

Εργασία στο μάθημα της Τεχνολογίας

Ενότητα: μέσα μεταφοράς και μέσα
επικοινωνίας

Θέμα: ποδήλατο



Όνομα: Θάνος Τσιράκης
Τμήμα: Α2

1ο Γυμνάσιο Ελληνικού
Σχολικό έτος: 2009-2010
Υπεύθυνη καθηγήτρια: κυρία Δελή

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Γενικές πληροφορίες για την ενότητα

Μεταφορά ονομάζεται γενικά η μετακίνηση επιβατών και διακίνηση φορτίων από έναν τόπο σε άλλον. Συνήθως η μετακίνηση γίνεται έναντι κάποιας αμοιβής που ονομάζεται εισιτήριο ή κόμιστρο ή ναύλος αντίστοιχα. Συνεπώς οι μεταφορές στη προκειμένη περίπτωση αποτελούν εμπορικές πράξεις.

Οι μεταφορικές δραστηριότητες αποτελούν σημαντικό τομέα και παράγοντα ανάπτυξης μιας εθνικής οικονομίας. Ανάλογα του χώρου που διενεργούνται αυτές διακρίνονται σε χερσαίες, θαλάσσιες και αεροπορικές μεταφορές.

Απαραίτητη προϋπόθεση ανάπτυξης των μεταφορών είναι η ύπαρξη αντίστοιχων υποδομών, χερσαίου, θαλάσσιου και αεροπορικού δικτύου, (όπως οι αυτοκινητόδρομοι, τα λιμάνια και αεροδρόμια), η ύπαρξη ικανού αριθμού μέσων μεταφοράς (οχήματα μεταφορών, σιδηρόδρομοι, πλοία, αεροπλάνα, ελικόπτερα κ.λπ), καθώς και αντίστοιχη τεχνική και διοικητική υποδομή υποστήριξης αυτών.

Ας σημειωθεί ότι οι ταχυδρομικές υπηρεσίες κατατάσσονται στις μεταφορές, ενώ οι τηλεπικοινωνίες αποτελούν σημαντική υποδομή αυτών

Παραδείγματα: πλοίο, υποβρύχιο, αεροπλάνο, ελικόπτερο, αυτοκίνητο, μοτοσικλέτα, ποδήλατο, τρένο, μετρό, τραμ, ιστιοφόρο, λεωφορείο, διαστημόπλοιο, πατίνι, αερόστατο, τρόλεϋ, heely 's, φέριμποτ, πύραυλος, αεροσκάφος, σιδηρόδρομος, rollers, βάρκα, φορτηγό, ιπτάμενο δελφίνι, jet ski, τελεφερίκ, skateboard, καΐκι.

Επικοινωνία είναι η διαδικασία αποστολής ενός μηνύματος από έναν αποστολέα σε ένα δέκτη. Υπάρχουν τρεις κύριες μορφές επικοινωνίας:

- Η λεκτική
- Η νοηματική
- Η γραπτή

Η επικοινωνία είναι η διαδικασία με την οποία ένας πομπός Α

(άνθρωπος ή ομάδα) μεταβιβάζει πληροφορίες, σκέψεις, ιδέες ή συναισθήματα σε ένα δέκτη Β (άνθρωπος, ομάδα) με στόχο να ενεργήσει πάνω του με τρόπο ώστε να προκαλέσει σε αυτόν την εμφάνιση ιδεών, πράξεων ή συναισθημάτων και σε τελική ανάλυση να επηρεάσει την κατάστασή του και τη συμπεριφορά του (Μπουραντάς, 1992).

Η επικοινωνία είναι μια διαδικασία συναλλαγής μηνυμάτων.

Η επικοινωνία δεν είναι απαραίτητα επικοινωνία μεταξύ ανθρωπίνων όντων, αλλά κάθε οργανισμού ή μηχανής που είναι σε θέση να λάβει και να στείλει μηνύματα ή σήματα.

Η τηλεπικοινωνία είναι η επέκταση της ανθρώπινης επικοινωνίας από απόσταση. Στην πράξη συμπεριλαμβάνει και τις έννοιες της κωδικοποίησης, της μετάδοσης και των απωλειών και σφαλμάτων που υπεισέρχονται, έτσι ώστε ο όρος «τηλεπικοινωνίες» καλύπτει όλες τις μορφές επικοινωνίας εξ αποστάσεως μαζί με τις απαραίτητες μετατροπές. Αυτά είναι όλα για τις επικοινωνίες.

Η επικοινωνία στην σύγχρονη κοινωνία θεωρείται κυρίαρχο προσόν. Είναι δεξιότητα που αναπτύσσεται και επηρεάζει ικανότητες και γνώσεις προς επίτευξη σκοπών και στόχων.

Επικοινωνία δεν σημαίνει μιλώ πολύ ή εξηγώ με πολλά λόγια.

Σημαίνει ότι το μήνυμα φτάνει με σαφήνεια και ταχύτητα στον δέκτη.

Μερικές φορές ένα βλέμμα είναι ικανό να εξηγήσει πράγματα καταστάσεις και συναισθήματα που τα όποια λόγια δεν θα κατάφερναν στον ίδιο βαθμό.

Η επικοινωνία κάνει τα πράγματα απλούστερα, συντομεύει χρόνους, διευρύνει γνώσεις και ορίζοντες. Βασίζεται σε αρχές και κουλτούρες και κατόπιν αναπτύσσεται. Η επικοινωνία ξεκινάει από την έμφυτη ανάγκη για επαφή, επιδιώκεται και έτσι αναπτύσσεται.

Άνθρωποι που δεν έχουν την ανάγκη για επικοινωνία, δεν αναπτύσσονται έχουν μειωμένο αυτοσεβασμό και αυτοεκτίμηση, περνούν στο περιθώριο. Την επιτυχία την θεωρούν άθλο, η δε διεκδικητικότητά τους είναι ανύπαρκτη. Η επικοινωνία θεωρείται απαραίτητη ανάγκη για το ανθρώπινο είδος αφού αποτελεί κοινωνικό ον. Ασυνείδητα επιζητούν την επικοινωνία σε όλες τις μορφές της.

Μερικές φορές συμβαίνει και αντίστροφα. Άτομα με χαμηλή

αυτοεκτίμηση αποφεύγουν την επικοινωνία στερώντας από τον εαυτό τους την ευκαιρία για ανάπτυξη και βελτίωση της αυτοεκτίμησής τους.

Ένας άνθρωπος που επικοινωνεί συνήθως είναι πιο καλλιεργημένος.

Η επικοινωνία χαρακτηρίζεται ως πολύπλευρη γιατί δεν μπορεί να οριστεί μόνο με έναν ορισμό. Επίσης παρομοιάζεται με καλειδοσκόπιο που σ' αυτό βλέπουμε κάθε φορά μια διαφορετική όψη με διαφορετικά χρώματα.

Η επικοινωνία μπορεί να είναι:

- Αυθόρμητη και φυσική.
- Προσχεδιασμένη, προσεκτικά και συνειδητά κωδικοποιημένη.

Παραδείγματα: τηλέφωνο, ταχυδρομείο, ηλεκτρονικό, ταχυδρομείο, κινητό τηλέφωνο, διαδίκτυο, μουσικά όργανα, θέατρο, κινηματογράφος, περιοδικά, εφημερίδες, σήματα μορς, βιντεοκάμερα, φωτογραφίες, ραδιόφωνο, τηλεόραση, τηλέγραφος, φαξ, ψηφιακοί δίσκοι, δορυφόρος, φάρος, τοιχογραφίες, κόμικς, βιβλία, τράπεζες δεδομένων, επιγραφές με νέον, ζωγραφίες, γραφή, ηλεκτρονικός υπολογιστής, τύπος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

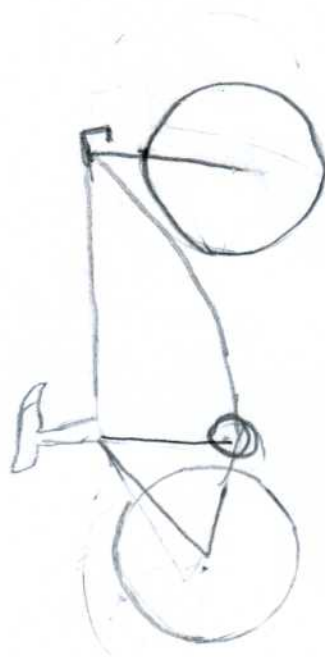
Περιγραφή του θέματος

Είναι μικρό όχημα με δύο τροχούς, που κινείται με τα πόδια του αναβάτη. Στην κλασική του μορφή, το ποδήλατο αποτελείται από δύο τροχούς, οι οποίοι βρίσκονται ο ένας πίσω από τον άλλο και συνδέονται μεταξύ τους με μεταλλικό σκελετό. Στο μέσο και στο πάνω μέρος βρίσκεται η σέλα, όπου κάθεται ο ποδηλάτης και στο κάτω μέρος το σύστημα της κίνησης.

Βασικά επίσης μέρη ενός τυπικού ποδήλατου αποτελούν το τιμόνι, η σέλα, το σύστημα μετάδοσης της κίνησης και τα φρένα. Ως συμπληρωματικός εξοπλισμός, όχι δηλαδή απαραίτητος για τη λειτουργικότητα του ποδηλάτου, χρησιμοποιείται ένα πλήθος απο εξαρτημάτα. Σήμερα τα ποδήλατα κατασκευάζονται από σωλήνες χάλυβα ή άλλα ελαφρά κράματα που είναι ανθεκτικά. Οι τροχοί έχουν πολλές ακτίνες από χάλυβα και αεροθάλαμο από καουτσούκ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Κατασκευαστικά σχέδια



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Πορεία κατασκευής

Αρχικά, έφτιαξα με πηλό τον σκελετό, το τιμόνι, την σέλα και τις δύο ρόδες του ποδηλάτου. Για τις ρόδες χρησιμοποίησα και σύρμα για να μην σπάσουν εξ αιτίας του λεπτού πάχους. Στην συνέχεια ένωσα, επίσης με πηλό, τα μέρη που έφτιαξα. Επίσης για να κολλήσω τις ρόδες στον σκελετό του ποδηλάτου χρησιμοποίησα σύρμα για καλύτερη ένωση. Σύρμα χρησιμοποίησα και για τις ακτίνες των ροδών και για τα πετάλια. Αφού το άφησα να στεγνώσει μία μέρα περίπου το έβαψα με χρώματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Εξέλιξη Ιστορική

Το πρώτο ποδήλατο αποτελούνταν από δύο άνισους τροχούς κι έμπαινε σε κίνηση με το σπρώξιμο των ποδιών στο έδαφος, όπως το πατίνι. Το 1879, ο Άγγλος Λόουσον κατασκεύασε σύστημα από πεντάλ, στρόφαλο και αλυσίδα, που μεταδίδει την κίνηση και στον πίσω τροχό. Το 1885 ο Στάρλεϊ κατασκεύασε ποδήλατο με δυο ίσους τροχούς.

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη χρονολογία στην οποία να αποδίδεται η εφεύρεση του ποδηλάτου, επομένως ούτε συγκεκριμένος 'εφευρέτης' αυτού. Πολύ πριν την εμφάνιση κάποιας κατασκευής παρόμοιας με ένα τυπικό σύγχρονο ποδήλατο, έχει καταγραφεί ένα ποικίλο φάσμα οχημάτων που εκμεταλλεύονταν μόνο τη μυϊκή δύναμη του αναβάτη τους. Μία από τις κατασκευές αυτές, που από πολλούς θεωρείται ο πρόγονος του ποδηλάτου, ήταν η 'draisienne'. Η draisienne κατασκευάστηκε από το Γερμανό βαρόνο Καρλ Φον Ντράις, το 1817 (η ονομασία 'draisienne' αποτελεί γαλλική απόδοση του ονόματος του κατασκευαστή της). Η draisienne ήταν σχεδόν εξ'ολοκλήρου κατασκευασμένη από ξύλο. Μη διαθέτοντας πετάλια, ο αναβάτης την έθετε σε κίνηση σπρώχνοντας με τα πόδια του προς τα πίσω. Η κατασκευή του Φον Ντράις έγινε γνωστή και ως hobby-horse, αντανakλώντας την πεποίθηση των οπαδών της ότι θα αντικαθιστούσε το βασικό μεταφορικό μέσο του 19ου αιώνα, το άλογο.

