



Εργαλείο υποστήριξης

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - 10-12 χρόνια

Περιγραμμα μαθήματος

1. Γιατί το περιβάλλον χρειάζεται προστασία; Η τραγωδία των κοινών.
2. Πρακτικές επιπτώσεις από την καθημερινότητά μας
3. Δραστηριότητα: σκέψεις για τρόπους αντιμετώπισης περιβαλλοντικών ζητημάτων

1. Γιατί το περιβάλλον χρειάζεται προστασία; Η τραγωδία των κοινών

Κάποιος που ενδιαφέρεται για το περιβάλλον μπορεί να περιγράφεται αρνητικά ως "κάποιος που αγκαλιάζει δέντρα". Αυτή η υποτιμητική έκφραση επινοήθηκε από τους περιβαλλοντολόγους που αγκάλιαζαν τα δέντρα για να εμποδίσουν τους άλλους να τα κόψουν και οι οποίοι επομένως θεωρούνταν ενοχλητικοί. Αυτή η λέξη αποκαλύπτει πόσο αντιφατικά μπορεί να γίνει αντιληπτή η προστασία του περιβάλλοντος.

Για να αναλογιστούμε την έννοια της προστασίας του περιβάλλοντος, θα μελετήσουμε την οικονομική θεωρία της τραγωδίας των κοινών. Πρώτα, μπορείτε να οργανώσετε μία δραστηριότητα με όλη την τάξη, στη συνέχεια θα διαβάσετε ένα κείμενο και τέλος, θα απαντήσετε σε ένα ομαδικό κουίζ.

Δραστηριότητα για την εισαγωγή της τραγωδίας των κοινών

ΥΛΙΚΟ:

Μια μεγάλη τσάντα με φερμουάρ γεμάτη με μικρές καραμέλες. Καταμετρήστε και καταγράψτε τον αριθμό από τις καραμέλες πριν την αρχή της δραστηριότητας.

• ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ:

Τοποθετήστε τους μαθητές ώστε να κάθονται με τις καρέκλες τους σε ένα κύκλο.

Τοποθετήστε την τσάντα με τις καραμέλες σε μια καρέκλα στο κέντρο του κύκλου, όπου είναι σαφώς ορατή σε όλους τους μαθητές.

1. Εξηγήστε τους κανόνες:

- Να παραμείνετε σιωπηλοί κατά τη διάρκεια της άσκησης. Μην συμβουλευέστε τους άλλους μαθητές. Μπορείτε να διεκδικήσετε οποιοδήποτε αριθμό καραμελών. Γράψτε τον αριθμό και το όνομά σας σε ένα κομμάτι χαρτί.

- Θα συγκεντρώσω όλες τις απαιτήσεις και θα υπολογίσω τον συνολικό αριθμό των καραμελών που ζητήσατε. Εάν το σύνολο των απαιτήσεων δεν υπερβαίνει τον συνολικό αριθμό καραμελών στην τσάντα, κάθε μαθητής θα πάρει αυτό που ζήτησε. Εάν ο συνολικός αριθμός υπερβαίνει τον αριθμό των καραμελών στην τσάντα, κανείς δεν παίρνει καμία από τις καραμέλες. (Μπορείτε να το πείτε αυτό, αλλά στη συνέχεια θα τις μοιράσετε ούτως ή άλλως!)

2. Δώστε χρόνο στους μαθητές να σκεφτούν και καταγράψτε το αίτημά τους . Συλλέξτε το σύνολο των χαρτιών και προσθέστε τις απαιτήσεις τους. Πριν ανακοινώσετε το αποτέλεσμα στους μαθητές, υποβάλετε τις παρακάτω ερωτήσεις στην ομάδα:

- ο Ποιος πιστεύει ότι ο συνολικός αριθμός των απαιτήσεων υπερβαίνει τον αριθμό των καραμελών που βρίσκονται στην τσάντα;
- ο Γιατί το πιστεύετε αυτό;
- ο Μπορούν μερικοί από εσάς να μου πείτε πώς αποφασίσατε τον αριθμό της απαίτησης;

3. Μετά, ανακοινώστε τα αποτελέσματα των απαιτήσεων έναντι του αριθμού των καραμελών στην τσάντα. Διανείμετε ανάλογα τις καραμέλες.

