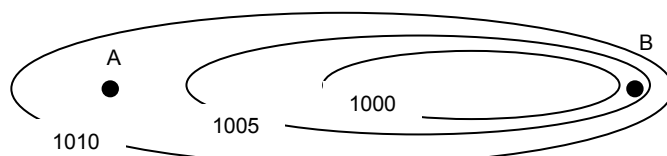


ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2019
ΜΑΘΗΜΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ Β ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΘΕΜΑΤΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΑΓΜ:

1. α) Τι γνωρίζετε για την τροπόσφαιρα;
β) Ποιοι είναι οι παράγοντες που ρυθμίζουν τη διανομή της θερμοκρασίας του αέρα;
2. Ποια μεταβολή καλείται αδιαβατική; Τι είναι η αδιαβατική ψύξη; Πώς ορίζεται η κατακόρυφη αδιαβατική θερμοβαθμίδα (Κ.Α.Θ);
3. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά μεγέθη ενός κύματος; Από τι εξαρτώνται;
4. Πώς σχηματίζονται τα νέφη; Πώς ορίζεται η νέφωση;
5. α) Τι καλείται υετός; Πώς σχηματίζεται το χαλάζι; (5 x 1.0 = 5.0)
6. Επιλέξτε τη μοναδική σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:
 - i) Το Ε.Θ.Ε (ετήσιο θερμομετρικό εύρος):
 - α) εξαρτάται από την εποχή
 - β) είναι μικρότερο στους πόλους από ότι στον ισημερινό
 - γ) είναι μεγαλύτερο πάνω από τους ωκεανούς από ότι πάνω από τις ηπείρους
 - δ) εξαρτάται από το βαθμό ηπειρωτικότητας
 - ii) Όταν μια αέρια μάζα ανέρχεται στην ατμόσφαιρα και μεταβάλλει τη θερμοκρασία της αδιαβατικά:
 - α) θερμαίνεται και εκτονώνεται
 - β) θερμαίνεται και συστέλλεται
 - γ) ψύχεται και εκτονώνεται
 - δ) ψύχεται και συστέλλεται
 - iii) Ένα ρεύμα που ακολουθεί ένα κύμα :
 - α) αυξάνει το μήκος και μειώνει το ύψος του
 - β) αυξάνει το μήκος και το ύψος του
 - γ) μειώνει το μήκος και αυξάνει το ύψος του
 - δ) μειώνει το μήκος και το ύψος του
 - iv) Οι άνεμοι πλανητικής κλίμακας είναι:
 - α) ΝΔ στο Β.Η και ΒΔ στο Ν.Η στη ζώνη 35° ως 60°
 - β) ΝΑ στο Β.Η και ΒΑ στο Ν.Η στη ζώνη 30° ως 35°
 - γ) ΝΑ στο Β.Η και ΒΑ στο Ν.Η στη ζώνη 35° ως 60°
 - δ) ΒΔ στο Β.Η και ΝΔ στο Ν.Η στη ζώνη 30° ως 35°
 - v) Στο κέντρο ενός αντικυκλώνα παρατηρείται:
 - α) σύγκλιση αερίων μαζών στην επιφάνεια του εδάφους
 - β) ανοδική κίνηση αερίων μαζών και νεφοδιάλυση
 - γ) αδιαβατική θέρμανση
 - δ) καθοδική κίνηση αερίων μαζών και σχηματισμός νεφών (1.5)
7. α) Ένα καλοκαιρινό απόγευμα ,με αυξημένη υγρασία, μια αέρια μάζα παρακείμενη στο έδαφος θερμαίνεται. Αν η Κ.Α.Θ είναι 12°C/Km, ποια είναι τα πιθανά καιρικά φαινόμενα και γιατί;
β) Τι είδους ομίχλη θα σχηματιστεί στις παρακάτω περιπτώσεις και γιατί;
 - i) Θερμοκρασία θάλασσας $T_{\theta} = 5^{\circ}\text{C}$, θερμοκρασία αέρα $T_{\alpha} = 16^{\circ}\text{C}$ και θερμοκρασία δρόσου $T_d = 12^{\circ}\text{C}$.
 - ii) $T_{\theta} = 19^{\circ}\text{C}$, $T_{\alpha} = 8^{\circ}\text{C}$
 - iii) Μια χειμωνιάτικη νύχτα στην ύπαιθρο, με άπνοια, ξαστεριά και αυξημένη υγρασίαγ) Να σχεδιάσετε και να χαρακτηρίσετε τον άνεμο στα σημεία Α και Β του σχήματος, αν η περιοχή βρίσκεται στο νότιο ημισφαίριο. Σε ποια περιοχή πνέουν ισχυρότεροι άνεμοι και γιατί;



