


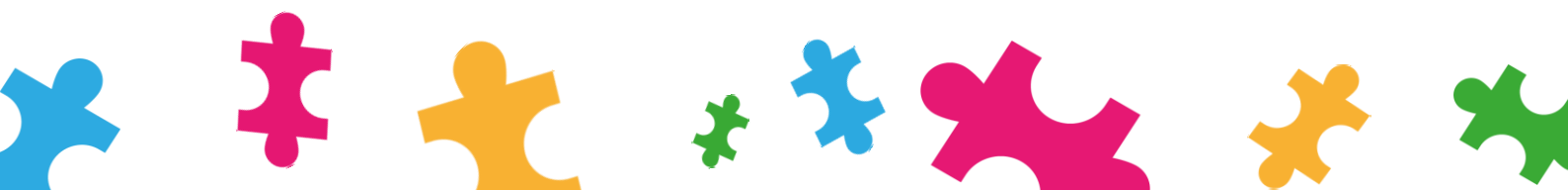


Ιστοεξερεύνηση
Εισαγωγικό επίπεδο -

Ανόητα ορυκτά



Τίτλος Ιστοεξερεύνησης:	Ανότητα ορυκτά
Επίπεδο Ιστοεξερεύνησης	Εισαγωγικό
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
Γνωρίζετε ότι...;	
<p>Πριν από εκατομμύρια χρόνια, ακόμη και πριν από τους δεινόσαυρους, η Γη καλυπτόταν από γιγάντια τροπικά δάση όπου ζούσαν πολλά φυτά και ζώα. Όταν αυτά τα φυτά και τα ζώα πέθαναν, τα υπολείμματά τους εκτέθηκαν σε πίεση και θερμότητα υπόγεια στον φλοιό της γης για εκατομμύρια χρόνια, και τελικά μετατράπηκαν σε ορυκτά καύσιμα!</p>	
<p>Τα ορυκτά καύσιμα είναι μια από τις πιο σημαντικές πηγές ενέργειας στον σημερινό κόσμο. Τα ορυκτά καύσιμα καίγονται για να θερμάνουν τα σπίτια μας, να μας παρέχουν ηλεκτρισμό και να τροφοδοτούν τα οχήματα μεταφοράς μας όπως αυτοκίνητα, λεωφορεία, αεροπλάνα και βάρκες. Τα κύρια ορυκτά καύσιμα που χρησιμοποιούμε σήμερα είναι ο άνθρακας, το φυσικό αέριο και το πετρέλαιο. Αυτά τα ορυκτά καύσιμα βρίσκονται υπόγεια και αφαιρούνται με διάφορους τρόπους:</p>	
<ul style="list-style-type: none">• Ο άνθρακας είναι στερεό καύσιμο και πρέπει να εξορύσσεται από το έδαφος.• Το φυσικό αέριο και το πετρέλαιο είναι υγρά και πρέπει να τρυπηθούν μέχρι να ρέουν στην επιφάνεια.	
<p>Αυτά τα ορυκτά καύσιμα είναι μη ανανεώσιμοι πόροι, που σημαίνει ότι υπάρχει μόνο περιορισμένη ποσότητα άνθρακα, φυσικού αερίου και πετρελαίου και δεν είναι δυνατό να παραχθούν περισσότερα. Με την αυξανόμενη ζήτηση ενέργειας με την πάροδο του χρόνου, εξαντλούμε τα αποθέματα ορυκτών καυσίμων. Καθώς η ενέργεια που παράγεται από τα ορυκτά καύσιμα είναι απαραίτητη για τη ζωή μας, τι θα συμβεί όταν θα χρησιμοποιηθούν όλες οι προμήθειες; Είναι σημαντικό να βρούμε εναλλακτικές πηγές ενέργειας που δεν θα εξαντληθούν.</p>	
	





ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Εσείς και οι συμμαθητές σας θα κάνετε ένα πείραμα «εξόρυξης άνθρακα» χρησιμοποιώντας μπισκότα σοκολάτας, πεντανόστιμο!

Σε μικρές ομάδες 3-4 παιδιών, θα προσποιηθείτε ότι είστε ανθρακωρύχοι και όλοι θα προσπαθήσετε να βγάλετε το κάρβουνο (κομματάκια σοκολάτας) από το έδαφος (μπισκότο). Μετά την εξόρυξη άνθρακα, θα συζητήσετε με τις ομάδες σας την εμφάνιση των μπισκότων σας πριν και μετά την εξόρυξη και στη συνέχεια θα βρείτε πιθανές αρνητικές επιπτώσεις της εξόρυξης άνθρακα.

Σε αυτή την ιστοεξερεύνηση, θα καθοδηγηθείτε σε μια σειρά βημάτων για να μάθετε περισσότερα για την ενέργεια και πώς μπορείτε να μειώσετε την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων και γιατί είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο μέλλον για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Βήμα 1: Γιατί καίγονται?

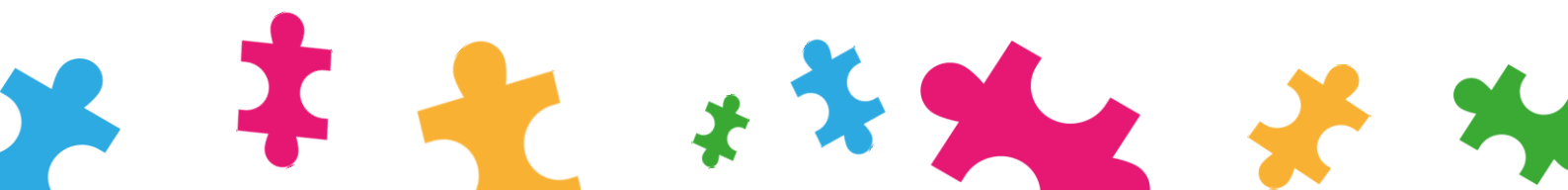
Ίσως σκέφτεστε, πώς μπορεί να παραχθεί ενέργεια από ορυκτά καύσιμα;

Τα ορυκτά καύσιμα περιέχουν αποθηκευμένη ενέργεια, επομένως πρέπει να τα κάψουμε για να δημιουργήσουμε θερμική ενέργεια, ώστε να μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε για ηλεκτρική ενέργεια και φως και για να τροφοδοτήσουμε τα οχήματά μας.

Πατήστε στους πιο κάτω συνδέσμους για να μάθετε περισσότερα:

- Τι είναι η ενέργεια; <https://www.youtube.com/watch?v=1JipKb0xHrU>
- Τι είναι οι πηγές ενέργειας; <https://www.schule-und-familie.de/wissen-wusstest-du-dass/professor-stachel-erklaert-kindern-die-welt/was-sind-energiequellen.html>

Χρειαζόμαστε ενέργεια σε πολλά πράγματα στην καθημερινή μας ζωή, αλλά όταν καίμε ορυκτά καύσιμα για να παράγουμε ενέργεια, απελευθερώνονται αέρια στην ατμόσφαιρα. Αυτά ονομάζονται αέρια του θερμοκηπίου και το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) είναι ένα από τα κυριότερα. Ονομάζονται αέρια του θερμοκηπίου γιατί όπως και τα θερμοκήπια παγιδεύουν τη θερμότητα και δεν αφήνουν τη ζέση να διαφύγει! Τα αέρια του θερμοκηπίου είναι ο λόγος για τον οποίο η γη μας είναι αρκετά ζεστή για να μπορέσουμε να ζήσουμε. Συνεπώς, ποιο είναι το πρόβλημα με την καύση ολοένα και περισσότερων ορυκτών καυσίμων; Η αυξημένη ποσότητα αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, προκαλεί την υπερθέρμανση της Γης και την κλιματική αλλαγή.





Πατήστε στους πιο κάτω συνδέσμους για να μάθετε περισσότερα για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής:

- Συνέπειες Κλιματικής αλλαγής - <https://youtu.be/E1ZC0FT8z24>
- Το φαινόμενο του θερμοκηπίου - <https://youtu.be/5ijfVTLZFVE>

Υπάρχει καλύτερη εναλλακτική; Ναι, λέγεται Ανανεώσιμη Πηγή Ενέργειας. «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας» είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ηλεκτρική ενέργεια, τη θερμότητα και τα καύσιμα που μπορούμε να λάβουμε από τον ήλιο, τον άνεμο, την υδροηλεκτρική ενέργεια κ.λπ. Αυτή η μορφή ενέργειας από τη φύση ονομάζεται «ανανεώσιμη» επειδή οι πηγές της - ο ήλιος και ο άνεμος, για παράδειγμα, θα είναι πάντα διαθέσιμες σε εμάς τους ανθρώπους. Εξάλλου, ο ήλιος δεν μπορεί να σβήσει και ο άνεμος δεν σταματά ξαφνικά να φυσάει.

