**1Ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:** ΚΥΡΙΟΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΙΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ:………………………………… ………………………………………………………………………………………

ΤΜΗΜΑ:............................................. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:................................

1. ΥΠΟΘΕΣΗ

Τι πιστεύετε ότι συμβαίνει με τη θερμοκρασία του αέρα:

* καθώς αυξάνεται το γεωγραφικό πλάτος;

Αυξάνεται Παραμένει αμετάβλητη Μειώνεται

* καθώς απομακρυνόμαστε από τη θάλασσα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες;

Αυξάνεται Παραμένει αμετάβλητη Μειώνεται

* καθώς απομακρυνόμαστε από τη θάλασσα κατά τους χειμερινούς μήνες;

Αυξάνεται Παραμένει αμετάβλητη Μειώνεται

* καθώς αυξάνεται το υψόμετρο;

Αυξάνεται Παραμένει αμετάβλητη Μειώνεται

1. ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ EARTH (visualization of global weather conditions)

Ανοίξτε την ηλεκτρονική σελίδα: <http://earth.nullschool.net/> και παρατηρείστε τις ροές του αέρα στην υφήλιο λίγη ώρα πριν ξεκινήστε τη συμπλήρωση του φύλλου εργασίας σας!!!

Πατώντας τη λέξη «**earth**» εμφανίζεται ένας πίνακας στον οποίο φαίνεται η ημερομηνία, η ώρα, οι παράμετροι που έχετε τη δυνατότητα να απεικονίσετε, κ.α. (Σχήμα 1).

Αφού εξοικειωθείτε με το περιβάλλον του earth πατήστε: (<http://earth.nullschool.net/#2015/01/06/0600Z/wind/surface/level/overlay=temp/orthographic=167.08,28.06,569> ) για να μελετήστε τι συμβαίνει με τη θερμοκρασία του αέρα κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας, μία συγκεκριμένη ημέρα του χειμώνα του βορείου ημισφαιρίου (1-6-2015).

Πατήστε τη λέξη «**earth**», επιλέξτε την παράμετρο «**Temp**» δηλαδή τη θερμοκρασία του αέρα στη στάθμη «**Sfc**» δηλαδή στην επιφάνεια του εδάφους και στρέψτε την υδρόγειο ώστε να βλέπετε μπροστά σας τον Ειρηνικό Ωκεανό.



*Σχήμα 1*

**2α.** Πατώντας το ποντίκι σε ένα σημείο του ωκεανού εμφανίζεται στην οθόνη η ακριβής θέση (γεωγραφικό πλάτος –μήκος) καθώς και η θερμοκρασία του αέρα στη θέση αυτή. Πηγαίνετε το ποντίκι (κατά προσέγγιση-θα σας βοηθήσει εάν βάλετε το πλέγμα πατώντας «Grid») σε κάθε μία από τις θέσεις που αναγράφονται στον Πίνακα 1 και καταγράψτε τις τιμές της θερμοκρασίας του αέρα που διαβάσατε.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Γεωγρ.Πλάτος | Γεωγρ.μήκος | Θερμοκρασία αέρα σε ˚C |  | Γεωγρ.Πλάτος | Γεωγρ.μήκος | Θερμοκρασία αέρα σε ˚C |
| 0˚ | 170˚ |  |  | 50˚ | 170˚ |  |
| 10˚ | 170˚ |  |  | 60˚ | 170˚ |  |
| 20˚ | 170˚ |  |  | 70˚ | 170˚ |  |
| 30˚ | 170˚ |  |  | 80˚ | 170˚ |  |
| 40˚ | 170˚ |  |  |  |  |  |

*Πίνακας 1*

Τι παρατηρείτε ότι συμβαίνει με τη ***θερμοκρασία του αέρα καθώς αυξάνεται το γεωγραφικό πλάτος***;

Αυξάνεται Παραμένει αμετάβλητη Μειώνεται

**2β.** Τώρα, στρέψτε την υδρόγειο ώστε να βλέπετε τις περιοχές της Γης κοντά στο Β Πόλο.

Ενδεικτικά σημειώστε τις θερμοκρασίες του αέρα πάνω από τις εξής περιοχές (*παρατηρείστε ότι όλες έχουν το ίδιο μεγάλο γεωγραφικό πλάτος*):

Γροιλανδία (**70**˚Ν, 40˚W) …………………………………..