(1.5)

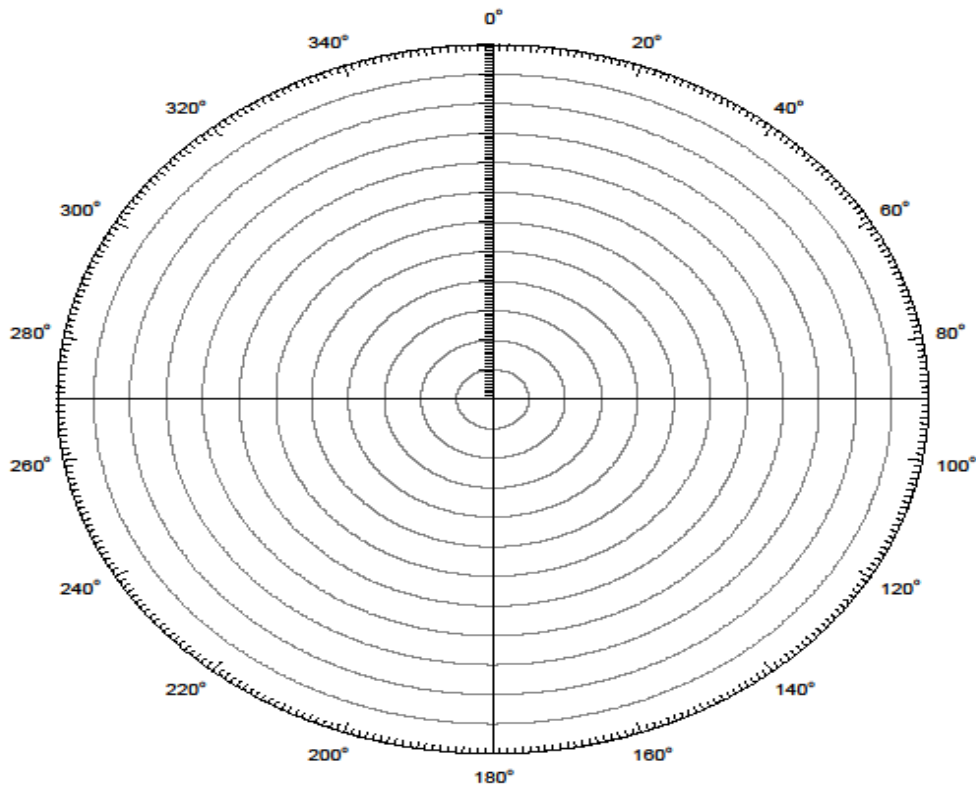
8. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ) και διορθώστε τις λανθασμένες:

- α) Το ημερήσιο θερμομετρικό εύρος είναι μεγαλύτερο πάνω από τις ηπειρωτικές περιοχές σε σχέση με τις θαλάσσιες
- β) Ισοβαρείς καλούνται οι γραμμές που ενώνουν τόπους με την ίδια βαρομετρική τάση
- γ) Οι βροχές ανοδικής μεταφοράς οφείλονται στις απότομες μεταβολές της πίεσης.
- δ) Οι μουσώνες της ψυχρής περιόδου στην Ινδία προέρχονται από τη θάλασσα και προκαλούν ραγδαίες βροχοπτώσεις και καταιγίδες. (1.0)

9. Υπολογίστε τον αληθή άνεμο στην παρακάτω περίπτωση:

Πορεία σκάφους 270° με ταχύτητα 15 knots

Φαινόμενος άνεμος με διεύθυνση 225° και ένταση 20 knots. (1.0)



Ο
Εισηγητής

ΡΩΣΣΙΑΔΟΥ Κ.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