

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΩΝ Γ΄ ΤΑΞΗΣ – ΕΝΟΤΗΤΑ 5

ΤΙΤΛΟΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

«Ο καιρός της Κύπρου»

ΤΟΠΟΣ

Η Κύπρος – φυσιογραφική περιφέρεια Τροόδους – πόλεις

ΠΡΟ-ΟΡΓΑΝΩΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

1. Γεωγραφικό Ερώτημα προς διερεύνηση:
«Τι είναι ο καιρός; Πώς μπορούμε να εξηγήσουμε το γεγονός ότι σε κάποιες περιοχές ο καιρός μπορεί να είναι καλός, ενώ σε κάποιες άλλες που είναι λίγο πιο μακριά, μπορεί να είναι διαφορετικός;»
2. Πρώτη επαφή των παιδιών με χωροπληθικό χάρτη (χάρτης βροχόπτωσης) και με την αποκωδικοποίηση και την ερμηνεία των χρωμάτων και των συμβόλων
3. Χρήση οργάνων για μέτρηση έντασης ανέμου και για εύρεση κατεύθυνσης ανέμου
4. Πείραμα για τη λειτουργία του βροχόμετρου και τη μέτρηση του ύψους της βροχής
5. Χρήση του Google Earth και της λειτουργίας «Καιρός» (Weather)
6. Ερμηνεία δελτίου καιρού (κείμενο ή πίνακας πρόγνωσης) και μεταφορά του σε άλλη μορφή (χάρτης ή κείμενο)
7. Δημιουργία παραστάσεων νέφωσης (αίθριος, συννεφιασμένος, μερικώς συννεφιασμένος καιρός) και βροχής (ψιχάλισμα, μέτρια βροχόπτωση, βαριά βροχόπτωση).

ΠΡΟ-ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Ένα συνεκτικό και επαρκές σώμα γνώσεων

Τα παιδιά:

- να καταδεικνύουν στο χάρτη την οροσειρά του Τροόδους και να την ονομάζουν
- να συμπληρώνουν σε χάρτη από μνήμης τις θέσεις των πόλεων της Κύπρου
- να συσχετίζουν τον χρόνο με φυσικά φαινόμενα (αλλαγές στη θερμοκρασία - ψηλή, μέτρια και χαμηλή θερμοκρασία)
- να κατηγοριοποιούν τις πόλεις της Κύπρου με βάση τη θέση τους στην ακτογραμμή
- να αναγνωρίζουν, να ονομάζουν και να περιγράφουν τη γεωμορφή *οροσειρά*

ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

1. Έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή (παρέχονται): παρουσιάσεις PowerPoint, σύντομα φιλμάκια, τετράδιο, Φύλλα Εργασίας
2. Προς εκτύπωση (παρέχονται): Φύλλα Εργασίας
3. Εξεύρεση από τον/την εκπαιδευτικό: Google Earth, βιντεοπροβολέας, διαδίκτυο, πινάκια, ποτιστήρια, κουβάδες, νερό, χάρακας, βροχόμετρο, ανεμόμετρο, διαδραστικός πίνακας*
* τα υλικά αυτά αφορούν εναλλακτικές/διαφοροποιημένες δραστηριότητες

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Η ενότητα αναμένεται να υλοποιηθεί σε περίπου δεκατρία 40λεπτα μαθήματα, με τις βιωματικές δραστηριότητες συνυπολογιζόμενες.



ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Ο χρόνος, που απαιτείται για προετοιμασία της ενότητας εκ μέρους του/της εκπαιδευτικού, υπολογίζεται σε περίπου δύο-τρεις ώρες για ολόκληρη την ενότητα, ανάλογα με τις συνθήκες της σχολικής μονάδας και τις δεξιότητες που έχει η/ο εκπαιδευτικός στη χρήση του Google Earth. Ο υπολογιζόμενος χρόνος περιλαμβάνει και 75 περίπου λεπτά (5 μαθήματα, επί 15 λεπτά) για μεταφορά και ετοιμασία του βιντεοπροβολέα στην αίθουσα διδασκαλίας. Ο υπόλοιπος χρόνος αυτός αφορά α) στην καταβίβαση και τη μελέτη του ψηφιακού υλικού από την ιστοσελίδα, β) στη μελέτη των οδηγιών για εγκατάσταση και χρήση του Google Earth, γ) στην εγκατάσταση του Google Earth σε υπολογιστή, δ) στην εκτύπωση και στον πολλαπλασιασμό των Φύλλων Εργασίας, ε) στη συγκέντρωση των υπόλοιπων υλικών.



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ (ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ) ΘΕΩΡΙΕΣ

1. Ο καιρός περιγράφεται από 4 βασικά στοιχεία: α) την ηλιοφάνεια, β) τη βροχόπτωση, γ) τη θερμοκρασία και δ) την ταχύτητα και την κατεύθυνση του ανέμου.
2. Η βροχόπτωση που δέχεται η δυτική πλευρά του Τροόδους είναι ψηλότερη από αυτήν που δέχεται η ανατολική πλευρά, διότι οι άνεμοι που μεταφέρουν υγρασία είναι κυρίως δυτικοί και αναγκάζονται να ακολουθήσουν το ανάγλυφο του Τροόδους, αφήνοντας την υγρασία τους καθώς ανυψώνονται. Αυτό ονομάζεται «ορογραφικό φαινόμενο» και αποτελεί στοιχείο διαμόρφωσης του κλίματος της Κύπρου. Ανάλογο ορογραφικό φαινόμενο εμφανίζεται και στην οροσειρά της Πίνδου στην Ελλάδα.
3. Το ορογραφικό φαινόμενο αποτελεί σύνθετο μοντέλο που επηρεάζει τη βροχόπτωση και, κατ' επέκταση, συντείνει καθοριστικά στη διαφοροποίηση του κλίματος εντός της Κύπρου. Στην ουσία πρόκειται για μια εξήγηση συστήματος, το οποίο διαμορφώνεται από τη δράση επιμέρους στοιχείων του καιρού και την αλληλεπίδρασή τους με το ανάγλυφο (οροσειρά). Η βροχόπτωση που δημιουργείται από το ορογραφικό φαινόμενο ονομάζεται «ορογραφική βροχή» και αποτελεί έναν από τους τρεις τρόπους δημιουργίας βροχής. Οι άλλο δύο τρόποι είναι η βροχόπτωση λόγω κάθετων ρευμάτων μεταφοράς και η μετωπική βροχόπτωση.
4. Η ίδια η εμφάνιση της ορογραφικής βροχής είναι στοιχείο του καιρού, καθώς συμβαίνει σε συγκεκριμένο χρόνο και τόπο. Όμως, τα αποτελέσματα του ορογραφικού φαινομένου καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (ψηλή βροχόπτωση στα δυτικά) αποτελούν στοιχείο του κλίματος της Κύπρου.
5. Η πυκνότητα της βλάστησης συσχετίζεται χωρικά με το ύψος της βροχόπτωσης, καθώς η αυξημένη βροχόπτωση έχει ως αποτέλεσμα την πυκνότερη βλάστηση.



ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ – ΟΡΟΙ

βροχόπτωση, βροχή, άνεμος, μποφόρ, κατεύθυνση ανέμου, ταχύτητα ανέμου, βροχόμετρο, αίθριος καιρός, μερικώς συννεφιασμένος καιρός, συννεφιασμένος καιρός, σύννεφα, ηλιοφάνεια, ορογραφικό φαινόμενο



ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Ένα επαρκές και συνοπτικό σώμα γνώσεων

- να αναγνωρίζουν τις βασικές συμβάσεις χρωμάτων και συμβόλων σ' έναν χάρτη
- να περιγράφουν την επίδραση του ορογραφικού φαινομένου στη βροχόπτωση της Κύπρου (επίδραση της οροσειράς του Τροόδου)
- να ερμηνεύουν την κατανομή της βροχόπτωσης και τη διαφορά θερμοκρασίας στην Κύπρο με βάση τη γεωμορφολογία (ορεινές και πεδινές περιοχές, επίδραση ορογραφικού φαινομένου)
- να αναγνωρίζουν, να ονομάζουν και να περιγράφουν τις γεωμορφές *οροσειρά, βουνό, κορυφή, πεδιάδα*
- να αναφέρουν τη θέση (Τρόδος, Πάφος, Λάρνακα, κ.λπ.) και τις βασικές συνθήκες (ψηλότερη - χαμηλότερη βροχόπτωση, άνεμοι, θερμοκρασία, ηλιοφάνεια – σύννεφα) που υπάρχουν στις περιοχές που μελετούνται στην Ενότητα

Καλλιέργεια ιδιοτήτων, ικανοτήτων, δεξιοτήτων που απαιτούνται από την κοινωνία του 21ου αιώνα – ικανότητες κλειδιά

- να ερμηνεύουν και να εξάγουν συμπεράσματα από τις καιρικές παρατηρήσεις
- να μετρούν με τα κατάλληλα όργανα την ένταση και κατεύθυνση του ανέμου και το ύψος της βροχόπτωσης
- να συγκρίνουν τις καιρικές συνθήκες (βροχόπτωση και θερμοκρασία) σε διάφορες περιοχές της Κύπρου (ορεινές και πεδινές) και να αιτιολογούν τη διαφοροποίησή τους (ανατολικό και δυτικό μέρος της Κύπρου, ανατολική και δυτική πλευρά της οροσειράς του Τροόδου)
- να συσχετίζουν το ύψος της βροχόπτωσης με την πυκνότητα της βλάστησης
- να μεταφέρουν ένα δελτίο καιρού για την Κύπρο σε χάρτη με σύμβολα
- να δημιουργούν δικά τους σύμβολα για αναπαράσταση στο χάρτη αντικειμένων και εννοιών του πραγματικού κόσμου (αίθριος, συννεφιασμένος, μερικώς συννεφιασμένος καιρός / ξηρασία, ψιχάλισμα, μέτρια βροχόπτωση, βαριά βροχόπτωση)
- να ερμηνεύουν με τη βοήθεια του υπομνήματος χρώματα και σύμβολα σε χάρτες (χωροπληθικός χάρτης)
- να αναπαριστούν γραφικά την επίδραση του ορογραφικού φαινομένου στη βροχόπτωση της Κύπρου και της Ελλάδας (επίδραση των οροσειρών του Τροόδου και της Πίνδου και δημιουργία ορογραφικής βροχής)
- να τεκμηριώνουν την επιχειρηματολογία τους με έγκυρα δεδομένα για οποιαδήποτε άποψη στηρίζουν

Καλλιέργεια αξιών, υιοθέτηση στάσεων και επίδειξη συμπεριφορών, που απαρτίζουν τη σύγχρονη δημοκρατική πολιτότητα

- να αναθεωρούν και να προσαρμόζουν τις δραστηριότητές τους, όταν αυτές δύναται να επηρεαστούν από τις αναμενόμενες καιρικές συνθήκες
- να αλληλεπιδρούν, μέσα από ομαδική εργασία, εποικοδομητικά με οποιοδήποτε/οποιαδήποτε συμμαθητή/συμμαθήτριά τους.

 ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ

Συνθήκες:	αίθριος καιρός, συννεφιασμένος καιρός, μερικώς συννεφιασμένος καιρός, βροχόπτωση, ξηρασία, απανεμιά, κατεύθυνση ανέμου,	Θέση:	Λευκωσία, Λεμεσός, Λάρνακα, Πάφος, Αμμόχωστος, οροσειρά Τροόδου σε σχέση με την Κύπρο, δυτικά της οροσειράς του
------------------	---	--------------	---

	ταχύτητα ανέμου, ψηλή – χαμηλή θερμοκρασία
Συσχέτιση	Η θερμοκρασία σε σχέση με το υψόμετρο, το ύψος της βροχόπτωσης σε σχέση με την βλάστηση
Περιφέρεια	Περιφέρεια ψηλής βροχόπτωσης στα δυτικά της οροσειράς του Τροόδους και περιφέρεια χαμηλότερης βροχόπτωσης στα ανατολικά της οροσειράς του Τροόδους, οροσειρές ως περιφέρειες χαμηλότερης θερμοκρασίας
Μετάβαση:	Το ύψος της βροχόπτωσης στις περιοχές ανατολικά και δυτικά της οροσειράς του Τροόδους, καθώς το υψόμετρο μεταβάλλεται (αυξάνεται ή μειώνεται)

	Τροόδους, ανατολικά της οροσειράς του Τροόδους, Πενταδάκτυλος, Κερύνεια, Μεσόγειος Θάλασσα
Ζώνη επιρροής	Θαλάσσια περιοχή γύρω από την Κύπρο από την οποία πνέουν άνεμοι που μεταφέρουν βροχές
Αναλογία	Το Τρόδος και η Πίνδος ως ανάλογες οροσειρές, που επηρεάζουν τις περιοχές ανατολικά και δυτικά τους, διαμορφώνοντάς τες με τον ίδιο τρόπο

ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ (στις οποίες αναμένεται να καταλήξουν τα παιδιά)

Τα παιδιά αναμένεται να εκφράσουν την άποψή τους για τα εξής:

- A) την αναγκαιότητα και τη χρησιμότητα της πρόβλεψης του καιρού για τους ανθρώπους
- B) τους τρόπους προσαρμογής των ανθρώπων στα καιρικά φαινόμενα και τη λήψη ορθών αποφάσεων για την ασφάλειά τους.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

α/α	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ
ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ: Στάδιο 1- Διατύπωση Γεωγραφικής Ερώτησης		
1^ο-2^ο 40ΛΕΠΤΟ	Δίνεται στα παιδιά το εξής σενάριο: Ένα παιδί αναφέρει ότι ο εξάδερφός του, ο οποίος διαμένει στην Πάφο, του ανέφερε στο τηλέφωνο ότι στην Πάφο έβρεχε και φυσούσε δυνατός άνεμος. Του φάνηκε περίεργο, διότι στη Λευκωσία, όπου το ίδιο διαμένει με την οικογένειά του, ο καιρός ήταν γενικά καλός. Δεν έβρεχε, δεν φυσούσε, ούτε έκανε ιδιαίτερο κρύο. Το παιδί θα ήθελε να μάθει περισσότερα πράγματα για τον καιρό. Πώς μπορούμε να βοηθήσουμε το παιδί να μάθει περισσότερα;	Συζήτηση στην ολομέλεια

Τα παιδιά συζητούν διάφορες εισηγήσεις στην ομάδα τους και, μετά, τις ανακοινώνουν στην ολομέλεια. Οι εισηγήσεις ιεραρχούνται με βάση το πόσο εφικτές είναι. Για παράδειγμα:

- Να μελετήσουμε το θέμα στο μάθημά μας.
- Να ακούσουμε το δελτίο καιρού στην τηλεόραση ή στο ραδιόφωνο.
- Να ψάξουμε για πληροφορίες στο διαδίκτυο.

Ακολούθως, τίθεται με σαφήνεια το Γεωγραφικό Ερώτημα: «Τι είναι ο καιρός; Πώς μπορούμε να εξηγήσουμε το γεγονός ότι σε κάποιες περιοχές ο καιρός μπορεί να είναι καλός, ενώ σε κάποιες άλλες που είναι λίγο πιο μακριά, μπορεί να είναι διαφορετικός;»

Ακούγονται οι πρώτες σκέψεις των παιδιών στην ολομέλεια.

Καθορισμός πλάνου για εύρεση πληροφοριών

Γεωγραφικό Ερώτημα

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ: Στάδια 2, 3, 4 - Εύρεση, εξερεύνηση και ανάλυση πληροφοριών – πηγών – δεδομένων, ώστε να απαντηθεί το γεωγραφικό ερώτημα

Στη συνέχεια, τα παιδιά καλούνται να συζητήσουν τις απόψεις τους στην ομάδα ή/και να καταγράψουν τις ιδέες της ομάδας στο τετράδιο. Οι ομάδες ανακοινώνουν στην ολομέλεια τις εισηγήσεις τους σχετικά με το ερώτημα, οι οποίες μπορεί να είναι:

- Ο καιρός εξαρτάται από το εάν βρέχει.
- Ο καιρός έχει σχέση με τον άνεμο που φυσά.
- Ο καιρός εξαρτάται από το εάν κρυώνουμε ή εάν ζεσταινόμαστε ή εάν αισθανόμαστε άνετα / τη θερμοκρασία.
- Ο καιρός εξαρτάται από το πόσο ζεσταίνει ο ήλιος.
- Ο καιρός επηρεάζεται από τα σύννεφα.

Ανάλογα με τις απαντήσεις των παιδιών, η/ο εκπαιδευτικός σημειώνει στον πίνακα τις λέξεις *βροχή, άνεμος, ήλιος ή σύννεφα, θερμοκρασία - αισθανόμαστε άνετα/ζεσταινόμαστε/κρυώνουμε*. Οι λέξεις μπορούν να σημειωθούν σε στήλες, προκειμένου να σχεδιαστεί ο πίνακας που φαίνεται πιο κάτω.

Σημείωση:

Βοηθητικές ερωτήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν, στο βαθμό που θα χρειαστεί, εάν τα παιδιά δεν αναφέρουν και τα τέσσερα στοιχεία του καιρού.



ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Η/Ο εκπαιδευτικός αναφέρει στα παιδιά ότι όλα όσα ανέφεραν βοηθούν στο να περιγράψουμε τον καιρό.

Ακολούθως, ζητά από τα παιδιά να περιγράψουν τον καιρό εκείνης της μέρας, αναφέροντας τι συνθήκες επικρατούν για κάθε ένα από τα τέσσερα στοιχεία που αναγράφηκαν στις στήλες του πίνακα. Τα παιδιά παρατηρούν πώς είναι ο καιρός εκείνη τη μέρα (π.χ. ανοίγοντας τις

Ομαδική Εργασία – Τετράδιο – Ανακοινώσεις στην ολομέλεια

κουρτίνες των παραθύρων ή πλησιάζοντας στα παράθυρα ή βγαίνοντας έξω από την αίθουσα) και εργάζονται πρώτα ατομικά και, μετά, στην ομάδα τους, για να καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους στο Φύλλο Εργασίας της σελίδας 65 (βλ. εργασία 1). Κατά τις ανακοινώσεις στην ολομέλεια, η/ο εκπαιδευτικός σημειώνει στις στήλες του πίνακα τις απαντήσεις των παιδιών. Έτσι, για παράδειγμα, ο πίνακας μπορεί να έχει την εξής μορφή:

Βροχή	Άνεμος	Ήλιος-Σύννεφα	Θερμοκρασία-Άνεση
Δεν βρέχει	Φυσά ελαφρά	Λίγα σύννεφα	Αισθανόμαστε άνετα

Σημείωση:

Η εργασία 2 του Φύλλου Εργασίας (σελ. 65) θα συμπληρωθεί σταδιακά, κατά την πορεία υλοποίησης της ενότητας.

Στη συνέχεια, ακολουθούν δραστηριότητες για κάθε ένα από τα τέσσερα στοιχεία του καιρού.

Α. Ήλιος – Σύννεφα: Προβάλλονται φωτογραφίες που παρουσιάζουν τον ουρανό και οι οποίες έχουν ληφθεί σε μέρες με διαφορετική ηλιοφάνεια (βλ. 1^η Παρουσίαση Powerpoint, ιστοσελίδα). Τα παιδιά μπορούν να παρατηρήσουν τις φωτογραφίες και στο Φύλλο Εργασίας (σελ. 66-67).

Η/Ο εκπαιδευτικός ζητάει από τα παιδιά να περιγράψουν πώς φαίνεται ο ουρανός σε κάθε φωτογραφία. Κατά τη συζήτηση στην ολομέλεια, τα παιδιά περιγράφουν τον ουρανό, κάνοντας αναφορά στον ήλιο και στα σύννεφα, χρησιμοποιώντας απλές περιγραφικές φράσεις. Ακολούθως, εργάζονται ατομικά και σημειώνουν παρατηρήσεις κάτω από κάθε φωτογραφία του Φύλλου Εργασίας (σελ. 66-67). Οι περιγραφές των παιδιών αναμένεται να σημειωθούν με σύντομες περιγραφικές προτάσεις. Πιθανές προτάσεις είναι:

- Ο ήλιος φαίνεται λίγο.
- Ο ήλιος κρύβεται λίγο από τα σύννεφα.
- Υπάρχουν πολλά σύννεφα. Ο ήλιος δεν φαίνεται καθόλου.
- Δεν υπάρχουν καθόλου σύννεφα.

Τα παιδιά, εργάζονται, μετά, ομαδικά, προκειμένου να ανταλλάξουν και να συμπληρώσουν ιδέες. Στο βαθμό που κρίνεται απαραίτητο, ακούγονται οι περιγραφές στην ολομέλεια.

Η/Ο εκπαιδευτικός αναφέρει στα παιδιά ότι οι άνθρωποι αποφάσισαν να χρησιμοποιούν συγκεκριμένες φράσεις, για να περιγράψουν τα σύννεφα και το πόσο κρύβεται ή πόσο φαίνεται ο ήλιος. Αρχικά, ρωτάει τα παιδιά εάν γνωρίζουν τέτοιες φράσεις. Ύστερα, γράφει τις φράσεις **αίθριος καιρός, συννεφιασμένος καιρός, μερικώς συννεφιασμένος καιρός** στον πίνακα και τα παιδιά καλούνται να αντιστοιχίσουν τις περιγραφές που είχαν δώσει (και οι οποίες είναι καταγραμμένες στον πίνακα και στα Φύλλα Εργασίας τους) με την κατάλληλη φράση, εξηγώντας τι σημαίνει κάθε φράση. Κατά τη συζήτηση, δίνονται οι ορισμοί των εννοιών *αίθριος καιρός,*

Ατομική και Ομαδική Εργασία – Ανακοινώσεις στην ολομέλεια – Φύλλο Εργασίας (σελ. 65)

Βιντεοπροβολέας – 1^η Παρουσίαση Powerpoint (βλ. ιστοσελίδα) – Φύλλο Εργασίας (σελ. 66-67)

Συζήτηση στην ολομέλεια – Ατομική και Ομαδική Εργασία

Συζήτηση στην ολομέλεια

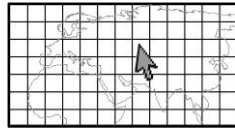
	<p><i>συννεφιασμένος καιρός ή μερικώς συννεφιασμένος καιρός</i> περιγραφικά. Για παράδειγμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Συννεφιασμένος καιρός</u> – Ο ουρανός είναι καλυμμένος με πολλά σύννεφα, είναι νεφελώδης/νεφοσκεπής (σκεπασμένος με σύννεφα). Ο ήλιος δεν φαίνεται καθόλου. • <u>Αίθριος καιρός</u> – Ο ουρανός δεν έχει σύννεφα ή έχει ελάχιστα άσπρα σύννεφα, είναι ανέφελος. Ο ήλιος φαίνεται, υπάρχει λιακάδα. • <u>Μερικώς συννεφιασμένος</u> – Στον ουρανό υπάρχουν αρκετά σύννεφα, ο ήλιος μπορεί να φαίνεται ή μπορεί να είναι κρυμμένος πίσω από ένα σύννεφο. <p>Ακολούθως, τα παιδιά εργάζονται ατομικά, παρατηρούν κάθε φωτογραφία του Φύλλου Εργασίας (σελ. 66-67) και γράφουν έναν τίτλο, ο οποίος περιέχει μία από τις τρεις φράσεις που περιγράφουν τον καιρό. Ύστερα, κατά τις ανακοινώσεις στην ολομέλεια, εισάγεται η λέξη «ηλιοφάνεια» και γίνεται επεξεργασία της ετυμολογίας της λέξης (ήλιος + φαίνομαι).</p> <p>Ακολούθως τα παιδιά καλούνται να περιγράψουν την ηλιοφάνεια, όταν ο καιρός είναι αίθριος, συννεφιασμένος ή μερικώς συννεφιασμένος. Μέσα από τη συζήτηση παράγονται προτάσεις όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όταν ο ουρανός είναι συννεφιασμένος, δεν υπάρχει ηλιοφάνεια. • Όταν ο ουρανός είναι μερικώς συννεφιασμένος, υπάρχουν περίοδοι ηλιοφάνειας, δηλαδή κάποτε φαίνεται ο ήλιος και κάποτε κρύβεται πίσω από τα σύννεφα. • Όταν ο καιρός είναι αίθριος, υπάρχει πλήρης ηλιοφάνεια. <p>Τέλος, για σκοπούς εμπέδωσης, καθώς και διαμορφωτικής αξιολόγησης, λύνεται η εργασία στο Φύλλο Εργασίας της σελίδας 68. Η εργασία μπορεί να λυθεί ατομικά και, μετά, να ελεγχθεί στην ομάδα. Στην ολομέλεια εγείρονται ζητήματα που αφορούν τυχόν παρανοήσεις των παιδιών.</p>	<p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 66-67) – Ατομική Εργασία – Ανακοινώσεις στην ολομέλεια</p> <p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 68)</p>
<p>3^ο-4^ο 40ΛΕΠΤΟ</p>	<p>Στο επόμενο μάθημα επαναφέρεται το γεωγραφικό ερώτημα. Τα παιδιά αναφέρουν όσες πληροφορίες έχουν συλλέξει κατά τα προηγούμενα μαθήματα. Λύνεται η εργασία 1 του Φύλλου Εργασίας (σελ. 69), προκειμένου να διαπιστωθούν τυχόν παρανοήσεις των παιδιών από τα προηγούμενα μαθήματα.</p> <div data-bbox="261 1720 494 1848" data-label="Image"> </div> <p>ΣΥΝΘΗΚΕΣ Στη συνέχεια, η/ο εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να επινοήσουν και να σχεδιάσουν ένα σύμβολο, που να σχετίζεται με κάθε περιγραφή του καιρού (συννεφιασμένος, μερικώς συννεφιασμένος, αίθριος) και της ηλιοφάνειας. Κάθε παιδί εργάζεται ατομικά στο Φύλλο Εργασίας (σελ. 69) και, ακολούθως, ανταλλάζει ιδέες με τα παιδιά της ομάδας. Κατά τη διάρκεια της εργασίας, η/ο εκπαιδευτικός συζητάει με διάφορα παιδιά για τις σκέψεις που τους οδήγησαν στην</p>	<p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 69)</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 69) – Ατομική και Ομαδική Εργασία</p>

<p>επινόηση των συμβόλων που ζωγραφίζουν. Κάνει έναν οπτικό έλεγχο και επεμβαίνει μόνο εάν παρατηρήσει κάτι εντελώς λάθος (π.χ. μόνο ήλιος για τον μερικώς συννεφιασμένο καιρό).</p> <p><i>Σημείωση: Συμβατικά, τα σύμβολα που παρουσιάζουν την ηλιοφάνεια είναι ένας ήλιος για τον αίθριο καιρό, σύννεφα για τον συννεφιασμένο καιρό και ήλιος πίσω από σύννεφα για τον μερικώς συννεφιασμένο καιρό. Αναμένεται ότι τα παιδιά θα καταλήξουν σε κάποια παραπλήσια σύμβολα.</i></p> <p>Κάτω από κάθε σύμβολο, και ανάλογα με τις ικανότητες κάθε παιδιού, τα παιδιά γράφουν σχετικές προτάσεις / λεζάντες / λέξεις, χρησιμοποιώντας το λεξιλόγιο, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όταν ο καιρός είναι συννεφιασμένος, δεν υπάρχει ηλιοφάνεια, διότι ο ήλιος δεν φαίνεται. • Μερικώς συννεφιασμένος καιρός, ο ήλιος φαίνεται λίγο, υπάρχουν περίοδοι ηλιοφάνειας. <p>Όταν οι εργασίες των παιδιών είναι αρκετά ολοκληρωμένες, σε κάθε ομάδα παιδιών ανταλλάσσονται ιδέες και σχολιάζονται κοινά και διαφορετικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στα σύμβολα που ετοιμάστηκαν από κάθε παιδί. Αν κριθεί σκόπιμο, τα σύμβολα μπορούν να παρουσιαστούν στην ολομέλεια.</p> <p>Τέλος, τα παιδιά ανατρέχουν στο Φύλλο Εργασίας της σελίδας 65 (εργασία 2) και σημειώνουν το νέο λεξιλόγιο που αναφέρεται στο πρώτο στοιχείο του καιρού «ήλιος-σύννεφα»: <i>ηλιοφάνεια, αίθριος καιρός, συννεφιασμένος καιρός, μερικώς συννεφιασμένος καιρός</i>).</p> <p>Β. <u>Βροχή</u>: Ακολούθως, τίθεται το ερώτημα: «Είναι δυνατόν να υπάρχουν σύννεφα, αλλά να μην βρέξει;». Ακούγονται οι απόψεις των παιδιών. Ακολούθως, παρουσιάζονται δύο φιλμάκια: α) ένα φιλμάκι στο οποίο ο καιρός είναι συννεφιασμένος και βρέχει και β) ένα φιλμάκι στο οποίο ο καιρός είναι συννεφιασμένος και δεν βρέχει (βλ. Φιλμάκια 1 και 2, ιστοσελίδα). Τα παιδιά καλούνται να ελέγξουν τις υποθέσεις τους, ερμηνεύοντας τα φιλμάκια.</p> <p>Η συζήτηση στην ολομέλεια οδηγεί σε διευκρινίσεις όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όταν υπάρχουν σύννεφα, μπορεί να βρέξει, μπορεί και να μην βρέξει. • Κάποιες μέρες μπορεί να υπάρχουν σύννεφα, αλλά να μην βρέχει, και άλλες μέρες, μπορεί να υπάρχουν σύννεφα και να βρέχει. • Είναι δυνατόν να υπάρχουν σύννεφα και να μην βρέχει. • Όταν υπάρχουν σύννεφα, δεν είναι σίγουρο ότι θα βρέξει. <p>Στη συνέχεια, η/ο εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να σκεφτούν πώς μπορούμε να ξέρουμε κάθε στιγμή πώς είναι ο καιρός σε διάφορες</p>	<p>Παρουσίαση στην ολομέλεια</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 65, εργασία 2)</p> <p>Συζήτηση στην ολομέλεια – Φιλμάκια 1 και 2 (βλ. ιστοσελίδα) – Βιντεοπροβολέας</p> <p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p>
--	---

περιοχές της Κύπρου (αν υπάρχουν σύννεφα, αν βρέχει, κ.λπ.). Ακούγονται οι σκέψεις των παιδιών. Αναφέρεται στα παιδιά ότι οι άνθρωποι έχουν δημιουργήσει «μετεωρολογικούς σταθμούς» σε διάφορα σημεία της Κύπρου, που συγκεντρώνουν πληροφορίες για τον καιρό εκεί. Επίσης, αναφέρεται ότι το πρόγραμμα Google Earth, παρουσιάζει πληροφορίες για τον καιρό σε ολόκληρο τον κόσμο κάθε μέρα.

Έτσι, τα παιδιά καλούνται να παρατηρήσουν τις πληροφορίες στην οθόνη του Google Earth στον βιντεοπροβολέα και να περιγράψουν πώς είναι ο καιρός σε διάφορες περιοχές της Κύπρου.

1^η Δραστηριότητα – Σύννεφα:

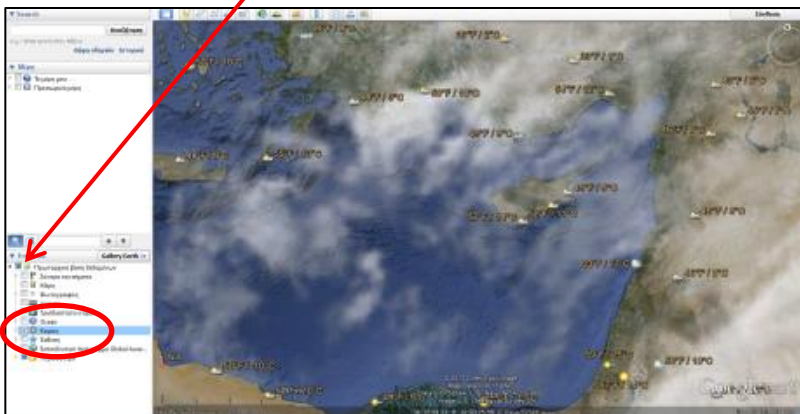


Η/Ο εκπαιδευτικός προβάλλει το Google Earth στον βιντεοπροβολέα και εστιάζει με τρόπο που να φαίνεται η περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Τα παιδιά αναγνωρίζουν την Κύπρο.

**Google Earth –
Βιντεοπροβολέας
– Συζήτηση στην
ολομέλεια**



Ακολούθως, από το μενού «Επίπεδα» (που βρίσκεται κάτω αριστερά), η/ο εκπαιδευτικός ενεργοποιεί την επιλογή «Καιρός». Στο Google Earth παρουσιάζεται η υφιστάμενη νέφωση, σύμβολα (εικονίδια) για τον καιρό, καθώς και η θερμοκρασία.

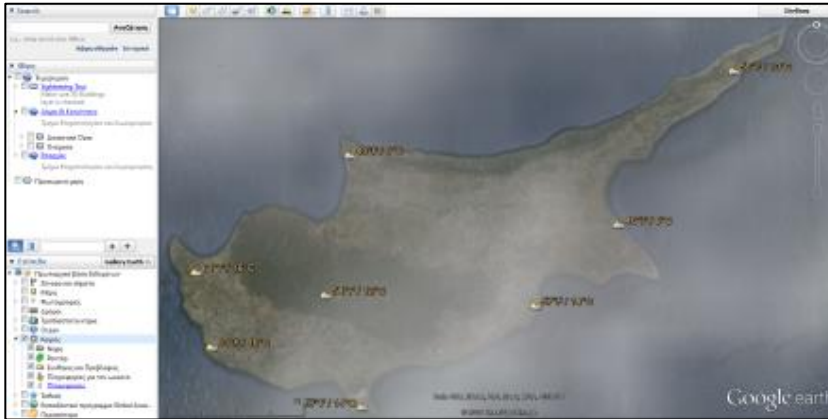


Τα παιδιά καλούνται να κάνουν τις παρατηρήσεις τους, οι οποίες ενδέχεται να είναι:

- Βλέπουμε να υπάρχουν σύννεφα στην περιοχή της Κύπρου.
- Εμφάνιστηκαν εικονίδια για τον καιρό.

- Βλέπουμε αριθμούς. Ίσως δείχνουν πόσο κρύο ή πόση ζέστη κάνει, πώς είναι η θερμοκρασία.

Υστερα, η/ο εκπαιδευτικός εστιάζει την προβολή στην Κύπρο.



Τα παιδιά καλούνται να σχολιάσουν εάν υπάρχουν σύννεφα και να περιγράψουν την υφιστάμενη νέφωση, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λεξιλόγιο (π.χ. αίθριος / συννεφιασμένος / μερικώς συννεφιασμένος καιρός, σύννεφα, ήλιος, ηλιοφάνεια) και επικοινωνώντας τη θέση διαφόρων τόπων στην Κύπρο. Η περιγραφή θα γίνει στο Φύλλο Εργασίας (σελ. 70, εργασία 2), ατομικά ή/και ομαδικά, πάντοτε με βάση τις ικανότητες κάθε παιδιού. Για παράδειγμα:

- Πάνω από την Κύπρο φαίνονται σύννεφα. Ο καιρός είναι μερικώς συννεφιασμένος. Κάποιες ώρες φαίνεται ο ήλιος και άλλες ώρες δεν φαίνεται. Δηλαδή, υπάρχουν περίοδοι ηλιοφάνειας, αλλά όχι πλήρης ηλιοφάνεια.
- Στην περιοχή της Πάφου τα σύννεφα φαίνονται πιο πυκνά. Ίσως βρέχει εκεί.

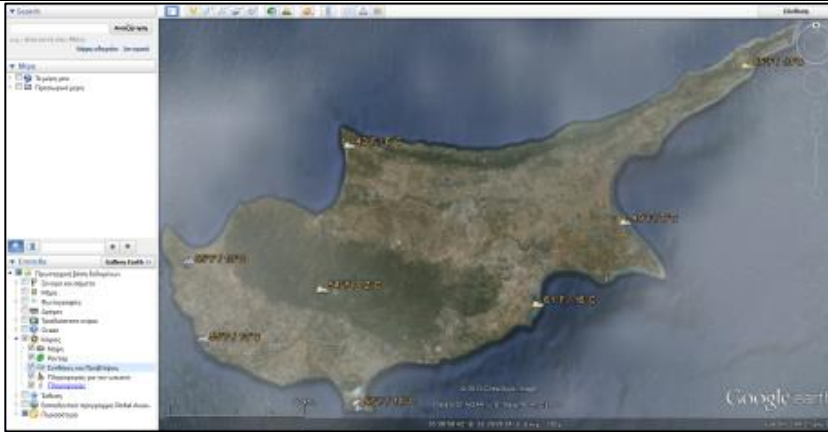
Σημείωση:

Για να είναι πιο εύκολη η παρατήρηση, η/ο εκπαιδευτικός μπορεί να απενεργοποιήσει τη λειτουργία «Καιρός» (ώστε να μην υπάρχει η δυναμική εμφάνιση της νέφωσης) και να την ενεργοποιήσει ξανά.

2^η Δραστηριότητα – Σύμβολα (εικονίδια) καιρού

Τα παιδιά καλούνται να παρατηρήσουν τα σύμβολα του καιρού, που φαίνονται στην οθόνη και να τα ερμηνεύσουν, αναφέροντας και τη θέση κάθε τύπου. Για παράδειγμα:

**Ατομική ή/και
Ομαδική Εργασία
– Συζήτηση στην
ολομέλεια –
Φύλλο Εργασίας
(σελ. 70)**



- Στην Πάφο το σύμβολο έχει σύννεφα και βροχή. Πρέπει να βρέχει τώρα. Ο καιρός εκεί είναι συννεφιασμένος και βροχερός. Το ίδιο συμβαίνει και στην Πόλη Χρυσοχούς.
- Στη Λεμεσό (Ακρωτήριο) το σύμβολο έχει μαύρα σύννεφα και πολλές βροχές. Φαίνεται ότι έχει βαριά βροχόπτωση (καταιγίδα).
- Στην Αμμόχωστο το σύμβολο παρουσιάζει σύννεφα και ήλιο. Ο καιρός είναι μερικώς συννεφιασμένος.

Σημείωση:

Πατώντας πάνω σε οποιοδήποτε σύμβολο καιρού, ανοίγει ένα παράθυρο με πληροφορίες για τον καιρό εντός του 24ώρου και του επόμενου 24ώρου.



Ατομική Εργασία –
Φύλλο Εργασίας
(σελ. 70)


Ύστερα, τα παιδιά καλούνται να εργαστούν ατομικά, επιλέγοντας συγκεκριμένους τόπους στην Κύπρο και ερμηνεύοντας τη νέφωση και το σύμβολο του καιρού, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λεξιλόγιο. Η εργασία θα πρέπει να γίνει γραπτώς, στο Φύλλο Εργασίας (σελ. 70). Εννοείται ότι, ανάλογα με τις ικανότητες κάθε παιδιού, η ερμηνεία μπορεί να δοθεί με λέξεις, προτάσεις ή/και μικρή παράγραφο. Εάν κριθεί απαραίτητο, το λεξιλόγιο μπορεί να δοθεί στον πίνακα (π.χ. αίθριος καιρός, συννεφιασμένος καιρός, μερικώς συννεφιασμένος καιρός, σύννεφα, βροχές, ήλιος, ηλιοφάνεια).

Η εργασία 1 του Φύλλου Εργασίας (σελ. 70) μπορεί να γίνει για σκοπούς διαμορφωτικής αξιολόγησης, προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο υπάρχουν οποιεσδήποτε παρανοήσεις για το θέμα.


<p>σημαίνει έλλειψη βροχής (καθόλου βροχή). Η λέξη «ξηρασία» τοποθετείται πρώτη στην προηγούμενη σειροθέτηση.</p> <p>Ύστερα, τα παιδιά καλούνται να εργαστούν ατομικά και να συμπληρώσουν το Φύλλο Εργασίας της σελίδας 71. Καταγράφουν, πρώτα, τις έννοιες ως τίτλους στις στήλες του πίνακα και, μετά, επινοούν και σχεδιάζουν σύμβολα για τα επίπεδα της βροχόπτωσης. Κατά την εργασία, η/ο εκπαιδευτικός βοηθάει κάθε παιδί να ελέγξει εάν, στα σύμβολα που σχεδιάζει, φαίνεται καθαρά ότι η βροχόπτωση αυξάνεται σταδιακά. Ανάλογα με τις ικανότητες κάθε παιδιού, σημειώνουν λέξεις/φράσεις/προτάσεις σχετικές με κάθε σύμβολο, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ξηρασία</u>: καθόλου βροχή / Δεν βρέχει καθόλου. / Όταν έχουμε ξηρασία, δεν υπάρχει βροχόπτωση. • <u>Ψιχάλισμα</u>: Βρέχει λίγο. / Η βροχή είναι λίγη και λεπτή. / Η βροχόπτωση είναι πολύ λίγη. • <u>Μέτρια βροχόπτωση</u>: Βρέχει αρκετά. / Πέφτει αρκετή βροχή. • <u>Βαριά βροχόπτωση</u>: Βρέχει πολύ. / Η βροχή είναι πολλή. / Πέφτουν πολλές σταγόνες και είναι χοντρές και πυκνές. <p>Η/Ο εκπαιδευτικός προβληματίζει τα παιδιά για το πώς μπορούμε να ξέρουμε πόσο πολύ έβρεξε. Κατά τη συζήτηση στην ολομέλεια τίγονται ερωτήματα για το πώς μπορούμε να ξέρουμε εάν έβρεξε πολύ ή λίγο το βράδυ που κοιμόμασταν και δεν μπορούσαμε να παρατηρήσουμε τη βροχή ή εάν σε άλλη περιοχή έβρεξε και πόσο πολύ. Τα παιδιά αναφέρουν κάποιες προκαταρκτικές απόψεις (π.χ. βλέπουμε εάν η βροχή που πέφτει είναι πολλή με τα μάτια μας). Εάν δεν ακουστεί από τα παιδιά, η/ο εκπαιδευτικός εισηγείται στα παιδιά να «μαζέψουν βροχή σε ένα δοχείο, για να δουν πόσο πολύ έβρεξε».</p> <p>Τα παιδιά καλούνται να σκεφτούν, για λίγο, ατομικά και, μετά, να συζητήσουν στην ομάδα τους πώς μπορεί να οργανωθεί ένα πείραμα, το οποίο να τους επιτρέψει να «μαζέψουν βροχή» σε ένα δοχείο και να μετρήσουν πόσο πολύ νερό μαζεύτηκε. Κάθε ομάδα καταγράφει τα υλικά που θα χρειαστούν για το πείραμα και εξηγεί στην ολομέλεια τη διαδικασία που έχει σκεφτεί. Αναμένονται ιδέες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αν αύριο βρέξει, να βάλουμε ένα δοχείο στην αυλή του σχολείου, για να πέφτει μέσα νερό της βροχής. Να μετρήσουμε το νερό με ένα ποτήρι, να δούμε πόσα ποτήρια θα γεμίσουν. • Να χρησιμοποιήσουμε ένα ποτιστήρι με χωνί γεμάτο νερό. Με το ποτιστήρι θα ρίξουμε νερό από ψηλά, σαν να είναι βροχή. Από κάτω θα τοποθετήσουμε ένα δοχείο, για να δούμε πόσο νερό θα μαζευτεί μέσα. Θα μετρήσουμε πόσο πολύ είναι το νερό με τη ρίγα μας. • Να πάρουμε ένα δοχείο και να σημειώσουμε πάνω αριθμούς, όπως αυτούς της ρίγας μας. Να ρίξουμε νερό με το ποτιστήρι, όπως τη βροχή που πέφτει, και να δούμε μέχρι ποιον αριθμό θα φτάσει το 	<p>και συζήτηση</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 71)</p> <p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Ομαδική Εργασία – Ανακοινώσεις στην ολομέλεια</p>
--	---

	<p>νερό.</p> <p>Τίθενται σε συζήτηση η δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής των ιδεών των παιδιών και οι περιορισμοί που μπορεί να υπάρχουν. Επιλέγονται οι εισηγήσεις των παιδιών που κρίνονται εφικτές και μπορούν να εφαρμοστούν.</p> <p><u>Σημείωση:</u> Ένας τρόπος οργάνωσης του πειράματος είναι ο ακόλουθος: Ως δοχείο χρησιμοποιείται ένας κοινός πλαστικός κουβάς, ο οποίος τοποθετείται στο έδαφος. Για μερικά δευτερόλεπτα, ρίχνεται νερό με ένα ποτιστήρι που διαθέτει χωνί, ώστε να προσομοιάζει με τη βροχή (ψιχάλισμα, μέτρια ή/και βαριά βροχόπτωση). Μετά τη «βροχή», μέσα στον κουβά τοποθετείται κάθετα ένας χάρακας (π.χ. 30 εκατοστών) και σημειώνεται πάνω του το ύψος στο οποίο έχει φτάσει το νερό. Το ύψος του νερού είναι και το ύψος της βροχόπτωσης (π.χ. σε εκατοστά).</p> <p>Για το πείραμα, κάθε ομάδα παιδιών κατανέμει υπευθυνότητες σε συνεννόηση με την/τον εκπαιδευτικό. Κατανέμονται υπευθυνότητες αναφορικά με την εύρεση των υλικών (από το σχολείο ή από το σπίτι), την ετοιμασία (π.χ. γέμισμα ποτιστηριού, μεταφορά υλικών) και την εκτέλεση του πειράματος (π.χ. χώρος εκτέλεσης πειράματος, υπεύθυνος για τοποθέτηση δοχείου / ρίξιμο νερού / μέτρηση ποσότητας νερού).</p> <p>Το πείραμα θα υλοποιηθεί στο επόμενο μάθημα, εκτός εάν υπάρχει χρόνος διαθέσιμος στο τρέχον μάθημα (π.χ. το μάθημα είναι 80λεπτο).</p>	<p>Κατανομή υπευθυνοτήτων – Οργάνωση του πειράματος</p>
<p>6^ο 40ΛΕΠΤΟ</p>	<p>Στο επόμενο μάθημα επαναφέρεται το γεωγραφικό ερώτημα και οι πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί για το θέμα από τα προηγούμενα μαθήματα (π.χ. με τη βοήθεια της σελίδας 65, εργασία 2). Επίσης, τα παιδιά επαναφέρουν την οργάνωση του πειράματος και αναθέτουν τις υπευθυνότητες.</p> <p>Ύστερα, η/ο εκπαιδευτικός οδηγεί τα παιδιά σε σημείο εκτός της αίθουσας διδασκαλίας, όπου θα πραγματοποιηθεί το πείραμα. Μαζί μεταφέρονται όλα τα απαραίτητα μέσα και υλικά.</p> <p>Τα παιδιά καλούνται, αρχικά, με το ποτιστήρι να αναπαραστήσουν</p> <p>A) την ξηρασία (καθόλου βροχή) B) το ψιχάλισμα Γ) τη μέτρια βροχόπτωση Δ) τη βαριά βροχόπτωση</p> <p>και να περιγράψουν τη διαφορά στην ένταση (δύναμη) της βροχής (του νερού που πέφτει).</p> <p>Ύστερα, με το ποτιστήρι ρίχνουν νερό πάνω από το δοχείο, καθώς και στην</p>	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Ποτιστήρια –Νερό – Δοχεία (π.χ. κουβάδες) – Χάρακας – Βιωματική Δραστηριότητα</p> <p>Βιωματική</p>

	<p>περιοχή γύρω από αυτό, για όσο χρόνο και με όση ένταση επιλέξουν, αναπαριστώντας τη βροχή.</p> <p><u>Σημειώσεις:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τα δοχεία που θα χρησιμοποιήσουν τα παιδιά θα πρέπει να είναι όμοια, για σκοπούς ελέγχου των μεταβλητών. Σε περίπτωση που τα δοχεία δεν είναι ίδια, η μέτρηση της ποσότητας του νερού θα πρέπει να γίνει με την μετάνοσή του σε βροχόμετρο. 2. Η εκτέλεση του πειράματος μπορεί να πραγματοποιηθεί με διάφορους τρόπους, ανάλογα με το τμήμα: από την/τον εκπαιδευτικό με τη βοήθεια των ομάδων ή κάποιων παιδιών, από κάθε ομάδα ταυτόχρονα, από κάθε ομάδα με τη σειρά, με ένα ή περισσότερα δοχεία. <p>Ακολούθως, καλούνται να μετρήσουν το νερό που μάζεψαν, σημειώνοντας το ύψος του νερού στον χάρακα (κατά προσέγγιση).</p> <p>Τέλος, τα παιδιά μπορούν να συγκρίνουν το νερό που έχει μαζευτεί στα δοχεία τους και να ερμηνεύσουν πού μπορεί να οφείλεται τυχόν διαφοροποίηση. Για παράδειγμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ίσως ρίξαμε για περισσότερη ώρα νερό. • Ίσως ρίχναμε λίγο νερό, όπως όταν ψιχαλίζει. • Εμείς ρίχναμε συνέχεια πολύ νερό, με μεγάλη δύναμη, όπως είναι η βαριά βροχόπτωση. <p><u>Σημείωση:</u> Η μέτρηση του ύψους του νερού με τη βοήθεια του χάρακα μπορεί να γίνει στην αίθουσα διδασκαλίας, αντί στην αυλή.</p> <p>Επιστρέφοντας στην αίθουσα διδασκαλίας, η/ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει ένα βροχόμετρο και αναφέρει ότι το δοχείο αυτό χρησιμοποιείται για να μετρά τη βροχόπτωση. Δίνει το βροχόμετρο στις ομάδες των παιδιών για να το δουν, ενώ παρουσιάζει στον βιντεοπροβολέα ένα βροχόμετρο. Τα παιδιά επιχειρούν να εξηγήσουν πώς χρησιμοποιείται (βλ. 2^η Παρουσίαση PowerPoint, ιστοσελίδα) και, μέσα από συζήτηση, εξηγείται η χρήση του.</p> <p><u>Σημείωση:</u> Μια εξήγηση για το πώς μετριέται η βροχή με το βροχόμετρο, θα μπορούσε να ήταν και η πιο κάτω: «Εάν το νερό της βροχής που πέφτει σε οποιοδήποτε μέρος δεν έρεε/κυλούσε, αλλά μαζευόταν κάπου (όπως σε μια πισίνα ή σε ένα δοχείο), τότε το ύψος που θα είχε το νερό (από το έδαφος μέχρι πάνω) θα ήταν το ύψος της βροχόπτωσης. Η βροχή που θα μαζευόταν σε μία μέρα, θα ήταν το ύψος της βροχόπτωσης για εκείνη τη μέρα. Η βροχή που θα μαζευόταν σε ένα χρόνο, θα ήταν το ολικό ύψος της βροχόπτωσης για ολόκληρο τον χρόνο.»</p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Μαρκαδόρος – Χάρακας</p> <p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Βροχόμετρο – Βιντεοπροβολέας – 2^η Παρουσίαση PowerPoint (βλ. ιστοσελίδα) – Συζήτηση στην ολομέλεια</p>
--	---	--

	<p>Ύστερα, παρουσιάζονται στον βιντεοπροβολέα (βλ. 2^η Παρουσίαση PowerPoint, ιστοσελίδα) εικόνες μιας περιοχής α) όταν δεν βρέχει και β) όταν βρέχει και ένα βροχόμετρο. Τα παιδιά καλούνται να εξηγήσουν τι συμβαίνει σε κάθε εικόνα και, με βοηθητικές ερωτήσεις, να το συσχετίσουν με την ένδειξη του βροχόμετρου. Για παράδειγμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν βρέχει καθόλου. Επειδή δεν υπάρχει βροχή, το βροχόμετρο είναι άδειο, η βροχόπτωση έχει ύψος μηδέν. • Βρέχει. Το βροχόμετρο μαζεύει νερό. Το ύψος της βροχόπτωσης είναι 10 χιλιοστά. • Βρέχει περισσότερο. Το βροχόμετρο γέμισε περισσότερο. Το νερό έχει περισσότερο ύψος. Το ύψος της βροχόπτωσης είναι 25 χιλιοστά. <p>Εισάγεται η έννοια «ύψος της βροχόπτωσης» και εξηγείται σε σχέση με το βροχόμετρο.</p>	
<p>7^ο 40ΛΕΠΤΟ</p>	<p>Στο επόμενο μάθημα, επαναφέρεται το γεωγραφικό ερώτημα και τα παιδιά απαντούν με βάση τα όσα γνωρίζουν μέχρι τώρα. Για παράδειγμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο καιρός εδώ που είμαστε μπορεί να είναι διαφορετικός από κάπου αλλού (στην Κύπρο). • Σε κάποιες περιοχές ο καιρός μπορεί να είναι αίθριος και να υπάρχει ηλιοφάνεια, ενώ αλλού μπορεί να είναι μερικώς συννεφιασμένος και να υπάρχουν σύννεφα στον ουρανό. • Κάπου μπορεί να βρέχει, ενώ αλλού μπορεί να μην βρέχει. • Σε κάποιες περιοχές βρέχει περισσότερο και σε άλλες λιγότερο. Η βροχή μπορεί να είναι βαριά ή μέτρια ή απλό ψιχάλισμα. Κάποτε δεν βρέχει καθόλου. • Μέχρι τώρα είδαμε ότι ο καιρός εξαρτάται από το α) αν υπάρχουν σύννεφα ή αν φαίνεται ο ήλιος και β) αν πέφτει βροχή (βροχόπτωση). <p>Η/Ο εκπαιδευτικός ζητάει από τα παιδιά να πουν εάν γνωρίζουν κάποια υπηρεσία της χώρας, η οποία ασχολείται με τον καιρό. Αναφέρεται η Μετεωρολογική Υπηρεσία, ως η επίσημη υπηρεσία του κράτους, η οποία κάνει μετρήσεις της βροχόπτωσης με τα βροχόμετρα για όλη την Κύπρο.</p> <div data-bbox="263 1686 571 1854">  </div> <p>ΣΥΝΘΗΚΕΣ Ύστερα, παρουσιάζει στον βιντεοπροβολέα φωτογραφίες από μετεωρολογικούς σταθμούς και, ακολούθως, τον χάρτη της ημερήσιας βροχόπτωσης της Κύπρου για τις 18 Φεβρουαρίου του 2013, αναφέροντας ότι η Μετεωρολογική Υπηρεσία χρησιμοποίησε τις μετρήσεις που έγιναν εκείνη την ημέρα στους μετεωρολογικούς σταθμούς και ετοίμασε έναν χάρτη. Τα παιδιά καλούνται να ερμηνεύσουν του τόνους του χρώματος του χάρτη, παρατηρώντας το υπόμνημα. Βοηθητικές ερωτήσεις είναι οι εξής:</p>	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Φωτογραφίες – Χάρτης Ημερήσιας Βροχόπτωσης (βλ. 3^η Παρουσίαση PowerPoint, ιστοσελίδα) – Συζήτηση στην ολομέλεια</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Τι συμβολίζει το σκούρο / το φωτεινό χρώμα; (χαμηλή / ψηλή βροχόπτωση) • Βρείτε περιοχές, όπου έβρεξε πολύ λίγο. • Σε ποιες περιοχές έβρεξε περισσότερο; Πόσο ήταν το ύψος της βροχόπτωσης; • Έβρεξε στη Λεμεσό/Λευκωσία; Πώς φαίνεται στον χάρτη αν έβρεξε; <p>Μετά, τίθενται τα ερωτήματα:</p> <p>α. Τι συμπεραίνουμε με βάση τον χάρτη που μελετήσαμε; (Δεν βρέχει πάντα το ίδιο σε όλες τις περιοχές. / Η βροχόπτωση δεν είναι ίδια κάθε μέρα.)</p> <p>β. Τι χάρτη θα χρειαζόμασταν, για να μελετήσουμε τη βροχόπτωση στην Κύπρο όλες τις μέρες σε έναν χρόνο;</p> <p>Κατά τη συζήτηση στην ολομέλεια αναφέρεται ότι θα χρειαζόμασταν έναν χάρτη που να δείχνει το σύνολο των βροχών, δηλαδή ολόκληρη τη βροχόπτωση για όλες τις μέρες σε έναν χρόνο.</p> <p>Ακολούθως, παρουσιάζεται ο χάρτης «Ύψος της βροχόπτωσης στην Κύπρο (σε έναν χρόνο)» στον βιντεοπροβολέα, ενώ τα παιδιά παρατηρούν τον χάρτη και από το Φύλλο Εργασίας της σελίδας 72, και ζητείται από τα παιδιά να ερμηνεύσουν τι σημαίνει ο τίτλος. Εξηγείται στα παιδιά ότι ο χάρτης αυτός παρουσιάζει ετήσια βροχόπτωση, δηλαδή το σύνολο της βροχής που έπεσε στην Κύπρο ολόκληρο τον χρόνο. Τα παιδιά καλούνται να ερμηνεύσουν τον χάρτη σύμφωνα με το υπόμνημά του. Βοηθητικές ερωτήσεις είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τι συμβολίζει το σκούρο μπλε / το γαλάζιο / οι διάφοροι τόνοι του μπλε; • Βρείτε περιοχές, όπου έβρεξε πολύ λίγο. Πόσο ήταν το ύψος της βροχόπτωσης εκεί; • Σε ποιες περιοχές έβρεξε περισσότερο; Πόσο ήταν το ύψος της βροχόπτωσης; • Σε ποιο μέρος της Κύπρου έπεσαν οι περισσότερες βροχές; Γιατί; (στην οροσειρά του Τροόδου, διότι στα βουνά βρέχει περισσότερο / στο δυτικό μέρος της Κύπρου, αλλά δεν γνωρίζουμε γιατί) • Πώς αλλάζει το ύψος της βροχόπτωσης από τα χαμηλά προς τα ψηλά; (ελάχιστη βροχόπτωση στην πεδιάδα, περισσότερη καθώς «ανεβαίνουμε» στα βουνά του Τροόδου) <p>Ύστερα, τα παιδιά εργάζονται στο Φύλλο Εργασίας (σελ. 72) και σημειώνουν το ύψος της βροχόπτωσης σε διάφορους τόπους της Κύπρου και ερμηνεύουν (χρωματίζουν ή ονομάζουν με γράμμα) τους τόνους του μπλε χρώματος που αντιστοιχούν στο ύψος της βροχόπτωσης στον χάρτη.</p> <p><u>Σημείωση:</u> Για να εντοπιστούν οι γεωμορφολογικές περιφέρειες των οροσειρών του</p>	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Χάρτης Ολικής Ετήσιας Βροχόπτωσης (βλ. 3^η Παρουσίαση PowerPoint, ιστοσελίδα και Φύλλο Εργασίας, σελ. 72) – Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 72)</p>
--	---	--

	<p>Τροόδους και του Πενταδακτύλου και της πεδιάδας της Μεσαορίας, καθώς και για να δημιουργηθεί στο μυαλό των παιδιών η παράσταση (εικόνα) των εννοιών «κορυφή», «οροσειρά», «πεδιάδα», η/ο εκπαιδευτικός μπορεί να υλοποιήσει τις παρακάτω δραστηριότητες:</p> <p>Α) Χρήση ανάγλυφου χάρτη της Κύπρου ή Φυσικού – Γεωμορφολογικού χάρτη (Ατλαντας) ή Χάρτης Τοίχου</p> <p>Β) Φωτογραφικό Υλικό στο Παράρτημα του βιβλίου (σελ. 120-123)</p> <p> Γ) Συσχέτιση με τις έννοιες «ψηλότερο έδαφος», «βουνά», «πηγές του ποταμού» και «χαμηλότερο έδαφος», «πεδιάδα», «εκβολές του ποταμού», τις οποίες είχαν μελετήσει στις δύο προηγούμενες τάξεις.</p> <p>Ύστερα, τα παιδιά εντοπίζουν και την κορυφή του Ολύμπου στον χάρτη της σελίδας 73 και εργάζονται με βάση τις οδηγίες στον χάρτη. Μετά, μελετούν τους τόνους του μπλε που δείχνουν την ψηλότερη βροχόπτωση (π.χ. τους τρεις πιο σκούρους), παρατηρώντας πού βρίσκονται σε σχέση με την ψηλότερη κορυφή του Τροόδους. Αναμένονται παρατηρήσεις των παιδιών όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι σκούροι τόνοι του μπλε, που δείχνουν ότι η βροχόπτωση είναι ψηλότερη, βρίσκονται, κυρίως, στα αριστερά της γραμμής που τραβήξαμε, δηλαδή της κορυφής του Ολύμπου. • Η βροχόπτωση είναι ψηλότερη στα δυτικά του Ολύμπου. • Βρέχει περισσότερο στα δυτικά του Τροόδους. <p>Ακολουθεί συμπλήρωση του Φύλλου Εργασίας (σελ. 73) με σκοπό την εμπέδωση και τη διαμορφωτική αξιολόγηση.</p> <p>Τίθεται, τέλος, το ερώτημα «Γιατί η βροχόπτωση είναι ψηλότερη στο δυτικό μέρος της Κύπρου, και, κυρίως, στα δυτικά της οροσειράς του Τροόδους;». Τα παιδιά μπορούν να αναφέρουν τις υποθέσεις τους. Η/ο εκπαιδευτικός αναφέρει στα παιδιά ότι, στα επόμενα λίγα μαθήματα, θα συλλέξουν περισσότερες πληροφορίες για τον καιρό και θα προσπαθήσουν να απαντήσουν στο ερώτημα που αφορά την αυξημένη βροχόπτωση στα δυτικά.</p> <p>Πριν από τη λήξη του μαθήματος, τα παιδιά συμπληρώνουν στην εργασία 2 του Φύλλου Εργασίας της σελίδας 65 στοιχεία που ερεύνησαν για τη βροχόπτωση ή/και λεξιλόγιο. Για παράδειγμα:</p> <p>Ψηλότερη βροχόπτωση στο δυτικό μέρος της Κύπρου και, κυρίως, στα δυτικά του Τροόδους / ξηρασία, ψιχάλισμα, μέτρια βροχόπτωση, βαριά βροχόπτωση.</p>	<p>Παράρτημα (σελ. 120-123)</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 73)</p> <p>Επιμέρους Ερώτημα</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 65, εργασία 2)</p>
<p>8^ο 40ΛΕΠΤΟ</p>	<p>Στο επόμενο μάθημα τα παιδιά επαναφέρουν το Γεωγραφικό Ερώτημα και τις πληροφορίες που έχουν στη διάθεσή τους μέχρι το σημείο αυτό.</p>	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p>



ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Η/Ο εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να παρατηρήσουν δύο σύντομα φιλμάκια (βλ. ιστοσελίδα, φιλμάκια 3 και 4) και να αναφέρουν ποιο άλλο στοιχείο παρατηρούν ότι επηρεάζει τον καιρό, εκτός από την ηλιοφάνεια (ήλιος ή σύννεφα) και τη βροχή.

Σημείωση:

Τα δύο βίντεο μπορούν να προβληθούν ταυτόχρονα, εάν:

1. ανοίξουμε πρώτα το ένα βίντεο με ένα λογισμικό (π.χ. VLC Media Player) → πατήσουμε παύση (Pause) → μικράνουμε το παράθυρο προβολής του περιήγησης στο μισό εμβαδόν της οθόνης → μετακινήσουμε το παράθυρο προβολής του στη μια πλευρά της οθόνης (π.χ. στα αριστερά)
2. ανοίξουμε, ακολούθως, το δεύτερο βίντεο με άλλο λογισμικό (π.χ. με το πρόγραμμα Windows Media Player) → πατήσουμε παύση (Pause) → μικράνουμε το παράθυρο προβολής του περιήγησης στο άλλο μισό εμβαδόν της οθόνης → μετακινήσουμε το παράθυρο προβολής του στην άλλη πλευρά της οθόνης (π.χ. στα δεξιά)
3. εκκινήσουμε και τα δύο βίντεο (Play).

Με τη λήξη της προβολής, τα παιδιά εκφράζουν τις παρατηρήσεις τους προφορικά. Αναμένονται σχόλια των παιδιών, που ενδέχεται να δώσουν ευκαιρία για διόρθωση παρανοήσεων και διευκρίνιση εννοιών, όπως:

- Στο ένα βίντεο φυσούσε άνεμος. Ο άνεμος είναι ακόμα ένα στοιχείο που επηρεάζει τον καιρό, εκτός από τη βροχή και την ηλιοφάνεια.
- Τη μια μέρα φυσούσε δυνατός «αέρας», που κουνούσε τα φύλλα των δέντρων. Στην περίπτωση αυτή, διορθώνεται η έννοια και τονίζεται ότι ο αέρας που κινείται ονομάζεται «άνεμος».
- Τη μια μέρα δεν φυσούσε σχεδόν καθόλου. Δεν κινούνταν τα φύλλα των δέντρων. Δεν **έπνεε** άνεμος.
- Τη μια μέρα έκανε πολύ κρύο. Υπενθυμίζεται ότι κάποιες φορές κρυώνουμε, άλλες ζεσταινόμαστε ή αισθανόμαστε άνετα. Επαναφέρεται η έννοια της θερμοκρασίας. Αναφέρεται, επίσης, ότι πράγματι και ο άνεμος μπορεί να μας κάνει να ζεσταινόμαστε, να κρυώνουμε ή να αισθανόμαστε άνετα, αλλά το αίσθημα αυτό, επηρεάζεται και από τη θερμοκρασία.

Προαιρετικά, τα παιδιά ανατρέχουν στη σελίδα 65 των Φύλλων Εργασίας τους και ελέγχουν ότι τα άλλα δύο στοιχεία που επηρεάζουν τον καιρό είναι ο «άνεμος» και η «θερμοκρασία-άνεση».

Υστερα, τίθεται ο προβληματισμός: «Πώς ξέρουμε πόσο δυνατός είναι ο άνεμος που πνέει;». Ακούγονται οι πρώτες απόψεις των παιδιών.

**Φιλμάκια 3 και 4
(βλ. ιστοσελίδα) –
Βιντεοπροβολέας**

**Συζήτηση στην
ολομέλεια**

**Φύλλα Εργασίας
(σελ. 65)**

**Συζήτηση στην
ολομέλεια**

Χαρακτηρισμός του ανέμου:

Η/Ο εκπαιδευτικός αναφέρει στα παιδιά ότι οι άνθρωποι έχουν εφεύρει έναν πίνακα με αριθμούς από το 0 μέχρι το 12, για να περιγράψουν πόσο δυνατά πνέουν οι άνεμοι. Είναι η κλίμακα Μποφόρ. Καλεί τα παιδιά να χρησιμοποιήσουν το Φύλλο Εργασίας (σελ. 74), να μελετήσουν τη στήλη που αναφέρεται στα φαινόμενα που παρατηρούμε όταν πνέει άνεμος και να περιγράψουν τι μπορεί να προκαλέσει ο άνεμος, όταν πνέει.

Σημείωση: Ο πίνακας παρουσιάζει την αριθμητική τιμή της κλίμακας (σε Μποφόρ), τον χαρακτηρισμό του ανέμου και την περιγραφή των φαινομένων στην ξηρά μέχρι και την τιμή 6.

**ΜΕΤΑΒΑΣΗ**

Η/Ο εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να εξηγήσουν γιατί προκαλούνται διαφορετικά φαινόμενα στις διαφορετικές γραμμές του πίνακα. Αναμένεται να αναφέρουν ότι:

- Ο άνεμος γίνεται πιο δυνατός/ισχυρός όσο μεγαλώνει ο αριθμός των Μποφόρ
- Όσο μεγαλώνει η ένταση του ανέμου / Όσο αυξάνονται τα Μποφόρ, τόσο πιο έντονα είναι τα φαινόμενα που βλέπουμε γύρω μας ότι προκαλούνται από τον άνεμο.

Ακολούθως, η/ο εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να παρατηρήσουν το ένα από τα δύο φιλμάκια που παρουσιάστηκαν στην αρχή του μαθήματος και να εντοπίσουν ποια από τα φαινόμενα που περιγράφονται στον πίνακα «Μποφόρ» προκαλεί ο άνεμος. Τα παιδιά εργάζονται, ατομικά, καταγράφοντας τα φαινόμενα που προκαλεί ο άνεμος και τον χαρακτηρισμό του (απλές προτάσεις ή/και φράσεις ή/και λέξεις) στην εργασία 2 του Φύλλου Εργασίας (σελ. 74). Το φιλμάκι επαναπροβάλλεται όσες φορές αυτό κριθεί απαραίτητο. Ύστερα, ελέγχουν τις παρατηρήσεις τους με τα υπόλοιπα παιδιά της ομάδας και συναποφασίζουν πόσα Μποφόρ υπολογίζουν ότι ήταν η ένταση του ανέμου στο φιλμάκι.

Η δραστηριότητα επαναλαμβάνεται και για το δεύτερο φιλμάκι.

Από τις δραστηριότητες που περιγράφονται αμέσως πιο πάνω, αναμένονται σχόλια των παιδιών όπως:

- Τη μέρα που φαίνεται στο πρώτο φιλμάκι έπνεαν ασθενείς άνεμοι. Ίσως ήταν έντασης 2 στην κλίμακα Μποφόρ, διότι τα φύλλα κινούνται ελάχιστα.
- Την μέρα που φαίνεται στο δεύτερο φιλμάκι έπνεαν μέτριοι/ισχυροί άνεμοι. Πιθανόν να ήταν έντασης 5/6 στην κλίμακα Μποφόρ, διότι φαίνονται μεγάλα κλαδιά των δέντρων να κινούνται.

Τέλος, γίνονται ανακοινώσεις στην ολομέλεια και τα παιδιά συμπληρώνουν

**Φύλλο Εργασίας
(σελ. 74)**

**Φιλμάκι 3 (βλ.
ιστοσελίδα) –
Βιντεοπροβολέας**

**Φιλμάκι 4 (βλ.
ιστοσελίδα) –
Βιντεοπροβολέας**

Ανακοινώσεις

	<p>όσα στοιχεία τους λείπουν για την εργασία 2 του Φύλλου Εργασίας (σελ. 74).</p>	<p>στην ολομέλεια</p>
<p>9^ο - 10^ο 40ΛΕΠΤΟ</p>	<p>Στο επόμενο μάθημα γίνεται επαναφορά του γεωγραφικού ερωτήματος και τα παιδιά καλούνται να σημειώσουν στο τετράδιό τους όσες πληροφορίες γνωρίζουν σχετικά με τον άνεμο. Ακολουθούν ανακοινώσεις στην ομάδα και, αν κριθεί απαραίτητο, και στην ολομέλεια.</p> <p>Ακολούθως, τίθεται το ερώτημα «Πώς μπορούμε να μετρήσουμε την ένταση με την οποία πνέουν οι άνεμοι»; Ακούγονται οι απόψεις των παιδιών και, ανάλογα με αυτές</p> <p>Α) γίνεται συζήτηση για την αναγκαιότητα να εφευρευθούν ειδικά επιστημονικά όργανα που να κάνουν μετρήσεις,</p> <p>Β) παρουσιάζεται στα παιδιά το ανεμόμετρο και τους ζητείται να το περιγράψουν</p> <p>Γ) γίνεται συζήτηση για την ονομασία του οργάνου και τα συνθετικά της λέξης «ανεμόμετρο»</p> <p>Δ) γίνονται υποθέσεις και συζήτηση για τη χρήση του (μετράει την ένταση του ανέμου).</p> <p>Ανάλογη συζήτηση γίνεται και για το ερώτημα «Πώς μπορούμε να δούμε από πού πνέουν οι άνεμοι;», παρουσιάζεται και περιγράφεται ο ανεμοδείκτης και εξηγείται η χρήση του.</p> <p>Ύστερα, τα παιδιά, μαζί με τον/την εκπαιδευτικό μεταβαίνουν έξω από την αίθουσα σε ανοικτό χώρο εντός του σχολείου (π.χ. στο γήπεδο). Εκεί γίνονται οι παρακάτω δραστηριότητες:</p> <p>α) Παρατηρούν κατά πόσο πνέει άνεμος και από ποια κατεύθυνση, αναζητώντας ενδείξεις. Για παράδειγμα, παρατηρούν προς τα πού</p> <ul style="list-style-type: none"> • μετακινείται μία κλωστή εάν την κρατήσουν από τη μια άκρη και την αφήσουν να κρέμεται ελεύθερη • κυματίζει η σημαία • γέρνουν κλαδιά δέντρων • παρασέρνεται ο καπνός μιας καμινάδας <p>με βάση τον προσανατολισμό του γηπέδου ή/και του σχολείου (προϋπάρχουσα γνώση από τις Ενότητες 1 και 2)</p> <p>β) Χρησιμοποιούν τον ανεμοδείκτη και βρίσκουν/επιβεβαιώνουν την κατεύθυνση του ανέμου</p> <p>γ) Χρησιμοποιούν το ανεμόμετρο και παρατηρούν την ένδειξή του.</p> <p><u>Σημείωση:</u> <i>Εάν υπάρχει χρόνος, ή/ και στο πλαίσιο διαθεματικής προσέγγισης, τα παιδιά μπορούν να κατασκευάσουν δικούς τους ανεμοδείκτες. Σε τέτοια περίπτωση θα τους χρησιμοποιούσαν στον υπαίθριο χώρο του σχολείου για να μελετήσουν την κατεύθυνση του ανέμου. Σε σχετική συζήτηση θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι η αξιοπιστία τους δεν είναι μεγάλη και ότι για τον</i></p>	<p>Τετράδιο – Ατομική και Ομαδική Εργασία</p> <p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Ανεμόμετρο</p> <p>Ανεμοδείκτης</p> <p>Βιωματική μέτρηση (π.χ. στο γήπεδο) – Ανεμόμετρο και Ανεμοδείκτης</p> <p>Αυτοσχέδιοι Ανεμοδείκτες</p>

	<p><i>σκοπό αυτό υπάρχουν τα επιστημονικά τεχνολογικά όργανα που κάνουν μετρήσεις με μεγάλη ακρίβεια.</i></p> <p>Με την επιστροφή στην αίθουσα, καταγράφεται η ένδειξη του ανεμόμετρου στον πίνακα και συζητείται τι σημαίνει ο αριθμός. Κατά τη συζήτηση διευκρινίζονται τα παρακάτω:</p> <p>A) Δεν δείχνει μποφόρ. B) Δείχνει πόσο γρήγορα κινείται ο αέρας, δηλαδή πόσα μέτρα κινείται ο αέρας σε ένα δευτερόλεπτο (m/sec) ή πόσα χιλιόμετρα σε ένα λεπτό (km/min) (βλ. ανάλογα με την ένδειξη κάθε ανεμόμετρου).</p> <p>Ακολούθως, τα παιδιά καλούνται να απαντήσουν στο ερώτημα «Τι αλλάζει καθώς αλλάζει η ένταση/ταχύτητα των ανέμων;». Για τον σκοπό αυτό μελετούν τους δύο πίνακες έντασης ανέμων, αυτόν στον οποίο κατέγραψαν τις παρατηρήσεις τους κατά τις μετρήσεις έξω από την αίθουσα και αυτόν της σελίδας 74 των Φύλλων Εργασίας. Εναλλακτικά, παρατηρείται ο πίνακας που παρουσιάζει την ένταση των ανέμων (μποφόρ και χιλιόμετρα/ώρα) και τις αντίστοιχες συνθήκες στη θάλασσα και στην ξηρά (φωτογραφίες, κινούμενες εικόνες) στην ιστοσελίδα http://5dim-pyrgou.ilei.sch.gr/climate/html/wind2.htm. Τα παιδιά εργάζονται, πρώτα, ατομικά και, μετά, ομαδικά, προκειμένου να κάνουν τις παρατηρήσεις τους για την ένταση των ανέμων, την κατάσταση στη θάλασσα και τις συνθήκες στη ξηρά. Αφήνονται να καταγράψουν λέξεις ή φράσεις στο τετράδιό τους και να ανταλλάξουν τις παρατηρήσεις τους με τα μέλη της ομάδας. Ακολουθούν ανακοινώσεις στην ολομέλεια. Αναμένονται παρατηρήσεις όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όσο πιο πολλά είναι τα μποφόρ, τόσο πιο μεγάλα γίνονται τα κύματα. • Όταν πνέουν άνεμοι με πολλά χιλιόμετρα την ώρα ή πολλά μποφόρ, τα δέντρα κουνιούνται περισσότερο ή σπάζουν. • Όταν οι άνεμοι έχουν μεγάλη ένταση, γίνονται καταστροφές, όπως ζημιές στις στέγες των σπιτιών, αναποδογυρισμένα αυτοκίνητα, κ.ά. <p>Μετά, τίθεται το ερώτημα «Τι άλλο μπορεί να μετακινεί ο άνεμος όταν πνέει;». Τα παιδιά αναφέρουν τις υποθέσεις τους. Ακολούθως, καλούνται να μελετήσουν το απόκομμα εφημερίδας στο Φύλλο Εργασίας (σελ. 75) που αφορά ένα ατύχημα που είχε γίνει στη Λάρνακα στις 10 Οκτωβρίου 2012 και να περιγράψουν πώς φαίνεται να σχετίζεται το ατύχημα με τον καιρό. Τα παιδιά εργάζονται στην ομάδα τους, συζητούν το θέμα και ανακοινώνουν στην ολομέλεια. Ύστερα, εκτιμούν την τιμή των μποφόρ εκείνης της στιγμής.</p> <p>Ύστερα, τα παιδιά καλούνται να εργαστούν, πρώτα, ατομικά και, μετά, ομαδικά, προκειμένου να σκεφτούν τι μπορούν τα ίδια να κάνουν για να προστατευτούν σε περίπτωση που πνέουν άνεμοι μεγάλης έντασης. Για παράδειγμα:</p>	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Ιστοσελίδα σχολείου Πύργου Ηλείας (Ελλάδα) ή Πίνακας Έντασης Ανέμων (σελ. 74) – Τετράδιο</p> <p>Ανακοινώσεις στην ολομέλεια</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 75) – Ομαδική Εργασία – Ανακοινώσεις στην ολομέλεια</p> <p>Ατομική και Ομαδική Εργασία – Συζήτηση στην ολομέλεια</p>
--	--	---

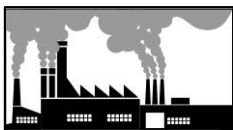
- Δεν πρέπει να πάμε για μπάνιο στη θάλασσα, αν πνέουν άνεμοι 8 μποφόρ.
- Δεν περπατάμε έξω, αλλά παραμένουμε στο σπίτι. Μπορεί κάτι να πέσει πάνω στο κεφάλι μας.

Η/Ο εκπαιδευτικός αναφέρει στα παιδιά ότι σε περίπτωση θυελλωδών ανέμων από τα λιμάνια εκδίδεται δελτίο με το οποίο απαγορεύεται η αναχώρηση (ο απόπλους) των πλοίων από κάποια λιμάνια. Ζητά, ακολούθως, από τα παιδιά να συμβουλευτούν τις στήλες του πίνακα που αφορούν στην ένταση των ανέμων και στην κατάσταση στη θάλασσα και να αιτιολογήσουν γιατί και σε ποιες περιπτώσεις είναι απαραίτητο τα πλοία να παραμένουν δεμένα στα λιμάνια. Απαντήσεις των παιδιών μπορεί να είναι:

- Τα πλοία κινδυνεύουν να βυθιστούν, επειδή στη θάλασσα υπάρχουν πολύ μεγάλα κύματα όταν υπάρχουν άνεμοι πολλών μποφόρ (8 ή 9 ή περισσότερα).
- Όσο πιο πολύ φυσάει, τόσο πιο μεγάλα γίνονται τα κύματα, για αυτό τα πλοία μένουν στο λιμάνι και δεν ταξιδεύουν.

Σημείωση:

Το θέμα της προσαρμογής των ανθρώπων στις καιρικές συνθήκες, καθώς και της προστασίας σε περιπτώσεις και άλλων ακραίων καιρικών φαινομένων θα προσεγγιστεί σε επόμενο μάθημα.



ΖΩΝΗ ΕΠΙΡΡΟΗΣ

Στη συνέχεια, τα παιδιά καλούνται να μελετήσουν το κείμενο για του ανέμους στο Φύλλο Εργασίας της σελίδας 75 (εργασία 4) και να απαντήσουν στο ερώτημα «Από ποια κατεύθυνση πνέουν οι άνεμοι στην Κύπρο;».

Τα παιδιά μελετούν το κείμενο ατομικά απαντούν στα ερωτήματα της εργασίας. Μετά, ανταλλάζουν τις πληροφορίες που εντόπισαν με τα μέλη της ομάδας τους. Ύστερα, καλούνται να σχεδιάσουν στον χάρτη της Ανατολικής Μεσογείου τους ανέμους που πνέουν στην Κύπρο, αφού ονομάσουν τα σημεία του ορίζοντα (εργασία 5).

Κατά τις ανακοινώσεις στην ολομέλεια τονίζεται ότι οι άνεμοι πνέουν στην Κύπρο, κυρίως, από δυτικά.

Για εμπέδωση της κατεύθυνσης του ανέμου, τα παιδιά μπορούν να κάνουν παραστατική απεικόνιση της κατεύθυνσης του ανέμου εντός της αίθουσας διδασκαλίας ή/και σε άλλο χώρο του σχολείου. Αρχικά, θα πρέπει να αναγνωρίσουν και να ονομάσουν τις κατευθύνσεις του ορίζοντα στον χώρο (π.χ. αίθουσα ή αυλή). Μετά, θα πρέπει να κινηθούν περπατώντας ή με ελαφρό χοροπηδητό προς την κατεύθυνση των ανέμων. Για παράδειγμα: Όταν οι άνεμοι είναι δυτικοί, κινούνται από τη δυτική προς την ανατολική πλευρά της αίθουσας.