Το 1839, ο Σκωτσέζος σιδηρουργός Κιρκπάτρικ Μακμίλαν σχεδιάζει την 'velocipede'. Ο Μακμίλαν βελτίωσε την κατασκευή του Φον Ντράις, εισάγοντας τη χρήση των πεταλιών, συνδεδεμένων με ράβδους με τον οπίσθιο τροχό. Με αυτό τον τρόπο, ο αναβάτης δεν ήταν πλέον αναγκασμένος να φέρνει τα πόδια του σε επαφή με το έδαφος, κάτι που περιόριζε σημαντικά την ταχύτητα του οχήματος. Είκοσι χρόνια αργότερα, το 1860, ο Γάλλος Πιέρ Μισώ αλλάζει το σχέδιο της velocipede, συνδέοντας τα πετάλια απευθείας με τον μπροστινό τροχό. Αργότερα, ο Μισώ θα εισάγει τη χρήση συμπαγούς καουτσούκ στους τροχούς, δείχνοντας ουσιαστικά το δρόμο προς τα γνωστά στις μέρες μας λάστιχα. Το 1870 οι Βρετανοί Τζέιμς Γουίλλιαμ Χίλμαν σχεδιάζουν ένα ποδήλατο με αρκετά μεγαλύτερο μπροστινό τροχό. Με αυτό τον τρόπο καταφέρνουν την εκπληκτική, για την εποχή, ταχύτητα των 24 χλμ/ώρα. Το μοντέλο που κατασκεύασαν ονομάστηκε 'ariel' και ήταν το πρώτο

ποδήλατο εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από μέταλλο. Βασικό μειονέκτημα του μεγέθους του μπροστινού τροχού του *agiel* αποτελούσε η ιδιαίτερα υψηλή θέση της σέλας που, λόγω της φτωχής κατανομής βάρους, είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της ασφάλειας του αναβάτη.

Στην Αγγλία, στα χαρακτηριστικά ποδήλατα με μεγάλο μπροστινό τροχό, αποδόθηκε η χαϊδευτική ονομασία 'renny-farthings'. Η αιτία βρίσκεται στην παρομοίωση του μεγέθους των τροχών ενός τέτοιου ποδηλάτου με τα νομίσματα της εποχής: Ο μεγάλος μπροστινός τροχός δίπλα στον μικρό οπίσθιο, θύμιζε το μεγάλο νόμισμα του ενός *renny* δίπλα σε αυτό του ενός *farthing*. Τα επόμενα χρόνια, μια σειρά ενδιαφέρουσων ιδεών και εφευρέσεων εφαρμόζονται στο ποδήλατο, βελτιώνοντας το συνεχώς: η μετάδοση κίνησης μέσω αλυσίδας, η χρήση ταχυτήτων, τα φρένα, ο 'κούφιος' σκελετός, το 'δυναμό' και η σαμπρέλα αποτελούν τις πλέον χαρακτηριστικές αυτών των εφευρέσεων. Για παράδειγμα, μετά την εισαγωγή της αλυσίδας και των ταχυτήτων, δεν υπήρχε η ανάγκη ένα ποδήλατο να διαθέτει μεγάλου μεγέθους μπροστινό τροχό προκειμένου να κατορθώνει μεγάλες ταχύτητες. Έτσι, το 1885 είναι η χρονιά που κατασκευάζεται το μοντέλο 'toner', που συχνά χαρακτηρίζεται ως το πρώτο σύγχρονο ποδήλατο. Κατασκευαστής του ήταν ο Τζον Κεμπ Στάρλεϋ, ανιψιός του Τζέιμς Στάρλεϋ.

Η επιστροφή σε μικρότερου μεγέθους τροχούς βελτίωσε σημαντικά την άνεση με την οποία κανείς θα μπορούσε πλέον να κάνει ποδήλατο. Ως φυσικό επακόλουθο, τα τελευταία χρόνια του 19ου αιώνα το ενδιαφέρον του αγοραστικού κοινού για το ποδήλατο έχει αυξηθεί κατακόρυφα. Με το πέρασμα στον 20ο αιώνα ένας μεγάλος αριθμός ποδηλατικών λεσχών κατακλύζει και τις δύο πλευρές του ατλαντικού ωκεανού, αντικατοπτρίζοντας την καινούργια μόδα. Παράλληλα, εμφανίζονται οι πρώτες βιομηχανίες κατασκευής ποδηλάτων. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η βιομηχανία Raleigh, η οποία λίγα χρόνια μετά την ίδρυσή της έφτασε να παράγει περίπου 30.000 ποδήλατα το χρόνο. Ιδρυτής της ήταν ο Άγγλος Φρανκ Μπάουντεν. Μέσα στο πρώτο μισό τα μέσα του 20ου αιώνα, το ποδήλατο έχει γίνει το βασικό μέσο μετακίνησης για εκατομμύρια κατοίκους του πλανήτη. Ιδιαίτερα βοηθητική προς αυτή την κατεύθυνση ήταν η επαφή πολλών υπανάπτυκτων χωρών με τις ευρωπαϊκές χώρες, λόγω της αποικιοκρατίας. Από την άλλη πλευρά βέβαια, η ανάπτυξη των μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς είχε ως αποτέλεσμα να μειωθεί αρκετά το ενδιαφέρον για το ποδήλατο σε αρκετές ανεπτυγμένες χώρες. Εξαιρεση αποτελούν ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Γερμανία, η Δανία και η Ολλανδία, στις οποίες η χρήση του ποδηλάτου διατηρήθηκε σε υψηλά επίπεδα.

Στην Ελλάδα το πρώτο ποδήλατο ήρθε το 1885, ενώ το 1890, τη χρονιά ίδρυσης της Διεθνούς Ποδηλατικής Ομοσπονδίας, έγιναν οι πρώτοι ποδηλατικοί αγώνες. Το πρώτο ποδηλατοδρόμιο της χώρας κατασκευάζεται στην Αθήνα για τις ανάγκες των πρώτων Ολυμπιακών Αγώνων, Πρόκειται για το μετέπειτα ποδοσφαιρικό Γήπεδο Καραϊσκάκη. Στους Αγώνες του 1896 οι ποδηλάτες Κωνσταντινίδης και Παρασκευόπουλος αναδεικνύονται Ολυμπιονίκες στα δύο αγωνίσματα ποδηλασίας (85 και 320 χιλιόμετρα αντίστοιχα). Στην Ελλάδα υπάρχουν διαφορες βιομηχανίες κατασκευής ποδηλατων, εκ των οποιων η Ideal Bikes είναι η μεγαλύτερη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Επιστημονικά στοιχεία και θεωρίες

Το ποδήλατο αποτελεί ένα καλό εργαλείο, προκειμένου να αναδειχθούν ορισμένες αρχές της φυσικής. Με αφορμή, για παράδειγμα, τις εικόνες παλαιότερων ποδηλάτων με ιδιαίτερα μεγάλους τροχούς θα μπορούσε να αναρωτηθεί κανείς με ποιό τρόπο επηρεάζει τη λειτουργία του ποδηλάτου το μέγεθος των τροχών του.

Σύμφωνα με τη φυσική, η κίνηση που εκτελεί ένας τροχός που κυλά είναι σύνθετη: αποτελεί το συνδυασμό μεταφορικής κίνησης και στροφικής κίνησης. Η ταχύτητα του ποδηλάτου μπορεί να μελετηθεί με τη χρήση του κέντρου μάζας του τροχού, το οποίο αποδεικνύεται πως βρίσκεται στο κέντρο του τροχού. Η ταχύτητα του κέντρου μάζας του τροχού αποδεικνύεται πως είναι ευθύγραμμη ομαλή με τα ω η γωνιακή συχνότητα περιστροφής του τροχού και R η ακτίνα του.