4. Ερωτήσεις προς την ομάδα:

- ο Πως σκέφτηκες για να υποβάλεις τον συγκεκριμένο αριθμό;
- ο Γιατί η συνολική απαίτηση υπερβαίνει τον συνολικό αριθμό; Πώς οι κανόνες του παιχνιδιού ενθαρρύνουν αυτό το αποτέλεσμα;
- ο Σε ποιόν ανήκει η τσάντα με τις καραμέλες;
- ο Πως θα μπορούσατε να αποκτήσετε το σύνολο των καραμελών; (η απάντηση θα ήταν: "Ζητώντας τις").

5. Δημιουργήστε έναν παραλληλισμό μεταξύ της τσάντας με τις καραμέλες και της τραγωδίας των κοινών.

6. Υποθέστε ότι οι καραμέλες στην τσάντα είναι ψάρια προς αλιεία στην θάλασσα. Η μείωση της αλιείας παγκοσμίως αποτελεί σημαντικό πρόβλημα. Χρησιμοποιήστε τις παρακάτω ερωτήσεις για να βοηθήσετε τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν την εμπειρία τους στο παιχνίδι με τις καραμέλες για να κατανοήσουν την τραγωδία των κοινών στην αλιεία των θαλασσών.
- Ποιος κατέχει την αλιεία του ωκεανού; Πώς ένας αλιέας καθιερώνει την κυριότητα (δικαίωμα ιδιοκτησίας) στο ψάρεμα;
 - Υποθέστε οι αλιείς γνωρίζουν ότι το απόθεμα ιχθύων μειώνεται και η αλιεία θα καταρρεύσει. Πώς θα αλλάξουν τη συμπεριφορά τους;
 - Σε ατομικό επίπεδο, έχουν οι ψαράδες κίνητρο να προστατεύσουν τα ψάρια ;
 - Πώς θα μπορούσαμε να αλλάξουμε τους κανόνες του παιχνιδιού για να παρέχουμε κίνητρα για συντήρηση;

Β) Μετά από αυτήν την ομαδική δραστηριότητα, μπορείτε να προχωρήσετε στην ανάγνωση της θεωρίας της τραγωδίας των κοινών.

Γ) Άρθρο της εγκυκλοπαίδειας Μπριτάνικα

- **Σημείωση για τον εκπαιδευτικό για την προσαρμογή του κειμένου**
- Χρησιμοποιήστε γραμματοσειρές Sans-serif όπως Century Gothic ή Open Dyslexia
- Διάστιχο 1.5, μέγεθος γραμματοσειράς 14
- Αποφύγετε την εκτύπωση και στις δύο πλευρές
- Εάν γνωρίζετε ότι ένας μαθητής στην τάξη είναι δυσπραγικός, θα μπορούσατε να προετοιμάσετε ένα κείμενο με έγχρωμη κωδικοποίηση (π.χ. εναλλάσσοντας μία μπλε γραμμή, μία κόκκινη γραμμή, μία πράσινη γραμμή)

Η τραγωδία των κοινών

Τραγωδία των κοινών, είναι η έννοια που υπογραμμίζει τη σύγκρουση μεταξύ ατομικής και συλλογικής λογικής.

Η ιδέα της τραγωδίας των κοινών έγινε δημοφιλής από τον αμερικανικό οικολόγο Garrett Hardin, ο οποίος χρησιμοποίησε την αναλογία των κτηνοτρόφων που βόσκουν τα ζώα τους σε ένα κοινό λιβάδι. Όταν το λιβάδι δεν υπερβαίνει τη χωρητικότητα, οι κτηνοτρόφοι μπορούν να βόσκουν τα ζώα τους με ελάχιστους περιορισμούς. Ωστόσο, ο ορθολογιστής κτηνοτρόφος θα επιδιώξει να προσθέσει ζωικό κεφάλαιο, αυξάνοντας έτσι τα κέρδη. Σκεπτόμενοι λογικά αλλά όχι συλλογικά, τα οφέλη από την προσθήκη ζώων αποδίδονται μόνο στον κτηνοτρόφο, ενώ το κόστος μοιράζεται. Η τραγωδία είναι ότι τελικά κανένας κτηνοτρόφος δεν θα είναι σε θέση να βόσκει τα ζώα του στο λιβάδι, λόγω υπερκατανάλωσης. Αυτό το σενάριο εκτελείται σε καθημερινή βάση σε πολλές περιπτώσεις, έχοντας σοβαρές συνέπειες για τους πόρους του κόσμου.

Αναγνωρίζεται γενικά ότι ένας από τους πρωταρχικούς ρόλους της κυβέρνησης σε τοπικό, εθνικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο είναι ο καθορισμός και η διαχείριση των κοινών πόρων. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένα πρακτικά προβλήματα που συνδέονται με αυτό. Η διαχείριση μέσα σε σαφή πολιτικά όρια είναι ένα σχετικά απλό καθήκον, αλλά πιο προβληματικοί είναι οι πόροι που διαμοιράζονται σε όλες τις δικαιοδοσίες. Για παράδειγμα, οι γειτονικές πόλεις μπορούν να επιδιώξουν να μεγιστοποιήσουν τα οφέλη τους ανταγωνιζόμενοι αναφορικά με τη βιομηχανία, αλλά μπορούν να ελαχιστοποιήσουν το κόστος τους πιέζοντας τους κατοίκους εκτός της δικαιοδοσίας τους. Μια άλλη διάσταση προστίθεται σε διεθνές επίπεδο όταν τα κράτη δεν δεσμεύονται από μια κοινή αρχή και μπορεί να θεωρούν τους περιορισμούς στην εξόρυξη πόρων ως απειλή για την κυριαρχία τους. Υπάρχουν επιπρόσθετες δυσκολίες όταν οι πόροι δεν μπορούν να διαμοιρασθούν ή να αλληλοσυνδεθούν, όπως στις συνθήκες θήρας φαλαινών όταν η αλιεία της πηγής τροφής των φαλαινών ρυθμίζεται ξεχωριστά.

Οι μηχανισμοί για την επίλυση αυτών των τραγωδιών αποτελούν μέρος μιας ευρύτερης σειράς θεωριών που ασχολούνται με τα κοινωνικά διλήμματα σε τομείς όπως τα μαθηματικά, η οικονομία, η κοινωνιολογία, ο πολεοδομικός σχεδιασμός και οι περιβαλλοντικές επιστήμες. Σε αυτά τα επίπεδα, οι μελετητές έχουν εντοπίσει και διαρθρώσει μια σειρά από προσωρινές λύσεις, όπως την ενσωμάτωση των κοινών με τη θέσπιση δικαιωμάτων ιδιοκτησίας, τη ρύθμιση μέσω κυβερνητικής παρέμβασης ή την ανάπτυξη στρατηγικών για την ενεργοποίηση της συλλογικής συμπεριφοράς. Ο Αμερικανός πολιτικός επιστήμονας Elinor Ostrom, ο οποίος κέρδισε το βραβείο Νόμπελ οικονομικών επιστημών το 2009, υποστήριξε ότι αυτές οι στρατηγικές αφορούν γενικά προβλήματα δέσμευσης και προβλήματα αμοιβαίας παρακολούθησης. Καθώς ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξάνεται και απαιτεί περισσότερη πρόσβαση στους πόρους, τα ζητήματα που σχετίζονται με τα κοινά γίνονται πιο σοβαρά. Τελικά, αυτό μπορεί να ελέγξει το ρόλο και την πρακτικότητα των εθνικών κρατών, οδηγώντας σε έναν επαναπροσδιορισμό της διεθνούς διακυβέρνησης. Μεταξύ άλλων σημαντικών θεμάτων που πρέπει να εξεταστούν είναι ο σωστός ρόλος των υπερεθνικών οργανισμών, όπως τα Ηνωμένα Έθνη και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου. Καθώς οι πόροι γίνονται πιο περιορισμένοι, κάποιοι υποστηρίζουν ότι η διαχείριση των κοινών μπορεί να μην έχει ούτε τεχνική ούτε πολιτική λύση. Αυτό, μάλιστα, μπορεί να αποτελεί την απόλυτη τραγωδία.

Πηγή: <https://www.britannica.com/science/tragedy-of-the-commons>

B) Ερωτήσεις και ασκήσεις

Ομαδικό κουίζ: Απευθύνετε τις ακόλουθες ερωτήσεις στους μαθητές.

Βεβαιωθείτε ότι τις έχουν και γραπτώς ώστε να διευκολύνουν την παρακολούθησή τους. Υποβάλλετε την ερώτηση, διαβάστε τις απαντήσεις και ρωτήστε τους μαθητές

1. Σε τι αναφέρεται η τραγωδία των κοινών

- α) Υπερβολική χρήση ενός φυσικού πόρου για την άσκηση κερδοφόρων δραστηριοτήτων
- β) Όταν οι άνθρωποι σκέφτονται μόνο το δικό τους συμφέρον και ρυπαίνουν
- γ) Όταν τα βραχυπρόθεσμα, θετικά αποτελέσματα κατευθύνονται στο άτομο, ενώ οι μακροπρόθεσμες αρνητικές επιπτώσεις κατανέμονται στην ομάδα
- δ) Όταν οι άνθρωποι ανταγωνίζονται για φυσικούς πόρους με το περιβάλλον

2. Ποια από τα παρακάτω είναι παραδείγματα της τραγωδίας των κοινών;

- α) Υπεραλίευση
- β) Πλημμύρες
- γ) Ατμοσφαιρική μόλυνση
- δ) Εκδηλώσεις ιών

3. Μεταξύ αυτών των δηλώσεων, ποια αποτελεί παράδειγμα λύσης στην τραγωδία των κοινών;

- α) Βελτίωση της γνώσης της επιστήμης μεταξύ του πληθυσμού
- β) φορολόγηση των μεγάλων εταιριών
- γ) Προώθηση της βιολογικής γεωργίας
- δ) Ορισμός ορίων στις αλιευτικές δραστηριότητες

2. Πρακτικές επιπτώσεις στην καθημερινότητά μας

- α) Η ιστορία του κολίμπρι

Σε αυτό το κλιπ κινουμένων σχεδίων από τον Dirt! Η ταινία, Wangari Maathai περιγράφει την ιστορία για πώς κάτι τόσο μικρό όσο ένα κολίμπρι μπορεί να κάνει τη διαφορά. <https://www.youtube.com/watch?v=IGMW6YWjMxw>

Εάν η μητρική γλώσσα των μαθητών σας δεν είναι τα ελληνικά, μπορείτε να δείτε την

μεταγραφή του βίντεο την οποία μπορείτε να διαβάσετε και στη συνέχεια, να δείτε το βίντεο

Μεταγραφή από το βίντεο "Θα είμαι ένα κολίμπρι - Wangari Maathai"

Βομβαρδιζόμαστε συνεχώς από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε και μερικές φορές μπορούμε να νοιώσουμε εντελώς συγκλονισμένοι.

Η ιστορία του κολίμπρι είναι για εκείνο το τεράστιο δάσος που έχει παραδοθεί στη πυρκαγιά. Όλα τα ζώα στο δάσος βγαίνουν έξω και είναι αποπροσανατολισμένα καθώς βλέπουν το δάσος να καίγεται, και αισθάνονται πολύ συγκλονισμένα, πολύ ανίσχυρα, εκτός από αυτό το μικρό κολίμπρι. Λέει, «Θα κάνω κάτι για τη φωτιά!» Έτσι πετάει στο πλησιέστερο ρυάκι και παίρνει μια σταγόνα νερό. Το ρίχνει στην πυρκαγιά και πηγαίνει πάνω-κάτω, πάνω-κάτω, πάνω-κάτω, όσο πιο γρήγορα γίνεται. Εν τω μεταξύ, όλα τα άλλα ζώα, πολύ μεγαλύτερα ζώα όπως ο ελέφαντας με μια μεγάλη προβοσκίδα που θα μπορούσε να φέρει πολύ περισσότερο νερό, στέκονται εκεί αβοήθητοι. Και λένε στο κολίμπρι: «Τι νομίζεις ότι μπορείς να κάνεις; Είσαι πολύ μικρό. Αυτή η φωτιά είναι πολύ μεγάλη. Τα φτερά σου είναι μικροσκοπικά και το ράμφος σου είναι τόσο μικρό που μπορεί να φέρει μόνο μια σταγόνα νερού τη φορά. Αλλά καθώς συνεχίζουν να το αποθαρρύνουν, στράφηκε προς αυτά χωρίς να σπαταλά χρόνο και τους λέει, «κάνω ό, τι μπορώ». Και αυτό για μένα είναι αυτό που όλοι μας πρέπει να κάνουμε. Πρέπει να είμαστε πάντα σαν ένα κολίμπρι. Μπορεί να είμαι ασήμαντος, αλλά σίγουρα δεν θέλω να είμαι σαν τα ζώα που βλέπουν τον πλανήτη να καταστρέφεται από την ξηρασία. Θα είμαι κολίμπρι, θα κάνω το καλύτερο που μπορώ.

