



## **ΣΧΕΔΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

- 1) Σχέδιο μαθήματος Τεχνών**
- 2) Σχέδιο μαθήματος βιολογίας**
- 3) Σχέδιο μαθήματος Χημείας**
- 4) Οικονομικά Επιχειρήσεις Σχέδιο μαθήματος**
- 5) Σχέδιο μαθήματος αγγλικών γλωσσών**
- 6) Σχέδιο μαθήματος γεωγραφίας**
- 7) Σχέδιο μαθήματος ιστορίας**
- 8) Σχέδιο μαθήματος Φυσικής Επιστήμης της Γης**
- 9) Σχέδιο μαθήματος αθλητισμού**
- 10) Σχέδιο μαθήματος τεχνολογίας**



Το σχέδιο μαθήματος ARTS παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ( ΣΧΟΛΙΚΗ ΠΕΙΘΑΡΧΙΑ/ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)- ΤΕΧΝΕΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ-** Αναγεννησιακή Ιταλία - Φλωρεντία και Βενετία: μια εικονική περιήγηση

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Αναγέννηση της Ιταλίας* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για την *Αναγεννησιακή Ιταλία* συνειδητά, ενώ παράλληλα θα ευαισθητοποιηθούν υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Τα παιχνίδια αυτά μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά μαθησιακά περιβάλλοντα, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) τάξεις.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- **να κατανοήσουν τα βασικά γεγονότα, τις τοποθεσίες και τις προσωπικότητες της Αναγέννησης**
- **να εξηγήσετε τις διαφορές των διαφόρων κοινωνικών τάξεων στην Ιταλία της Αναγέννησης**
- **να αναγνωρίζουν τα στοιχεία της τέχνης και της αρχιτεκτονικής της Αναγεννησιακής Ιταλίας**
- **να αναλύσετε την οικονομία της Αναγεννησιακής Ιταλίας**

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής** - Τα περιβαλλοντικά ζητήματα που προτείνονται από το παιχνίδι αντιπροσωπεύονται, είναι εκείνα που αναφέρονται στην αντίθεση μεταξύ της ευημερίας, της ευημερίας και της καλής ζωής που άρχισαν να έχουν οι κάτοικοι της Φλωρεντίας και της Βενετίας όταν άρχισαν να κατασκευάζονται τα όμορφα κτίρια με τη σπουδαία αρχιτεκτονική,

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να

θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

και ζωγραφισμένα με μεγαλοπρεπείς πίνακες, όταν οι υαλουργοί του Μουράνο πρωτοπορούσαν σε πολλές τεχνολογίες γυαλιού, όταν η ευημερία και η ευημερία ήταν στα ύψη, η τεράστια ποσότητα αποψίλωσης των δασών και οι μη αναστρέψιμες αλλαγές που έγιναν στο περιβάλλον λόγω αυτών των τεράστιων κατασκευών που μόλυναν τον αέρα, οι οποίες επίσης χρειάζονταν χώρο για να χτιστούν, πράγμα που σημαίνει ότι το φυσικό οικοσύστημα θα αλλοιωνόταν και ολόκληρες μορφές

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



ανακούφιση θα καταστρεφόταν, μαζί με τα εργοστάσια του Μουράνο, τα οποία επίσης, λόγω των τεράστιων θερμοκρασιών που απαιτούνται για το λιώσιμο και το καλούπωμα του γυαλιού, μόλυναν τον αέρα, τα νερά και προκαλούσαν ζημιές σε ολόκληρη τη φύση.

**Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:** Το ψηφιακό παιχνίδι παρέχει ιστορικό για την εποχή, τους καλλιτέχνες και τις εξελίξεις της Ιταλίας της Αναγέννησης. Οι μαθητές καλούνται να αναγνωρίσουν αριστουργήματα και καλλιτέχνες εκείνης της εποχής, που ανήκουν στη ζωγραφική, την αρχιτεκτονική, τη λογοτεχνία και τη μουσική από την πιο ακμάζουσα ιστορική περίοδο της Βενετίας και της Φλωρεντίας.

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΕΣ**

### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Ποιοι παράγοντες βοήθησαν να γίνει η Ιταλία η γενέτειρα της Αναγέννησης;**

Οι μαθητές θα πραγματοποιήσουν ένα εικονικό ταξίδι σε μερικά από τα μέρη που ήταν ζωτικής σημασίας κατά τη διάρκεια της Αναγέννησης, και θα εντοπίσουν γιατί αυτές οι τοποθεσίες γνώρισαν την ανάπτυξη των πόλεων και του εμπορίου μαζί με μια αυξημένη εστίαση στη μάθηση και τα ανθρώπινα επιτεύγματα, έτσι ώστε να καταλήξουν στις αλλαγές που βίωσαν κατά τη διάρκεια της Αναγέννησης („, αναγέννηση“).

### **Δραστηριότητα 1**

Μετά την εικονική περιήγηση, ο δάσκαλος ολοκληρώνει παίζοντας ένα πρώτο μέρος του ψηφιακού παιχνιδιού που σχετίζεται με την παραπάνω ιδέα: ζητήστε από τους μαθητές να ονομάσουν τα εξής στο παιχνίδι: γενέτειρα της Αναγέννησης, Φλωρεντία, Βενετία, Μιλάνο και Ρώμη.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** - <https://learningapps.org/20159152>

### **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Ποιες ομάδες αποτελούσαν τις διάφορες κοινωνικές τάξεις στην Ιταλία της Αναγέννησης;**

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Ο δάσκαλος εξηγεί γιατί η Αναγέννηση ωφέλησε κυρίως την ανώτερη τάξη (Η ανώτερη τάξη ήθελε μεγαλύτερα σπίτια και αρχοντικά κ.λπ., από τι αποτελούνταν η ανώτερη τάξη, τι είδους ζωή

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



είχε η πλειονότητα των ανθρώπων στην Ιταλία της Αναγέννησης (φτωχοί εργάτες, αμόρφωτοι, με χαμηλό εισόδημα, που ζούσαν σε μικρά σπίτια).

### **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Σε ποιους τομείς οι προσωπικότητες της Αναγέννησης σημείωσαν αξιοσημείωτα επιτεύγματα;**

Ο δάσκαλος εξηγεί πώς οι καλλιτέχνες της Αναγέννησης επικεντρώθηκαν στην απεικόνιση των ανθρώπων με ρεαλιστικό τρόπο, πώς οι συγγραφείς και οι ζωγράφοι της Αναγέννησης πειραματίστηκαν με νέες τεχνολογίες και τεχνικές που οδήγησαν σε μοναδικά έργα.

### **Δραστηριότητα 2**

Μετά τις πληροφορίες που παρουσιάστηκαν, ο δάσκαλος ολοκληρώνει παίζοντας ένα δεύτερο μέρος του ψηφιακού παιχνιδιού που σχετίζεται με τις παραπάνω ιδέες: να εντοπίσει τις ηγετικές μορφές που κυριάρχησαν στην ιταλική Αναγέννηση και να τις αντιστοιχίσει με τα έργα τους, στον τομέα της τέχνης, της γραφής, της αρχιτεκτονικής: Ο Μιχαήλ Άγγελος και τα αριστουργήματά του, ο Μιχαήλ Άγγελος και τα γλυπτά του, ο Φίλιππο Μπρουνελλέσκι και οι τρούλοι, ο Δάντης Αλιγκέρι και τα ποιήματά του, ο Μακιαβέλι και τα έργα του.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** αντιστοίχιση ζευγαριών  
<https://learningapps.org/46117>

### **Δάσκαλος - Ερώτηση 4 - Γιατί αναπτύχθηκε το εμπόριο και το εμπόριο στην Ιταλία της Αναγέννησης;**

Ο δάσκαλος εξηγεί πώς τα κράτη της Ιταλίας έγιναν πλούσια και ισχυρά: κάθονταν στη Μεσόγειο Θάλασσα, ήταν ανεξάρτητα, πλούτισαν από το εμπόριο. Αγόραζαν κινεζικό μετάξι και ινδικά μπαχαρικά για να τα πουλήσουν στη Δυτική Ευρώπη. Πούλησαν επίσης αγαθά στη Μέση Ανατολή. Οι συντεχνίες και τα εργοστάσια Μουράνο έγιναν δημοφιλή παγκοσμίως.

### **Δραστηριότητα 3**

Μετά τις πληροφορίες που παρουσιάστηκαν ο δάσκαλος καταλήγει παίζοντας το τρίτο μέρος

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να

θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιοδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

του ψηφιακού παιχνιδιού που σχετίζεται με την παραπάνω ιδέα: τι είναι ο δρόμος του μεταξιού στην Αναγέννηση, τι είναι ένας Φλωρεντίνος, τι είναι ο οίκος των Μεδίκων, τι είναι το Μουράνο, τι είναι οι συντεχνίες, τι είναι τα βενετσιάνικα κανάλια και οι πλωτές οδοί.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Web 2.0 εργαλείο μοντέλο παιχνιδιού -, αντιστοίχιση ζευγαριών -  
<https://learningapps.org/20159152>

## **Επακόλουθη συζήτηση**

Ερωτήσεις για συζήτηση

Πώς άλλαξε ο κατάλογος των γεγονότων που γνωρίζατε για την Αναγέννηση μετά την ολοκλήρωση της μελέτης της ενότητας;

Ποιες μόνιμες επιπτώσεις της Αναγέννησης παραμένουν ορατές στη σύγχρονη κοινωνία;

## **Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση**

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να γράψουν μια έκθεση για την Αναγέννηση.





Το σχέδιο μαθήματος ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ / ΒΙΟΛΟΓΙΑ παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ( ΣΧΟΛΙΚΉ ΠΕΙΘΑΡΧΙΑ/ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)- ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ**

/ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΜΑΘΗΜΑ- Χαρακτηριστικά του νερού

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Χαρακτηριστικά του νερού* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για τα *Χαρακτηριστικά του νερού*, συνειδητά, ενώ *παράλληλα* θα ευαισθητοποιηθούν υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Αυτά τα παιχνίδια μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά μαθησιακά περιβάλλοντα, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) τάξεις.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- να αναγνωρίζετε τις διάφορες πηγές νερού,
- συσχετίζουν το νερό με άλλα υγρά,
- εκτιμούν τη σημασία του νερού,
- να κατανοήσουν τους κινδύνους που συνδέονται με τη ρύπανση του νερού.

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής** - Τα περιβαλλοντικά θέματα που προτείνονται από το παιχνίδι επιτρέπουν στους μαθητές να κατανοήσουν πώς οι ανθρώπινες ενέργειες τροποποιούν το φυσικό περιβάλλον. Το αποτέλεσμα είναι η αξιολόγηση των επιπτώσεων της ρύπανσης των υδάτων σε ένα τοπικό περιβάλλον.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:** Το ψηφιακό παιχνίδι αντιπροσωπεύεται από τις πηγές και τις χρήσεις του νερού, τις ιδιότητες, τα αποτελέσματα και τις συνέπειες της ρύπανσης του νερού, τα μέτρα

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



για την πρόληψη της ρύπανσης των υδάτων. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να κατανοήσουν οι μαθητές τη σημασία του νερού στη ζωή μας, στη φύση και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της ακατάλληλης χρήσης του νερού.

**Σημεία-κλειδιά που πρέπει να τονίσει ο εκπαιδευτικός:** το νερό ως πηγή ζωής, το νερό στον φυσικό κύκλο της ζωής, δομή, σύνθεση, ιδιότητες, χαρακτηριστικά, λειτουργίες και χρήσεις του νερού, συσχετίζοντας αυτές τις γνώσεις με τις οικολογικές τους επιπτώσεις.