Με άλλα λόγια, υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορεί να αυξηθεί η ταχύτητα $u = \omega R$, όπου ενός ποδηλάτου: είτε αυξάνοντας τη γωνιακή συχνότητα (ω) των τροχών (κάνοντας δηλαδή γρηγορότερα πετάλι), είτε αυξάνοντας την ακτίνα τους (R). Ο λόγος για τον οποίο τα σύγχρονα ποδήλατα δεν έχουν τόσο μεγάλους τροχούς, είναι η επινόηση του συστήματος ταχυτήτων, με τη βοήθεια του οποίου μπορούν εύκολα να επιτευχθούν αυξημένες τιμές γωνιακής συχνότητας (ω).

Ο μπροστινός τροχός είναι αυτός που δίνει την κατεύθυνση στην κίνηση του ποδηλάτου, ανάλογα κατά που στρίβουμε το τιμόνι, ενώ ο πίσω κινείται σταθερά γύρω απ' τον άξονά του κι είναι αυτός που κινεί το ποδήλατο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Χρησιμότητα

Σε αρκετές πόλεις του πλανήτη προωθείται η χρήση του ποδηλάτου ως βασικού μέσου μετακίνησης. Στον ευρωπαϊκό χώρο, χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν το Άμστερνταμ, η Κοπεγχάγη και η Βαρκελώνη. Βασικές ενδείξεις διευκόλυνσης της χρήσης του ποδηλάτου είναι η δημιουργία δικτύου λωρίδων κυκλοφορίας και θέσεων στάθμευσης για τα ποδήλατα.

Οι οπαδοί του ποδηλάτου θεωρούν ότι το ποδήλατο μπορεί να αποτελέσει τη λύση στα έντονα προβλήματα συγκοινωνίας που χαρακτηρίζουν τις περισσότερες μεγαλουπόλεις. Κεντρικά επιχειρήματά τους αποτελούν το γεγονός ότι το ποδήλατο δεν αντιμετωπίζει προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης, απαιτεί μηδαμινό χώρο στάθμευσης, έχει τη δυνατότητα να μετακινείται και εκτός οδικού δικτύου, ενώ παράλληλα δε μολύνει το περιβάλλον με κανένα τρόπο (καυσαέρια, ηχορρύπανση).

Στις μέρες μας έχει πολλές ιδιότητες στην καθημερινή δραστηριότητα του ανθρώπου. Τα παιδιά το χρησιμοποιούν ως παιχνίδι, ενώ στις μεγαλύτερες ηλικίες χρησιμοποιείται από άνδρες και γυναίκες ως μέσο μεταφοράς, ψυχαγωγίας, βελτίωσης της φυσικής κατάστασης, για εργασία σε διάφορους τομείς (αστυνομία, ταχυδρομεία, ακόμα και στο στρατό) και βέβαια ως άθλημα. Ένας καινούριος τύπος ποδηλάτου, ιδιαίτερα δημοφιλής στις μέρες μας, είναι και το "ποδήλατο του βουνού" (mountain bike), εφοδιασμένο με τρακτερωτά ανθεκτικά λάστιχα και πολλές ταχύτητες, που έχει τη δυνατότητα να ανεβαίνει σε βουνά και κακοτράχαλους δρόμους. Το ποδήλατο είναι σχετικά φτηνό κι εξυπηρετικό μεταφορικό μέσο, ιδίως για μικρές αποστάσεις στις επαρχιακές πόλεις, που δεν παρουσιάζουν μεγάλη κυκλοφοριακή κίνηση και κατάλληλο για βόλτες σε γειτονικά εξοχικά μέρη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Κόστος κατασκευής και υλικών

Υλικά	Κόστος
Πηλός	2,30€
Σύρμα ασημί	2,75€
Χρώμα μαύρο	2,95€
Χρώμα κόκκινο	2,50€
<hr/>	
	Σύνολο 10,50€

Κεφαλαίο 9

Κατάλογος εργαλείων και υλικών

Εργαλεία

Υλικά

Πένσα

Πήλος

Κοπίδι

Χρώματα μαύρο και κόκκινο

Σύρμα