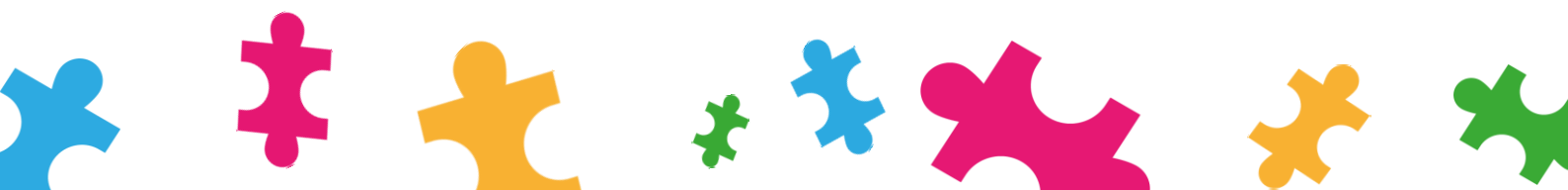
Μάθετε περισσότερα για τις ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας!

- Ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας- <https://www.youtube.com/watch?v=FcKxgfgc2k>
- Ανανεώσιμη Πηγή Ενέργειας, πώς λειτουργεί και τα οφέλη της: <https://youtu.be/LKn1RztgS0c>



Βήμα 2: Τι είναι ο ηλεκτρισμός?

Για να καταλάβετε πώς να μειώσουμε την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων, ας δούμε πρώτα τι είναι η ηλεκτρική ενέργεια. Ξέρετε από πού προέρχεται το ρεύμα; Προέρχεται από εργοστάσια παραγωγής ενέργειας. Πολλά από αυτά είναι εργοστάσια παραγωγής ενέργειας τα οποία καίνε ορυκτά καύσιμα και χρησιμοποιούν τη θερμότητα για να παράγουν ηλεκτρική ενέργεια. Το ηλεκτρικό ρεύμα ταξιδεύει σε καλώδια ρεύματος για να φτάσει στα σπίτια μας. Και έτσι μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για να ανάβουμε τα φώτα, να βλέπουμε τηλεόραση, να αποθηκεύουμε τρόφιμα στο ψυγείο, να ζεσταίνουμε νερό για ντους και πολλά άλλα. Αυτοί οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια απελευθερώνουν αέρια θερμοκηπίου όπως άνθρακα (CO₂). Η υπερβολική ποσότητα





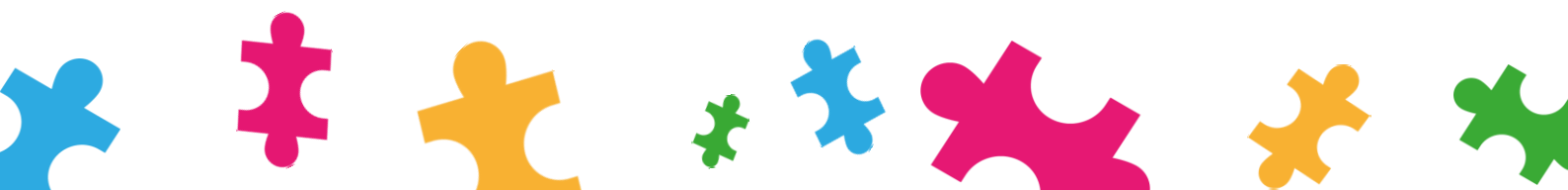
είναι επικίνδυνη για το περιβάλλον, επομένως εάν χρησιμοποιούμε λιγότερη ηλεκτρική ενέργεια, οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα παράγουν λιγότερο ηλεκτρισμό και θα απελευθερώνουν λιγότερο CO₂ στον αέρα. Το αποτύπωμα άνθρακα είναι η ποσότητα άνθρακα που απελευθερώνεται στον αέρα λόγω της ενέργειας που χρησιμοποιείτε. Απενεργοποιείτε το Xbox σας αφού παίξετε; Κλείνετε τα φώτα, τις τηλεοράσεις, τους υπολογιστές όταν δεν τα χρειάζεστε; Εάν αποσυνδέσετε οποιοδήποτε ηλεκτρονικό gadget όταν δεν χρησιμοποιείται, μπορείτε να συμβάλετε στη μείωση της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου και να σώσετε τον πλανήτη!



