

Η Φυσική στην καθημερινή ζωή



11-15
15-18

1 h
30 m

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Κατανοήστε την εφαρμογή της Φυσικής στην καθημερινή ζωή
- Αναγνωρίστε τη σημασία της Φυσικής στη σύγχρονη τεχνολογία
- Εξερευνήστε πώς τα κοινωνικά δίκτυα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκμάθηση και την ανταλλαγή γνώσεων σχετικά με τη Φυσική

ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ

- Πίνακας και μαρκαδόροι
- Προβολέας και οθόνη
- Φυλλάδια
- Πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Λογαριασμοί στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (προαιρετικά)

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1) Εισαγωγή (10 λεπτά)

Εισάγετε το θέμα της Φυσικής στην καθημερινή ζωή και γιατί είναι σημαντικό. Στη συνέχεια, ζητήστε από τους μαθητές να σκεφτούν παραδείγματα Φυσικής στην καθημερινή τους ζωή. Τέλος, γράψτε τις απαντήσεις τους στον πίνακα. Τα παραδείγματα της φυσικής στην καθημερινή μας ζωή μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

1. Το περπάτημα στον επάνω όροφο, περιλαμβάνει εργασία ενάντια στη βαρύτητα, παρουσιάζοντας την έννοια της δυναμικής ενέργειας που μετατρέπεται σε κινητική ενέργεια. 2. Χρησιμοποιώντας ένα ψυγείο, τα ψυγεία λειτουργούν με τις αρχές της θερμοδυναμικής, χρησιμοποιώντας ένα ψυκτικό για τη μεταφορά θερμότητας από το

εσωτερικό προς το εξωτερικό, ψύχοντας έτσι το περιεχόμενο. 3. Χρησιμοποιώντας φούρνο μικροκυμάτων, τα μικροκύματα χρησιμοποιούν ηλεκτρομαγνητικά κύματα για να ζεστάνουν τα τρόφιμα. Η κατανόηση του μήκους κύματος και της συχνότητας αυτών των κυμάτων είναι μια βασική έννοια της φυσικής. 4. Το να κάνετε ντους, η πίεση του νερού και ο ρυθμός ροής στο ντους περιλαμβάνουν τη δυναμική των υγρών, έναν κλάδο της φυσικής που μελετά την κίνηση των υγρών. 5. Η χρήση ενός Smartphone, η τεχνολογία οθόνης αφής, η ασύρματη επικοινωνία και οι αρχές των ημιαγωγών σε ηλεκτρονικές συσκευές έχουν τις ρίζες τους στη φυσική. 6. Η ακρόαση Μουσικής, η παραγωγή και μετάδοση ηχητικών κυμάτων, μαζί με τη μηχανική των μουσικών οργάνων, εμπεριέχουν αρχές της φυσικής.

2) Η σημασία της Φυσικής (20 λεπτά)

Χρησιμοποιήστε τον προβολέα για να δείξετε μια παρουσίαση σχετικά με τη σημασία της Φυσικής στη σύγχρονη τεχνολογία. Συζητήστε το ρόλο της Φυσικής σε τομείς όπως η ιατρική, οι μεταφορές, η επικοινωνία και η ενέργεια. Στη συνέχεια, ζητήστε από τους μαθητές να δώσουν παραδείγματα για το πώς η Φυσική έχει βελτιώσει αυτά τα πεδία.

3) Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και Φυσική (30 λεπτά)

Συζητήστε πώς τα κοινωνικά δίκτυα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκμάθηση και την ανταλλαγή γνώσεων σχετικά με τη Φυσική. Ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν λογαριασμούς στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (αν δεν τους έχουν ήδη). Δώστε τους μια λίστα λογαριασμών που σχετίζονται με τη Φυσική που θα ακολουθήσουν και συζητήστε τη σημασία τους. Αναθέστε τους να ακολουθήσουν τουλάχιστον έναν λογαριασμό και να μοιραστούν μια δημοσίευση σχετική με τη Φυσική με τους ακόλουθούς τους.

Ακολουθούν μερικά παραδείγματα για το πώς μπορείτε να μάθετε τη φυσική χρησιμοποιώντας τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης:

1. Τα κανάλια σας αφιερωμένα στη φυσική, όπου οι εκπαιδευτικοί και οι ενθουσιώδεις εξηγούν διάφορες έννοιες της φυσικής μέσω της εμπλοκής βίντεο: [Veritasium](#), [Vsauce](#), [Minutephysics](#).

2. Podcasts με θέμα την Φυσική όπως το [The Infinite Monkey Cage](#) συζητούν τη φυσική και σχετικά θέματα με διασκεδαστικό και προσιτό τρόπο.

3. Επιδείξεις φυσικής στο Instagram: Μερικοί εκπαιδευτικοί και λάτρεις της επιστήμης μοιράζονται σύντομες επιδείξεις φυσικής και πειράματα στο Instagram. Η αναζήτηση για hashtags όπως το #PhysicsExperiments ή η παρακολούθηση σχετικών λογαριασμών μπορεί να προσφέρει ενδιαφέρον περιεχόμενο.

4. Προσομοιώσεις φάσης: πλατφόρμες όπως οι [διαδραστικές προσομοιώσεις PHET](#) προσφέρουν προσομοιώσεις σε απευθείας σύνδεση φυσική που επιτρέπουν στους χρήστες να διερευνούν διαδραστικά διαφορετικές έννοιες.

Οι διαδικτυακές πλατφόρμες μπορούν να είναι πολύτιμα εργαλεία για την εξερεύνηση και την κατανόηση της φυσικής με δυναμικό και διαδραστικό τρόπο.

4) Η Φυσική σε δράση (30 λεπτά)

Δείξτε βίντεο ή εικόνες που καταδεικνύουν τις αρχές της Φυσικής σε δράση, όπως ένα τρενάκι του λούνα παρκ ή μια εκτόξευση δορυφόρου. Χρησιμοποιήστε μερικές ιδέες για τα βίντεο από τον [ιστότοπο του SubscribED](#). Συζητήστε τη Φυσική πίσω από αυτά τα φαινόμενα και πώς σχετίζονται με την καθημερινή ζωή.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

- Έλλειψη ενδιαφέροντος για τη φυσική.

Λύση: χρησιμοποιήστε παραδείγματα από την πραγματική ζωή για να δείξετε τη σημασία της φυσικής και τη συνάφειά της με την καθημερινή ζωή.

- Δυσκολία στη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

Λύση: παρέχετε καθοδήγηση και υποστήριξη σε μαθητές που δεν είναι εξοικειωμένοι με τις πλατφόρμες μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

- Ζητήστε από τους μαθητές να γράψουν μία σύντομη παράγραφο σχετικά με το τι έμαθαν για τη Φυσική στην καθημερινή ζωή και πώς μπορούν να εφαρμόσουν αυτές τις γνώσεις στην καθημερινή τους ζωή.
- Αξιολογήστε τις αναρτήσεις τους στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με βάση την ακρίβεια και τη συνάφεια των πληροφοριών που μοιράστηκαν.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Ενθαρρύνετε τους μαθητές να συνεχίσουν να μαθαίνουν για την Φυσική ακολουθώντας περισσότερους λογαριασμούς κοινωνικών μέσων που σχετίζονται με την Φυσική.
- Παρέχετε πόρους σε μαθητές που θέλουν να εξερευνήσουν περαιτέρω την Φυσική, όπως βιβλία, ιστότοπους και βίντεο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Griffith, W. T. (2005). The physics of everyday life. Physics Today, 58(4), 39-44.
Retrieved from
<https://www.physics.utoronto.ca/~jharlow/teaching/everyday05/materials.htm>