

KAIMATA

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

ΔΕΙΚΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΤΟΥ JOHANSON)

$$K=(\alpha E/\eta\mu\varphi)+\beta$$

K= δείκτης ηπειροτικότητας

E= ετήσιο θερμομετρικό εύρος

α, β = σταθερές που υπολογίζονται εφόσον έχει βρεθεί το E και το φ (γεωγραφικό πλάτος)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΩΚΕΑΝΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΤΟΥ KERNER) & ΔΕΙΚΤΗΣ ΞΗΡΟΤΗΤΑΣ (ΤΟΥ MARTONNE)

☞ $\Omega = 100(T_o - T_a) / E$

T_o = μέση θερμοκρασία Οκτωμβρίου

T_a = μέση θερμοκρασία Απριλίου

E = ετήσιο θερμομετρικό εύρος

☞ $I = P / (T + 10)$

P ετήσιο ύψος βροχής

η μέση ετήσια τιμή της θερμοκρασίας T του αέρα η οποία μεταβάλλεται ανάλογα με το P

ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ



Τί είναι οι κλιματικές μεταβολές;

- ονομάζονται οι αποκλίσεις που είναι δυνατόν να παρουσιαστούν στους μέσους όρους μετεωρολογικών στοιχείων που αφορούν σειρές μετεωρολογικών μετρήσεων (παρατηρήσεων) που ξεπερνούν συνήθως την περίοδο των τριάντα χρόνων.



Γεωλογικές
μεταβολές



Κλιματικές
μεταβολές



Πρόσφατες αιώνιες
μεταβολές

Αίωνα	Περίοδος	Έποχή	Διάρκεια εις εκα- τομμύρια έτη	Πλάκτα από της εναρξεως της ενό- τητος εις εκατ. έτη
Καινοζωϊκός	Τεταρτογενές	Άλλούβιον ή Όλόκαινον Διλυύβιον ή Πλειστόκαινον	2	2
	Τριτογενές	Νεογενές Παλαιογενές	65	67
Μεσοζωϊκός	Κρητιδικόν	Άνω Κρητιδικόν Κάτω Κρητιδικόν	70	137
	Ίουρασικόν	Μάλμιον Δογγέριον Λιάσιον	58	195
	Τριαδικόν	Άνω Τριαδικόν Μέσον Τριαδικόν Κάτω Τριαδικόν	35	230
Παλαιόζωϊκός	Πέρμιον	Άσταύνιον Σαξόνιος Θουρίγγιον Καζάνιον Κουγγούριον Άρτίνσκιον	55	285
	Λιθάνθρακοφόρον	Άνω Λιθάνθρακοφόρον Κάτω Λιθάνθρακοφόρον	65	350
	Δεβόνειον	Άνω Δεβόνειον Μέσον Δεβόνειον Κάτω Δεβόνειον	65	405
	Σιλούριον	Γοτλάνδιον Όρδοβίσιον	95	500
	Κάμβριον	Άνω Κάμβριον Μέσον Κάμβριον Κάτω Κάμβριον	70	570
Προκαμβριον	Κεωεσπαωαπ Ασιμικίε Ηυροε	Διάρκεια ενότητος 3000 + εκατ.	3600 + εκατ. από της ενάρ- ξεως της ενό- τητος	
Προκαμβριον				
Προκαμβριον				

Ο Κοσμικός αιώνα άρχεται με την άσσοικόν περίοδον της Γης και

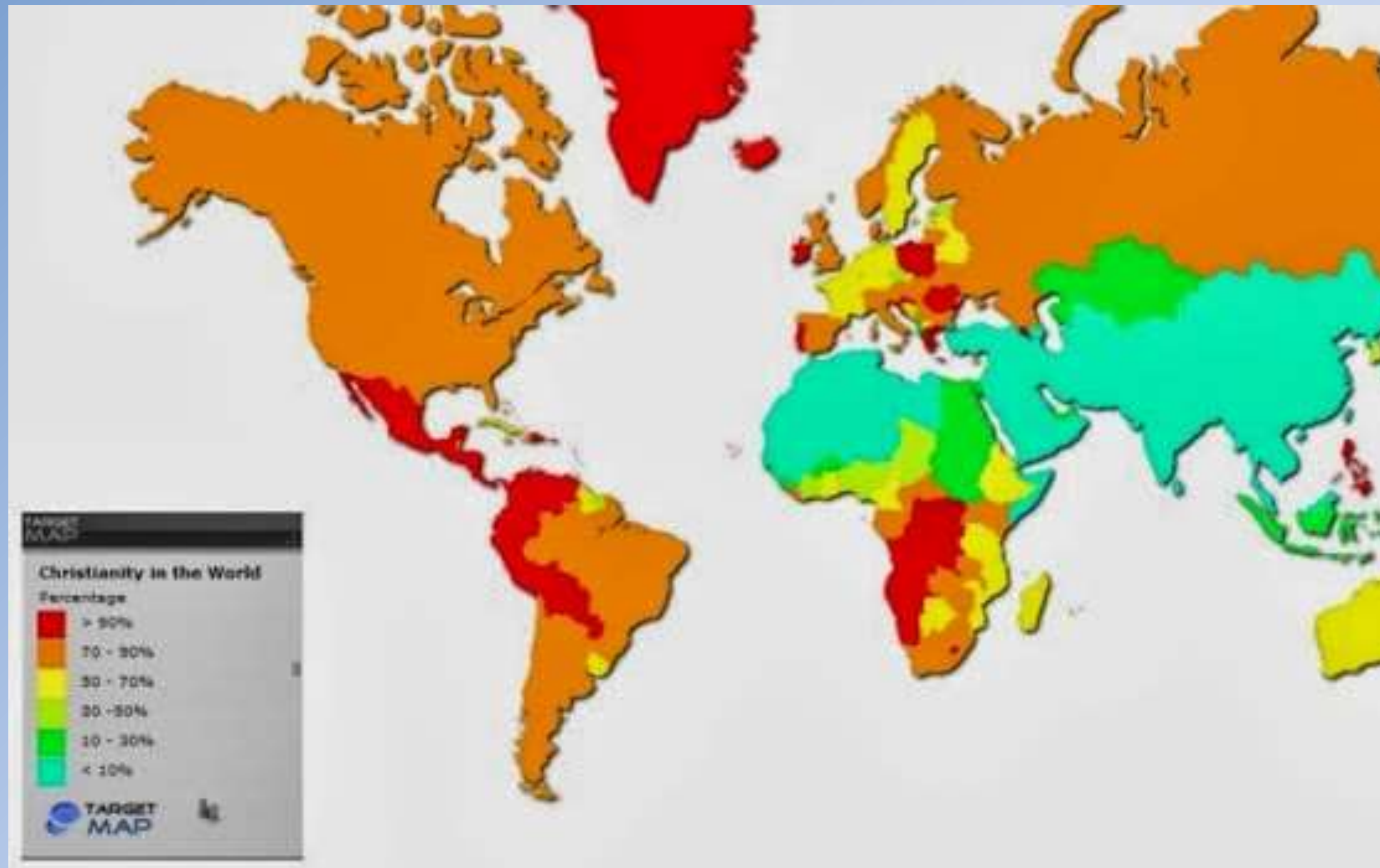
Διαμόρφωση και εξέλιξη του κλίματος.

οι παράγοντες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση και στην εξέλιξη του κλίματος είναι:

- εξωτερικοί: ηλιακή δραστηριότητα
τροχιά της Γης
μετεωρίτες
- εσωτερικοί φυσικοί: εκρήξεις ηφαιστείων
απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα
- εσωτερικοί ανθρωπογενείς: εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου
σωματίδια-σύννεφα
εξαφάνιση των δασών-διάβρωση



ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΤΑ



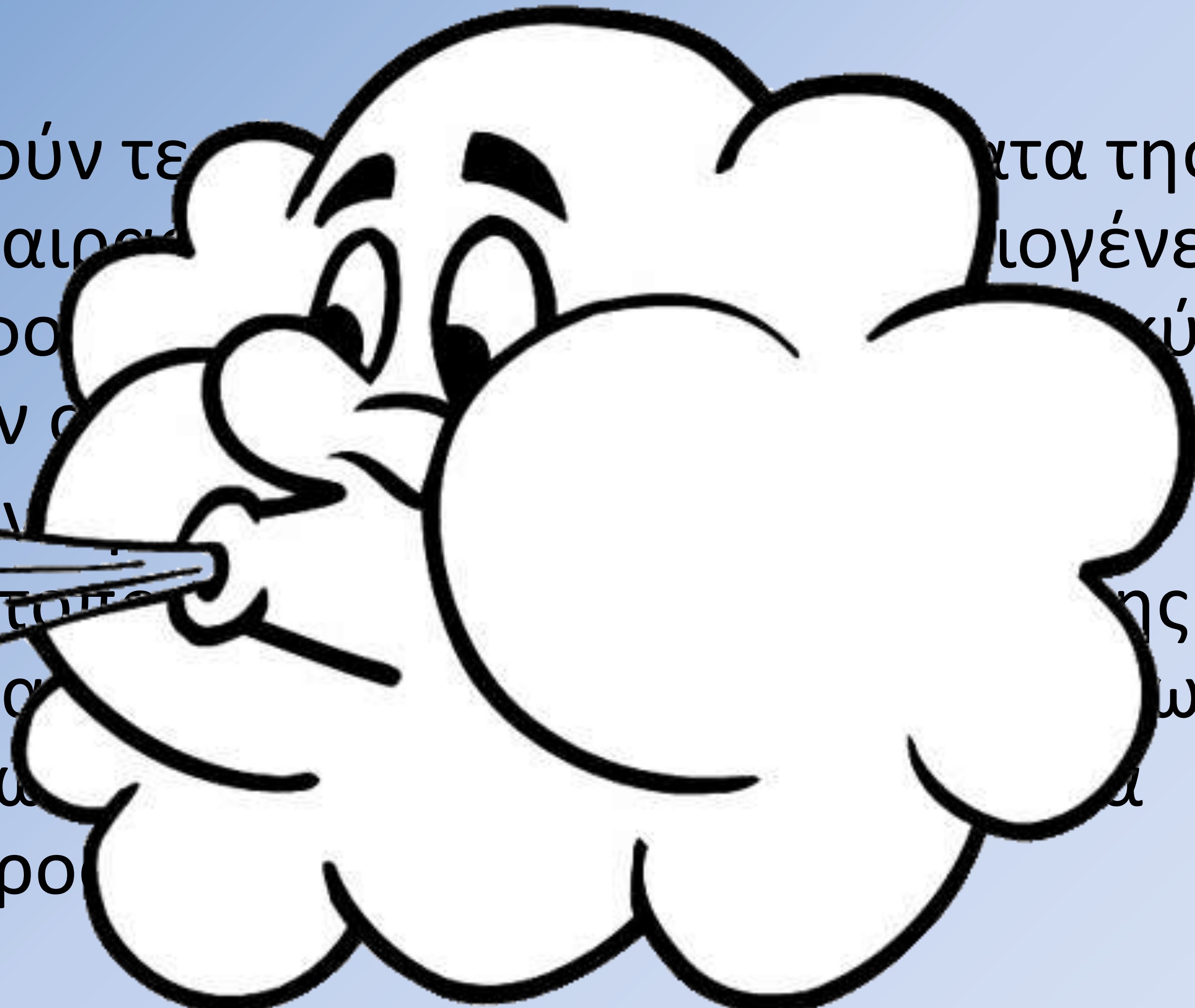
ΟΡΙΣΜΟΣ

Η συνολική εξέταση των κλιματικών στοιχείων που χαρακτηρίζουν κυρίως μικρής έκτασης περιοχές. Τα μικροκλίματα διακρίνονται σε :

1. αστικό μικροκλίμα
2. μικροκλίμα δάσους
3. μικροκλίμα αγρού
4. μικροκλίμα δενδρώνα
5. μικροκλίμα αποθήκης
6. μικροκλίμα στάβλων

Τι είναι οι Αέριες Μάζες;

- Αποτελούν τετατα της ατμόσφαιρα, οι οποίες προκύπτουν από τη διαδικασία της αεριογένεσης. Η αεριογένεση είναι ο σχηματισμός νέων αερίων από τα υλικά που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα κατά την εναπόθεση των αερίων.
- Οι μηχανισμοί που πραγματοποιούνται στην ατμόσφαιρα είναι τεράστιοι και μικρά προκύπτουν από τη διαδικασία της αεριογένεσης.



Αέριες Μάζες

Προϋποθέσεις για τη μελέτη τους

- Πηγή
- Διαδρομή
- Ηλικία



Ταξινόμηση

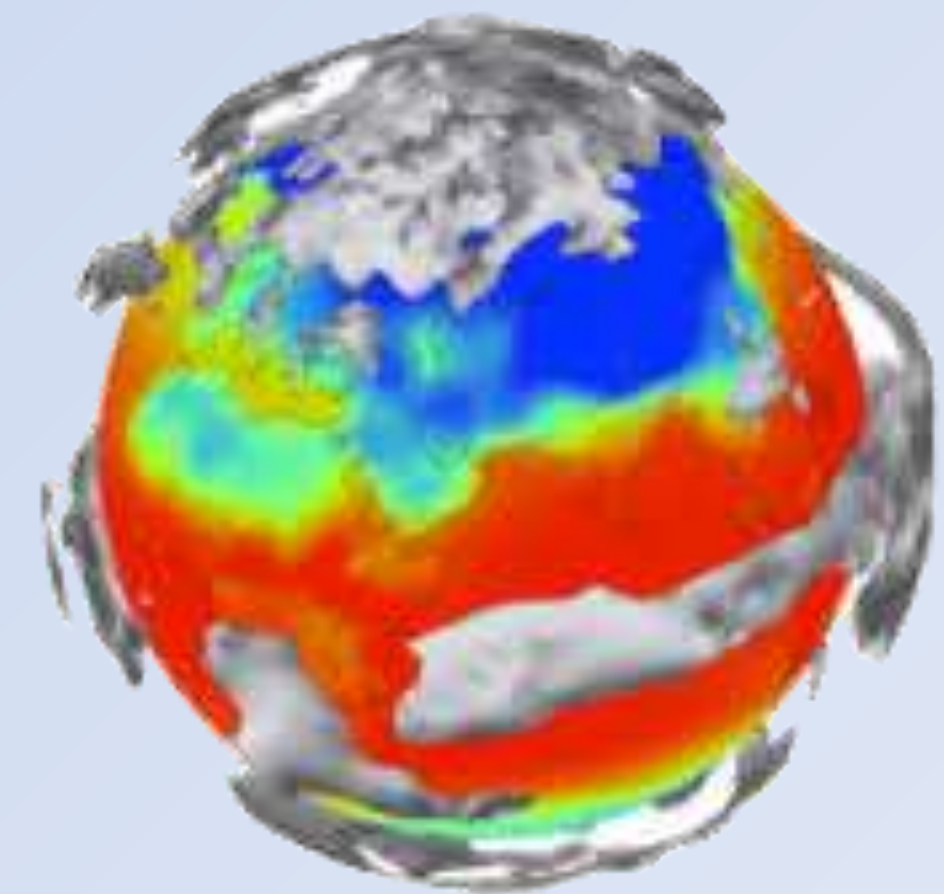
- Ηπειρωτικές Πολικές (CP)
- Θαλάσσιες Πολικές (MP)
- Ηπειρωτικές Τροπικές (CT)
- Θαλάσσιες Τροπικές (MT)
- Αρκτικές (A)
- Ισημερινές (E)
- Μουσωνικές (M)

Χαρακτηριστικά

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΕΡΙΩΝ ΜΑΖΩΝ		ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
ΑΡΚΤΙΚΕΣ	A	Πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Οι κρατούσες συνθήκες ειδική; υγρασίας είναι επίσης χαμηλές και τα επίπεδα στα οποία κυμαίνεται η σχετική υγρασία είναι υψηλά ιδίως το θέρος.
ΠΟΛΙΚΕΣ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΕΣ	CP	Χαμηλές θερμοκρασίες αέρα. Χαμηλά σημεία δρόσου και κατακόρυφη θερμοβαθμίδα σταθερή.
ΠΟΛΙΚΕΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ	MP	Μεγάλη ψυχρότητα στις περιοχές δημιουργίας τους. Χαμηλά επίπεδα τιμών θερμοκρασίας δρόσου, τιμές σχετικής υγρασίας μεγάλες και μικρή αλλά σταθερή κατακόρυφη θερμοβαθμίδα.
ΤΡΟΠΙΚΕΣ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΕΣ	CT	Υψηλά επίπεδα τιμών θερμοκρασίας. Σημαντικά υψηλές τιμές απόλυτης και σχετικής υγρασίας.

Κλιματολογία και Αέριες Μάζες

- Τόσο η δημιουργία όσο και η διέλευση μιας αέριας μάζας οποιασδήποτε κατηγορίας από αυτές που προαναφέραμε πάνω από μία περιοχή είναι αξιοπρόσεκτο γεγονός που ενδιαφέρει άμεσα την κλιματολογία
- Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον προκύπτει από το λόγο ότι αν γνωρίζουμε τα χαρακτηριστικά μεγέθη μιας αέριας μάζας μπορούμε εύκολα να αποφανθούμε για την εξέλιξή της και να καταλήξουμε σε συγκεκριμένους χαρακτηρισμούς και ταξινομήσεις



Εποχιακοί Άνεμοι

Μουσώνες



- Η ονομασία Μουσώνες προέρχεται από την Αραβική λέξη *mausim* που σημαίνει εποχή
- Άνεμοι περιοχικής κυκλοφορίας των οποίων η διεύθυνση αλλάζει με την αλλαγή της εποχής από χειμώνα σε καλοκαίρι
- Αναπτύσσονται σε αρκετές περιοχές της υδρογείου, αλλά οι περισσότεροι γνωστοί είναι οι μουσώνες των Ινδιών

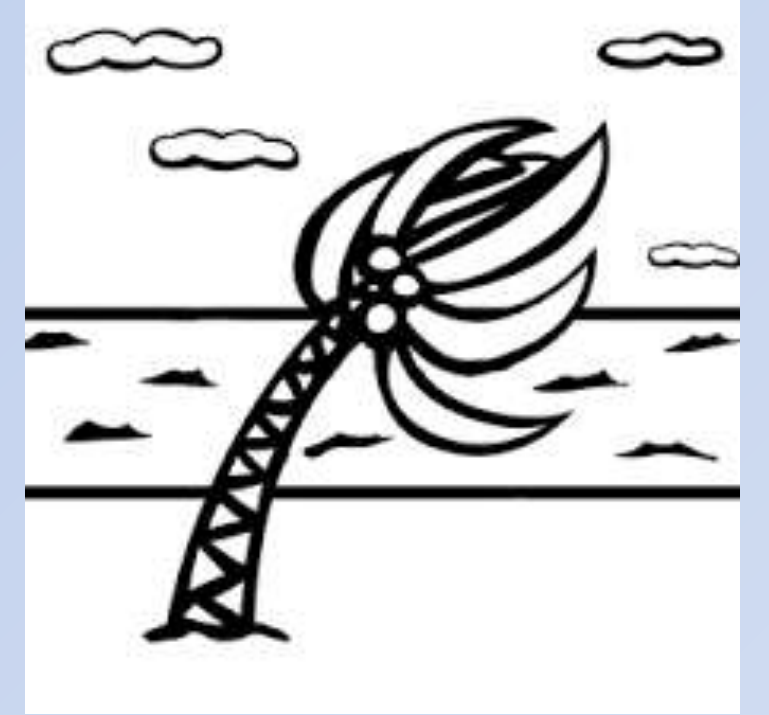
Ετησίες

- Δημιουργούνται λόγω συνδυασμού του θερμικού χαμηλού των Ινδιών που επεκτείνεται στην Ασία και του θερμικού υψηλού των Βαλκανίων που επεκτείνεται στην Ελλάδα.
- Στο μεταξίμινο, η θερμοκρασία αυξάνει στην Ασία και του χαμηλού στην Ελλάδα.
- Αυτή η μεγάλη διαφορά δημιουργεί ανέμους που φυσούν από την Ασία στην Ελλάδα.
- Τη νύχτα, η θερμοκρασία ανεβάζονται στην Ασία και να μικρύνει στην Βαλκανίων.



Ν
ή με
ής
α να
(Υψηλό)
ς
ι, λόγω
αμηλό,
να των

Λίβας



- Παρουσιάζεται όταν υπάρχει ένα ισχυρό και βαθύ ρεύμα αέρα ώστε γρήγορα να μπορεί να περνάει πάνω από μία κάθετη στην κίνησή του οροσειρά, πνέει δε στους τόπου που βρίσκονται στην υπηνέμη πλευρά του ρεύματος
- Άνεμος ξηρός και θερμός μια και λόγω της γρήγορης καθόδου του από την οροσειρά και εξαιτίας αδιαβατικής συμπίεσης απομακρύνεται από το σημείο του κόρου

Ξηροί Άνεμοι

- Οι άνεμοι αυτοί πνέουν στις ερημικές περιοχές, είναι πολύ ξηροί και κονιορτοφόροι με μεγάλες θερμοκρασίες το καλοκαίρι και σχετικά ψυχροί τον χειμώνα με πολύ μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος



Βροχή

- Υγρή κατακρύμνηση
- Συμπύκνωση, υγροποίηση υδρατμών
- Κύριο κλιματολογικό στοιχείο

Προϋποθέσεις:

- Πυκνό στρώμα της ατμόσφαιρας με θερμοκρασία πάνω από 0 και σχετικά κοντά στην επιφάνεια της γης
- Αρκετά υψηλή συγκέντρωση ατμοσφαιρικών υδρατμών

Περιπτώσεις:

- Ψύξη αέρα
- Αύξηση ατμοσφαιρικής πίεσης
- Αύξηση συγκέντρωσης της υγρασίας

Ετήσια πορεία βροχής στην Ελλάδα

- Τύπος Α: Απλή κύμανση βροχόπτωσης, μέγιστο τον χειμώνα & ελάχιστο το καλοκαίρι
- Τύπος Β: Διπλή κύμανση βροχόπτωσης, μέγιστο τον χειμώνα και τον Μάιο- Ιούνιο & ελάχιστο τον Ιούλιο –Αύγουστο & Άνοιξη
- Τύπος Γ: Τριπλή κύμανση βροχόπτωσης, μέγιστο τους χειμερινούς, πρώτους φθινοπωρινούς και τελευταίους ανοιξιάτικους & ελάχιστο στο θέρος, το τέλος του φθινοπώρου και την αρχή της άνοιξης
- Τύπος Δ: Ίση κατανομή της βροχής στις 4 εποχές

- Λυδία Στεργιοπούλου
- Νεφέλη Κασιούρα
- Αμαλία Γιαννακοπούλου
- Κατερίνα Σκαπινάκη