

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2022
ΜΑΘΗΜΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ Β ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΘΕΜΑΤΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΑΓΜ:

1. Πώς ορίζονται: η αναστροφή θερμοκρασίας - η αδιαβατική μεταβολή – η σχετική υγρασία - η βαρομετρική τάση - η ηλιοφάνεια; (2.0)
2. Επιλέξτε τη **μοναδική** σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις: (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 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 Η.Θ.Ε (ετήσιο θερμομετρικό εύρος):
α) εξαρτάται από τη νέφωση
β) είναι μεγαλύτερο στους πόλους από ότι στον ισημερινό
γ) είναι μεγαλύτερο πάνω από τους ωκεανούς από ότι πάνω από τις ηπείρους
δ) αυξάνεται με το υψόμετρο
 - 4) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις ισχύει για τους αντικυκλώνες;
α) Οι μόνιμοι χαρακτηρίζονται ως ψυχροί
β) Στο ανώτερο τμήμα τους ο αέρας αποκλίνει
γ) Οι άνεμοι πνέουν αριστερόστροφα στο νότιο ημισφαίριο
δ) Οι κινητοί δημιουργούνται μέσα σε τροπικές θαλάσσιες μάζες
 - 5) Το χαλάζι σχηματίζεται μέσα σε:
α) σωρειτομελανίες β) υψιστρώματα γ) σωρείτες δ) στρωματοσωρείτες
 - 6) Θερμοβαθμίδα 11 °C/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 θαλάσσια αύρα:
α) εμφανίζεται την ημέρα μετά από θέρμανση του εδάφους
β) εμφανίζεται τη νύχτα μετά από ψύξη του εδάφους
γ) έχει φορά από τη ξηρά προς τη θάλασσα
δ) οφείλεται στη μεγαλύτερη θερμοχωρητικότητα της ξηράς
 - 8) Όταν ένα ρεύμα ακολουθεί ένα κύμα:
α) μειώνει το ύψος του β) μειώνει το μήκος του
γ) μειώνει την περίοδο του δ) το θραύει
 - 9) Οι βροχές ανοδικής μεταφοράς:
α) δεν έχουν μεγάλη ένταση β) παρατηρούνται συνήθως το χειμώνα
γ) έχουν μεγάλη διάρκεια γ) οφείλονται στις απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας
 - 10) Η τροπόσφαιρα:
α) περιέχει το 19% της ατμοσφαιρικής μάζας β) περιέχει το σύνολο σχεδόν των υδρατμών
γ) φτάνει ως τα 50km δ) περιέχει την οζονόσφαιρα
6. α) Δύο τόποι Α και Β με γεωγραφικά πλάτη $\varphi_A=80^\circ\text{N}$ και $\varphi_B=30^\circ\text{N}$, έχουν την ίδια σχετική υγρασία. Σε ποιον από τους δύο έχει μεγαλύτερη τιμή η απόλυτη υγρασία και **γιατί;** (1.0)

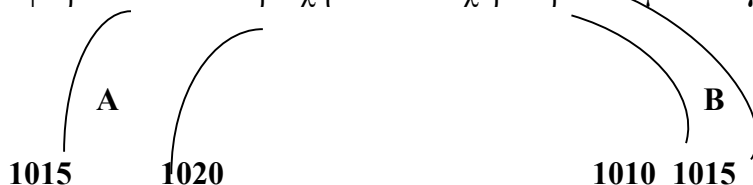
β) Τι είδους ομίχλη θα σχηματιστεί στις παρακάτω περιπτώσεις;

i) Θερμοκρασία θάλασσας $T_{\theta} = 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$, θερμοκρασία αέρα $T_{\alpha} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ και θερμοκρασία δρόσου $T_d = 17 \text{ }^{\circ}\text{C}$

ii) Θερμοκρασία θάλασσας $T_{\theta} = 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$, θερμοκρασία αέρα $T_{\alpha} = 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ και θερμοκρασία δρόσου $T_d = 3 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

(1.0)

γ) Να **σχεδιάσετε και να χαρακτηρίσετε** τον άνεμο στα σημεία A και B, αν βρίσκονται στο νότιο ημισφαίριο. Σε ποια περιοχή πνέουν ισχυρότεροι άνεμοι και **γιατί**;



(1.0)

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

α) Όταν ο παρατηρητής βρίσκεται στο Βόρειο ημισφαίριο και στέκεται αντίθετα στον άνεμο, έχει το κέντρο του υψηλού δεξιά και λίγο μπροστά

β) Οι μουσώνες της ψυχρής περιόδου προέρχονται από τη θάλασσα και προκαλούν ραγδαίες βροχοπτώσεις και καταιγίδες.

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

δ) Σε έναν αντικυκλώνα, κατά την καθοδική κίνηση ο αέρας ψύχεται και επικρατεί αίθριος καιρός.

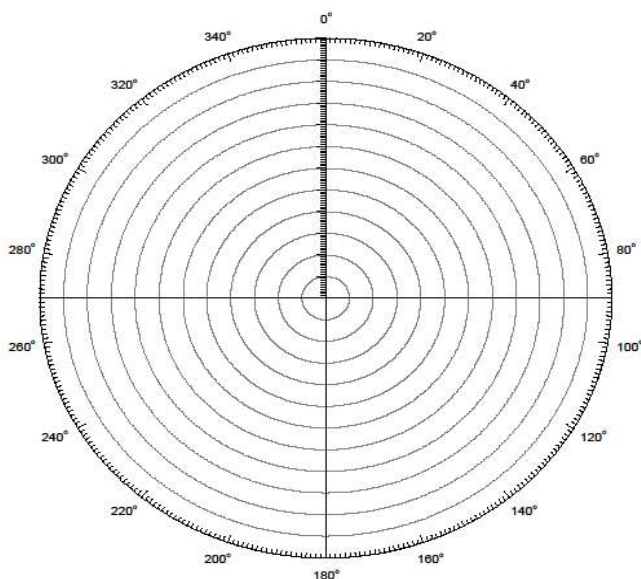
(1.0)

8. Υπολογίστε τον αληθή άνεμο στην παρακάτω περίπτωση:

Πορεία σκάφους 120° με ταχύτητα 15 knots

Φαινόμενος άνεμος με διεύθυνση 40° και ένταση 15 knots.

(1.0)



Οι εισηγήτριες
ΛΑΜΠΟΥΡΑ Σ - ΡΩΣΣΙΑΔΟΥ Κ.