Υπάρχουν επίσης ειδικοί λαμπτήρες που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε, οι οποίοι εξοικονομούν περισσότερη ενέργεια. Λέγονται CFL και λάμπες φθορισμού! Εάν δεν έχετε, πρέπει να πάρετε! Εξοικονομούν πολλή ενέργεια!



- Τι είναι οι εγκαταστάσεις ενέργειας; <https://www.youtube.com/watch?v=6IMMOptZEEc>
- Πώς παράγεται ο ηλεκτρισμός; - https://www.youtube.com/watch?v=N5WWw0u_dNE
- Εξοικονομήστε ενέργεια - <https://www.labbe.de/blog/Energie-sparen>
- Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας - <https://www.youtube.com/watch?v=GmeymL6kKeo>





Βήμα 3: Ώρα για τη δραστηριότητα!

Έρθε η ώρα να πάτε για εξόρυξη άνθρακα! Είστε όλοι ανθρακωρύχοι. Τα μπισκότα σας είναι το έδαφος και τα κομματάκια σοκολάτας είναι το κάρβουνο που εξορύσσετε! Στις ομάδες σας, ο καθένας από εσάς παίρνει μια οδοντογλυφίδα και αρχίζει να «εξορύσσει» τα κομματάκια σοκολάτας από το μπισκότο. Έχετε 5 λεπτά για να βγάλετε όσα περισσότερα κομματάκια σοκολάτας μπορείτε!

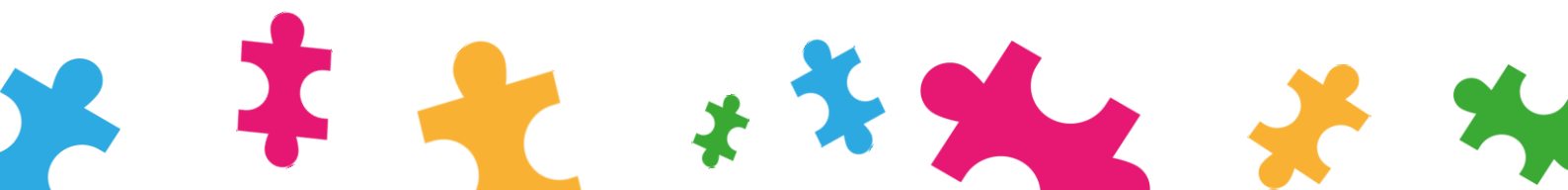
Απαντήστε στις πιο κάτω ερωτήσεις, αφού ολοκληρώσετε τη δραστηριότητα:

1. Μπορεί το μπισκότο να επιστρέψει στην αρχική του κατάσταση;
2. Πώς έχει αλλάξει το μπισκότο;
3. Τα κομματάκια σοκολάτας είναι ανανεώσιμη πηγή ενέργειας; Γιατί;
4. Θα ήταν καλό ή κακό για το περιβάλλον αν σταματούσαμε την εξόρυξη άνθρακα; Γιατί;
5. Τι άλλο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να παράγουμε ηλεκτρική ενέργεια που δεν απαιτεί από εμάς να εξορύξουμε άνθρακα;

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτές τις ερωτήσεις για να αναστοχαστεί με τους μαθητές:

- Τι μάθατε για την ενέργεια;
- Γιατί τα ορυκτά καύσιμα είναι επικίνδυνα για την υγεία μας και το περιβάλλον;
- Γιατί είναι σημαντικό να μειωθεί η κατανάλωση ορυκτών καυσίμων;
- Ποιες είναι οι εναλλακτικές λύσεις στα ορυκτά καύσιμα;
- Τι σας άρεσε περισσότερο από αυτή τη δραστηριότητα;

