

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5: ΤΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΩΣ ΠΗΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ:

1 διδακτική ώρα

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ:


πηγή ενέργειας, κλάσματα πετρελαίου, ενεργοβόρες μηχανές

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:



- Να αναφέρουν οι μαθητές διάφορες συσκευές, που λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου.
- Να αναφέρουν οι μαθητές διάφορες συσκευές, που δε λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου.
- Να εξηγήσουν οι μαθητές ότι οι μεγάλες ενεργοβόρες μηχανές λειτουργούν με τη χρήση κλασμάτων αργού πετρελαίου.

ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:

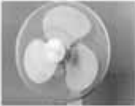











δεν απαιτούνται



ΦΕ5: ΤΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΩΣ ΠΗΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Όλες οι συσκευές και οι μηχανές χρειάζονται ενέργεια, για να λειτουργήσουν. Ποια πηγή ενέργειας χρησιμοποιείται σε κάθε μία από αυτές;

Παρατήρησε τις εικόνες και συζήτησε με τους συμμαθητές και τις συμμαθήτριάς σου για την πηγή ενέργειας που χρησιμοποιείται σε κάθε μηχανή και κάθε συσκευή. Μπορείς να ξεχωρίσεις τις συσκευές και τις μηχανές που λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου;

Εισαγωγικό ερέθισμα - Διατύπωση υποθέσεων

Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν τις εικόνες.

Στη συνέχεια διαβάζουμε το εισαγωγικό ερώτημα προκαλώντας τη διατύπωση υποθέσεων. Σημειώνουμε τις υποθέσεις των μαθητών στον πίνακα χωρίς να τις σχολιάσουμε.

Αντιμετώπιση

Η θεματολογία του Φύλλου Εργασίας δεν προσφέρεται για την «τυπική» πειραματική αντιμετώπιση, που συνήθως ακολουθείται. Η ανάπτυξη της ενότητας θα στηριχθεί στο φωτογραφικό υλικό που παρατίθεται. Αν υπάρχει διαθέσιμο διασκόπιο, προβάλλουμε τη σχετική διαφάνεια, αλλιώς ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν τις εικόνες στο Φύλλο Εργασίας και να διακρίνουν τις συσκευές και τις μηχανές που λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου.

Οι μαθητές συμπληρώνουν τον πίνακα με τις συσκευές ή μηχανές που λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου και με τις συσκευές ή μηχανές που δε λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου.

Είναι πιθανό κάποιοι μαθητές ανακαλώντας τις σχετικές γνώσεις από τα προηγούμενα Φύλλα Εργασίας να αναφέρουν ότι και η ηλεκτρική ενέργεια, με την οποία λειτουργούν κάποιες συσκευές, μπορεί να προέρχεται από εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος της ΔΕΗ, που λειτουργούν με πετρέλαιο. Έτσι, μπορεί να δοθεί το ερέθισμα για συζήτηση μέσα στην τάξη, σχετικά με την εξάρτησή μας από το πετρέλαιο και τα κλάσματά του.

Αν υπάρχει διαθέσιμος χρόνος, ζητάμε από τους μαθητές να αναφέρουν και άλλες συσκευές ή μηχανές, που λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου.

Εξαγωγή συμπεράσματος

Προκαλούμε συζήτηση στην τάξη, μέσα από την οποία οι μαθητές διατυπώνουν το συμπέρασμα σχετικά με τις συσκευές ή τις μηχανές που λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου. Εξηγούμε ότι στις περισσότερες μεγάλες, ενεργοβόρες συσκευές και μηχανές χρησιμοποιούμε κλάσματα του αργού πετρελαίου ως καύσιμο. Στη συνέχεια οι μαθητές σημειώνουν το συμπέρασμα στον προβλεπόμενο χώρο στο βιβλίο τους.

Εμπέδωση - Γενίκευση

Άσκηση επανάληψης που σχετίζεται με το Φύλλο Εργασίας 2 για τις πηγές ενέργειας. Οι μαθητές καλούνται να αναφέρουν άλλες πηγές ενέργειας εκτός του πετρελαίου, όπως ο ήλιος, ο άνεμος, το νερό που πέφτει από ψηλά, η βιομάζα, οι γαιάνθρακες, το φυσικό αέριο, η γεωθερμία, τα τρόφιμα και η σχάση πυρήνων.

Σ' αυτή την άσκηση οι μαθητές καλούνται να αναφέρουν μεταφορικά μέσα, στα οποία δε χρησιμοποιούμε κλάσματα του πετρελαίου ως πηγή ενέργειας. Τέτοια μπορεί να είναι ηλεκτρικά οχήματα, όπως ηλεκτρικά αυτοκίνητα, τρένα και τραμ. Ακόμα θα μπορούσαν να αναφέρουν τα ηλιακά αυτοκίνητα, στα οποία χρησιμοποιούμε φωτοβολταϊκούς μετατροπείς, προκειμένου να μετατρέψουμε την ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρική. Ίσως κάποιοι μαθητές να αναφέρουν και τη χρήση του φυσικού αερίου σε ορισμένα λεωφορεία.

ΜΗΧΑΝΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΜΕ ΚΛΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΓΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	ΜΗΧΑΝΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΠΟΥ ΔΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΜΕ ΚΛΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΓΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ
μηχανή	ανεμιστήρας
φορτηγό	πλυντήριο
αεροπλάνο	τριπάκι
πλοίο	κασετόφωνο
αυτοκίνητο	πιστολάκι
θερμοηλεκτρικό εργοστάσιο	τηλεόραση

Συμπέρασμα

Οι μεγάλες και ενεργοβόρες μηχανές λειτουργούν με κλάσματα του αργού πετρελαίου.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Ποιες άλλες πηγές ενέργειας γνωρίζεις εκτός από το πετρέλαιο;
Άλλες πηγές ενέργειας είναι ο ήλιος, ο άνεμος, το νερό που πέφτει από ψηλά, η βιομάζα, οι γαιάνθρακες, το φυσικό αέριο, η γεωθερμία, τα τρόφιμα και η σχάση πυρήνων.

2. Γνωρίζεις μεταφορικά μέσα που δε χρησιμοποιούν κλάσματα του πετρελαίου ως πηγή ενέργειας;
Μεταφορικά μέσα που δε χρησιμοποιούν κλάσματα του πετρελαίου ως πηγή ενέργειας είναι τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα, τρένα και τραμ, τα ηλιακά αυτοκίνητα καθώς επίσης και τα λεωφορεία που κινούνται με φυσικό αέριο.