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΕΣ**

### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Τι είναι το νερό: πηγές, χρήσεις, ιδιότητες είναι τα χαρακτηριστικά του νερού**

Ο δάσκαλος θα παρουσιάσει στους μαθητές τον όρο του νερού (π.χ. Το νερό είναι μια άχρωμη και άγευστη ουσία που αποτελείται από ένα άτομο οξυγόνου και δύο άτομα υδρογόνου, όπως αντικατοπτρίζεται από τον χημικό του τύπο κ.λπ.), τη σημασία του νερού, τις πηγές του νερού ( π.χ. Το νερό καλύπτει περίπου το 71% της επιφάνειας της Γης-96. Το 5% από αυτό βρίσκεται στους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους κόλπους, ενώ το υπόλοιπο αποθηκεύεται στους πάγους, τους παγετώνες, τα υπόγεια ύδατα και άλλες πηγές νερού), τις κρίσιμες λειτουργίες του νερού, (π.χ. Το υγρό νερό καθιστά τη Γη μοναδική και κατοικήσιμη σε σύγκριση με άλλους πλανήτες) τις χρήσεις του νερού ( π.χ. παρέχει τροφή, ενδιαίτημα και προστασία σε αμέτρητα είδη φυτών και ζώων, ρυθμίζει τη θερμοκρασία της Γης μέσω του υδρολογικού κύκλου).

### **Δραστηριότητα 1**

Το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί ως κουίζ πολλαπλών επιλογών, με σκοπό να επιτρέψει στους μαθητές να ταξινομήσουν τις πηγές νερού ανάλογα με τη θέση τους, τη χρήση του νερού, τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του νερού.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** κουίζ πολλαπλών επιλογών  
<https://learningapps.org/display?v=pn3rc1auj23>

### **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Ποιες είναι οι ιδιότητες του νερού;**

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Ο δάσκαλος κάνει μια εισαγωγή στις λειτουργίες του νερού που είναι δυνατές λόγω των μοναδικών θερμικών ιδιοτήτων του νερού: θερμική αγωγιμότητα, ειδική θερμοχωρητικότητα και σημείο τήξης και βρασμού, πυκνότητα του νερού, πυκνότητα του πάγου.

## **Δραστηριότητα 2**

Αυτό το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να αναπτύξουν έναν εικονικό κύκλο του νερού στη φύση για να καταδείξουν τον αντίκτυπο και τη σημασία που έχει για το περιβάλλον και τη ζωή.

**Εργαλείο Web 2.0 ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού:** κουίζ χάρτη  
[https://www.educaplay.com/learning-resources/7908707-2\\_water\\_carbon\\_cycle.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/7908707-2_water_carbon_cycle.html)

## **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Πώς**

Ο δάσκαλος εξηγεί την ανθρώπινη επίδραση στην ανορθολογική και ακατάλληλη χρήση του νερού- ποιοι είναι οι πιο συχνοί ρυπαντές του νερού- δείχνει πώς να εντοπίζονται τρόποι πρόληψης και μείωσης της ρύπανσης του νερού.

## **Δραστηριότητα 3**

Ο εκπαιδευτικός θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν τα κενά με τις λέξεις που λείπουν, προκειμένου να συμπληρώσουν ένα άρθρο με πληροφορίες σχετικά με τις πηγές ρύπανσης του νερού.

**Εργαλείο Web 2.0 ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού:** συμπληρώστε τα κενά  
[https://www.educaplay.com/learning-resources/2487943-water\\_pollution.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/2487943-water_pollution.html)

## **Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση**

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν μια ολοκληρωμένη και λεπτομερή παρουσίαση που να δείχνει μια αξιολόγηση των συνεπειών της δικής τους συμπεριφοράς με το νερό στην κατάσταση της υγείας τους και στο περιβάλλον.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Το σχέδιο μαθήματος ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ / Η ΧΗΜΕΙΑ παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ( ΣΧΟΛΙΚΗ ΠΕΙΘΑΡΧΙΑ / ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ)- Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ / Η ΧΗΜΕΙΑ**

**ΜΑΘΗΜΑ-** Περιβαλλοντική Χημεία και χημικές αντιδράσεις - εικονικό εργαστήριο

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα της *Περιβαλλοντικής Χημείας* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για την *Περιβαλλοντική Χημεία* συνειδητά, ενώ παράλληλα θα ευαισθητοποιούνται υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Αυτά τα παιχνίδια μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά περιβάλλοντα μάθησης, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) αίθουσες διδασκαλίας.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- **να κατανοήσουν την έννοια της περιβαλλοντικής χημείας**
- **να συλλέγουν, να αναλύουν και να ερμηνεύουν αντιδράσεις σχετικά με την ποιότητα του περιβάλλοντος**
- **κατηγοριοποίηση των χημικών αντιδράσεων,**
- **να αναγνωρίζουν χημικές ενώσεις,**
- **να κατανοήσουν τις στρατηγικές για τη μείωση των αποβλήτων,**

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή** - Τα περιβαλλοντικά ζητήματα που προτείνονται από το παιχνίδι αντιπροσωπεύονται από τον εντοπισμό των χημικών αντιδράσεων που είναι σημαντικές στο περιβάλλον, καθώς και από την επίδρασή τους στην κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον. Το



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

αποτέλεσμα είναι να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος της χημικής ρύπανσης σε ένα τοπικό περιβάλλον.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



### **Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:**

Αυτό το εικονικό εργαστήριο έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να αναγνωρίζουν τους τύπους χημικών αντιδράσεων και να διακρίνουν μεταξύ εκείνων που χρησιμοποιούν ασφαλέστερες, λιγότερο επικίνδυνες χημικές ουσίες και εκείνων που είναι πιο επικίνδυνες. Οι μαθητές θα επιλέξουν ποια αντίδραση θα εκτελέσουν χρησιμοποιώντας τις 12 Αρχές της Περιβαλλοντικής Χημείας.

### **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΕΣ**

#### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Τι είναι η περιβαλλοντική χημεία ή η πράσινη χημεία;**

Ο δάσκαλος θα εισάγει τους μαθητές στον όρο περιβαλλοντική χημεία ή πράσινη χημεία. Η περιβαλλοντική χημεία ασχολείται με τη μελέτη της προέλευσης, της μεταφοράς, των αντιδράσεων, των επιπτώσεων και της τύχης των χημικών ειδών στο περιβάλλον. Εξηγεί στους μαθητές ότι θα εξερευνήσουν τις αντιδράσεις μέσα από μια σειρά εικονικών εργαστηρίων. Οι χημικοί που αναπτύσσουν προϊόντα ή διαδικασίες στο εργαστήριο πρέπει συνεχώς να αξιολογούν αντιδράσεις και να αποφασίζουν ποιες από αυτές θα καλύψουν μια συγκεκριμένη ανάγκη.

#### **Δραστηριότητα 1**

Στο ψηφιακό παιχνίδι, οι μαθητές θα συνδυάζουν και θα επισημαίνουν χημικές ουσίες, θα αξιολογούν αντιδράσεις και θα τις εξετάζουν μέσα από την οπτική της πράσινης χημείας.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** app matrix  
<https://learningapps.org/13673184>

#### **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την Πράσινη Χημεία για να κατανοήσουμε τα είδη των χημικών αντιδράσεων;**

Οι αρχές της Περιβαλλοντικής Χημείας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων που δημιουργούνται και τη μείωση του συντελεστή περιβαλλοντικών επιπτώσεων μιας συγκεκριμένης χημικής διεργασίας. Είναι ο σχεδιασμός χημικών προϊόντων και διεργασιών που μειώνουν ή εξαλείφουν τη χρήση και το σχηματισμό

θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

ρύπανσης στην πηγή της. Μεταξύ των αρχών και των κατευθυντήριων γραμμών της Περιβαλλοντικής Χημείας που προορίζονται για την εκπλήρωση των στόχων για οποιαδήποτε χημική διεργασία, είτε βιομηχανικής είτε εργαστηριακής κλίμακας, ο καθηγητής αναφέρει



Καλύτερη χρήση των διαθέσιμων πόρων για την ανάπτυξη μιας χημικής διεργασίας.

Μείωση των αποβλήτων που παράγονται κατά την προετοιμασία ή το χειρισμό χημικών ουσιών.

Τα υλικά θα πρέπει να παρασκευάζονται με βελτιωμένες διαδικασίες που μειώνουν τις ανεπιθύμητες επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Αντικαταστήστε τα τοξικά αντιδραστήρια και προϊόντα με άλλα που έχουν τις ίδιες ιδιότητες και εφαρμογές, αλλά έχουν λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον.

## Δραστηριότητα 2

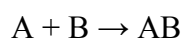
Αυτό το εικονικό εργαστηριακό ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να αναγνωρίζουν τους τύπους χημικών αντιδράσεων και να διακρίνουν μεταξύ εκείνων που χρησιμοποιούν ασφαλέστερες, λιγότερο επικίνδυνες χημικές ουσίες και εκείνων που είναι πιο επικίνδυνες. Οι μαθητές θα επιλέξουν ποια αντίδραση θα εκτελέσουν χρησιμοποιώντας τις 12 Αρχές της Πράσινης Χημείας.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** ομαδική ανάθεση  
<https://learningapps.org/20728212>

## Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Σε ποιες κατηγορίες κατατάσσονται οι χημικές αντιδράσεις;

Υπάρχουν πέντε τύποι χημικών αντιδράσεων: σύνθεση (που ονομάζεται επίσης σύνθεση ή συνδυασμός), αποσύνθεση, απλή αντικατάσταση, διπλή αντικατάσταση και καύση.

Σύνθεση είναι ο συνδυασμός δύο ή περισσότερων ουσιών για τη δημιουργία μιας ενιαίας πιο σύνθετης ένωσης. Μπορεί να απεικονιστεί ως:



Αποσύνθεση είναι η διάσπαση μιας πιο σύνθετης ένωσης σε απλούστερες ουσίες. Η αποσύνθεση και η σύνθεση είναι αντίθετες έννοιες. Η αποσύνθεση μπορεί να απεικονιστεί



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

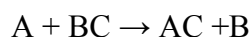
ως εξής:

$AB \rightarrow A + B$

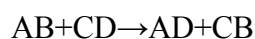
Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Η απλή αντικατάσταση είναι μια αντίδραση κατά την οποία ένα στοιχείο αντικαθιστά ένα παρόμοιο στοιχείο σε μια ένωση. Ονομάζεται επίσης απλή αντικατάσταση. Η απλή αντικατάσταση μπορεί να απεικονιστεί ως εξής:



Η διπλή αντικατάσταση είναι μια αντίδραση κατά την οποία τα θετικά και τα αρνητικά ιόντα σε δύο ιοντικές ενώσεις αλλάζουν θέσεις για να σχηματίσουν δύο νέες ενώσεις. Ονομάζεται επίσης διπλή αντικατάσταση. Η διπλή αντικατάσταση μπορεί να απεικονιστεί ως εξής:



Στην πράσινη χημεία ένα σύνολο δώδεκα αρχών καθοδηγεί τους χημικούς να επιλέγουν αντιδρώντες που οδηγούν στις ασφαλέστερες, οικονομικότερες και περιβαλλοντικά ορθές αντιδράσεις για τη δημιουργία ενός προϊόντος με τις επιθυμητές ιδιότητες.

### Δραστηριότητα 3

Ο εκπαιδευτικός θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι -Green Chemistry Reaction Lab Game- που θα επιτρέψει στους μαθητές να επιλέξουν μία από τις δύο διαδικασίες που αναφέρονται σε κάθε τύπο αντίδρασης. Θα υπάρχουν τρεις ή τέσσερις ομάδες- στόχος είναι να χρησιμοποιήσουν τις 12 Αρχές της Πράσινης Χημείας και τις συμπληρωματικές πληροφορίες που θα δοθούν από τον εκπαιδευτικό για να αποφασίσουν ποια από τις δύο θα πραγματοποιήσει η κάθε ομάδα. Κάθε ομάδα θα αναλύσει κάθε τύπο αντίδρασης και στη συνέχεια θα συμπληρώσουν τον παρακάτω πίνακα με τα κριτήρια επιλογής των διαδικασιών αυτών/ ή θα καταγράψουν τις απαντήσεις τους.

	Επιλεγμένη διαδικασία α (1 ή 2)	Κριτήρια για την επιλογή της χρησιμοποιούμενης διαδικασίας	Αρχή της Πράσινης Χημείας που καθοδήγησε την επιλογή σας
--	---------------------------------------	--	--



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Αντίδραση Α			
----------------	--	--	--

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Αντίδραση Β			
Αντίδραση C			
Αντίδραση D			

**Web 2.0 εργαλείο ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού:** συμπλήρωση πίνακα  
<https://learningapps.org/285514>

### **Επακόλουθη συζήτηση**

Κατοχυρώστε τα βασικά σημεία με τους μαθητές και τα αποτελέσματα του παιχνιδιού που δεν έγιναν σωστά.

### **Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση**

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να γράψουν μια εργασία σχετικά με τη μείωση των αποβλήτων χρησιμοποιώντας την Περιβαλλοντική Χημεία.



Το σχέδιο μαθήματος **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ** παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΘΕΜΑ (ΣΧΟΛΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ**

ΜΑΘΗΜΑ- Διαχείριση προϊόντων και εμπορικών σημάτων

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Διαχείριση προϊόντων και εμπορικών σημάτων* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για τη *Διαχείριση Προϊόντων και Εμπορικών Επωνυμιών* συνειδητά, ενώ παράλληλα θα ευαισθητοποιούνται υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Αυτά τα παιχνίδια μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικές και εξωτερικές συνθήκες μάθησης, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) αίθουσες διδασκαλίας.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- **να κατανοήσουν τις αποφάσεις που λαμβάνουν οι οικονομικοί παράγοντες και την αλληλεπίδρασή τους στις αγορές**
- **να αντιμετωπίσει και να κατανοήσει την επιχειρηματική κουλτούρα και το περιβάλλον**
- **να προτείνουν πραγματικές λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα μιας επιχείρησης**
- **να κατανοήσουν τη δεοντολογία και την κοινωνική ευθύνη των εμπορικών σημάτων**
- **να κατανοήσουν τη διαχείριση προϊόντων και τη βιωσιμότητα**

### **Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή** - Τα περιβαλλοντικά ζητήματα που προτείνονται από το παιχνίδι

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

αντιπροσωπεύονται από τον τρόπο με τον οποίο οι μάρκες θεωρούνται, κατασκευάζονται, διαχειρίζονται και μετριούνται για να εξασφαλίσουν την υπεροχή και τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων σε κέρδη, τη βιωσιμότητα που είναι σημαντική για το περιβάλλον, καθώς και την επίδρασή τους στην κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.





**Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:** Το παιχνίδι αντιστοιχίσις έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να αναγνωρίσουν σωστά και τα κύρια καθήκοντα στη διαχείριση προϊόντων και εμπορικών σημάτων.

**Βασικά σημεία που πρέπει να υπογραμμίσει ο καθηγητής:** να αναπτύξουν οι μαθητές την κατανόηση της διαχείρισης των εμπορικών σημάτων από τη σύλληψη και την εισαγωγή νέων εμπορικών σημάτων έως τη διαχείρισή τους καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους- να εξετάσουν τις έννοιες των εμπορικών σημάτων σε πραγματικές συνθήκες- να περιγράψουν τη διαδικασία και τις μεθόδους διαχείρισης εμπορικών σημάτων, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου δημιουργίας της ταυτότητας των εμπορικών σημάτων και της οικοδόμησης της αξίας των εμπορικών σημάτων- να διδάξουν στους μαθητές πώς να προσδιορίζουν το νόημα των εμπορικών σημάτων και να μετρούν την ισχύ των εμπορικών σημάτων για κάθε συγκεκριμένη προσφορά στην αγορά. να κατανοήσουν τη βιώσιμη ανάπτυξη ως την παραγωγή και διανομή προϊόντων με πιο αποτελεσματικό τρόπο, τη φροντίδα για τις δια βίου περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων, τον προγραμματισμό για την ανακύκλωση των προϊόντων και το να πείσουν τους προμηθευτές να ακολουθήσουν αυτές τις οδηγίες.

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Τι είναι τα επώνυμα προϊόντα;**

Ο καθηγητής θα εισάγει τους μαθητές στους όρους "προϊόν", "μάρκα", „μάρκετινγκ" και "διοίκηση". Κατανόηση του τι σημαίνει μάρκα και branding για τον έμπορο και τον καταναλωτή, διαμόρφωση στρατηγικών για την αποτελεσματική διαχείριση μιας μάρκας, προσδιορισμός και καθιέρωση της τοποθέτησης και των αξιών της μάρκας,

### **Δραστηριότητα 1**

Στο ψηφιακό παιχνίδι, οι μαθητές θα αντιστοιχίσουν εργασίες και βήματα για προϊόντα και τα βασικά στάδια της διαχείρισης της μάρκας. Οι μαθητές θα έχουν έτσι τη δυνατότητα να προβληματιστούν σχετικά με τις κύριες έννοιες και τον σκοπό του branding.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού Web 2.0: παιχνίδι μνήμης:**

[https://www.educaplay.com/learning-resources/6504121-brand\\_partnership.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/6504121-brand_partnership.html)

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



## **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Πώς μπορούμε να προωθήσουμε ένα προϊόν μάρκας;**

Ο καθηγητής θα εξηγήσει στους μαθητές πώς ένα ευνοϊκό εμπορικό σήμα και αξέχαστες εμπειρίες εμπορικού σήματος μπορούν να επηρεάσουν την ικανότητα μιας επιχείρησης να αντέξει τις ανταγωνιστικές πιέσεις και να ευδοκιμήσει σε δυναμικές συνθήκες της αγοράς- οι μαθητές θα εξετάσουν το ρόλο των μέσων και των πλατφορμών επικοινωνίας μάρκετινγκ στην αποτελεσματική διαχείριση του εμπορικού σήματος- θα δείξουν πώς να εφαρμόζουν τις αρχές του branding και τις έννοιες και τα πλαίσια της επικοινωνίας μάρκετινγκ για την επίτευξη των στόχων της διαχείρισης του εμπορικού σήματος και τη βελτίωση της απόδοσης του μάρκετινγκ ( π.χ. ο στόχος της ανταγωνιστικής στρατηγικής για ένα εμπορικό σήμα είναι να βρει μια θέση στον κλάδο όπου το εμπορικό σήμα μπορεί: 1) να αρθρώσει μια ελκυστική πρόταση αξίας, 2) να υπερασπιστεί τον εαυτό της έναντι των ανταγωνιστικών δυνάμεων και να τις επηρεάσει υπέρ της και 3) να αξιοποιήσει τους πόρους επικοινωνίας για να πουλήσει το μήνυμα της μάρκας και να οικοδομήσει την αξία της μάρκας)- ο καθηγητής θα δείξει στους μαθητές πώς να εντοπίζουν σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με το σχεδιασμό και την εφαρμογή στρατηγικών μάρκας για μια διαφορετική ομάδα προσφορών μάρκετινγκ (π.χ. προϊόντα, υπηρεσίες, βιομηχανικά αγαθά, μη κερδοσκοπικά ιδρύματα κ.λπ.).

## **Δραστηριότητα 2**

Ο εκπαιδευτικός θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - οι μαθητές θα πρέπει να παίξουν ένα ομαδικό ψηφιακό παιχνίδι παζλ, το οποίο θα τους βοηθήσει να εμπεδώσουν την ορολογία του μάρκετινγκ. Αναγνωρίζοντας τα στοιχεία της μάρκας και τους συσχετισμούς της μάρκας, οι μαθητές αναμένεται να αναγνωρίσουν τη σημασία της μάρκας για ένα επιτυχημένο σχέδιο μάρκετινγκ, καθώς και να αναγνωρίσουν τον ζωτικό ρόλο που διαδραματίζει το μάρκετινγκ στην οικοδόμηση των εμπορικών σημάτων.

## **Εργαλείο Web 2.0 μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού: ομαδικό παζλ:**

<https://learningapps.org/display?v=p4ivetujj20>

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

### **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Τι είναι το βιώσιμο μάρκετινγκ;**

Οι μαθητές θα διερευνήσουν τι σημαίνει για μια εταιρεία να έχει μια υπεύθυνη, βιώσιμη επιχειρηματική αποστολή. Θα μάθουν για την „τριπλή κατώτατη γραμμή” - που αναφέρεται στις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις μιας εταιρείας- μετρά τη δέσμευση μιας επιχείρησης για κέρδη (οικονομικά



επιπτώσεις και αξία μιας εταιρείας- εταιρικά κέρδη και ζημίες- δαπάνες και έσοδα), άνθρωποι (κοινωνική ευθύνη απέναντι στους ανθρώπους της και στην κοινότητα/πελάτες που εξυπηρετεί- δίκαιες και ευνοϊκές πρακτικές, συνήθως σε σχέση με την εργασία και την κοινότητα στην οποία δραστηριοποιείται) και πλανήτη (περιβαλλοντικές επιπτώσεις και ευθύνη- χρήση βιώσιμων πρακτικών- διατήρηση πόρων και περιβαλλοντικές επιπτώσεις). Κατανοήστε επίσης τη διαφορά μεταξύ του πράσινου μάρκετινγκ και του βιώσιμου μάρκετινγκ.

### **Δραστηριότητα 3**

Ο εκπαιδευτικός θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - οι μαθητές θα δημιουργήσουν μια εικονική έννοια που αντιπροσωπεύει τις βασικές αρχές του βιώσιμου μάρκετινγκ- έτσι, οι μαθητές θα συνειδητοποιήσουν ότι το βιώσιμο μάρκετινγκ είναι η προώθηση κοινωνικά υπεύθυνων προϊόντων, υπηρεσιών και πρακτικών.

#### **Εργαλείο Web 2.0 ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού: παιχνίδι αντιστοιχίσης**

[https://www.educaplay.com/learning-resources/9645020-public\\_relations.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/9645020-public_relations.html)

### **Επακόλουθη συζήτηση**

Ενοποιήστε τα βασικά σημεία με τους μαθητές και τα αποτελέσματα του παιχνιδιού που δεν έγιναν σωστά.

### **Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση**

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να γράψουν ένα σχέδιο σχετικά με το πώς να αναπτύξουν ένα επιτυχημένο σχέδιο μάρκετινγκ μάρκας χρησιμοποιώντας ψηφιακά και παραδοσιακά εργαλεία, ενσωματώνοντας τη βιωσιμότητα στις δραστηριότητες και τις στρατηγικές μάρκετινγκ, προκειμένου να ανταποκριθούν στις ευκαιρίες και τις απειλές που προκύπτουν τόσο από τις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές αλλαγές - όπως η κλιματική αλλαγή.



Το σχέδιο μαθήματος **ΓΛΩΣΣΕΣ ( Αγγλικά)** παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΘΕΜΑ (ΣΧΟΛΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)- Οι ΓΛΩΣΣΕΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ-** Στα βουνά - ένα εικονικό ταξίδι

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Στα βουνά - ένα εικονικό ταξίδι* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 των ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για το *At the mountains - a virtual trip* συνειδητά, ενώ παράλληλα θα ευαισθητοποιηθούν υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Αυτά τα παιχνίδια μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά περιβάλλοντα μάθησης, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) τάξεις.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- διατυπώστε μια σύντομη περιγραφή εικόνας στο πλαίσιο του λεξιλογίου που σχετίζεται με τα βουνά,
- ανακυκλώνουν ή επεκτείνουν προηγούμενη γλωσσική εργασία στο θέμα του λεξιλογίου που σχετίζεται με τα βουνά,
- παροχή ευκαιριών χρήσης της γλώσσας στον προφορικό και γραπτό λόγο,
- να ευαισθητοποιήσουν τους μαθητές σε ορισμένα από τα χαρακτηριστικά του λεξιλογίου που σχετίζεται με τα βουνά και να ενθαρρύνουν τη δημιουργικότητα,
- ανάπτυξη δεξιοτήτων σχεδιασμού και ομαδικής εργασίας,

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής - Οι μαθητές θα αποκτήσουν μια ευρεία κατανόηση της φύσης (δέντρα, βουνά και ποτάμια), εξετάζοντας γιατί η φύση είναι ουσιαστικά όλα τα πράγματα στον κόσμο**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

(και το σύμπαν) που δεν έχουν δημιουργηθεί από τον άνθρωπο. Το μάθημα θα δώσει στους μαθητές την ευκαιρία να κατανοήσουν πώς οι άνθρωποι επεμβαίνουν όλο και περισσότερο και

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



περισσότερο στη φύση. Οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να συζητήσουν και να εκφράσουν τις απόψεις τους σχετικά με θέματα όπως η σημασία της φύσης, ο τρόπος με τον οποίο η φύση βλάπτεται από τον άνθρωπο και ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να προστατευθεί η φύση. Το αποτέλεσμα είναι η ανάπτυξη ευαισθητοποίησης σχετικά με την ανάγκη προστασίας της φύσης.

**Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:** Το ψηφιακό παιχνίδι θα συνίσταται στον εντοπισμό και την ταξινόμηση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, η οποία περιλαμβάνει αλλαγές στους φυσικούς πόρους που οφείλονται σε ανθρώπινες ενέργειες και όχι σε κάποιο φυσικό κατακλυσμό: κατολισθήσεις, αποψίλωση των δασών, υποβάθμιση των παράκτιων πόρων ως αποτέλεσμα της ανάπτυξης χωρίς περιβαλλοντική λογιστική.

**Βασικά σημεία που πρέπει να τονίσει ο εκπαιδευτικός:** απόκτηση και διεύρυνση των γνώσεων σχετικά με το λεξιλόγιο που αφορά τα βουνά, καθώς και σχετικά με τα φυσικά φαινόμενα, τα ζητήματα, τους κανόνες και τις διαδικασίες- ευαισθησία απέναντι στις περιβαλλοντικές ανησυχίες.

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Πώς προετοιμαζόμαστε για ένα ταξίδι στα βουνά;**

Θεωρείται ότι οι μαθητές έχουν ήδη κάποια εξοικείωση με τον ενεστώτα και τον αόριστο. Το μάθημα υποστηρίζει την ανάπτυξη του λεξιλογίου, συμπεριλαμβανομένων των ορεινών συνειρμών με τα go/come/do/ cross, και τις δεξιότητες ακρόασης και ομιλίας, Θα μπορούσε επίσης να συμπεριληφθεί μια προαιρετική δραστηριότητα που σχετίζεται με τα μέρη όπου οι άνθρωποι κάνουν διάφορες δραστηριότητες στα βουνά.

### **Δραστηριότητα 1**

Το ψηφιακό παιχνίδι - Διακοπές στο βουνό - το παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να αντιστοιχίσουν οι μαθητές τις λέξεις με τις εικόνες, προκειμένου να εμπεδώσουν το λεξιλόγιο που σχετίζεται με το βουνό.





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** ομαδική ανάθεση  
<https://learningapps.org/1617707>

### **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 -Τι είναι η Διεθνής Ημέρα των Ορέων;**

Ο εκπαιδευτικός εξηγεί τι σημαίνει η Διεθνής Ημέρα των Ορέων (π.χ. η ημέρα ορίστηκε από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών για να γιορτάζεται η Διεθνής Ημέρα των Ορέων στις 11 Δεκεμβρίου. Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη, "τα βουνά φιλοξενούν περίπου τα μισά από τα παγκόσμια hotspots βιοποικιλότητας



και το 30% όλων των βασικών περιοχών βιοποικιλότητας.") και για τη σημασία της (π.χ. η Διεθνής Ημέρα Βουνού ευαισθητοποιεί για τις απειλές και τις ανάγκες προστασίας της χιονοστιβάδας. Η διατήρησή τους είναι ο βασικός παράγοντας για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Λόγω της κλιματικής αλλαγής και της υπερεκμετάλλευσης, τα βουνά απειλούνται. Η διατήρηση των βουνών αποτελεί κρίσιμο παράγοντα.

## **Δραστηριότητα 2**

Αυτό το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να αντιστοιχίσουν στήλες με πληροφορίες από ένα κείμενο που έχουν διαβάσει προηγουμένως, χρησιμοποιώντας τις σωστές λέξεις. Αυτό θα επιτρέψει στους μαθητές να εμπλακούν ενεργά στην εμπέδωση του λεξιλογίου τους που σχετίζεται με το βουνό και επίσης να αποκτήσουν επίγνωση και δράση για την προστασία του περιβάλλοντος.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** παιχνίδι με στήλες που ταιριάζουν - [https://www.educaplay.com/learning-resources/9841140-past\\_perfect.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/9841140-past_perfect.html)

### **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Ποια είναι η σημασία των βουνών στη ζωή μας;**

Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει ένα βίντεο/ προβάλλει μια παρουσίαση σχετικά με τη σημασία των βουνών στη ζωή μας ( π.χ. Περισσότερο από το ήμισυ της καθημερινής ζωής της ανθρωπότητας βασίζεται στο γλυκό νερό των βουνών. Το 80% της παγκόσμιας τροφής παρέχεται από 20 είδη φυτών και έξι από αυτά προέρχονται και έχουν διαφοροποιηθεί στα βουνά και συγκεκριμένα ο αραβόσιτος, οι πατάτες, το κριθάρι, το σόργο, οι ντομάτες και τα μήλα- Τα βουνά δημιουργούν τροπικά δάση και ερήμους. Αποθηκεύουν νερό στις χιονισμένες κορυφές και το απελευθερώνουν σε ποτάμια που κάνουν τις κοιλάδες πράσινες και εύφορες. Το νερό που ρέει μπορεί να αξιοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Οι άνθρωποι ανεβαίνουν στα βουνά για αναψυχή. Τα βουνά δεν είναι σημαντικά μόνο για τους κατοίκους αλλά και για εκατομμύρια ανθρώπους που ζουν σε πεδινές περιοχές. Αποτελούν τις πηγές των μεγάλων ποταμών του κόσμου και παίζουν επίσης καθοριστικό ρόλο στον κύκλο του νερού. Οι άνθρωποι πρέπει να κατανοήσουν το ρόλο των βουνών στο



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

περιβάλλον και τον αντίκτυπό τους στη ζωή).

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



### Δραστηριότητα 3

Ο δάσκαλος θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - η ιστορία του βουνού - οι μαθητές χρησιμοποιούν εκφράσεις βεβαιότητας όταν συζητούν για γεγονότα που είναι πιθανό να συμβούν στο μέλλον και σχετίζονται με τα βουνά και τους ανθρώπους.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** cloze text  
<https://learningapps.org/16403955>

### Επακόλουθη συζήτηση

Να ελέγξετε την κατανόηση του λεξιλογίου που σχετίζονται με το βουνό από τους μαθητές. Να αξιολογηθεί η πρόσληψη πληροφοριών για να διασφαλιστεί ότι κράτησαν σημειώσεις και έχουν κατανοήσει τον βιώσιμο ορεινό τουρισμό και να επεκτείνουν την κατανόηση του λεξιλογίου που συνδέεται με τα βουνά, την κλιματική αλλαγή και τα περιβαλλοντικά ζητήματα, να βελτιωθεί η κατανόηση των πληροφοριών προφοράς που δίνονται σε ένα λεξικό. Η λεπτομερής εστίαση στο λεξιλόγιο θα τους βοηθήσει να αναγνωρίσουν και να χρησιμοποιήσουν αυτούς τους όρους εκτός της τάξης.

### Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν μια παρουσίαση PowerPoint για να καταδείξουν τη βιωσιμότητα του ορεινού τουρισμού.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

---

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Το σχέδιο μαθήματος **ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ** παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ (ΣΧΟΛΙΚΗ ΠΕΙΘΑΡΧΙΑ/ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)-Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ**

**ΜΑΘΗΜΑ-** Ανταρκτική - μια εικονική αποστολή

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Ανταρκτική - μια εικονική περιήγηση* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για την *Ανταρκτική - μια εικονική περιήγηση*, συνειδητά, ενώ παράλληλα θα ευαισθητοποιηθούν υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Αυτά τα παιχνίδια μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά περιβάλλοντα μάθησης, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) τάξεις.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- να περιγράψετε τα χαρακτηριστικά της Ανταρκτικής
- να περιγράψετε το κλίμα της Ανταρκτικής
- να κατανοήσουν ότι τα τροφικά πλέγματα αντιπροσωπεύουν τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις σίτισης εντός ενός οικοσυστήματος
- να κατανοήσουν την επίδραση του τουρισμού στην Ανταρκτική.

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή** - Τα περιβαλλοντικά ζητήματα που προτείνονται από το παιχνίδι αντιπροσωπεύονται από τον τουρισμό και την ανάπτυξη και περιγράφουν τις ανθρώπινες επιπτώσεις στη ζωή της Ανταρκτικής, καθώς και τις επιπτώσεις τους στην κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον. Το αποτέλεσμα είναι να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος της κλιματικής αλλαγής, της υπερθέρμανσης του πλανήτη και της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.



**Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:** Το ψηφιακό παιχνίδι θα αποτελείται από ένα κουίζ χάρτη της Ανταρκτικής, από έναν τροφικό ιστό και από μια τουριστική αποστολή. Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι να δώσει τη δυνατότητα στους μαθητές να παρακολουθούν σημαντικά μέρη και γεγονότα.

**Βασικά σημεία που πρέπει να υπογραμμίσει ο δάσκαλος:** Η Ανταρκτική είναι ένα σημαντικό μέρος του οικοσυστήματός μας, ένας πολύ πολύτιμος φυσικός πόρος- διατηρεί την ισορροπία του κλίματος και του περιβάλλοντος.