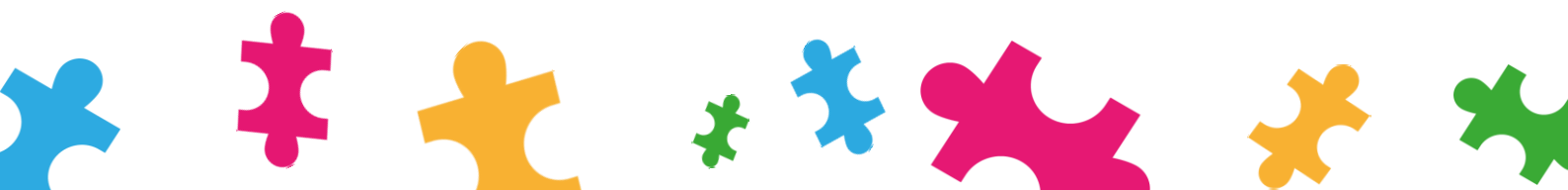
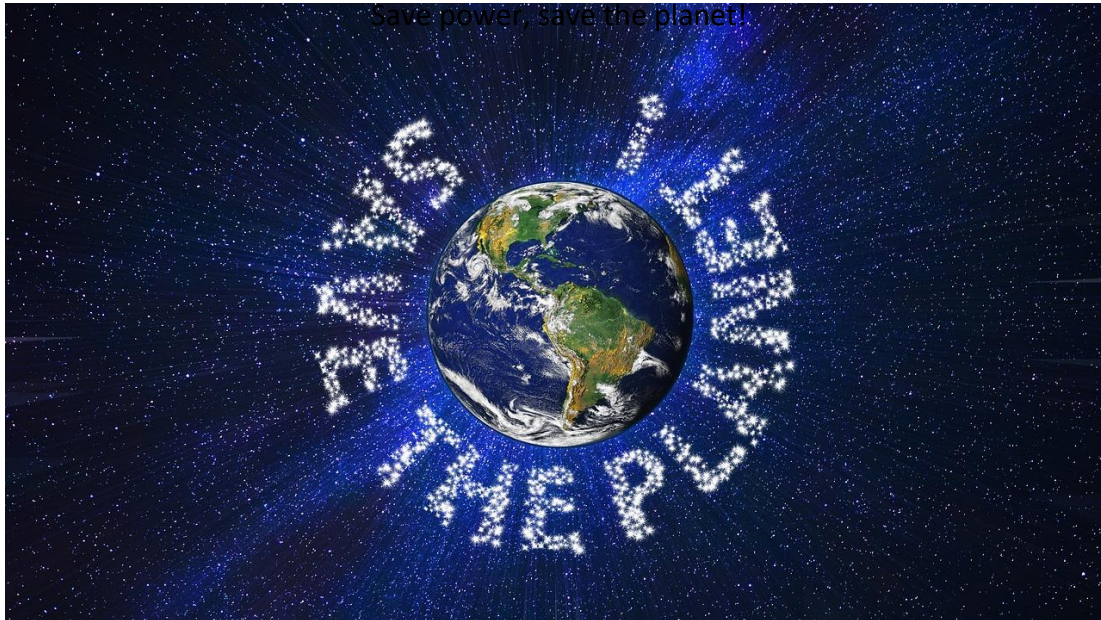




ΚΛΕΙΣΙΜΟ

Σε αυτή την Ιστοεξερεύνηση έχετε αποκτήσει γνώσεις σχετικά με τα ορυκτά καύσιμα και γιατί είναι τόσο σημαντικά για εμάς. Τα ορυκτά καύσιμα όπως ο άνθρακας, το φυσικό αέριο και το πετρέλαιο είναι η κύρια πηγή ενέργειάς μας. Τους χρειαζόμαστε για να παράγουμε ηλεκτρική ενέργεια, θερμότητα και καύσιμα. Ωστόσο, η καύση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας προκαλεί την ατμοσφαιρική ρύπανση και την υπερθέρμανση του πλανήτη, η οποία είναι εξαιρετικά επικίνδυνη για την υγεία μας και το περιβάλλον. Δεν είναι μόνο επιβλαβή για το περιβάλλον, είναι επίσης περιορισμένα, και λόγω της μεγάλης ζήτησης ενέργειας στον κόσμο, εξαντλούμε την προσφορά. Καταλάβετε ότι είναι καλύτερο να εξοικονομήσετε ενέργεια προκειμένου να μειωθεί η κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Ωστόσο, για να επιβραδυνθεί η κλιματική αλλαγή, η ηλεκτρική ενέργεια, η θερμότητα και τα καύσιμα θα πρέπει να παράγονται μόνο από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο μέλλον. Σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα, οι ανανεώσιμες πηγές όπως η αιολική και η ηλιακή ενέργεια είναι ανεξάντλητες και θα είναι πάντα διαθέσιμες για εμάς.

Save power, save the planet!





GRETA

Challenge-based Learning in Primary Schools for Climate Change Awareness



Istituto Comprensivo "Don Milani" di Lanciano



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

"The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which 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."

Project Number: 2020-1-EL01-KA201-078808