**Φύλλο Εργασίας
(σελ. 75)**

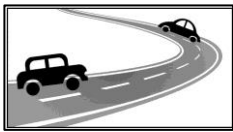
**Ατομική και
Ομαδική Εργασία**

**Ανακοινώσεις
στην ολομέλεια**

**Βιωματική
δραστηριότητα**

	<p>Ακολούθως, και εάν δεν είχε αναφερθεί από τα παιδιά στην αρχή του μαθήματος ότι ο άνεμος μετακινεί και τα σύννεφα, υποβάλλεται ξανά το ερώτημα: «Τι άλλο μπορεί να μετακινεί ο άνεμος όταν πνέει;». Η/Ο εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να παρακολουθήσουν το επόμενο φιλμάκι (βλ. ιστοσελίδα, φιλμάκι 5), το οποίο δείχνει τα σύννεφα να κινούνται κατά μήκος της οροσειράς του Πενταδακτύλου, για να ανακαλύψουν τι άλλο μετακινεί ο άνεμος. Έτσι, αναμένεται ότι τα παιδιά θα αναφέρουν παρατηρήσεις όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τα σύννεφα κινούνται προς τα αριστερά, σαν να τα «σπρώχνει» κάποιος. • Φαίνεται ότι ο άνεμος, καθώς πνέει, μετακινεί/μεταφέρει τα σύννεφα. 	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Φιλμάκι «5» (βλ. ιστοσελίδα) – Βιντεοπροβολέας</p>
<p>11^ο 40ΛΕΠΤΟ</p>	<p>ΣΥΝΘΗΚΕΣ</p> <p>Στο επόμενο μάθημα τα παιδιά καλούνται να σκεφτούν τι λαμβάνουν υπόψη τους οι μετεωρολόγοι στην Μετεωρολογική Υπηρεσία, για να περιγράψουν/προβλέπουν τον καιρό. Σημειώνουν τη σκέψη τους στο τετράδιό τους (προτάσεις, λέξεις, φράσεις, σχέδιο) με βάση και όσα μελετήθηκαν στα προηγούμενα μαθήματα. Αναμένεται ότι τα παιδιά θα αναφέρουν τα στοιχεία του καιρού, τα οποία καταγράφονται στον πίνακα. Για παράδειγμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρατηρούν εάν θα υπάρχουν σύννεφα ή αν θα υπάρχει ηλιοφάνεια. • Αναφέρουν αν θα βρέξει ή όχι. • Περιγράφουν τους ανέμους, την κατεύθυνση από την οποία φυσούν και την έντασή τους. • Αναφέρουν πόση θα είναι η θερμοκρασία, για να ξέρουμε αν θα ζεσταινόμαστε, αν θα κρυώνουμε ή αν θα αισθανόμαστε άνετα (βλ. Ενότητα Α' τάξης «Μήνας μπαίνει, μήνας βγαίνει»). <p>Στο σημείο αυτό, τα παιδιά καλούνται να σημειώσουν στο Τετράδιό τους, ότι γνωρίζουν για τη μέτρηση της θερμοκρασίας, επαναφέροντας γνώση από σχετική ενότητα της τάξης Α'. Ανταλλάζουν ιδέες με την ομάδα και ακολουθούν ανακοινώσεις στην ολομέλεια. Αναμένεται να αναφερθούν πληροφορίες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μετρούμε τη θερμοκρασία με το θερμόμετρο. • Κάποτε η θερμοκρασία είναι ψηλότερη και κάποτε χαμηλότερη. • Μετρούμε τη θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου, δηλαδή, λέμε π.χ. ότι η θερμοκρασία είναι 20 βαθμοί Κελσίου. • Όταν η θερμοκρασία είναι ψηλή, ζεσταινόμαστε, και όταν είναι χαμηλή κρυώνουμε. Όταν είναι μέτρια, αισθανόμαστε άνετα. <p>Ανεξάρτητα από το τι θα καταφέρουν τα παιδιά να επαφέρουν, ασχολούνται με την εργασία 1 του Φύλλου Εργασίας (σελ. 76), για να επαναφέρουν προϋπάρχουσα γνώση που αφορά στη θερμοκρασία. Οι έννοιες «ψηλότερη» και «χαμηλότερη θερμοκρασία» και το πώς</p>	<p>Τετράδιο – Συζήτηση στην ολομέλεια</p> <p>Τετράδιο</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 76)</p>

αισθανόμαστε ανάλογα με τη θερμοκρασία μπορούν να επαναφερθούν με αφορμή την εργασία 1.



ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ

Ακολουθώντας, τα παιδιά καλούνται να χρησιμοποιήσουν τους δύο χάρτες της σελίδας 76, να εργαστούν για τις εργασίες 2 και τρία, προκειμένου να απαντήσουν στο ερώτημα «πού η θερμοκρασία είναι ψηλότερη και πού χαμηλότερη».

Ύστερα, τα παιδιά συμπληρώνουν τα στοιχεία για τους ανέμους και για τη θερμοκρασία στο Φύλλο Εργασίας της σελίδας 65 (εργασία 2).

Σημείωση:

Εννοείται ότι, οι δραστηριότητες που αφορούν το στοιχείο της θερμοκρασίας μπορούν να γίνουν στην αρχή της ενότητας και η μελέτη των υπόλοιπων στοιχείων να ακολουθήσει.

Τέλος, τα παιδιά καλούνται να μελετήσουν τον πίνακα «Δελτίο Πρόγνωσης Καιρού» στο Φύλλο Εργασίας της σελίδας 77 (ή της σελίδας 78, που έχει μεγαλύτερο μέγεθος). Πρώτα, εντοπίζουν στον χάρτη τους τόπους που αναφέρονται στο Δελτίο Καιρού (βλ. εργασία 1, σελ. 77). Μετά, επιλέγουν έναν τόπο (π.χ. Βόρεια παράλια) και συγκεκριμένο χρόνο (π.χ. το απόγευμα) και, καλούνται να περιγράψουν πώς προβλέπεται να είναι ο καιρός στον συγκεκριμένο τόπο και κατά τον συγκεκριμένο χρόνο. Κάθε παιδί επιλέγει ελεύθερα τον τόπο και τον χρόνο και εργάζεται ατομικά προκειμένου να περιγράψει όσο το δυνατόν περισσότερα στοιχεία του καιρού (βροχή, άνεμοι, σύννεφα ή ηλιοφάνεια, θερμοκρασία). Ανάλογα με τις ικανότητές του, κάθε παιδί παρουσιάζει στη σελίδα 79 ή στο τετράδιό του το δικό του «Δελτίο Καιρού» με κείμενο ή/και εικονίδια, για έναν τόπο ή για περισσότερους, για όλη τη μέρα ή για συγκεκριμένο χρόνο (π.χ. μόνο το πρωί).

Ύστερα, όσα παιδιά ολοκληρώνουν την πιο πάνω εργασία ή/και όσα παιδιά κρίνουν ότι δυσκολεύονται στην παραγωγή γραπτού λόγου, ασχολούνται με την εργασία 3 του Φύλλου Εργασίας (σελ. 79). Η εργασία αυτή στοχεύει στη διαμορφωτική αξιολόγηση των παιδιών αναφορικά με τα εξής:

- Εντοπισμός συγκεκριμένων τόπων στον χάρτη (ορεινά, εσωτερικό, παράλια)
- Σημείωση των κατευθύνσεων των ανέμων (νότιοι και νοτιοδυτικοί)
- Χρήση εικονιδίων για παρουσίαση των συννέφων, της ηλιοφάνειας και της βροχής.

Σημείωση:

Οι τρεις δραστηριότητες στα Φύλλα Εργασίας των σελίδων 77 – 79 έχουν ως στόχο α) την αποκωδικοποίηση ενός δελτίου καιρού και τη μεταφορά του σε χάρτη και β) την παρουσίασή του με κείμενο ή/και με εικονίδια. Καθώς

**Φύλλο Εργασίας
(σελ. 76)**

**Φύλλο Εργασίας
(σελ. 65)**

**Φύλλο Εργασίας
(σελ. 77)**

**Φύλλο Εργασίας
(σελ. 78-79) ή
Τετράδιο**

	<p>κάθε δραστηριότητα έχει διαφορετικό βαθμό δυσκολίας, κατά την κρίση της/του εκπαιδευτικού οι εργασίες μπορούν να υλοποιηθούν με οποιαδήποτε σειρά. Για παράδειγμα, να γίνει πρώτα η εργασία 1 (σελ.77) που αφορά τους τόπους στους οποίους αναφέρεται ο καιρός, μετά η εργασία 3 (σελ.79), και, τελευταία η εργασία 2 (σελ.78-79) στην οποία απαιτείται μεταφορά του δελτίου καιρού σε κείμενο, με τη χρήση του κατάλληλου λεξιλογίου.</p> <p><u>Εναλλακτικές Δραστηριότητες:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τα παιδιά συμπληρώνουν έναν κενό πίνακα στα πρότυπα του πίνακα «Δελτίο Πρόβλεψης» της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας και καλούν άλλες ομάδες να τον μεταφέρουν σε κενό χάρτη της Κύπρου ή σε μια περιγραφική παράγραφο. 2. Τα παιδιά ετοιμάζουν «Δελτίο Καιρού» σε κενό χάρτη της Κύπρου (βλ. Φύλλο Εργασίας, σελ. 79), σημειώνοντας σύμβολα και λέξεις για όλα τα στοιχεία και καλούν άλλες ομάδες να τον μεταφέρουν σε περιγραφική παράγραφο. 	<p>Εναλλακτικές δραστηριότητες</p>
<p>ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ: Στάδιο 5 – Αξιολογικές κρίσεις ως απαντήσεις στο γεωγραφικό ερώτημα</p>		
<p>12^ο 40ΛΕΠΤΟ</p>	<p>Στο μάθημα αυτό επαναφέρεται το γεωγραφικό ερώτημα. Τα παιδιά εργάζονται, πρώτα, ατομικά και, μετά, ομαδικά, για να απαντήσουν με όποιον τρόπο προτιμούν. Η απάντηση μπορεί να δοθεί στο Φύλλο Εργασίας (σελ. 80) ή στο Τετράδιο και να εκφραστεί με σύμβολα ή/και φράσεις ή/και προτάσεις ή/και κείμενο.</p> <p>Κατά τις ανακοινώσεις στην ολομέλεια, αναμένεται να παρουσιαστούν τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο άνεμος μπορεί να πνέει από διαφορετικές κατευθύνσεις και να έχει διαφορετική ένταση σε διαφορετικές περιοχές. • Σε κάποιες περιοχές μπορεί να βρέχει και σε άλλες όχι. Στις περιοχές που βρίσκονται δυτικά της Κύπρου βρέχει περισσότερο, η βροχόπτωση είναι ψηλότερη. • Κάποτε στον ουρανό υπάρχουν σύννεφα και κάποτε όχι. Τα σύννεφα μετακινούνται από τον άνεμο. • Σε κάποιες περιοχές μπορεί να αισθανόμαστε άνετα και αλλού να κρυώνουμε, όπως στις ορεινές περιοχές. <p>Κατά την παρουσίαση στην ολομέλεια, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι <u>μια συγκεκριμένη περιγραφή καιρού</u> αναφέρεται σε <u>συγκεκριμένη περιοχή</u> και για <u>συγκεκριμένη χρονική στιγμή</u> (π.χ. πρωί, μεσημέρι, βράδυ, μια μέρα μόνο, κ.λπ.).</p> <p><u>Σημείωση:</u> Γενικά, ο καιρός είναι τοπικά συγκεκριμένος, δηλαδή, στην ίδια χρονική στιγμή, είναι διαφορετικός για κάθε περιοχή. Είναι, επίσης, χρονικά</p>	<p>Ατομική και Ομαδική Εργασία – Φύλλο Εργασίας (σελ. 80) ή Τετράδιο</p> <p>Ανακοινώσεις στην ολομέλεια</p>

	<p><i>συγκεκριμένος, δηλαδή, στην ίδια περιοχή είναι διαφορετικός από ώρα σε ώρα.</i></p> <p>Ύστερα, η/ο εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να προβληματιστούν και να αναφέρουν γιατί χρειάζεται να προβλέπουν οι άνθρωποι τον καιρό. Τα παιδιά εκφράζουν αρχικά τις απόψεις τους. Μετά, εκτελούν την εργασία 2 στο Φύλλο Εργασίας (σελ. 80) στην οποία παρουσιάζονται διάφορα επαγγέλματα ή δραστηριότητες και τα παιδιά καλούνται να εξηγήσουν εάν επηρεάζονται από τον καιρό, γιατί, πώς και σε ποιες περιπτώσεις. Κατά την αιτιολόγηση, επιδιώκεται η προφορική χρήση του κατάλληλου λεξιλογίου.</p> <p>Για παράδειγμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εάν πνέουν άνεμοι έντασης 8 μποφόρ, δεν μπορούμε να πάμε εκδρομή στη θάλασσα. • Εάν προβλέπεται βαριά βροχόπτωση, μπορεί να επηρεαστεί ένας ποδοσφαιρικός αθλητικός αγώνας, επειδή μπορεί το γήπεδο να καταστεί ακατάλληλο. Ένας καλαθοσφαιρικός αγώνας σε κλειστό αθλητικό χώρο, ίσως δεν επηρεαστεί. <p>Τέλος, τα παιδιά καλούνται να εισηγηθούν τρόπους προστασίας σε περίπτωση που στο δελτίο καιρού προβλέπονται έντονα καιρικά φαινόμενα. Εργάζονται, πρώτα, ατομικά και, μετά, ανταλλάζουν ιδέες στην ομάδα τους. Οι ομάδες παρουσιάζουν τις ιδέες τους στην ολομέλεια με προτάσεις, λέξεις, φράσεις ή/και σχέδια. Για παράδειγμα:</p> <p><u>Ισχυροί άνεμοι</u>: Παραμένουμε στο σπίτι, μετακινούμε αντικείμενα που βρίσκονται εκταθειμένα στην αυλή, δεν πηγαίνουμε για υπαίθριες δραστηριότητες, δεν κάνουμε μπάνιο στη θάλασσα</p> <p><u>Βαριά βροχόπτωση</u>: Δεν βγαίνουμε για δραστηριότητες στην ύπαιθρο, ελέγχουμε το ύψος του νερού στους δρόμους και στα υπόγεια</p> <p><u>Πολύ ψηλή θερμοκρασία</u>: Παραμένουμε στη σκιά, χρησιμοποιούμε αντιηλιακό, πίνουμε πολλά υγρά, τρώμε ελαφριά φαγητά</p> <p><u>Πολύ χαμηλή θερμοκρασία</u>: Ντυνόμαστε ζεστά, περιοριζόμαστε σε εσωτερικούς χώρους, τρώμε ζεστές σούπες</p>	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια – Φύλλο Εργασίας (σελ. 80)</p> <p>Ατομική και Ομαδική Εργασία – Παρουσιάσεις στην ολομέλεια</p>
<p>13^ο-14^ο 40ΛΕΠΤΟ</p>	<p>Στο επόμενο μάθημα επαναφέρεται το γεωγραφικό ερώτημα και δίνεται η απάντηση, όπως είχε τύχει επεξεργασίας στο προηγούμενο μάθημα. Συνοψίζοντας, αναφέρεται ότι ο καιρός και τα στοιχεία του (άνεμος, βροχή, σύννεφα ή ηλιοφάνεια, θερμοκρασία) αναφέρονται σε συγκεκριμένη περιοχή (π.χ. στις ορεινές περιοχές, στο εσωτερικό, στις παράκτιες πόλεις) και για συγκεκριμένη χρονική στιγμή (το πρωί, το απόγευμα, το βράδυ, συγκεκριμένη μέρα, κ.λπ.).</p> <p><u>Σημείωση:</u> <i>Για την κατανόηση της σύνθετης διαδικασίας του ορογραφικού φαινομένου είναι απαραίτητο τα παιδιά να έχουν εμπεδώσει τα στοιχεία του καιρού (βροχόπτωση, ηλιοφάνεια, κατεύθυνση ανέμων), καθώς και να αναγνωρίζουν και ονομάζουν τον ορεινό όγκο του Τροόδου.</i></p>	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p>

Ακολούθως, τίθεται το ερώτημα που είχε μείνει αναπάντητο σε προηγούμενο μάθημα: «Γιατί η βροχόπτωση είναι ψηλότερη στο δυτικό μέρος της Κύπρου, και, κυρίως, στα δυτικά της οροσειράς του Τροόδους;». Τα παιδιά αφήνονται να εκφράσουν τις υποθέσεις τους (π.χ. να τις σημειώσουν στο τετράδιό τους), οι οποίες θα επαληθευτούν ή θα απορριφθούν στη συνέχεια.

Στη συνέχεια, η/ο εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να παρακολουθήσουν στον βιντεοπροβολέα μια προσομοίωση, να παρατηρήσουν πώς μετακινούνται τα σύννεφα από τον άνεμο και να περιγράψουν τι συμβαίνει. Πριν από την έναρξη της προσομοίωσης τα παιδιά θα πρέπει να ονομάσουν τα στοιχεία που βλέπουν (θάλασσα, ξηρά στα δυτικά των βουνών, ψηλά βουνά / οροσειρά, ξηρά στα ανατολικά της οροσειράς). Η/Ο εκπαιδευτικός αναφέρει στα παιδιά ότι η προσομοίωση αφορά μια περιοχή της Ελλάδας, την περιοχή της οροσειράς της Πίνδου, η οποία και εντοπίζεται στον χάρτη τοίχου της Ελλάδας.

Σημειώσεις:

1. Η προσομοίωση βρίσκεται στην <http://geogr.eduportal.gr/maps/pindos.htm>.
2. Οι ονομασίες των τόπων (Ιόνιο Πέλαγος, Πίνδος, κ.λπ.) εμφανίζονται εάν επιλεγεί η λέξη «Επεξηγήσεις».
3. Για να «τρέξει» η προσομοίωση, πιάστε το σύμβολο της αναπαραγωγής.
4. Η προσομοίωση μπορεί να παρουσιαστεί όσες φορές χρειαστεί, κατά την υλοποίηση των πιο κάτω δραστηριοτήτων.



Βοηθητικές ερωτήσεις, που μπορεί να υποβληθούν, εάν κριθεί απαραίτητο, είναι:

- Τι βλέπετε στην προσομοίωση;
- Τι είναι το κάθε στοιχείο που φαίνεται; (θάλασσα, βουνό, άνεμος, σύννεφα, βροχή)
- Τι συμβαίνει; Γιατί συμβαίνει αυτό;
 - Στη δυτική (αριστερή) πλευρά της οροσειράς;

**Επαναφορά
Επιμέρους
Ερωτήματος**

Προσομοίωση
(<http://geogr.eduportal.gr/maps/pindos.htm>) ή 3^η
**Παρουσίαση
PowerPoint (βλ.
ιστοσελίδα) –
Βιντεοπροβολέας
–
Χάρτης Ελλάδας**

**Συζήτηση στην
ολομέλεια**

	<p>(οι άνεμοι πνέουν από δυτικά και μεταφέρουν σύννεφα προς την οροσειρά / τα σύννεφα ρίχνουν βροχή, επειδή μεταφέρουν υγρασία/σταγονίδια νερού από τη θάλασσα).</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Στην ανατολική (δεξιά) πλευρά της οροσειράς; (λίγα σύννεφα περνούν προς την ανατολική πλευρά της οροσειράς / δεν ρίχνουν βροχή, διότι είχαν ρίξει την υγρασία τους στη δυτική πλευρά της οροσειράς) • Πώς είναι οι άνεμοι στη δυτική πλευρά της οροσειράς; (υγροί άνεμοι, μεταφέρουν υγρασία/υδρατμούς/σύννεφα, καθώς περνούν πάνω από τη θάλασσα) • Πώς είναι οι άνεμοι στην ανατολική πλευρά της οροσειράς; (ξηροί άνεμοι, δεν έχουν αρκετή/-ούς υγρασία/υδρατμούς, ώστε να μεταφέρουν βροχή, «άφησαν» την βροχή τους στη δυτική πλευρά). <p>Ύστερα, η/ο εκπαιδευτικός αναφέρει ότι το ίδιο φαινόμενο συμβαίνει και με τους ανέμους που μεταφέρουν σύννεφα στην Κύπρο.</p> <p>Έτσι, παρουσιάζει στον βιντεοπροβολέα το ανάγλυφο της Κύπρου, όπως φαίνεται από νότια οριζόντια προοπτική (βλ. 5^η Παρουσίαση PowerPoint, ιστοσελίδα). Τα παιδιά καλούνται, αρχικά, να αναγνωρίσουν και να ονομάσουν τα στοιχεία που βλέπουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Είναι η Κύπρος. • Φαίνεται η οροσειρά του Τροόδους. • Μεσόγειος Θάλασσα δυτικά της Κύπρου • Μεσόγειος Θάλασσα ανατολικά της Κύπρου • Μεσόγειος Θάλασσα νότια της Κύπρου • Μεσόγειος Θάλασσα βόρεια της Κύπρου • Οι άνεμοι είναι κυρίως δυτικοί – πνέουν από δυτικά. <p>Με την ίδια πορεία, όπως περιγράφηκε πιο πάνω για την Πίνδο, και με βοηθητικές ερωτήσεις, τα παιδιά αναλύουν τη διαδικασία βροχόπτωσης, παρακολουθώντας τις κινούμενες εικόνες (προσομοίωση).</p> <p>Μια σύντομη περιγραφή των σταδίων της διαδικασίας μπορεί να είναι και η ακόλουθη:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Οι άνεμοι πνέουν στην Κύπρο κυρίως από τη δυτική πλευρά. 2. Συλλέγουν υδρατμούς από την επιφάνεια της θάλασσας, οι οποίοι μαζεύονται σε σύννεφα. Γι' αυτό είναι υγροί άνεμοι. 3. Οι άνεμοι μεταφέρουν σύννεφα προς την οροσειρά του Τροόδους. 4. Όταν φτάσουν στην οροσειρά, τα σύννεφα ανεβαίνουν, συγκεντρώνονται και ρίχνουν βροχή στη δυτική πλευρά και πάνω στο Τρόοδος. 5. Στην ανατολική πλευρά περνούν λιγότερα σύννεφα, γι' αυτό πέφτει λιγότερη βροχή. Τα σύννεφα που περνούν στην ανατολική πλευρά δεν έχουν υγρασία, γιατί την «αφήνουν» πάνω από τα βουνά του Τροόδους. 	<p>5^η Παρουσίαση PowerPoint (βλ. ιστοσελίδα) – Βιντεοπροβολέας</p> <p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p>
--	--	--

	<p>Η/Ο εκπαιδευτικός αναφέρει στα παιδιά ότι το φαινόμενο αυτό ονομάζεται «ορογραφικό φαινόμενο» και το γράφει στον πίνακα. Επεξεργάζεται μαζί με τα παιδιά την ετυμολογία της λέξης (περιγράφει κάτι για το «όρος»).</p> <p>Ύστερα, τα παιδιά θα ασχοληθούν με το Φύλλο Εργασίας (σελ. 81) για σκοπούς κατανόησης, εφαρμογής, ανάλυσης και σύνθεσης του ορογραφικού φαινομένου.</p> <p>Αρχικά, τα παιδιά αναγνωρίζουν και ονομάζουν την οροσειρά του Τροόδους και σχεδιάζουν τους ανέμους (π.χ. βελάκια ή σύμβολα) να πνέουν από δυτικά (εργασία 1).</p> <p>Μετά, κάθε παιδί, με βάση τις ικανότητές του, χρησιμοποιεί σύμβολα (βέλη, σύννεφα, βροχή), λέξεις ή/και προτάσεις, για να εξηγήσει πώς γίνεται η διαδικασία της βροχόπτωσης στο δυτικό μέρος της Κύπρου και γιατί η βροχόπτωση είναι χαμηλότερη στο ανατολικό μέρος. Για τη δραστηριότητα αυτή τα παιδιά μπορούν να σημειώσουν πληροφορίες στον χάρτη του Φύλλου Εργασίας της σελίδας 81 ή/και να συντάξουν προτάσεις ή/και κείμενο στον χώρο της εργασίας 2 ή να χρησιμοποιήσουν το Τετράδιό τους..</p> <p>Στη συνέχεια, τα παιδιά, με βάση τα όσα είχαν μελετήσει μέχρι το σημείο αυτό, καλούνται να απαντήσουν στο ερώτημα: «Από τους χάρτες που μελετήσαμε μέχρι τώρα, πώς μπορούμε να βεβαιωθούμε ότι πράγματι, στη δυτική πλευρά του Τροόδους η βροχόπτωση είναι ψηλότερη;». Τα παιδιά εργάζονται, ατομικά, και, μετά, ομαδικά, προκειμένου να ετοιμάσουν την τεκμηριωμένη απάντησή τους. Αναμένεται ότι τα παιδιά θα χρησιμοποιήσουν τα στοιχεία για τη βροχόπτωση (βλ. χάρτης και Φύλλα Εργασίας, σελ. 72-73) και θα συσχετίσουν την ψηλότερη βροχόπτωση που παρατηρείται στα δυτικά του Τροόδους με το ορογραφικό φαινόμενο.</p> <div data-bbox="256 1473 488 1599" data-label="Image"> </div> <p>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ</p> <p>Ύστερα, τα παιδιά παρατηρούν φωτογραφίες που παρουσιάζουν χαρακτηριστική βλάστηση από διάφορες περιοχές της Κύπρου στο Φύλλο Εργασίας της σελίδας 82. Καλούνται να κατατάξουν τις φωτογραφίες σε κατηγορίες, ανάλογα με το αν αυτές λήφθηκαν από περιοχή με ψηλή, χαμηλή ή μέτρια βροχόπτωση και να αιτιολογήσουν την επιλογή τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επειδή η βροχόπτωση είναι χαμηλή, υπάρχει χαμηλή και αραιή βλάστηση. • Εκεί όπου η βροχόπτωση είναι ψηλή, η βλάστηση είναι πυκνή, υπάρχουν δάση. <p>Μετά, παρατηρούν τον χάρτη Ολικής Ετήσιας Βροχόπτωσης, που υπάρχει στο Φύλλο Εργασίας της σελίδας 72 ή 73 και εισηγούνται πιθανούς τόπους</p>	<p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 81)</p> <p>Διαφοροποιημένη εργασία – Φύλλο Εργασίας (σελ. 81) ή Τετράδιο</p> <p>Ατομική και Ομαδική Εργασία – Ανακοινώσεις στην ολομέλεια</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 72-73)</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 82)</p> <p>Φύλλο Εργασίας (σελ. 72-73) –</p>
--	---	---

	<p>από τους οποίους είναι πιθανόν να λήφθηκαν αυτές οι φωτογραφίες. Τα παιδιά θα πρέπει να στηρίξουν την άποψή τους κάνοντας αναφορά στους τόνους του μπλε χρώματος του χάρτη (βλ. υπόμνημα). Για παράδειγμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η φωτογραφία παρουσιάζει βουνά με αραιή και χαμηλή βλάστηση, δηλαδή θάμνους. Νομίζω ότι η φωτογραφία λήφθηκε από περιοχή με μέτρια βροχόπτωση. <p>Τέλος, δίνεται ο προβληματισμός στα παιδιά: «Το ορογραφικό φαινόμενο, όπως το περιγράψαμε, σχετίζεται με τον καιρό;». Τα παιδιά συζητούν το θέμα στην ομάδα τους και ανακοινώνουν τις απόψεις τους, οι οποίες ενδέχεται να είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ναι, γιατί έχει να κάνει με τα σύννεφα, τη βροχή και τον άνεμο, που είναι στοιχεία του καιρού. • Όχι, διότι ο καιρός αναφέρεται σε συγκεκριμένο τόπο και για συγκεκριμένο χρόνο. Το ορογραφικό φαινόμενο παρουσιάζεται σε όλη τη δυτική περιοχή της Κύπρου και στη δυτική πλευρά του Τροόδους και όχι για συγκεκριμένο χρόνο. <p>Εξηγείται στα παιδιά ότι η ψηλή βροχόπτωση στα δυτικά της Κύπρου, και, κυρίως, στη δυτική πλευρά της οροσειράς του Τροόδους είναι ένα φαινόμενο που επαναλαμβάνεται κάθε χρόνο και δείχνει πώς αναμένεται να είναι η βροχόπτωση ανατολικά και δυτικά του Τροόδους όλον τον χρόνο. Αυτό είναι ένα στοιχείο που επαναλαμβάνεται συνέχεια και έχει να κάνει με το κλίμα της Κύπρου. Η συζήτηση στοχεύει απλά στον προβληματισμό που αφορά στη διάκριση καιρού και κλίματος. Το κλίμα της Κύπρου θα μελετηθεί από τα παιδιά στην επόμενη τάξη (Δ΄ τάξη).</p>	<p>Ατομική ή/και Ομαδική Εργασία</p> <p>Συζήτηση στην ολομέλεια</p>
--	--	---