

Καθηγητής: Μπαρτζώκας

ΘΕΜΑ 1ο (2 μονάδες)

Περιγράψτε και εξηγήστε την κατανομή της ατμοσφαιρικής πίεσης στην περιοχή της Μεσογείου κατά το καλοκαίρι. Εξηγήστε τον καιρό που επικρατεί στην Ελλάδα στις παραθαλάσσιες και τις ηπειρωτικές περιοχές. Τι είναι οι Ετησίες;

ΘΕΜΑ 2ο (2 μονάδες)

Ένα σύστημα χαμηλών πιέσεων βρίσκεται δυτικά της Ελλάδος και κινείται αργά ανατολικά. Περιγράψτε και εξηγήστε τον καιρό των Ιωαννίνων και των Τρικάλων σε όλες τις φάσεις της κίνησης του συστήματος από το Ιόνιο ως το Αιγαίο.

ΘΕΜΑ 3ο (2 μονάδες)

Περί των Αντικυκλώνων. Εξηγήστε γιατί υπάρχουν μόνιμοι και εποχικοί αντικυκλώνες. Δώστε παραδείγματα.

ΘΕΜΑ 4ο (2 μονάδες)

Αποδείξτε ότι όταν μια ξηρή μάζα αέρα ανέρχεται κατακορύφως στην ατμόσφαιρα, ο ρυθμός πτώσης της θερμοκρασίας της με το ύψος είναι σταθερός. Ποια είναι η τιμή αυτή; Γιατί δεν ισχύει το ίδιο όταν η μάζα περιέχει σημαντικά ποσά υδρατμών;

ΘΕΜΑ 5ο (2 μονάδες)

- α) Τοποθετούμε ένα μικρό δοχείο με νερό πάνω σε ένα τραπέζι που βρίσκεται μέσα σε ένα μεγάλο δωμάτιο. Η θερμοκρασία του νερού, του δοχείου και του δωματίου είναι η ίδια. Τι πιστεύετε ότι θα συμβεί στη στάθμη του νερού καθώς περνά ο χρόνος; Γιατί;
- β) Αν μια καλοκαιρινή μέρα γεμίσουμε ένα ποτήρι με πολύ κρύο νερό, θα παρατηρήσουμε μετά από λίγο ότι στο εξωτερικό του ποτηριού υπάρχουν σταγόνες. Πώς βρέθηκαν εκεί;
- γ) Η ατμόσφαιρα των Ιωαννίνων πότε πιστεύετε πως περιέχει περισσότερους υδρατμούς κατά μέσο όρο; Το χειμώνα ή το καλοκαίρι και γιατί;
- δ) Από τι αποτελούνται τα σύννεφα;

ΘΕΜΑ 6ο (0,5 μονάδα επιπλέον)

Στο βενζινάδικο, βάζουμε τόσο αέρα στα ελαστικά του αυτοκινήτου ώστε η πίεση να είναι 30 λίμπρες ανά τετραγωνική ίντσα. Πόσες ατμόσφαιρες είναι περίπου αυτό; [1 λίμπρα = 4,45 Νιούτον, 1 ίντσα = 2,54 cm]

Καλή επιτυχία!