Απώλεια τροφής και διατροφική σπατάλη

Αφού εισάγετε την έννοια του "ο καθένας κάνει ότι καλύτερο μπορεί", μπορείτε να προχωρήσετε στο θέμα της διατροφικής σπατάλης. Παρέχετε τις ακόλουθες

πληροφορίες στους μαθητές σας. Δώστε τους αρκετό χρόνο για να τις επεξεργαστούν.

1. Αφού οι μαθητές διαβάσουν το κείμενο, παρουσιάστε τους την ακόλουθη δομή για την έρευνα ενός θέματος:
2. Βρείτε σημαντικούς αριθμούς
3. Περιγράψτε το ζήτημα
4. Προτείνετε λύσεις

Στη συνέχεια, ρωτήστε την τάξη σχετικά με αυτές τις τρεις πτυχές αναφορικά με την απώλεια τροφίμων και τη διατροφική σπατάλη. Μπορείτε να ρωτήσετε αν βλέπουν οποιονδήποτε σύνδεσμο ανάμεσα στην ιστορία του κολιμπρί και τι μπορούν να κάνουν σαν άτομα για να μειώσουν την απώλεια τροφίμων και την διατροφική σπατάλη.



CUTTING FOOD LOSS AND WASTE REDUCES POVERTY AND HUNGER

Safe and nutritious food that is lost, discarded and wasted can feed some **2 billion people**, or **more than double the number of the undernourished** in the world.



If we saved **one fourth** of the food currently lost or wasted, we could feed **870 million** hungry people.

ENVIRONMENTAL IMPACT OF FOOD LOSS AND WASTE



Responsible for about **8% of global greenhouse gas (GHG) emissions**



Consumes **21% of all fresh water**



Uses **18% of cropland** worldwide



19% of fertilizer consumption

3 EASY WAYS TO CUT FOOD LOSS AND FOOD WASTE



Remember that there are some products you can consume after the "best before" date



Shop local to keep food from travelling unnecessary miles



Home composting can potentially divert up to 150 kg of food waste per household per year



This project has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Πηγή των δεδομένων: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>

3. Δραστηριότητα: σκέψεις για τρόπους αντιμετώπισης περιβαλλοντικών ζητημάτων

Μοιράστε τους μαθητές σε ομάδες 3-4 ατόμων. Η εργασία σε ομάδες υποστηρίζει αποτελεσματικά τους μαθητές με ΕΜΔ, καθώς μπορούν να δείξουν τη δημιουργικότητά τους και να λάβουν υποστήριξη από τους συμμαθητές τους για τις αδυναμίες τους (όπως κατά την ανάγνωση ή την γραφή). Τους επιτρέπει να συμμετέχουν στη δραστηριότητα σε ίσους όρους.

Υπενθυμίστε στους μαθητές τη δομή που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο μέρος:

1. Βρείτε σημαντικούς αριθμούς
2. Περιγράψτε το ζήτημα
3. Προτείνετε λύσεις

Στη συνέχεια, διανείμετε θέματα σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα σε κάθε ομάδα. Τα θέματα θα μπορούσαν να συμπεριλάβουν:

- Μείωση του αριθμού των μελισσών
- Μόλυνση του αέρα
- Ρύπανση των υδάτων
- Εξάντληση υδάτινων πόρων
- Παγκόσμια υπερθέρμανση
- Απώλεια της βιοποικιλότητας
- Δασικές πυρκαϊές
- Αποψίλωση των δασών
- Μεταβολή του επιπέδου pH των ωκεανών
- Μείωση του όζοντος,

Παρέχετε αρκετό χρόνο στους μαθητές να διερευνήσουν το θέμα και να προετοιμάσουν μια παρουσίαση 3 έως 5 λεπτών πριν το μάθημα. Μπορείτε να τους δώσετε την επιλογή να δημιουργήσετε ένα σχέδιο μαθήματος σε ένα φύλο A3. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να μοιραστούν την παρουσίαση ή τους ρόλους μέσα στην ομάδα για να βεβαιωθείτε ότι όλοι συμμετέχουν ενεργά!