



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΑΣΚΗΣΗ 2: ΚΛΙΜΑ-ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Η ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ECLASS (Καρτέλα «Εργασίες»)
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ: ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 08.12.2023

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ/ΑΜ: _____ ΤΜΗΜΑ: _____

ΕΚΦΩΝΗΣΗ:

A. Κλιματικός Άτλαντας - Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

A. Να εισέλθετε στην εφαρμογή της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας [Κλιματικός Άτλαντας της Ελλάδας](#). Να επιλέξετε τα δεδομένα:

A1. Για τη μέση ετήσια θερμοκρασία και τους σταθμούς μέτρησης θερμοκρασίας. Να παρατηρήσετε τον χάρτη των ισόθερων καμπυλών και το υπόμνημα. Να εξάγετε τον χάρτη θερμοκρασίας και το υπόμνημα. Τι παρατηρείτε ως προς την κατανομή της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας στην Ελλάδα; Σε ποιους παράγοντες αποδίδονται οι γεωγραφικές διαφορές της θερμοκρασίας;

A2. Για τον υετό σε ετήσια χρονική περίοδο και τους σταθμούς μέτρησης της βροχόπτωσης. Να παρατηρήσετε τον χάρτη των ισοϋέτιων καμπυλών και το υπόμνημα. Να εξάγετε τον χάρτη της βροχόπτωσης και το υπόμνημα. Τι παρατηρείτε ως προς την κατανομή της μέσης βροχόπτωσης στην Ελλάδα; Σε ποιους παράγοντες αποδίδονται οι γεωγραφικές διαφορές στην βροχόπτωση;

A3. Στην καρτέλα «Κλιματικά Δεδομένα» επιλέξτε τα διαθέσιμα αρχεία .pdf για τις παραμέτρους Μέση Θερμοκρασία και Υετός και για τον σταθμό:

- *Ηράκλειο* [ΤΜΗΜΑ 18:00-19:00]
- *Λάρισα* [ΤΜΗΜΑ 19:00-20:00]
- *Σάμος* [ΤΜΗΜΑ 20:00-21:00]

Παρατηρήστε και σχολιάστε την μηνιαία διακύμανση των μέσων κλιματικών τιμών.

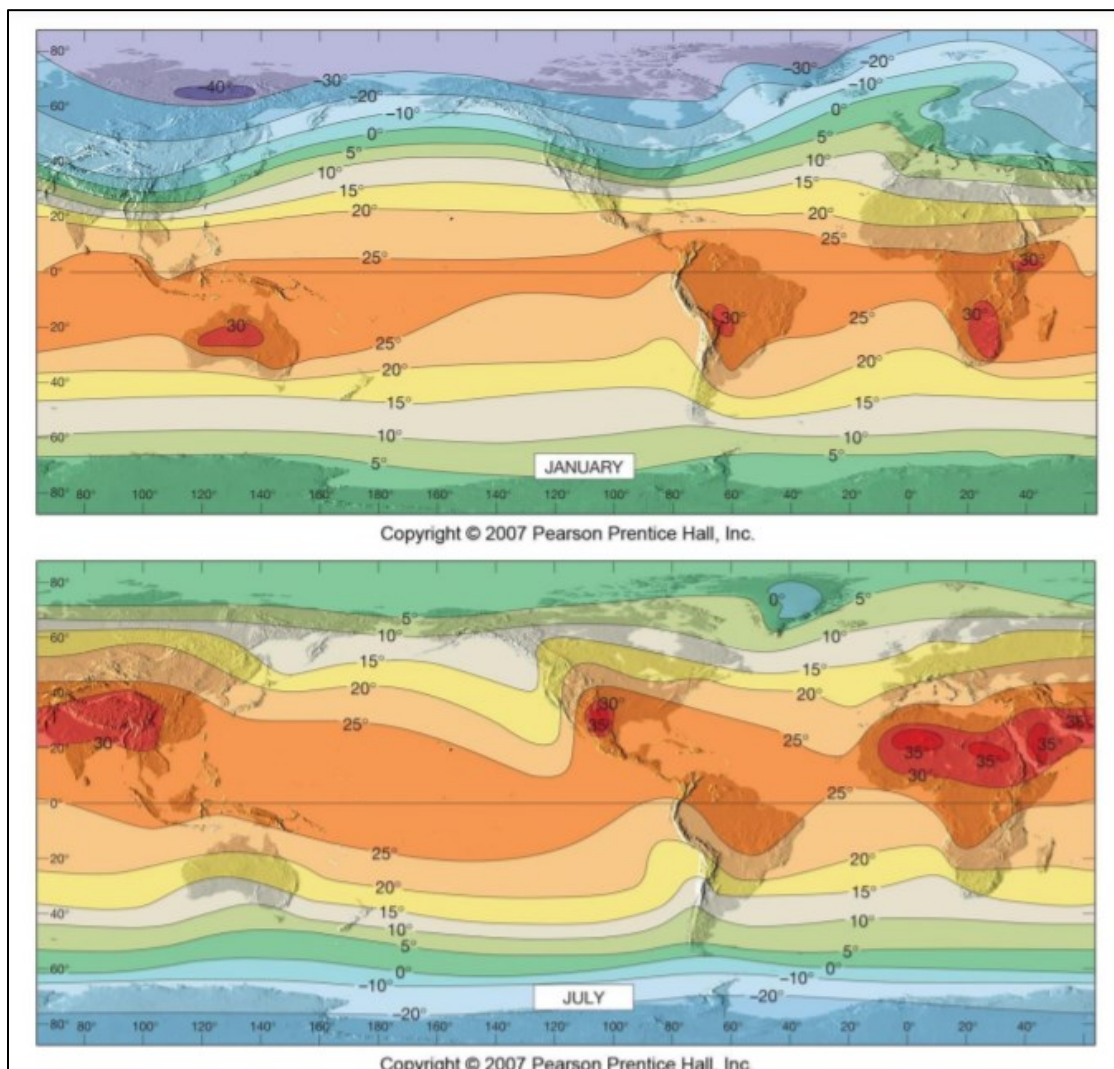
B. National Centers for Environmental Information (NCEI - NOAA).