*Σιβηρία (****70****˚Ν, 120˚Ε) …………………………………..*

Ατλαντικός Ωκεανός (**70**˚Ν, 00) …………………………………..

Δυτικές Ακτές Ασίας (**70**˚Ν, 180) …………………………………..

Που παρατηρείτε τις ***χαμηλότερες θερμοκρασίες κατά το χειμώνα***;

Πάνω από τις ***ηπειρωτικές*** περιοχές με μεγάλο γεωγραφικό πλάτος

Πάνω από τις ***θαλάσσιες*** – ***παραθαλάσσιες*** περιοχές με μεγάλο γεωγραφικό πλάτος

**2γ.** Στο νότο ημισφαίριο την εποχή αυτή υπάρχει καλοκαίρι. Στρέψτε την υδρόγειο ώστε να βλέπετε τη Γη στην περιοχή της Αυστραλίας.

Ενδεικτικά σημειώστε τις θερμοκρασίες του αέρα πάνω από τις εξής περιοχές:

Κεντρική Αυστραλία (**25**˚S, 140˚E) …………………………………..

Ανατολικές Ακτές Αυστραλίας (**25**˚S, 152˚E) …………………………………..

Δυτικές Ακτές Αυστραλίας (**25**˚S, 114˚E) …………………………………..

Που παρατηρείτε τις ***υψηλότερες θερμοκρασίες κατά το καλοκαίρι***;

Πάνω από τις ***ηπειρωτικές*** περιοχές με μικρό γεωγραφικό πλάτος

Πάνω από τις ***παραθαλάσσιες*** περιοχές με μικρό γεωγραφικό πλάτος

**2δ.** Επιλέξτε μία περιοχή της Γης πάνω από τη θάλασσα π.χ. στην Ελλάδα το Ιόνιο Πέλαγος και διαβάστε τη θερμοκρασία του αέρα στην επιφάνεια. Κατόπιν αλλάξτε στάθμη (υψόμετρο), χωρίς να αλλάζετε θέση (γεωγραφικό πλάτος - μήκος) και για κάθε στάθμη σημειώστε την τιμή της θερμοκρασίας που διαβάσατε στον Πίνακα 2.

|  |  |
| --- | --- |
| Στάθμη | Θερμοκρασία αέρα σε ˚C |
| Sfc – 0m |  |
| 1000hPa ≈100m |  |
| 850hPa ≈1500m |  |
| 700hPa ≈3500m |  |
| 500hPa ≈5000m |  |

*Πίνακας 2*

Τι παρατηρείτε ότι συμβαίνει με τη ***θερμοκρασία του αέρα καθώς αυξάνεται το υψόμετρο***;

Αυξάνεται Παραμένει αμετάβλητη Μειώνεται

1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με βάση τις παρατηρήσεις που έκανες στις προηγούμενες παραγράφους γράψε επιγραμματικά από ποιους παράγοντες πιστεύεις ότι εξαρτάται η θερμοκρασία ενός τόπου:…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

|  |  |
| --- | --- |
| ΕΡΩΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ |
| Το καλοκαίρι έχει περισσότερη δροσιά: | Σε παραθαλάσσιες περιοχές Σε ηπειρωτικές περιοχές με χαμηλό υψόμετρο  |
| Οι χειμώνες είναι πιο ήπιοι (θερμοί): | Σε παραθαλάσσιες περιοχές Σε ηπειρωτικές περιοχές με χαμηλό υψόμετρο  |
| Γιατί κατά τη γνώμη σας οι πρωτεύουσες της Κολομβίας (Μπογκοτά) , Ισημερινού (Κίτο) και Βολιβίας (Λα Παζ) είναι χτισμένες σε περιοχές με μεγάλο υψόμετρο (2.640μ, 2.850μ και 3.632μ αντίστοιχα);  | **…………………………………………………****…………………………………………………****…………………………………………………****…………………………………………………****…………………………………………………****…………………………………………………** |
| Δεδομένου ότι ο Β. Πόλος είναι θάλασσα και ο Ν. Πόλος είναι ξηρά, που περιμένετε να παρατηρούνται οι χαμηλότερες θερμοκρασίες: | Στο Β. Πόλο το χειμώνα του Β. ημισφαιρίου Στο Ν. Πόλο το χειμώνα του Ν. ημισφαιρίου  |