

ΕΠΩΝΥΜΟ: ΟΝΟΜΑ: Α.Γ.Μ.:

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΓΡ:

Υπογραφή καθηγητή

- Α.** 1. Να απαντήσετε σε **όλα** τα ερωτήματα κυκλώνοντας τη **μοναδική** σωστή απάντηση. **(8.0)**
2. Ερωτήματα με πολλαπλές απαντήσεις και μουτζούρες δεν θα προσμετρώνται στη βαθμολογία.

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ Β'

1. Στα πρώτα δέκα χιλιόμετρα της ατμόσφαιρας:

- | | | | |
|---|---|---|--|
| α | βρίσκεται η οζονόσφαιρα. | β | η θερμοκρασία αυξάνεται με το ύψος κατά 6,5 °C/km. |
| γ | βρίσκεται το 75% της μάζας της ατμόσφαιρας. | δ | η θερμοκρασία δεν μεταβάλλεται με το ύψος. |

2. Ποια από τα παρακάτω νέφη είναι ανώτερα:

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

3. 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. |

4. Το ετήσιο θερμομετρικό εύρος:

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

5. Σχετικά με τα στρώματα αναστροφής (επιφανείας, ύψους):

- | | | | |
|---|--|---|--|
| α | η αναστροφή επιφανείας είναι ευσταθής και η αναστροφή ύψους ασταθής. | β | η αναστροφή επιφανείας είναι ασταθής και η αναστροφή ύψους ευσταθής. |
| γ | είναι και τα δύο ασταθή. | δ | είναι και τα δύο ευσταθή. |

6. Θερμοβαθμίδα 11 °C/km σε ένα τόπο σημαίνει:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| α | ανοδικές κινήσεις του αέρα και αστάθεια. | β | καθοδικές του κινήσεις αέρα και ευστάθεια. |
| γ | σημητισμό νεφών. | δ | τα α και γ. |

7. Θερμοβαθμίδα 4 °C/km στη Θεσσαλονίκη το χειμώνα με ασθενή νοτιά και υγρασία:

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
| α | θα σχηματίσει ομίχλη ακτινοβολίας. | β | θα σχηματίσει καταιγίδα. |
| γ | θα σχηματίσει ομίχλη εξατμίσεως. | δ | θα σχηματίσει σύννεφα και ψιχάλα . |

8. Αν η θερμοκρασία θάλασσας είναι 14°C, του αέρα 5°C και η θερμοκρασία δρόσου 3°C, θα σχηματιστεί ομίχλη:

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

9. Η ομίχλη ακτινοβολίας σχηματίζεται:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------|
| α | με νεφοσκεπή ουρανό. | β | με ισχυρούς ανέμους. |
| γ | πάνω από την ξηρά με ανέφελο ουρανό. | δ | το απόγευμα. |

10. Στο κέντρο ενός αντικυκλώνα παρατηρείται:

- | | | | |
|---|---|---|--|
| α | σύγκλιση αέρα στην επιφάνεια του εδάφους. | β | καθοδική κίνηση αερίων μαζών και νεφοδιάλυση. |
| γ | αδιαβατική ψύξη. | δ | ανοδική κίνηση αερίων μαζών και σχηματισμός νεφών. |

11. Μια κορεσμένη αέρια μάζα ανέρχεται σε ένα ύψωμα. Αν η κατακόρυφη θερμοβαθμίδα είναι $5^{\circ}\text{C}/\text{km}$:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| α | θα παραμείνει στην κορυφή δημιουργώντας σύννεφο γύρω από αυτή. | β | θα ακολουθήσει καθοδική πορεία μετά την κορυφή, αν πρώτα δημιουργήσει βροχή στη προσήνεμη πλευρά. |
| γ | θα συνεχίσει να ανέρχεται και μετά το ύψωμα. | δ | τίποτα από τα παραπάνω. |

12. Η σχετική υγρασία είναι μεγάλη όταν:

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| α | Η διαφορά $T-T_d$ είναι μικρή. | β | Η θερμοκρασία δρόσου T_d είναι μεγάλη. |
| γ | Η θερμοκρασία αέρα T είναι μικρή. | δ | Η διαφορά $T-T_d$ είναι μεγάλη. |

13. Ένα καλοκαιρινό απόγευμα στην περιοχή της Θεσσαλονίκης πνέει νότιος άνεμος. Αν η κατακόρυφη θερμοβαθμίδα είναι $12,5^{\circ}\text{C}/\text{km}$:

- | | | | |
|---|-----------------------|---|--|
| α | αναμένεται ψιχάλα. | β | αναμένεται ομίχλη τις πρωινές ώρες. |
| γ | αναμένεται καταιγίδα. | δ | τίποτα από τα προηγούμενα. Ο καιρός δεν θα μεταβληθεί. |

14. Το χαλάζι σχηματίζεται μέσα σε:

- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| α | Ci (θύσανους) | β | Ns (μελανοστρώματα) |
| γ | Sc (στρωματοσωρείτες) | δ | Cb (σωρειτομελανίες) |

15. Στις υφέσεις:

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

16. Οι θερινοί μουσώνες στον Ινδικό ωκεανό οφείλονται:

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| α | στον Σιβηρικό αντικυκλώνα. | β | στο υψηλό του Πακιστάν. |
| γ | στην εντονότερη θέρμανση του ωκεανού σε σχέση με τη στεριά. | δ | στην οροσειρά των Ιμαλαΐων. |

17. Η βαροβαθμίδα είναι μικρή σε περιοχές όπου οι ισοβαρείς:

- | | | | |
|---|---------------|---|-------------------|
| α | είναι πυκνές. | β | είναι αραιές. |
| γ | κάμπτονται. | δ | είναι παράλληλες. |

18. Όταν η ένδειξη του βαρομέτρου αυξάνει:

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
| α | ο καιρός συνήθως χειροτερεύει. | β | ο καιρός γίνεται ευμετάβλητος. |
| γ | ο καιρός συνήθως βελτιώνεται. | δ | πλησιάζει ύφεση. |

19. Οι αληγείς άνεμοι στο Ν.Η έχουν διεύθυνση :

- | | | | |
|---|----|---|----|
| α | BA | β | BD |
| γ | NA | δ | ND |

20. Το υγρό θερμόμετρο δείχνει μικρότερη ένδειξη από το ξηρό στο ψυχρόμετρο August γιατί:

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| α | γίνεται ισοβαρής ψύξη. | β | η συμπύκνωση ελευθερώνει θερμότητα. |
| γ | η εξάτμιση απορροφά θερμότητα. | δ | τίποτα από τα παραπάνω. |

21. Δύο τόποι Α και Β με πλάτη $\phi_A = 20^{\circ}$ και $\phi_B = 80^{\circ}$ έχουν την ίδια απόλυτη υγρασία. Ποιος έχει μεγαλύτερη σχετική υγρασία και γιατί:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| α | Ο Α γιατί είναι πιο κοντά στον ισημερινό. | β | Ο Β γιατί έχει μεγαλύτερη υδροχωρητικότητα. |
| γ | Ο Α γιατί έχει μικρότερη υδροχωρητικότητα. | δ | Ο Β γιατί έχει μικρότερη θερμοκρασία. |

22. Το ημερήσιο θερμομετρικό εύρος δεν εξαρτάται:

- | | | | |
|---|----------------|---|---------------------------|
| α | από την εποχή. | β | το βαθμό ηπειρωτικότητας. |
| γ | από τη νέφωση. | δ | γεωγραφικό μήκος. |

23. Οι εποχικοί αντικυκλώνες:

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| α | δημιουργούνται πάνω από τη θάλασσα. | β | δημιουργούνται στα τροπικά πλάτη. |
| γ | είναι ψυχροί. | δ | διαλύονται το χειμώνα. |

24. Όταν ένα ρεύμα ακολουθεί ένα κύμα:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| α | του αυξάνει το μήκος και του μειώνει το ύψος. | β | του αυξάνει το ύψος και του μειώνει το μήκος. |
| γ | το θραύει. | δ | του αυξάνει το ύψος και το μήκος. |