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΕΣ**

### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Τι είναι η Ανταρκτική;**

Ο δάσκαλος θα παρουσιάσει στους μαθητές την Ανταρκτική: το τοπίο - ποτάμια, βουνά, λίμνες και θάλασσες, τον καιρό, τις συνθήκες διαβίωσης, διάσημους εξερευνητές, ζώα και φυτά ( π.χ. έχει το μεγαλύτερο μέσο υψόμετρο από όλες τις ηπείρους- περιλαμβάνει πολυάριθμους ορεινούς όγκους και ορεινές αλυσίδες καλύπτεται από παχύ στρώμα πάγου (2000m-5000m max.), το υδρογραφικό δίκτυο αντιπροσωπεύεται κυρίως από το νερό σε στερεή κατάσταση (παγοκάλυμμα) στο οποίο προστίθενται ο ποταμός Όνυχας και η λίμνη Βάντα, περιλαμβάνει τη μεγαλύτερη δεξαμενή γλυκού νερού στον κόσμο, είναι για πάντα χειμώνας - 89,2 βαθμοί Κελσίου - παγκόσμιο ρεκόρ στο σταθμό Βοστόκ). Στην Ανταρκτική σχηματίστηκε ο μεγαλύτερος παγετώνας στον κόσμο, ο παγετώνας Lambert μήκους 402 χλμ. και πλάτους 62 χλμ. η μέγιστη θερμοκρασία που έχει καταγραφεί ποτέ ήταν +15 βαθμοί C στις 5 Ιανουαρίου 1974- η πανίδα και η χλωρίδα αντιπροσωπεύεται στις παράκτιες περιοχές. Ο Emil Racovita, διάσημος Ρουμάνος εξερευνητής και θεμελιωτής της βιοσπηλαιολογίας, μελέτησε στην Ανταρκτίδα πάνω από 1200 είδη ζώων και περίπου 400 είδη φυτών- δημοσιεύει το 1903 ένα βιβλίο με τίτλο „ Cetaceans", για τις φάλαινες. Στην Ανταρκτική υπάρχει το μεγαλύτερο θαλάσσιο καταφύγιο στον κόσμο! κ.ά.)

### **Δραστηριότητα 1**

Το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να αναγνωρίσετε ορισμένες σημαντικές τοποθεσίες στο χάρτη της Ανταρκτικής (π.χ. τις ακόλουθες 14 τοποθεσίες: τις τέσσερις παγωμένες



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

υφαλοκρηπίδες, τις τέσσερις θάλασσες, τη χερσόνησο, τα όρη Ellsworth, τη μάζα Vinson, τη λίμνη Βοστόκ, τον Ανταρκτικό Ωκεανό (Νότιο Ωκεανό), το Νότιο Πόλο.

**Εργαλείο Web 2.0 ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού:** κουίζ χαρτών -  
[https://www.educaplay.com/learning-resources/11705414-antarctica\\_quiz.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/11705414-antarctica_quiz.html)

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.





## **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Τι είναι το τροφικό πλέγμα της Ανταρκτικής;**

Ο δάσκαλος κάνει μια εισαγωγή στα ζώα της Ανταρκτικής. Στη συνέχεια εξηγεί τον αντίκτυπο ενός ζώου στην υπόλοιπη τροφική αλυσίδα, πώς η ρύπανση, όπως μια διαρροή καυσίμων, επηρεάζει αυτή την τροφική αλυσίδα, πώς ο άνθρωπος μπορεί να ελαχιστοποιήσει τον αντίκτυπο σε αυτή την τροφική αλυσίδα, τι επίδραση έχει η υπερθέρμανση του πλανήτη στην τροφική αλυσίδα κ.λπ.

### **Δραστηριότητα 2**

Αυτό το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να αναπτύξουν ένα εικονικό δίκτυο τροφίμων για να καταδείξουν τον αντίκτυπο της υπεραλίευσης/ρύπανσης και της κλιματικής αλλαγής στο θαλάσσιο περιβάλλον της Ανταρκτικής.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** παιχνίδι στήλης αντιστοίχισης - <https://www.educaplay.com/learning-resources/9476709-vocabulary.html>

## **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Πώς επηρέασε η ανάπτυξη του τουρισμού και των ανθρώπων την Ανταρκτική;**

Ο δάσκαλος εξηγεί τις ανθρώπινες επιπτώσεις στην Ανταρκτική (τις θετικές και τις αρνητικές) και στη συνέχεια εξηγεί γιατί είναι σημαντικό να διατηρηθεί η Ανταρκτική. Περαιτέρω, συζητά τις κύριες πτυχές των παγκόσμιων μέτρων που λαμβάνονται για τη διασφάλιση της διατήρησης της Ανταρκτικής ( π.χ. αναφέρετε τους οργανισμούς που δημιουργήθηκαν για τη διασφάλιση της διατήρησης της Ανταρκτικής- προσδιορίστε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα και περιγράψτε εν συντομία τα μέτρα που λαμβάνονται για την καταπολέμηση του προβλήματος αυτού

### **Δραστηριότητα 3**

Ο εκπαιδευτικός θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - να συμπληρώσουν μια σύντομη καταχώρηση σε ημερολόγιο για να περιγράψουν τι ανακάλυψαν για την Ανταρκτική σε ένα υποθετικό ταξίδι και να διερευνήσουν τα συναισθήματά τους και τις

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να

θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

δυσκολίες που μπορεί να υπέστησαν, χρησιμοποιώντας τις λέξεις που λείπουν.

**Εργαλείο Web 2.0 ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού:** συμπληρώστε τα κενά

[https://www.educaplay.com/learning-resources/7287100-relief\\_oceania\\_and\\_antartica.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/7287100-relief_oceania_and_antartica.html)

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν μια ολοκληρωμένη και λεπτομερή παρουσίαση PowerPoint που να δείχνει μια βαθιά κατανόηση της Ανταρκτικής και των θεμάτων της.

---

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Το σχέδιο μαθήματος ΙΣΤΟΡΙΑ παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΤΟ ΘΕΜΑ ( ΣΧΟΛΙΚΗ ΠΕΙΘΑΡΧΙΑ/ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)- Η ΙΣΤΟΡΙΑ**

**ΜΑΘΗΜΑ-** Η Βιομηχανική Επανάσταση - αλλαγές και συνέπειες

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Η βιομηχανική επανάσταση - αλλαγές και συνέπειες* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για τη *Βιομηχανική Επανάσταση - αλλαγές και συνέπειες*, συνειδητά, ενώ παράλληλα θα ευαισθητοποιηθούν υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Τα παιχνίδια αυτά μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά περιβάλλοντα μάθησης, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) τάξεις.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- **Να κατανοήσετε τα σημαντικότερα επιτεύγματα της Βιομηχανικής Επανάστασης**
- **Προσδιορίστε τις αλλαγές στη ζωή που επέφερε η Βιομηχανική Επανάσταση**
- **Να κατανοήσουν τις διαφορετικές ερμηνείες του αντίκτυπου της βιομηχανικής επανάστασης**
- **Κάντε μια φανταστική αναπαράσταση της ζωής στο παρελθόν**

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή** - Τα περιβαλλοντικά ζητήματα που προτείνονται από το παιχνίδι αντιπροσωπεύονται από τις νέες εφευρέσεις και τις μεθόδους μεταφοράς που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια της Βιομηχανικής Επανάστασης και περιγράφουν τον αντίκτυπό τους στη ζωή και την ιστορία, καθώς και την επίδρασή τους στην κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον. Το αποτέλεσμα είναι να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος της κλιματικής



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

αλλαγής, της ρύπανσης σε ένα τοπικό περιβάλλον.

**Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:** Το ψηφιακό παιχνίδι θα αποτελείται από ένα χρονολόγιο που αποτελείται από δέκα μεμονωμένες εικόνες που απεικονίζουν σημαντικές εφευρέσεις και άτομα που σχετίζονται με τη Βιομηχανική Επανάσταση.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



εφευρέσεις και κατονομάζοντας τους αντίστοιχους εφευρέτες. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να μπορέσουν οι μαθητές να παρακολουθήσουν σημαντικά θέματα και γεγονότα όπως αυτά συνέβησαν σε αυτή την περίοδο.

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΕΣ**

**Δάσκαλος- Ερώτηση 1** - Τι είναι η „Βιομηχανική Επανάσταση" και από πού ξεκίνησε;

Ο δάσκαλος θα εισάγει τους μαθητές στον όρο „Βιομηχανική Επανάσταση" - ο όρος αναφέρεται σε μια περίοδο της ιστορίας κατά την οποία σημειώθηκαν σημαντικές αλλαγές στη βιομηχανία σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. Οι μαθητές θα διαπιστώσουν ότι η Βιομηχανική Επανάσταση επέφερε θεμελιώδεις αλλαγές στον τρόπο παραγωγής των αγαθών. Εισήγαγε τη μαζική παραγωγή και τη χρήση νέων πηγών ενέργειας για την κάλυψη των ανθρώπινων αναγκών. Οι άνθρωποι άρχισαν να κατασκευάζουν αγαθά σε εργοστάσια αντί για το σπίτι και άρχισαν να χρησιμοποιούν τη δύναμη του ατμού για τη λειτουργία των μηχανημάτων. Η επιστήμη συνδέθηκε επίσης στενότερα με την τεχνολογία, με αποτέλεσμα μια ροή συνεχών καινοτομιών. Η πρώτη βιομηχανική επανάσταση ξεκίνησε το 1700 στην Αγγλία και αργότερα εμφανίστηκε και σε άλλες χώρες, χάρη στις κοινές οικονομικές σχέσεις.

### **Δραστηριότητα 1**

Οι μαθητές καλούνται να γράψουν μερικές σημειώσεις σε ένα προσωπικό ημερολόγιο, σχετικά με το πώς ήταν η ζωή ενός αγρότη πριν από τη Βιομηχανική Επανάσταση. Τους δίνονται κάποιες εικόνες ως σημεία καθοδήγησης.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Τα βασικά σημεία που θα πρέπει να αναφέρουν οι μαθητές περιλαμβάνουν: αναφορά σε χωρικούς, γαιοκτήμονες και ευγενείς- εστίαση στην ύπαρξη επαρκούς τροφής για να τρώνε όλο το χρόνο, είτε με τη γεωργία είτε με την εμπορία στις αγορές του χωριού- τον αντίκτυπο των εποχών και του καιρού- την απειλή του υποσιτισμού και της ασθένειας- τη σκληρή εργασία και τις απλές συνθήκες διαβίωσης που χαρακτήριζαν την αγροτική ζωή- την έλλειψη δύναμης των φτωχών ανθρώπων να αλλάξουν τις συνθήκες διαβίωσής τους.

## Ιστοσελίδα 2.0 εργαλείο ψηφιακή παιχνίδι μοντέλο:

κείμενο <https://learningapps.org/index.php?page=3&s=industrial%20revolution>

### Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Ποια ήταν τα μεγαλύτερα επιτεύγματα της Βιομηχανικής Επανάστασης

Ο δάσκαλος ζητά από τους μαθητές να μοιραστούν με την τάξη την αγαπημένη τους μορφή τεχνολογίας ή την αγαπημένη τους σύγχρονη εφεύρεση. Στη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός συζητά την προέλευση της εφεύρεσης/καινοτομίας ή της τεχνολογίας από τη βιομηχανική εποχή και κάνει έναν παραλληλισμό μεταξύ του πώς ήταν η ζωή πριν από την αντίστοιχη εφεύρεση/καινοτομία και πώς η αντίστοιχη εφεύρεση/καινοτομία βελτίωσε τη βιομηχανία.

1. Μαρία Κιουρί: Curie: Ραδιενέργεια
2. Τόμας Έντισον: Φωνογράφος
3. Άλμπερτ Αϊνστάιν: Αϊνστάιν: Θεωρία της σχετικότητας
4. Louis Pasteur: γάλα).
5. James Watt: Βελτιωμένη ατμομηχανή
6. James Hargreaves: spinning jenny
7. Robert Fulton- ατμόπλοιο
8. George Stephenson: ατμομηχανή





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## 9. Eli Whitney: Cotton Gin

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



## 10. Alexander Graham Bell: τηλέφωνο

### **Δραστηριότητα 2**

Αυτό το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να δημιουργήσουν το χρονολόγιο της Βιομηχανικής Επανάστασης, τοποθετώντας τις εικόνες της εφεύρεσης/καινοτομίας και του εφευρέτη της κάτω από το σωστό όνομα της αντίστοιχης εφεύρεσης/καινοτομίας.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** αντιστοίχιση ζευγαριών  
<https://learningapps.org/20159497>

### **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Ποιες ήταν οι επιπτώσεις της βιομηχανικής επανάστασης;**

Ο δάσκαλος εξηγεί τα θετικά αποτελέσματα καθώς και τα αρνητικά.

Μία από τις σημαντικότερες επιπτώσεις της βιομηχανικής επανάστασης ήταν η βελτίωση του γεωργικού τομέα. Εισήχθησαν μηχανές που αντικατέστησαν την ανθρώπινη εργασία. Οι μηχανές αύξησαν την παραγωγική ικανότητα προϊόντων όπως το μαλλί και το βαμβάκι. Μία από τις θετικές επιπτώσεις της Βιομηχανικής Επανάστασης ήταν η αύξηση της παραγωγής τροφίμων: οι αγρότες χρησιμοποίησαν επιστημονικές μεθόδους για να αυξήσουν την παραγωγικότητα, όπως η περιφραγή κοινών εκτάσεων, η εναλλαγή των καλλιεργειών και η προσεκτική εκτροφή ζώων. Χρειάστηκαν λιγότεροι άνθρωποι για να εργαστούν στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

Αναδύθηκε μια νέα μεγάλη και ισχυρή μεσαία τάξη. Συμμετείχαν στην κυβέρνηση και προώθησαν την ελεύθερη επιχειρηματικότητα και την οικονομική βελτίωση. Η βιομηχανική επανάσταση οδήγησε επίσης στην ανάπτυξη πόλεων και κωμοπόλεων που βελτίωσαν την οικονομία της Ευρώπης.

Υπήρξαν πολλές Επιστημονικές Εξελίξεις. Οι εφευρέτες και οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων ακολουθούσαν μια "επιστημονική προσέγγιση" στην επίλυση προβλημάτων. Λόγω των επιστημονικών εξελίξεων, οι κατασκευαστές είχαν τεχνικές δεξιότητες για την κατασκευή νέων μηχανών.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Ο αρνητικός αντίκτυπος ήταν ότι η Βιομηχανική Επανάσταση μόλυνε το περιβάλλον λόγω των χημικών ουσιών που απελευθερώνονταν από τα εργοστάσια.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



### Δραστηριότητα 3

Ο εκπαιδευτικός θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι -Το ημερολόγιο του χρονολογίου μου- που θα επιτρέψει στους μαθητές να συνοψίσουν και να απομνημονεύσουν τα κύρια γεγονότα, εφευρέσεις και εξελίξεις της Βιομηχανικής Επανάστασης. Θα συμπληρώσουν τα κενά με μια κατάλληλη λέξη από το πλέγμα, ώστε να συμπληρώσουν το ημερολόγιο ενός χρονοταξιδιώτη πίσω στην εποχή της εκβιομηχάνισης.

**Ιστοσελίδα 2.0 εργαλείο ψηφιακή παιχνίδι μοντέλο:** . σε το  
κενά παιχνίδι [https://www.educaplay.com/learning-resources/11257137-child\\_labour\\_during\\_the\\_industrial\\_revolution.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/11257137-child_labour_during_the_industrial_revolution.html)

### Επακόλουθη συζήτηση

Συζητήστε τα κύρια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της βιομηχανικής εποχής (σχετικά με τον αντίκτυπο της βιομηχανικής επανάστασης, υπήρχαν δύο διαφορετικές απόψεις: η αισιόδοξη άποψη και η απαισιόδοξη άποψη)

### Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να γράψουν μια εργασία για έναν εφευρέτη της βιομηχανικής επανάστασης, του οποίου την επιχειρηματικότητα εκτιμούν περισσότερο.



Το σχέδιο μαθήματος ΦΥΣΙΚΗ / ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΓΗΣ παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΘΕΜΑ ( ΣΧΟΛΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)- Η ΦΥΣΙΚΗ / ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΓΗΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ-** Ενεργειακοί πόροι του πλανήτη - ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Ενεργειακοί πόροι του πλανήτη - ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 των ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για τους *ενεργειακούς πόρους του πλανήτη*

- *ανανεώσιμες έναντι μη ανανεώσιμων*, συνειδητά, ενώ υποσυνείδητα ευαισθητοποιούνται για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Τα παιχνίδια αυτά μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά περιβάλλοντα μάθησης, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) αίθουσες διδασκαλίας.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- **Να γνωρίζουν πώς να διακρίνουν μεταξύ ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων**
- **Ταξινόμηση των πόρων ως ανανεώσιμων ή μη ανανεώσιμων**
- **Εξερευνήστε τα πλεονεκτήματα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας**
- **Κατανόηση της προέλευσης και των χρήσεων των διαφόρων ενεργειακών πόρων**
- **Ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.**

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής** - να κατανοήσουν πώς οι ανθρώπινες και φυσικές διεργασίες αλληλεπιδρούν για να επηρεάσουν και να αλλάξουν τα τοπία, τα περιβάλλοντα και το κλίμα



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

και πώς η ανθρώπινη δραστηριότητα βασίζεται στην αποτελεσματική λειτουργία των φυσικών συστημάτων με τον προσδιορισμό των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων που είναι

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



σημαντικές για το περιβάλλον, καθώς και την επίδρασή τους στην κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον. Το αποτέλεσμα είναι η αξιολόγηση των επιπτώσεών τους σε ένα τοπικό περιβάλλον.

**Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:** Το ψηφιακό παιχνίδι θα αποτελείται από τον εντοπισμό και την ταξινόμηση των τύπων ενεργειακών πόρων, που χρησιμοποιούνται για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, καυσίμων και θερμότητας που απαιτούνται για την καθημερινή ζωή, καθώς κάθε πηγή συνοδεύεται από περιβαλλοντικά ζητήματα και ζητήματα βιωσιμότητας. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να δώσει τη δυνατότητα στους μαθητές να συζητήσουν ηθικά και κοινωνικά ζητήματα σχετικά με το περιβάλλον και το κλίμα.

**Βασικά σημεία που πρέπει να τονίσει ο εκπαιδευτικός:** η διαδικασία απόκτησης ενέργειας από μια πηγή και πώς αυτή επηρεάζει το περιβάλλον- να μάθουν οι μαθητές πώς να αντιπαραβάλλουν τις επιπτώσεις ορισμένων πηγών ενέργειας- πώς να αναγνωρίζουν τις πηγές ενέργειας και να περιγράψουν τον τρόπο χρήσης τους- πώς να μετατρέπουν τις πηγές ενέργειας σε χρήσιμες μορφές- πώς να αναγνωρίζουν τις ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ( ορισμοί και διαφορές).

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΕΣ**

### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Πώς παίρνουμε την ενέργειά μας;**

Ο δάσκαλος εξηγεί τον όρο „ενέργεια" - την ικανότητα ή την ικανότητα να εκτελεί έργο, η οποία είναι σημαντική για να προκαλέσει την κίνηση οποιουδήποτε πράγματος μέσα στη φύση- και επίσης ποια είδη ενέργειας υπάρχουν, από πού προέρχονται, γιατί είναι απαραίτητα και πώς είναι σημαντικά στα φυσικά συστήματα ( π.χ. οι μαθητές εισάγονται στους πέντε τύπους ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συμμετέχοντας σε διάφορες δραστηριότητες που τους βοηθούν να κατανοήσουν τη μετατροπή της ενέργειας (ηλιακή, νερό και άνεμος) σε ηλεκτρική ενέργεια)- εξηγούν για τις πολλές πηγές ενέργειας στις οποίες βασίζεται ο άνθρωπος και πώς τις μετατρέπουμε σε μορφές που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για πρακτικούς σκοπούς.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Δραστηριότητα 1

Το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να αναγνωρίσουν οι μαθητές και να αντιστοιχίσουν τα ονόματα των πηγών ενέργειας: ήλιος, νερό, βιομάζα, καύσιμα, άνεμος κ.λπ.

**Ιστοσελίδα 2.0**      εργαλείο   ψηφιακή   παιχνίδι   μοντέλο:   λέξη   παζλ

<https://learningapps.org/display?v=p6fi4ydok21>

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.





## **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Ποιες είναι οι ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;**

Ο εκπαιδευτικός εξηγεί τη διαφορά μεταξύ ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιούν την ενέργεια στην καθημερινή ζωή και τους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας- εξηγεί πώς να αξιολογεί τις επιπτώσεις στην κοινωνία και το περιβάλλον από τη χρήση διαφόρων ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και να προτείνει ένα σχέδιο για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας ( π.χ.

### **Δραστηριότητα 2**

Αυτό το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να κατηγοριοποιήσουν έναν κατάλογο πηγών ενέργειας (νερό, άνεμος, άνθρακας, φυσικό αέριο κ.λπ.) στις σωστές κατηγορίες ανανεώσιμης και μη ανανεώσιμης ενέργειας.

Ιστοσελίδα 2.0 εργαλείο ψηφιακή παιχνίδι μοντέλο: Ομάδα ανάθεση  
<https://learningapps.org/display?v=pjywwvdpj22>

## **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πόρων;**

Ο εκπαιδευτικός εξηγεί τις θετικές και αρνητικές πτυχές κάθε ενεργειακής πηγής ( περιβαλλοντικές, κοινωνικές, οικονομικές, όπως αν είναι ακριβή η κατασκευή τους, αν εξαρτώνται από συγκεκριμένες καιρικές συνθήκες ή αν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην τοπική άγρια ζωή ( π.χ. για την ανανεώσιμη πηγή ηλιακής ενέργειας τα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα είναι: δεν υπάρχουν εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, δεν υπάρχει ρύπανση ή βρώμικος αέρας, τα κοινωνικά/πολιτιστικά πλεονεκτήματα είναι: οι άνθρωποι μπορούν να πάνε στον έλεγχο του δικού τους ενεργειακού εφοδιασμού, τα οικονομικά πλεονεκτήματα είναι: γίνεται λιγότερο ακριβή με την καλύτερη τεχνολογία, ενώ τα μειονεκτήματα μπορεί να είναι: περιβαλλοντικά- μπορεί να είναι διακοπτόμενη και αναξιόπιστη, κοινωνικά/πολιτιστικά - όχι όλοι, οικονομικά - η αποθήκευση ενέργειας από την ηλιακή ενέργεια μπορεί επίσης να είναι ακριβή).

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Δραστηριότητα 3

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Ο εκπαιδευτικός θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - Εξερευνήστε τα εργαστήρια του σταθμού! - θα υπάρχουν δύο ομάδες μαθητών, κάθε μία από τις οποίες θα εξερευνήσει ένα εργαστήριο σταθμού: η μία με μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η άλλη με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Κάθε ομάδα αλληλεπιδρά με τις ετικέτες καθώς προσπαθεί να αναγνωρίσει τα είδη των ανανεώσιμων ή μη ανανεώσιμων πόρων. Οι μαθητές ακολουθούν τα βήματα και συμπληρώνουν τις παρατηρήσεις τους στο φύλλο εργαστηρίου τους, χρησιμοποιώντας τις ετικέτες.

Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0: cloze text  
<https://learningapps.org/display?v=p69j251ra21>

### **Επακόλουθη συζήτηση**

Έλεγχος της κατανόησης των ορισμών των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πόρων από τους μαθητές: Να αξιολογηθεί η πρόσληψη πληροφοριών από τους μαθητές, ώστε να διασφαλιστεί ότι κράτησαν σημειώσεις και ότι κατανοούν την παραγωγή, την κατανάλωση και τη διατήρηση της ενέργειας σε σχέση με μια ποικιλία ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών,

### **Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση**

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν ένα φυλλάδιο που να πείθει τους ανθρώπους στην κοινότητά τους να εξοικονομήσουν ενέργεια.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

---

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Το σχέδιο μαθήματος **ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ / ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ** παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΘΕΜΑ ( ΣΧΟΛΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)- Η ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ / ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ-** Αθλητισμός και Ολυμπιακοί Αγώνες

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Αθλητισμός και Ολυμπιακοί Αγώνες* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 των ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για τον *Αθλητισμό και τους Ολυμπιακούς Αγώνες* συνειδητά, ενώ παράλληλα θα ευαισθητοποιηθούν υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Αυτά τα παιχνίδια μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά περιβάλλοντα μάθησης, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) αίθουσες διδασκαλίας.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- να αξιολογήσουν την αντίληψή τους για τον αθλητισμό και το τι συνεπάγεται αυτός
- αναλύουν το ρόλο των Ολυμπιακών Αγώνων και τον αντίκτυπό τους στον αθλητισμό και την κοινωνία,
- να εξηγούν αποτελεσματικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των μεγάλων αθλητικών εκδηλώσεων,

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής** - οι μαθητές θα αποκτήσουν μια ευρεία κατανόηση του αντίκτυπου των μεγάλων αθλητικών εκδηλώσεων στον πλανήτη και του αντίκτυπου της παγκόσμιας θέρμανσης στον αθλητισμό, και θα διερευνήσουν πιθανές λύσεις και συμβιβασμούς που

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να

θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

μπορεί να χρειαστεί να κάνει ο κόσμος του αθλητισμού για να μειώσει τις επιπτώσεις του. Το αποτέλεσμα είναι να αξιολογήσουν και να εκτιμήσουν τα αίτια και τις συνέπειες που κρύβονται πίσω από αυτά τα ζητήματα, καθώς και να αναπτύξουν πιθανές λύσεις.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



**Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:** Το ψηφιακό παιχνίδι θα συνίσταται στη χρήση ενός "δέντρου προβλημάτων" για την καλύτερη κατανόηση των πιθανών αιτιών και λύσεων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των αθλητικών εκδηλώσεων και αντίστροφα ( αμφίδρομη διαδικασία και ότι ο αθλητισμός επηρεάζει το κλίμα όπως και το κλίμα επηρεάζει τον αθλητισμό). Σκοπός του παιχνιδιού είναι να μπορέσουν οι μαθητές να αναπτύξουν ευαισθητοποίηση και να μιλήσουν για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τη δράση που μπορεί να αναληφθεί.

**Βασικά σημεία που πρέπει να τονίσει ο εκπαιδευτικός:** περιβαλλοντική βιωσιμότητα στον αθλητισμό, τη σωματική άσκηση και την εκπαίδευση και την υπαίθρια ζωή- προκλήσεις: πώς ο αθλητισμός επηρεάζει και επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή και ευκαιρίες: ο ρόλος του αθλητισμού στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής- κριτήρια για τη βιώσιμη ανάπτυξη του αθλητισμού- βιώσιμες μεγάλες αθλητικές διοργανώσεις παγκοσμίως.

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Ποια είναι τα βασικά στοιχεία της εκκίνησης με σπριντ στον Αθλητισμό;**

Ο δάσκαλος εξηγεί τις διαφορετικές πτυχές και τη μοναδικότητα του σπριντ 400 μ. σε σύγκριση με τον αγώνα 100 μ., τους νόμους που διέπουν τον αγώνα 400 μ. και τι συμβαίνει στο σώμα κατά τη διάρκεια του αγώνα.

### **Δραστηριότητα 1**

Το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να συμπληρώσουν οι μαθητές ένα διάγραμμα παρατήρησης σχετικά με τη διαφορά μεταξύ ενός αγώνα δρόμου 400 μέτρων και ενός αγώνα 100 μέτρων, χρησιμοποιώντας τις λέξεις που δίνονται. Αυτό θα επιτρέψει στους μαθητές να αναλύσουν κριτικά τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία σχετικά με τους δύο τύπους αγώνων δρόμου.

**Εργαλείο Web 2.0 ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού:** συμπληρώστε τα κενά  
[https://www.educaplay.com/learning-resources/8866574-los\\_deportes.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/8866574-los_deportes.html)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Ποια είναι η αθλητική βιομηχανία στους Ολυμπιακούς Αγώνες;**

Ο δάσκαλος εξηγεί την αθλητική βιομηχανία και την πρακτική των αθλημάτων στους Ολυμπιακούς Αγώνες. (π.χ. η άσκηση του αθλητισμού προϋποθέτει μια δομημένη οργάνωση, αθλητικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, υλικοτεχνική υποδομή και χορηγούς, μέσα ενημέρωσης και αθλητές- η αθλητική βιομηχανία αναφέρεται στη δημιουργία και την παραγωγή του αθλητισμού

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.





προϊόντα, υπηρεσίες, προγράμματα και εγκαταστάσεις, καθώς και τους φιλάθλους και τους αθλητές που ταξιδεύουν για να λάβουν μέρος σε μεγάλες αθλητικές διοργανώσεις, όπως οι Ολυμπιακοί Αγώνες). Εξηγήστε ότι περιβαλλοντικά ζητήματα όπως η διαχείριση των αποβλήτων, η κινητικότητα, η κατανάλωση νερού, ο φωτισμός, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των φιλάθλων κατά τη διάρκεια μιας μεγάλης αθλητικής εκδήλωσης μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στη φύση και το περιβάλλον. ( π.χ. Οι αθλητικές εγκαταστάσεις, οι εκδηλώσεις, οι δραστηριότητες και η κατασκευή αθλητικών ειδών έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον. Η κατανάλωση ενέργειας, η ατμοσφαιρική ρύπανση, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και ουσιών που καταστρέφουν το όζον, η απόρριψη αποβλήτων, η χρήση αποβλήτων και οι επιπτώσεις στη βιολογική ποικιλομορφία είναι θέματα που πρέπει να αντιμετωπίσει ο κόσμος του αθλητισμού).

## **Δραστηριότητα 2**

Ο δάσκαλος θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - το "δέντρο προβλημάτων" - θα αναφέρει κάποια σημαντικά γεγονότα, όπως οι Ολυμπιακοί Αγώνες, θα χωρίσει τους μαθητές σε τρεις ή τέσσερις ομάδες και θα τους εξηγήσει ότι είναι η οργανωτική επιτροπή ενός μεγάλου αθλητικού πρωταθλήματος. Πρέπει πρώτα να συμφωνήσουν σε ένα άθλημα και ένα πρωτάθλημα που θα ήθελαν να εκπροσωπήσουν. Στη συνέχεια, εξηγήστε ότι χρησιμοποιώντας το δέντρο προβλημάτων τους, θα πρέπει να πραγματοποιήσουν μια συνάντηση για να εντοπίσουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τις αιτίες αυτών των προβλημάτων, που δημιουργούνται από το άθλημα και τη διοργάνωση. Στη συνέχεια πρέπει να προσδιορίσουν πιθανούς τρόπους μείωσης του αποτυπώματος άνθρακα και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του αθλήματος και της εκδήλωσης. το παιχνίδι θα δώσει τη δυνατότητα στους μαθητές να αναγνωρίσουν τις αναγνωρισμένες επιπτώσεις της αθλητικής βιομηχανίας στο φυσικό περιβάλλον και θα τους επιτρέψει να αναπτύξουν στρατηγικές για την αντιμετώπιση τέτοιων σχετικών ζητημάτων.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** ομαδική ανάθεση  
<https://learningapps.org/23484949>

## **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Μπορεί ο αθλητισμός να γίνει πιο περιβαλλοντικά βιώσιμος;**

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



Ο εκπαιδευτικός εξηγεί τις αιτίες που οδηγούν στη ζημιά που δημιουργεί ο αθλητισμός στο περιβάλλον (π.χ. πλαστικά απόβλητα, αθλητικός εξοπλισμός και ρούχα- τα στάδια και άλλες μεγάλες εγκαταστάσεις με μπετόν έχουν μεγάλο αποτύπωμα άνθρακα- ποσότητα νερού που χρησιμοποιείται για τη συντήρηση γηπέδων γκολφ, γηπέδων τένις κ.λπ.- ο μηχανοκίνητος αθλητισμός καταναλώνει βενζίνη και ενθαρρύνει τους ανθρώπους να αγοράζουν νέα, ταχύτερα αυτοκίνητα κ.λπ.) και εμφανίζει μερικές πιθανές λύσεις για τις συνέπειες που μπορεί να προκύψουν, όπως: υπερθέρμανση του πλανήτη, άνοδος της στάθμης της θάλασσας, ατμοσφαιρική ρύπανση και ηχορύπανση, ακραία καιρικά φαινόμενα). Εξηγεί πώς να προωθήσει και να αναπτύξει περαιτέρω μορφές αθλητισμού που είναι συμβατές με τη φύση και το περιβάλλον ( π.χ. να καταστήσει τις υποδομές που σχετίζονται με τον αθλητισμό πιο συμβατές με το περιβάλλον- να μειώσει



εξασφάλιση και βελτίωση των ευκαιριών για άθληση και σωματική δραστηριότητα εκτός των ευάλωτων περιοχών- διατήρηση και αύξηση της ποιότητας αναψυχής της υπαίθρου και της αξίας της απόλαυσης για όσους αθλούνται).

### **Δραστηριότητα 3**

Ο δάσκαλος θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - βιώσιμα αθλήματα - οι μαθητές επιλέγουν ένα άθλημα που γνωρίζουν και σημειώνουν τους τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να γίνει πιο βιώσιμο.

**Web 2.0 εργαλείο ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού:** το παιχνίδι του εκατομμυριούχου  
<https://learningapps.org/1238222>

### **Επακόλουθη συζήτηση**

Να ελέγξει την κατανόηση των μαθητών για τους όρους που σχετίζονται με τον αθλητισμό, τους Ολυμπιακούς αγώνες, να αξιολογήσει την πρόσληψη πληροφοριών για να διασφαλίσει ότι κράτησαν σημειώσεις και ότι κατανοούν την αθλητική βιομηχανία, την πρακτική του αθλητισμού και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

### **Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση**

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν μια παρουσίαση PowerPoint για να καταδείξουν τη σχέση μεταξύ των αθλητικών γεγονότων και της κλιματικής αλλαγής.



Το σχέδιο μαθήματος **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ** παρέχει στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές την ευκαιρία να διερευνήσουν τον αντίκτυπο που έχει η κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον μέσω δραστηριοτήτων στην τάξη.

## **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ (ΣΧΟΛΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΘΗΣΗΣ)-Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

**ΜΑΘΗΜΑ-** Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή ινών και κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων

**ΣΤΟΧΟΣ** - Ενσωμάτωση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής υποσυνείδητα στο μαθησιακό αποτέλεσμα *Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή ινών και υφασμάτων* με τη χρήση εργαλείων web 2.0 ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν για τις *Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή ινών και υφασμάτων* συνειδητά, ενώ παράλληλα ευαισθητοποιούνται υποσυνείδητα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας ψηφιακά παιχνίδια. Τα παιχνίδια αυτά μπορούν να εφαρμοστούν σε εσωτερικά και εξωτερικά περιβάλλοντα μάθησης, σε εξ αποστάσεως και παραδοσιακές (πρόσωπο με πρόσωπο) αίθουσες διδασκαλίας.

### **Μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος:**

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- **ορίστε τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, τις ίνες και τα υφάσματα ,**
- **την προέλευση και την ταξινόμηση των φυσικών υφαντικών ινών,**
- **ιδιότητες των ινών και πώς αυτές επηρεάζουν τη χρήση περιβαλλοντικά ζητήματα που σχετίζονται με τις φυσικές ίνες.**

**Μαθησιακά αποτελέσματα και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής** - οι μαθητές θα αποκτήσουν μια ευρεία κατανόηση των τύπων και των πηγών των διαφόρων ινών, εξετάζοντας την προέλευσή τους και παρατηρώντας τις διαφορές τους- θα κληθούν να μεταφέρουν τη γνώση σε νέες καταστάσεις και έργα, αξιοποιώντας τις



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

τεχνικές δεξιότητες και τις προηγούμενες εμπειρίες τους. Τα σχέδια κλωστοϋφαντουργίας θα δώσουν στους μαθητές την ευκαιρία να είναι δημιουργικοί, ανεξάρτητοι μαθητές και να εξερευνήσουν τις λειτουργικές και αισθητικές πτυχές των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, να επιδείξουν υπευθυνότητα στη λήψη αποφάσεων και να ενθαρρύνουν

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



οι μαθητές θα αναπτύξουν μια εκτίμηση των παραγόντων που τους επηρεάζουν ως καταναλωτές κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Οι τρέχουσες τεχνολογίες και καινοτομίες που συνεχίζουν να εμφανίζονται στην κλωστοϋφαντουργία θα εξεταστούν με έμφαση στις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνέπειές τους. Το αποτέλεσμα είναι να αξιολογούν και να εκτιμούν τη δυναμική φύση των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και τη χρήση τους για την ανάπτυξη λύσεων για προσωπικά, κοινωνικά και παγκόσμια ζητήματα.

### **Περιγραφή του παιχνιδιού, των δραστηριοτήτων και των τεχνικών προδιαγραφών:**

Σκοπός του παιχνιδιού είναι να δώσει τη δυνατότητα στους μαθητές να συζητήσουν θέματα περιβάλλοντος και βιωσιμότητας.

**Σημεία-κλειδιά που πρέπει να υπογραμμίσει ο εκπαιδευτικός:** ορισμός των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων- εξήγηση της συσχέτισης μεταξύ κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και ινών- συζήτηση των χαρακτηριστικών των ινών- είδη ινών ( φυσικές, ζωικές, ορυκτές, φυτικές)- είδη κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών, συνθετικών, μικτών, υφαντών, μη υφαντών και πλεκτών κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων- ευαισθησία απέναντι στις περιβαλλοντικές ανησυχίες.

## **ΟΔΗΓΙΕΣ/ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΕΣ**

### **Δάσκαλος- Ερώτηση 1 - Τι είναι οι ίνες, τα υφάσματα, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα;**

Ο δάσκαλος εξηγεί τους όρους „ ίνα“, „ υφάσματα“, „ υφάσματα“, „ γιαμ“- εξηγεί τις διαφορετικές πηγές για την απόκτηση ινών, τους διαφορετικούς τύπους υλικών ένδυσης, τις διαφορετικές φυτικές, ζωικές και συνθετικές ίνες, τις διαφορετικές μεθόδους για την απόκτηση υφάσματος από γιαμ, την ταξινόμηση των υφαντικών ινών και τις σχετικές ιδιότητες.

### **Δραστηριότητα 1**

Το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να μελετήσουν οι μαθητές έναν εννοιολογικό χάρτη των υφασμάτων, των ινών και στη συνέχεια να απαντήσουν σε ορισμένες ερωτήσεις που



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

σχετίζονται με αυτόν.

**Μοντέλο ψηφιακού παιχνιδιού με εργαλείο Web 2.0:** κουίζ πολλαπλών επιλογών  
<https://learningapps.org/20468897>

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανakλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



## **Δάσκαλος - Ερώτηση 2 - Ποια είναι η εξέλιξη της ένδυσης και της μόδας;**

Ο δάσκαλος εξηγεί τη μόδα του πρώιμου πολιτισμού, τον τρόπο με τον οποίο η μόδα και τα ρούχα εξελίχθηκαν κατά τη διάρκεια της ιστορίας. Οι μαθητές θα μάθουν για την ιστορία της ένδυσης καθώς και για τα ρούχα που φορούσαν οι άνθρωποι σε όλο τον κόσμο ( π.χ. οι άνθρωποι έμαθαν να φτιάχνουν ρούχα από φυσικούς πόρους ως προστασία από τις καιρικές συνθήκες. Δέρματα και τρίχες ζώων, φυτά, χόρτα και φλοιός δέντρων ήταν μερικά από τα υλικά που χρησιμοποιούσαν. Η ένδυση ήταν πολύ απλή, η καθημερινή μάχη για τροφή και καταφύγιο άφηνε λίγο χρόνο για τη διακόσμηση των ρούχων. Στην Αφρική, στον Νότιο Ειρηνικό και σε μέρη της Ασίας, οι άνθρωποι χρειάζονταν προστασία από τον ήλιο και τη βροχή. Στη Βόρεια Ευρώπη, όπου ο καιρός είναι πιο κρύος, οι άνθρωποι ντύνονταν με δέρμα ζώου. Φοράμε ρούχα για να προστατεύσουμε το σώμα μας από τη ζέστη, το κρύο, τη βροχή, τη σκόνη και τα έντομα. Ταυτόχρονα φοράμε ρούχα για να δείχνουμε ωραίοι. Γι' αυτό πολλοί από εμάς θέλουμε να φοράμε ρούχα που είναι στη μόδα. Οι άνθρωποι σε διαφορετικές περιοχές του κόσμου φορούν διαφορετικά είδη ρούχων το είδος των ρούχων που φορούν οι άνθρωποι εξαρτάται κυρίως από το κλίμα του τόπου. Τα παραδοσιακά ρούχα που φορούν οι άνθρωποι σε κάθε χώρα διαφέρουν σημαντικά από περιοχή σε περιοχή). Δώστε πληροφορίες σχετικά με τα στάδια και τα στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή ενδυμάτων.

## **Δραστηριότητα 2**

Αυτό το ψηφιακό παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να προκαλέσει τους μαθητές να συμπληρώσουν τα κενά με πληροφορίες σχετικά με την κατασκευή ρούχων, χρησιμοποιώντας τη σωστή λέξη. Αυτό θα επιτρέψει στους μαθητές να συμμετάσχουν ενεργά στη μάθηση σχετικά με τις ιδιότητες και τις επιδόσεις των υφασμάτων, το σχεδιασμό υφασμάτων και το ρόλο των υφασμάτων στην κοινωνία.

**Εργαλείο Web 2.0 ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού:** συμπληρώστε τα κενά  
[https://www.educaplay.com/learning-resources/7423938-clothing\\_construction.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/7423938-clothing_construction.html)

## **Δάσκαλος - Ερώτηση 3 - Ποιο είναι το μέλλον των υφασμάτων και των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων στο πλαίσιο της ?**

Ο δάσκαλος εξηγεί τις συγκεκριμένες ιδιότητες που έχει κάθε ίνα και πώς αυτές επηρεάζουν

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να

θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

την τελική χρήση. Εάν υπάρχουν δείγματα ινών, οι μαθητές θα πρέπει να τα εξετάσουν σε αυτό το σημείο - εδραιώνει την κατανόηση. ( π.χ. θετικές και αρνητικές πτυχές όλων των ινών και επομένως τα υφάσματα έχουν περιβαλλοντικό αντίκτυπο)- ο εκπαιδευτικός εξηγεί ότι οι φυσικές ίνες είναι βιώσιμες αλλά όχι απαραίτητα φιλικές προς το περιβάλλον.

Το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συγγραφέα και είναι αποκλειστικά δική του/της ευθύνη- δεν μπορεί να θεωρείται ότι αντανακλούν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ή οποιουδήποτε άλλου φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών.



### Δραστηριότητα 3

Ο εκπαιδευτικός θα περιγράψει το ακόλουθο ψηφιακό παιχνίδι - σχεδιαστής μόδας - Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια σειρά προϊόντων από φυσικές ίνες, όπως συζητήθηκε κατά τη διάρκεια αυτού του μαθήματος. Αυτή η δραστηριότητα του παιχνιδιού βασίζεται στο να αναγνωρίσουν / εξετάσουν οι μαθητές την ίνα / ύφασμα για κάθε προϊόν και να κάνουν κρίσεις και δικές τους σημειώσεις με βάση: τις εγγενείς ιδιότητες της ίνας- την κύρια λειτουργία του προϊόντος- τον τρόπο με τον οποίο οι ιδιότητες υποστηρίζουν τη λειτουργία/χρήση. Ο δικός τους πίνακας ταξινόμησης των μαθητών υποστηρίζει αυτή τη δραστηριότητα.

**Εργαλείο Web 2.0 ψηφιακό μοντέλο παιχνιδιού** παιχνίδι με στήλες  
αντιστοίχισης [https://www.educaplay.com/learning-resources/10163531-clothing\\_fashion.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/10163531-clothing_fashion.html)

### Επακόλουθη συζήτηση

Να ελέγξει την κατανόηση των μαθητών για τους ορισμούς των ινών, υφασμάτων, textiles, yarn Να αξιολογήσει την πρόσληψη πληροφοριών από τους μαθητές για να διασφαλίσει ότι κράτησαν σημειώσεις και ότι έχουν κατανοήσει τα χαρακτηριστικά και τις ταξινομήσεις των υλικών, των ενδυμάτων.

### Αξιολόγηση/ Αξιολόγηση

Μετά την ολοκλήρωση των τριών δραστηριοτήτων, ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν μια παρουσίαση PowerPoint για να παρουσιάσουν διάφορους τρόπους ανακύκλωσης ενδυμάτων και υφασμάτων- διερευνήστε τοπικές ευκαιρίες ανανέωσης και ανακύκλωσης ενδυμάτων και υφασμάτων (π.χ., μετατρέψτε τα χρησιμοποιημένα υφάσματα σε νέα προϊόντα, εντοπίστε ευκαιρίες ανακύκλωσης, όπως καταστήματα μεταχειρισμένων ειδών, καταστήματα μεταχειρισμένων ειδών, καταφύγια.