Να εισέλθετε στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας [NOAA](#) (National Oceanic and Atmospheric Administration) και από την επιλογή Climate να εισέλθετε στη σελίδα της NCEI (National Centers for Environmental Information). Από την επιλογή Access data να βρείτε τα δεδομένα Global Summary of the Year όπου παρέχονται κλιματικά δεδομένα για μετεωρολογικούς

σταθμούς παγκοσμίως. Να βρείτε το αρχείο .csv για τα δεδομένα της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας (average average temperature (TAVG)) για τον ίδιο σταθμό με το Ερώτημα Α. Να κατασκευάσετε το διάγραμμα της διαχρονικής μεταβολής της θερμοκρασίας και να σχεδιάσετε τη γραμμή τάσης. Να σχολιάσετε τη μεταβολή.

Γ. Παγκόσμιοι χάρτες ισόθερων καμπυλών - Διαδραστικός χάρτης.

Σας δίνονται παγκόσμιοι χάρτες με ισόθερες καμπύλες όπου παρουσιάζεται η μέση θερμοκρασία του αέρα σε °C για τους μήνες Ιανουάριο και Ιούλιο. Να παρατηρήσετε τις διαφορές μεταξύ βορείου και νοτίου ημισφαιρίου, κάνοντας ταυτόχρονη χρήση της διαδραστικής εφαρμογής [Climate Maps](#). Να αναφερθείτε στους παράγοντες απόκλισης των καμπυλών από την παραλληλία. Σε ποια περιοχή του πλανήτη ακολουθείται σε μεγάλο βαθμό η παραλληλία των ισόθερων καμπυλών; Σε ποια περιοχή παρατηρείται το μεγαλύτερο εύρος της θερμοκρασίας;



Δ. Κλιματική Αλλαγή - Βιβλιογραφική διερεύνηση.

Με βάση τα δεδομένα και τις γνώσεις σας για το φαινόμενο του θερμοκηπίου να εκφράσετε την άποψή σας για την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας βιβλιογραφία από έγκυρες πηγές. Συντάξτε τεκμηριωμένη τεχνική έκθεση έκτασης 1000-1500 λέξεων.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ (αρχείο pdf) η οποία θα περιλαμβάνει:

1. Χάρτη και υπόμνημα της μέσης θερμοκρασίας (Ερώτημα Α1).
2. Χάρτη και υπόμνημα της βροχόπτωσης (Ερώτημα Α2).
3. Πίνακα με τα δεδομένα και διάγραμμα (Excel) για τη μέση ετήσια θερμοκρασία (Ερώτημα Β).
4. Απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις, συμπεριλαμβανομένου του σχολιασμού για τα παραπάνω.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. **Στάθης, Δ. 2015. Η ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ.** (Κεφάλαιο 4 του Συγγράμματος: *Στάθης, Δ. 2015. Μαθήματα δασικής μετεωρολογίας και κλιματολογίας, [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών*). Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/4660>
2. **Κατσαφάδος, Π., Μαυροματιδής, Η. 2015. ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ.** (Κεφάλαιο 8 του Συγγράμματος: *Κατσαφάδος, Π., Μαυροματιδής, Η. 2015. Εισαγωγή στη φυσική της ατμόσφαιρας και την κλιματική αλλαγή. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών*). Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/3714>