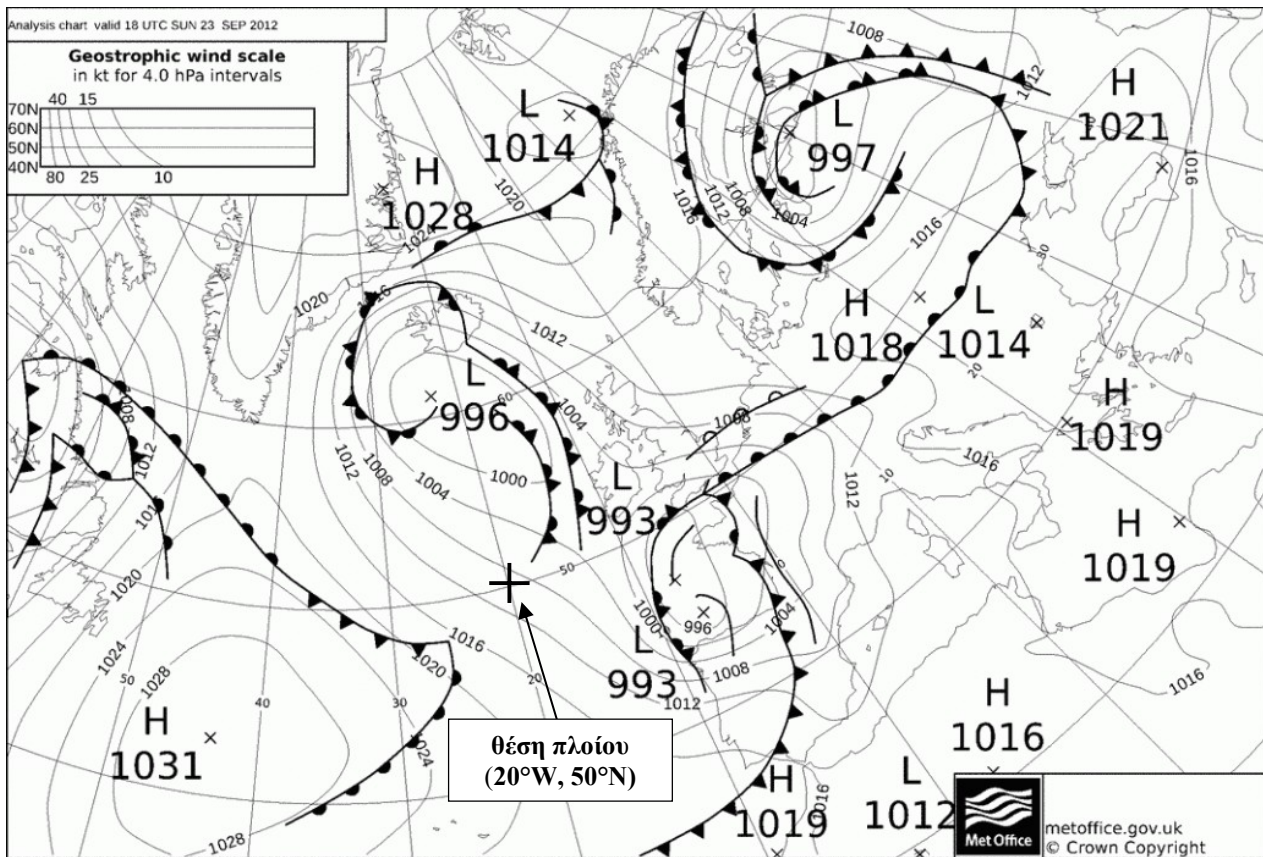
25. Ο γεωστροφικός άνεμος που πνέει στην περιοχή 20°W, 50°N στον ακόλουθο χάρτη είναι:

α 25 kn, NW.

β 25kn, SE.

γ 15 kn, SE.

δ 15 kn, NW.



Archived by www.wetter3.de

23-09-12 18 UTC

26. Για την ίδια ένταση ανέμου, εντονότερος κυματισμός αναμένεται:

α σε πλάτη άνω των 80° λόγω ύπαρξης πάγου.

β σε ενδιάμεσα πλάτη σε σχέση με μεγάλα πλάτη.

γ κοντά στη ζώνη του ισημερινού λόγω σύγκλισης ανέμων και από τα δύο ημισφαίρια.

δ σε πλάτη άνω των 80° λόγω ισχυρών πολικών ανέμων ανατολικής διεύθυνσης.

27. Ένα tsunami στα βαθιά μπορεί να έχει:

α $L > 100$ μίλια.

β $u > 800$ knots

γ $T = 15-50$ sec

δ $h = 2-3$ m.

28. Η θάλασσα αύρα:

α εμφανίζεται τη ημέρα μετά από θέρμανση του εδάφους.

β οφείλεται στη μεγαλύτερη πίεση της ξηράς σε σχέση με τη θάλασσα.

γ έχει φορά από τη ξηρά προς τη θάλασσα.

δ οφείλεται στη μεγάλη θερμοχωρητικότητα της ξηράς.

29. Αν η θερμοκρασία της θάλασσας είναι 12°C, η θερμοκρασία του αέρα 18°C και η θερμοκρασία δρόσου 14°C, τι είδους ομίχλη θα σχηματιστεί:

α Ακτινοβολίας.

β Εξατμίσσεως.

γ Οριζόντιας μεταφοράς.

δ Δεν θα σχηματιστεί ομίχλη.

30. Οι βροχές ανοδικής μεταφοράς:

α έχουν μεγάλη διάρκεια.

β δεν έχουν μεγάλη ένταση.

γ είναι χειμωνιάτικες.

δ ξεκινούν και σταματούν απότομα.

31. Μια νεφοσκεπή ημέρα με $KA\Theta = 12^\circ \text{C/Km}$ είναι πιθανό να δημιουργηθούν:

α θυσσανοστρώματα.

β υψιστρώματα.

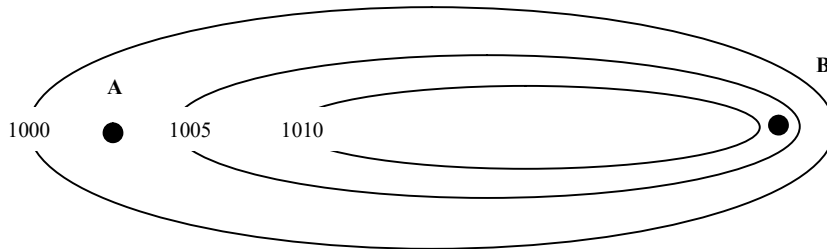
γ σωρειτομελανίες.

δ στρώματα.

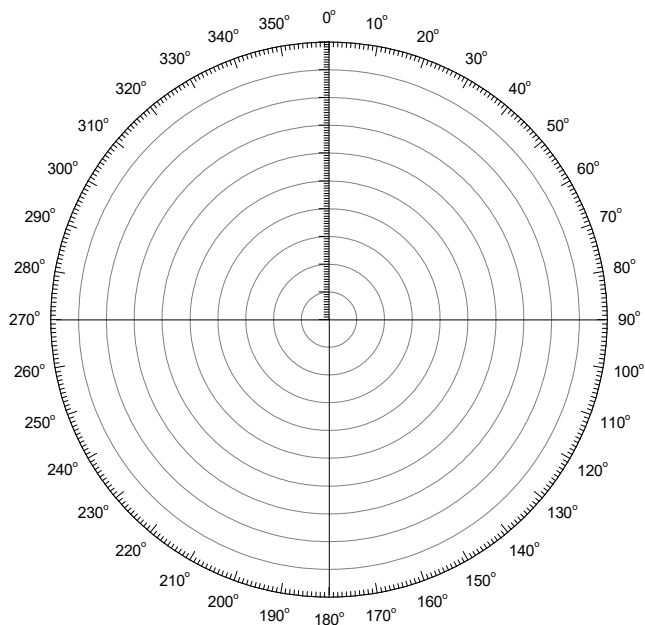
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

32. Σχετικά με το σύστημα του παρακάτω σχήματος για βόρειο ημισφαίριο:

- α πρόκειται για ύφεση και οι άνεμοι πνέουν δεξιόστροφα. Ισχυρότεροι άνεμοι πνέουν στο σημείο B και έχουν βόρειες διευθύνσεις. β πρόκειται για αντικυκλώνα και οι άνεμοι πνέουν αριστερόστροφα. Ισχυρότεροι άνεμοι πνέουν στο σημείο A και έχουν βόρειες διευθύνσεις.
- γ στο σημείο A πνέει ΝΑ άνεμος και στο σημείο B δ Πρόκειται για αντικυκλώνα. Και στις δύο περιοχές πνέουν βόρειοι άνεμοι που είναι όμως ισχυρότεροι στο B.



- Β.** Δίνονται: α) η πορεία του πλοίου 50° με 20 kts και β) ο φαινόμενος άνεμος 320° με 15kts. Ποια είναι η διεύθυνση και η ένταση του αληθινού ανέμου (u_a); **(1.0)**



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

1. Μικρή βαροβαθμίδα συνεπάγεται ασθενή άνεμο.

Σ ☐ Λ ☐ Διόρθωση:

2. Οι ορογραφικές βροχές έχουν μεγάλη ένταση.

Σ ☐ Λ ☐ Διόρθωση:

3. Όσο μικρότερη είναι η ηπειρωτικότητα ενός τόπου, τόσο πιο δύσκολα αλλάζει η θερμοκρασία του.

Σ ☐ Λ ☐ Διόρθωση:

4. Όταν ο παρατηρητής βρίσκεται στο Ν ημισφαίριο και στέκεται αντίθετα στον άνεμο, έχει το κέντρο του χαμηλού αριστερά και λίγο πίσω.

Σ ☐ Λ ☐ Διόρθωση: