**Φύλλο/α Εργασίας Εργαστηρίου/ων**

**Εργαστήριο 2: «Συνθέτουμε το παζλ της κλιματικής αλλαγής»**

**Διαδικασία**

1. **Παιχνίδι ψυχοκινητικής ενεργοποίησης** (γνωριμία, εμπιστοσύνη, δέσιμο) :

Για το ζέσταμα και το δέσιμο της ομάδας ο /η εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να παίξουν ένα παιχνίδι. Ένα κουβάρι ξεκινάει από τον/την εκπαιδευτικό και περνάει από όλους τους/τις μαθητές/τριες με τυχαίο τρόπο. Το κάθε παιδί λέει το όνομά του ή κάτι, που του αρέσει και πετάει το κουβάρι σε κάποιο άλλο παιδί. Έτσι δημιουργείται ένας διάλογος, ένα «δέσιμο» μεταξύ των παιδιών-μελών της ομάδας τάξης.

1. **Ανάπτυξη της δραστηριότητας**

Το εργαστήριο ξεκινά με την προβολή του εκπαιδευτικού βίντεο [**φαινόμενο του θερμοκηπίου**](https://www.youtube.com/watch?v=1ZtQCK9AG20)ΝOESIS SCIENCE CENTER(διάρκειας 5.20΄΄)**.** Πρόκειται για ένα βίντεο, το οποίο εξοικειώνει τους/τις μαθητές/τριες με ζητήματα, που αφορούν την κλιματική αλλαγή περιγράφοντας το φαινόμενο θερμοκηπίου, τη λειτουργία του και τη σχέση του με την υπερθέρμανση του πλανήτη. Το βίντεο είναι διαθέσιμο στον σύνδεσμο <https://www.youtube.com/watch?v=1ZtQCK9AG20>. Οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε ομάδες. Ο/Η εκπαιδευτικός-εμψυχωτής/τρια εξηγεί ότι πρόκειται να παρακολουθήσουν βίντεο για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και τη σχέση του με τις κλιματική αλλαγή. Στη συνέχεια θα πρέπει κάθε ομάδα να πλοηγηθεί στο διαδίκτυο και να αντλήσει πληροφορίες για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και της κλιματικής αλλαγής. Προτείνεται η άντληση των πληροφοριών να γίνει από τον ιστοχώρο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών [Το φαινόμενο του θερμοκηπίου](https://www.meteo.gr/pdf/thermokipio.pdf) (<https://www.meteo.gr/pdf/thermokipio.pdf>)

και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής [Ο πλανήτης μας, το μέλλον μας\_ το επιστημονικό κομμάτι: το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τι προκαλεί την κλιματική αλλαγή](https://ec.europa.eu/assets/clima/our_planet_our_future/el/files/assets/basic-html/page6.html) και [Αιτίες της κλιματικής αλλαγής](https://ec.europa.eu/clima/change/causes). Εναλλακτικά, αν δεν υπάρχει δυνατότητα πλοήγησης, ο/η εκπαιδευτικός-εμψυχωτής μοιράζει σε κάθε ομάδα ένα κείμενο**\***-απόσπασμα από ηλεκτρονική πηγή, που αφορά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και της κλιματικής αλλαγής (1η ομάδα:[Το φαινόμενο του θερμοκηπίου](https://www.meteo.gr/pdf/thermokipio.pdf), 2η ομάδα: [Ο πλανήτης μας, το μέλλον μας\_ το επιστημονικό κομμάτι: το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τι προκαλεί την κλιματική αλλαγή](https://ec.europa.eu/assets/clima/our_planet_our_future/el/files/assets/basic-html/page6.html), 3η ομάδα: [Αιτίες της κλιματικής αλλαγής](https://ec.europa.eu/clima/change/causes) και 4η ομάδα: [Συνέπειες της κλιματικής αλλαγής](https://ec.europa.eu/environment/basics/global-challenges/consequences/index_el.htm) (βλ. Παράρτημα\_ Υποστηρικτικό Υλικό\_ Εργαστήριο 2 και Εκπαιδευτικό Υλικό/Συνδέσεις). Ζητείται από τους/τις μαθητές/τριες να μελετήσουν και να επεξεργαστούν τα στοιχεία και τις πληροφορίες, να συζητήσουν πάνω σε αυτά και να καταγράψουν τις σκέψεις τους συμπληρώνοντας το σχετικό Φύλλο δραστηριότητας (βλ. Εκπαιδευτικό Υλικό, Δειγματικά φύλλα: Φύλλο Δραστηριότητας\_ Εργαστήριο 2).

Κάθε ομάδα παρουσιάζει τα σχόλια και τις σκέψεις της στην ολομέλεια. Ο/Η εκπαιδευτικός-εμψυχωτής/τρια ενθαρρύνει με κατάλληλες ερωτήσεις την ανάπτυξη διαλογικής συζήτησης για την επεξεργασία της πληροφορίας, την ανάλυση των καταγραφέντων απόψεων και τον προσδιορισμό πιθανών αλληλεξαρτήσεων. Οι μαθητές/τριες αποσαφηνίζουν την έννοια «φαινόμενο του θερμοκηπίου», ανακαλύπτουν την επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (μεταφορές, θέρμανση, εργοστάσια κ.ά.) και εντοπίζουν τις κυριότερες αιτίες αύξησης της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου (καύση ορυκτών καυσίμων και άνθρακα, καταστροφή δασικών εκτάσεων κ.ά.), που συμβάλλουν στην υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή. Μπορούν συνθέτοντας τη νέα γνώση να δημιουργήσουν το δικό τους ψηφιακό παιχνίδι για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και της κλιματικής αλλαγή κάνοντας χρήση online εργαλείων:WordWall, LearningApps (<https://wordwall.net/>, [https://learningapps.org/](https://learningapps.org/watch?v=pf0apb6wk21)) ή να παίξουν ψηφιακά παιχνίδια, που έχουμε δημιουργήσει: Σταυρόλεξο για την κλιματική αλλαγή <https://learningapps.org/display?v=pbwz5dwgn21>, Κρυπτόλεξο: <https://wordwall.net/play/16847/606/703> καλλιεργώντας τις ψηφιακές τους δεξιότητες.

**\*** Τα κείμενα-υποστηρικτικό υλικό δίνονται από τον εκπαιδευτικό προς χρήση στους/τις μαθητές/τριες, ωστόσο υπάρχει δυνατότητα να γίνει αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο εξασκώντας τις ψηφιακές τους δεξιότητες.

1. **Κλείσιμο δραστηριότητας**

Ο/Η εκπαιδευτικός-εμψυχωτής/τρια με κατάλληλες ερωτήσεις ενθαρρύνει την ανάπτυξη ανατροφοδοτικής συζήτησης για τη συμμετοχή τους στο εργαστήριο.

Ενδεικτικές ερωτήσεις:

* Τι σας άρεσε/δεν σας άρεσε από το εργαστήριο και γιατί;
* Υπάρχει κάτι που σας δυσκόλεψε ή θα θέλατε να αλλάξει;
* Σας άρεσε που δουλέψατε ομαδικά;
* Υπάρχει κάτι που σας προβλημάτισε σε σχέση με αυτά που ακούσατε;

Οι μαθητές/τριες στην ολομέλεια μιλούν για τα συναισθήματά τους, για τυχόν δυσκολίες που αντιμετώπισαν, συζητούν, ανταλλάσσουν απόψεις.