

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τεχνολογική Ενότητα
2. Τεχνολογικό Επίτευγμα
3. Σχέδιο-Σκαρίφημα
4. Χρονοδιάγραμμα Εργασιών
5. Πίνακας Κόστους-Προϋπολογισμού
6. Φωτογραφίες Κατασκευής Μακέτας
7. Πηγές

2.ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑ

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΚΥΨΕΛΕΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Οι κυψέλες καυσίμου μπορούν να χαρακτηριστούν σαν κέντρα ενός συστήματος το οποίο χρησιμοποιεί το υδρογόνο ως καύσιμο. Είναι αυτές οι οποίες αναλαμβάνουν τη μετατροπή του καυσίμου σε χρήσιμη ηλεκτρική ενέργεια. Η έννοια της κατάλυσης παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία μιας κυψέλης καυσίμου και η έρευνα για τη βελτίωση των αποδόσεων γίνεται κυρίως σε αυτόν τον τομέα.

Η κυψέλη καυσίμου αποτελεί ένα μηχανισμό για την ηλεκτροχημική μετατροπή της ενέργειας μετατρέποντας υδρογόνο και οξυγόνο σε νερό παράγοντας ταυτόχρονα με τη διαδικασία αυτή, ηλεκτρισμό και θερμότητα. Ο ηλεκτρισμός παράγεται με τη μορφή συνεχούς ρεύματος. Η πρώτη κυψέλη φτιάχτηκε από τον Sir William Grove , το 1839. Ωστόσο η συστηματική έρευνα πάνω σε αυτές άρχισε μόλις τη δεκαετία του '60, όταν η NASA χρησιμοποίησε κυψέλες καυσίμου στα διαστημικά σκάφη των προγραμμάτων Τζέμινι και Απόλλων ως φθηνότερη λύση από την ηλιακή ενέργεια.

Η κυψέλη καυσίμου νερού είναι ένα τεχνικό σχέδιο μιας «μηχανής αένας κίνησης» που δημιουργήθηκε από τον Αμερικάνο Stanley Allen Meyer, γύρω από την οποία αναπτύχθηκε διαμάχη. Ισχυρίστηκε ότι ένα αυτοκίνητο εξοπλισμένο με την συσκευή αυτή θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει νερό για καύσιμο αντί της βενζίνης. Οι ισχυρισμοί του Meyer για την «Κυψέλη Καυσίμου Νερού» του και το αυτοκίνητο που τροφοδότησε θεωρήθηκαν απάτη από ένα δικαστήριο στο Οχάιο το 1996.

Υπάρχουν δύο ηλεκτρόδια, τα οποία διαχωρίζονται από μία μεμβράνη, η οποία έχει το ρόλο του ηλεκτρολύτη. Μεταξύ αυτής της πολυμερισμένης μεμβράνης και των ηλεκτροδίων υπάρχει ένα στρώμα καταλύτη. Το υδρογόνο τροφοδοτεί την άνοδο της κυψέλης, το αρνητικό ηλεκτρόδιο, το οποίο ερχόμενο σε επαφή με τον καταλύτη διαχωρίζεται σε θετικά φορτισμένα ιόντα υδρογόνου και ηλεκτρόνια. Η άνοδος και ο καταλύτης είναι τέτοιας κατασκευής ώστε η διάχυση των ατόμων του υδρογόνου να γίνεται με ομογενή τρόπο. Τα ηλεκτρόνια τα οποία απελευθερώθηκαν μεταφέρονται μέσω εξωτερικού ηλεκτρικού κυκλώματος προς την κάθοδο δημιουργώντας ηλεκτρισμό αφού η μεμβράνη αποτρέπει τη διέλευση τους μέσω αυτής. Για αυτό το λόγο για την άνοδο και τον καταλύτη διαλέγονται αγώγιμα υλικά. Τα θετικά φορτισμένα ιόντα του υδρογόνου διαπερνούν τη μεμβράνη και ενώνονται με του οξυγόνου το οποίο τροφοδοτεί την κάθοδο, το θετικά φορτισμένο ηλεκτρόδιο, και παράγεται νερό. Όπως και πριν, την ομογενή διάχυση του οξυγόνου στον καταλύτη εξασφαλίζει η κατασκευή του ηλεκτροδίου. Ο καταλύτης αναλαμβάνει την επιτάχυνση της δημιουργίας του νερού από τα συστατικά του. Στο σχηματισμό του νερού συμμετέχουν εκτός των μορίων του οξυγόνου και των ιόντων του υδρογόνου, τα ηλεκτρόνια τα οποία διοχετεύτηκαν μέσω του εξωτερικού ηλεκτρικού κυκλώματος στην κάθοδο, στην αρχή της διαδικασίας. Έτσι χρησιμοποιούμε ανανεώσιμη ενέργεια με μηδενικούς ρίπους.

1.ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ - ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Μεταφορές, στον οικονομικό και εμπορικό χώρο, ονομάζονται γενικά οποιεσδήποτε μετακινήσεις επιβατών και φορτίων από έναν τόπο σε έναν άλλον. Συνήθως η μετακίνηση επιβατών και φορτίων γίνεται έναντι κάποιας αμοιβής που ονομάζεται εισιτήριο, κόμιστρο ή ναύλος. Συνεπώς οι μεταφορές αποτελούν εμπορικές πράξεις οι οποίες έχουν οικονομική χρησιμότητα.

Ο πρωτόγονος άνθρωπος μετακινούνταν βαδίζοντας σε αναζήτηση τροφής ή από περιέργεια να γνωρίσει το περιβάλλον του, ή ακόμα και για την προστασία του από τους διάφορους φυσικούς κινδύνους. Γρήγορα όμως κατάλαβε ότι οι φυσικές του αντοχές για να διανύει μεγάλες αποστάσεις ήταν περιορισμένες και πολύ περισσότερο περιορισμένη η ικανότητά του να μεταφέρει βάρη σε σημαντικές αποστάσεις. Οι αδυναμίες αυτές οδήγησαν τον άνθρωπο σε αναζήτηση διαφόρων μέσων μεταφοράς τόσο για τον ίδιο όσο και για τα αγαθά του, ξεκινώντας αρχικά τη χρήση ζώων στη ξηρά και από το πρωτόγονο μονόξυλο στις λίμνες και τους ποταμούς βγήκε στη θάλασσα. Έτσι παράλληλα με τις καταπληκτικές του εφευρέσεις έφθασε από τον τροχό, το κουπί, το πανί και τον ατμό στους σύγχρονους αεροστρόβιλους των εξελιγμένων σύγχρονων μέσων μεταφορών. Δημιουργήθηκαν λοιπόν τρία είδη μεταφορών:

1. Χερσαίες μεταφορές

Τις σημερινές χερσαίες μεταφορές τις χρησιμοποιούμε για να μεταφερθούμε πάνω στη Γη. Οι μεταφορές στην ξηρά διακρίνονται σε οδικές και σιδηροδρομικές. Τα μέσα μεταφοράς είναι: το οδικό δίκτυο ο σιδηρόδρομος, οι αγωγοί πετρελαίου και αγωγοί φυσικού αερίου. Το ορεινό έδαφος της χώρας, τα ψηλά και δύσβατα βουνά, οι οροσειρές, τα μεγάλα φράγματα είναι ένας βασικός παράγοντας, που δυσκολεύει τις χερσαίες συγκοινωνίες.

2. Θαλάσσιες μεταφορές

Τα θαλάσσια μέσα μεταφοράς έχουν ακριβώς την ίδια λειτουργία με τα χερσαία αλλά στη θάλασσα. Είναι ένας τρόπος να διασχίσει κανείς το απέραντο αυτό γαλάζιο στρώμα και να φτάσει στον προορισμό του. Με τα θαλάσσια μέσα μεταφοράς ο άνθρωπος εξερευνά τη θάλασσα και τη θαλάσσια ζωή. Η θαλάσσια μεταφορά υπερέχει όταν πρόκειται για τη μεταφορά μεγάλων φορτίων. Κάνουν εφικτό το εμπόριο με πολύ μακρινές χώρες.

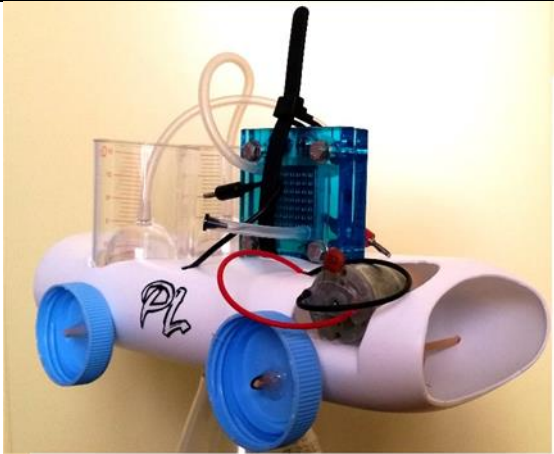
3. Εναέρια μεταφορές

Σήμερα οι αεροπορικές μεταφορές καταλαμβάνουν σημαντικό κομμάτι της μεταφορικής δραστηριότητας επιβατών και εμπορευμάτων. Παρ'όλα αυτά οι μεταφορές καταναλώνουν μεγάλο κλάσμα της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής ενέργειας. Επίσης αντιστοιχούν σε σημαντικό κλάσμα της συνολικής εκπομπής CO₂, συμβάλλοντας έτσι στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και την παρατηρούμενη άνοδο της θερμοκρασίας στον πλανήτη.

7.ΠΗΓΕΣ

- ΒΙΚΙΠΑΙΔΙΑ
- Αυτοκίνητο υδρογόνου του Στάνλεϋ Μέγιερ
- Qwika Όχημα υδρογόνου
- Κυψέλη καυσίμου
- Έντυπο υλικό της κ.Νάκου

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ	2 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΛΛΗΝΗΣ
ΤΑΞΗ Α	ΟΝΟΜΑ Πέτρος Λιγούρης
ΤΜΗΜΑ 3	
ΟΜΑΔΑ Μεταφορές-Επικοινωνίες	
ΘΕΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Αυτοκίνητο που κινείται με υδρογόνο	
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ	2017-2018
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	21/5/2018

5. ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΣΤΟΥΣ-ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ

Α/Α	ΥΛΙΚΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΚΟΣΤΟΣ/ ΤΕΜΑΧΙΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1	ΜΠΟΥΚΑΛΙΑ ΣΑΜΠΟΥΑΝ- ΓΑΛΑΚΤΟΣ	3	0€	0€
2	ΞΥΛΑΚΙΑ ΓΙΑ ΣΟΥΒΛΑΚΙ	2	0€	0€
3	ΚΑΠΑΚΙΑ ΜΠΟΥΚΑΛΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	4	0€	0€
4	ΜΟΤΕΡ ΧΑΛΑΣΜΕΝΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	1	0€	0€
5	ΚΥΨΕΛΗ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ	1	0€	0€
6	ΚΟΠΙΔΙ	2	0€	0€
7	ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΑΠΟ ΑΦΥΓΡΑΝΤΗΡΑ		0€	0€
8	ΚΟΛΛΑ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ	2	0€	0€
9	ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	1	0€	0€
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΜΑΚΕΤΑΣ				0€

6. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΑΚΕΤΑΣ

