



ΦΥΣΙΚΗ

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η Φυσική μελετά τα φυσικά φαινόμενα και τις διαδικασίες της άβιας ύλης. Τα τελευταία χρόνια, η Φυσική και οι άλλες Φυσικές Επιστήμες αναπτύσσονται ραγδαία ως οι επιστήμες που μπορούν να προτείνουν λύσεις σε κοινωνικά προβλήματα και ποιότητας ζωής.

Οι διδακτικές αρχές που λαμβάνονται υπόψη ώστε να υλοποιούνται τόσο οι γενικότεροι στόχοι της εκπαίδευσης στη Φυσική όσο και οι ειδικοί στόχοι, είναι οι ακόλουθες:

- Η Φυσική είναι πειραματική επιστήμη, περισσότερο επεξηγηματική παρά περιγραφική που διατυπώνει συγκεκριμένους συλλογισμούς.
- Η γνώση οικοδομείται στηριζόμενη σε συγκεκριμένο γνωστικό υπόβαθρο με μελέτη βασισμένη στην εποπτεία, στην παρατήρηση και το πείραμα.
- Η μάθηση συντελείται μέσα σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικοπολιτιστικό πλαίσιο από το οποίο παροτρύνεται ή παρωθείται.
- Οι νέες έννοιες και τα νοητικά αντικείμενα ή εντάσσονται αρμονικά στις ήδη υπάρχουσες γνώσεις ή προκαλούν αναπροσαρμογή παλαιότερων σχημάτων.
- Η μάθηση μέσω της ανακάλυψης συντελεί στην προώθηση της νοητικής ανάπτυξης, στην αυτοδιδαχτή και στην οργάνωση της σκέψης του ατόμου.
- Ο μαθητής δεν πρέπει απλά να συσσωρεύει πληροφορίες και γνώσεις. Θα πρέπει αυτές να συνοδεύονται από την απόκτηση νοητικών δεξιοτήτων, που θα του εξασφαλίζουν τη δυνατότητα για αντιμετώπιση προβλημάτων και τη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών θετικών απέναντι σε θέματα που αφορούν τον εαυτό του αλλά και το κοινωνικό του περιβάλλον.
- Η διδασκαλία θα πρέπει να είναι μια διαδικασία ευχάριστη για το μαθητή.

ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

Οι σκοποί της διδασκαλίας της Φυσικής δεν μπορεί παρά να εντάσσονται στους γενικότερους σκοπούς της εκπαίδευσης. Αυτό σημαίνει ότι αφορούν την ολοκλήρωση του ατόμου με την ανάπτυξη σ' αυτό κριτικού πνεύματος και διάθεσης για ενεργοποίηση και δημιουργία τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε συνεργασία με άλλα άτομα ή ομάδες.

Με βάση αυτά τα στοιχεία οι σκοποί της διδασκαλίας και μάθησης της Φυσικής μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στους παρακάτω άξονες μάθησης

Γνώση και κατανόηση:



Η επιστημονική γνώση αναφέρεται σε γεγονότα, έννοιες, αρχές, νόμους, θεωρίες και μοντέλα και μπορεί να αποκτηθεί με διάφορους τρόπους. Η κατανόηση περιλαμβάνει την ικανότητα να χρησιμοποιηθεί η γνώση και συνεπάγεται την ικανότητα να διακρίνουμε τι είναι και τι δεν είναι επιστημονική ιδέα.

Διερεύνηση

Η επιστημονική διερεύνηση αναφέρεται στις δραστηριότητες των μαθητών στις οποίες αναπτύσσουν γνώσεις και κατανόηση των επιστημονικών ιδεών, καθώς επίσης και κατανόηση πως οι επιστήμονες μελετούν τον φυσικό κόσμο.

Επιστήμη και τεχνολογία

Το βασικό διακριτικό χαρακτηριστικό ανάμεσα στην επιστήμη και στην τεχνολογία, είναι η διαφοροποίηση στο στόχο. Ο στόχος της επιστήμης είναι η κατανόηση του φυσικού κόσμου και ο στόχος της τεχνολογίας είναι να κάνει παρεμβάσεις και τροποποιήσεις στον φυσικό κόσμο για να ικανοποιήσει τις ανθρώπινες ανάγκες

Ιστορική εξέλιξη και η φύση της επιστήμης

Η κατανόηση του τρόπου εργασίας των επιστημόνων στις φυσικές επιστήμες.

Η εκτίμηση της συμβολής των μεγάλων επιστημόνων και εφευρετών στην πρόοδο και ανάπτυξη της φυσικής επιστήμης και τεχνολογίας.

Κοινωνικές και περιβαλλοντικές προεκτάσεις της επιστήμης.

Η κατανόηση της σημασίας του φυσικού περιβάλλοντος και της εξοικονόμησης φυσικών πόρων περιλαμβάνεται στους βασικούς άξονες μάθησης των φυσικών επιστημών.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΛΥΚΕΙΟ.

Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ 1, 3 ΚΑΙ 4.

Κινήσεις

Δυνάμεις – Νόμοι Νεύτωνα

Γεωμετρική Οπτική

Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ 2

Εισαγωγή στις Μετρήσεις

Κινήσεις

Δυνάμεις – Νόμοι Νεύτωνα

Έργο - Ενέργεια



Γεωμετρική Οπτική
Μηχανική των ρευστών σε ηρεμία.

Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Κινήσεις σε δύο διαστάσεις
Μηχανική συστημάτων
Στατικός Ηλεκτρισμός
Δυναμικός Ηλεκτρισμός
Θέματα Σύγχρονης Φυσικής

Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μηχανική στερεού σώματος
Ταλαντώσεις
Κύματα
Ηλεκτρομαγνητισμός

Ημερομηνία Ενημέρωσης: 15 Δεκεμβρίου 2015