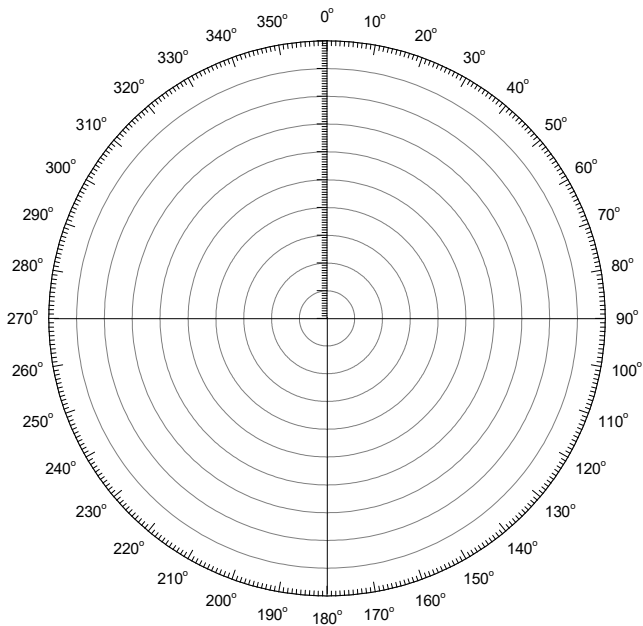
20. Η στρατόσφαιρα:

- α έχει μεγάλη υγρασία
β έχει αρνητική θερμοβαθμίδα
γ περιέχει το 75% της μάζας της ατμόσφαιρας.
δ περιέχει την οζονόσφαιρα.

Β. Αν το σύστημα βρίσκεται στο νότιο ημισφαίριο να σχεδιάσετε και να χαρακτηρίσετε τον άνεμο στα σημεία Α και Β.
Σε ποιο σημείο είναι πιο ισχυρός ; Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (1.0)



- Γ. Δίνονται: α) η πορεία του πλοίου 120° με 15 kts και β) ο φαινόμενος άνεμος 60° με 15kts. Ποια είναι η διεύθυνση και η ένταση του αληθινού ανέμου (u_a); (1.0)



- Δ. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ). Διορθώστε τις λανθασμένες. (1.0)

1. Οι μόνιμοι αντικυκλώνες επικρατούν πάνω από ηπειρωτικές εκτάσεις.

Σ ☐ Λ ☐ Διόρθωση:

2. Οι κυκλωνικές βροχές παρατηρούνται συνήθως το χειμώνα.

Σ ☐ Λ ☐ Διόρθωση:

3. Το ΗΘΕ αυξάνεται από τον Ισημερινό προς τους πόλους

Σ ☐ Λ ☐ Διόρθωση:

4. Τα στρώματα αναστροφής δεν ευνοούν τις ανοδικές κινήσεις

Σ ☐ Λ ☐ Διόρθωση:

- Ε. α) Θα αερίσουμε ένα αμπάρι με σιτάρι, αν η εσωτερική θερμοκρασία αέρα είναι 20°C , η θερμοκρασία δρόσου 14°C και η θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα 18°C ; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (0.5)
Απάντηση:

- β) Ποια είναι τα πιθανά καιρικά φαινόμενα μια χειμωνιάτικη μέρα στη Θεσσαλονίκη, αν πνέουν ασθενείς νοτιάδες και η ΚΑΘ είναι 4°C/Km ; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (0.5)
Απάντηση:

ΣΤ. Τι θα κάνει μία αέρια μάζα που ανεβαίνει ένα βουνό όταν φτάσει στην κορυφή; Αντιστοιχείστε: (1.0)

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Υγρή με ΚΑΘ=5 °C/Km | i. Θα ανέβει |
| 2. Υγρή με ΚΑΘ=3 °C/Km | |
| 3. Ξηρή με ΚΑΘ=11 °C/Km | ii. Θα μείνει ακίνητη |
| 4. Υγρή με ΚΑΘ=7 °C/Km | |
| 5. Ξηρή με ΚΑΘ=8 °C/Km | iii. Θα κατέβει |

1. —————→ 2. —————→ 3. —————→ 4. —————→ 5. —————→