

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ΑΤΟΜΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ)





Ο Δ Η Γ Ι Ε Σ Γ Ρ Α Π Τ Η Σ Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α Σ

(ΑΤΟΜΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ)

Από τους πιο σημαντικούς στόχους της εκπαίδευσης σε μια εποχή τεχνολογικής έκρηξης, όπως η σημερινή, είναι η εξοικείωση του μαθητή με την τεχνολογία, τη χρήση και την ανάπτυξή της. Στο μάθημα της Τεχνολογίας στοχεύουμε στην ανάπτυξη και καλλιέργεια πρακτικών ικανοτήτων μέσω της κατασκευής αντικειμένων από μέρους των μαθητών. Μέσα από αυτή την διαδικασία ο μαθητής αποκτά γνώσεις και δεξιότητες στην επίλυση τεχνολογικών προβλημάτων καθώς και στην αναζήτηση, συγκέντρωση, επεξεργασία και αξιοποίηση γνώσεων.

Αφού ολοκληρωθεί η κατασκευή (το τέχνημα) του μαθητή, ακολουθεί η συγγραφή της Γραπτής εργασίας του ατομικού έργου.

1. Γενικές πληροφορίες

Λόγω των ειδικών συνθηκών που επικρατούν αυτή τη χρονική στιγμή (Κρίση του Κορωνοϊού) θα προσπαθήσουμε να συνεχίσουμε το μάθημα μας μέσω του διαδικτύου με εργασία από το σπίτι.

Μέχρι τώρα είχαμε επικεντρωθεί στην κατασκευή του ατομικού μας έργου, που ολοκληρώσαμε στα τελευταία μαθήματα που πραγματοποιήθηκαν στο εργαστήριο.

Οι παρακάτω πληροφορίες αναφέρονται στη γραπτή εργασία που θα συνοδεύει το ατομικό έργο (τέχνημα – κατασκευή).

Γενικά :

- Η εργασία μπορεί να είναι **χειρόγραφη ή εκτυπωμένη** από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- Τα φύλλα που θα χρησιμοποιήσουμε θα έχουν μέγεθος A4. Σε περίπτωση που η εργασία είναι χειρόγραφη μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε φύλλα μεγέθους A4 με γραμμές (χωρίς αυτό να είναι απόλυτο λόγω των ειδικών συνθηκών που επικρατούν αυτή τη στιγμή).
- Στο γραπτό μας αφήνουμε πάντα περιθώρια εκατέρωθεν (περιμετρικά) του εγγράφου.
- Εάν η εργασία είναι χειρόγραφη θα πρέπει να μην έχει μουτζούρες και τα γράμματα μας να είναι ευανάγνωστα.
- Οι ενότητες της γραπτής εργασίας θα πρέπει να διαχωρίζονται μεταξύ τους με τον κατάλληλο τίτλο π.χ. Ιστορική Εξέλιξη, Αρχές λειτουργίας κ.λ.π.



- Τις πληροφορίες* για τις ενότητες της γραπτής εργασίας τις αντλούμε από :

- Σχολικά βιβλία.
- Εγκυκλοπαίδειες.
- Άρθρα από εφημερίδες και περιοδικά.
- Άρθρα, σχέδια, φωτογραφίες, video από το διαδίκτυο (internet).
- Πληροφορίες από φυσικά πρόσωπα π.χ. ένα συγγενή μας.

**Προσοχή ! Πάντα σημειώνουμε από που πήραμε αυτές τις πληροφορίες γιατί θα τις αναφέρουμε στην ενότητα της Βιβλιογραφίας.*

2. ΜΕΡΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΑΤΟΜΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ)

Στο σχολικό σας βιβλίο στο κεφάλαιο 5 με τίτλο « ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ» δίνονται πληροφορίες.

Τα μέρη που θα πρέπει να περιέχονται στη γραπτής εργασίας δίνονται αναλυτικά παρακάτω.

2.1. Εξώφυλλο.


Το εξώφυλλο περιλαμβάνει:

- ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ
- ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
- ΤΜΗΜΑ : Α.... ΟΜΑΔΑ
- ΕΠΩΝΥΜΟ & ΟΝΟΜΑ
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : Π.χ. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
- ΘΕΜΑ : Π.χ. ΒΑΡΚΑ
- ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ (του έργου μας ή μια φωτογραφία σχετική με το θέμα μας).

(παράδειγμα εξώφυλλου)

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ :
ΕΠΩΝΥΜΟ & ΟΝΟΜΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : Π.χ. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Θέμα : Η βάρκα



ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ 2019 - 2020



2.2. Πίνακας περιεχομένων.

Στον πίνακα περιεχομένων αναφέρουμε σε ποια σελίδα ξεκινά η κάθε ενότητα της εργασίας μας.

(Παράδειγμα πίνακα περιεχομένων)

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	1
Κεφάλαιο 1.....	1
Υποκεφάλαιο 1.1.....	1
Υποκεφάλαιο 1.2.....	1
Κεφάλαιο 2.....	1
Υποκεφάλαιο 2.1.....	1
Υποκεφάλαιο 2.2.....	1
Κεφάλαιο 3.....	1
Συμπεράσματα	1

Γράφουμε τη σελίδα που αρχίζει η κάθε ενότητα της εργασίας.

2.3. Εισαγωγή - Ανάλυση της γενικής τεχνολογικής ενότητας στην οποία ανήκει το έργο.

Σε αυτή την ενότητα γράφουμε μια εισαγωγή – περίληψη της εργασίας μας. Επίσης αναφέρουμε λίγα λόγια για τη τεχνολογική ενότητα στην οποία ανήκει το έργο μας.

2.4. Ιστορική εξέλιξη.

Αναφέρει την ιστορική εξέλιξη του τεχνήματος μας από τη στιγμή που εμφανίστηκε στην ανθρωπότητα μέχρι και σήμερα. Θα πρέπει να καλύψουμε με επάρκεια την ιστορική εξέλιξη του θέματος μας .

2.5. Χρησιμότητα του έργου στον άνθρωπο και στην κοινωνία, στο περιβάλλον.

Εδώ γράφουμε τη χρησιμότητα του έργου στον άνθρωπο την κοινωνία στην οικονομία στο περιβάλλον. Αναφέρουμε τις θετικές και αρνητικές επιπτώσεις που επιφέρει.

2.6. Επιστημονικά στοιχεία και θεωρίες που σχετίζονται με το έργο που μελετήθηκε – αρχή λειτουργίας.

Η ενότητα περιλαμβάνει της επιστημονικές αρχές λειτουργίας του τεχνήματος μας. Δηλαδή ποια φαινόμενα είναι αυτά που προκαλούν τη λειτουργία της κατασκευής μας. Π.χ. το ραδιόφωνο βασίζεται στα ηλεκτρομαγνητικά κύματα.

2.7. Από ποια μέρη αποτελείται .

Σε αυτή την ενότητα αναλύουμε τα μέρη που αποτελείται το τέχνημα που διαλέξαμε. Θα πρέπει η ανάλυση των μερών (συστημάτων) που αποτελούν το αντικείμενο της μελέτης μας να γίνει με αρκετή λεπτομέρεια. Επικουρικά (επιπλέον) μπορούμε να προσθέσουμε και εικόνες που αναλύουν (δείχνουν) τα μέρη – συστήματα.



(π.χ. Τα μέρη της μοτοσυκλέτας)

Η ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑΣ

1 ΠΑΛΙΣΙΟ
Το παλίσιο είναι ο σκελετός της μοτοσυκλέτας. Σε αυτό τοποθετούνται τα διάφορα εξαρτήματα της μοτοσυκλέτας: ταμπλό, οπίσθιο, ρεζερβουάρ καυσίμου κ.λπ. Στο πλαίσιο μέρη που ανήκουν στα εξωτερικά μέρη της μοτοσυκλέτας. Σκοπός είναι να είναι να είναι ελαφρύ, αλλά να είναι την καλύτερη δυνατή αντοχή στον άνεμο.

2 ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ
Ρυθμίζει τον αέρα αλλάζει από εισπνοή μίγμα που προέρχεται από την ελαστική και πετρέλαιο σε ήπιον καύσιμο στο λεπτό στρώμα επίστρωσης αέρα. Το μέγεθος των μηχανοκίνητων σωληνών είναι ένας συνδυασμός δύναμης, αέρας και καύσιμου. Σκοπός των καταλυτικών είναι να διασφαλίσει και να εξισορροπήσει γρήγορα επιδόσεις που μετατρέπουν τον αέρα που εισέρχεται σε καθαρό μίγμα αερίων.

3 ΤΡΟΧΟΙ
Ο τροχός μεταδίδουν την κίνηση. Διαφορετικοί είναι των μπροστινών τροχών (όπου που παράλλελα από ελαστικά ασφαλισμένα μηχανοκίνητα) ο οποίος καλύπτει από ελαστικό υαλοπίνακα ασφαλείας.
Ο τροχός είναι κατασκευασμένο από ατσάλι με επένδυση από ατσάλι που καθιστούν τους τροχούς και τη διάρκεια της οδήγησης.

4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ
Στις περισσότερες μοτοσυκλέτες το σκελετό ή το μεγαλύτερο μέρος του συστήματος εξαγωγής είναι ορατό και αποτελείται από σωληνώσεις.
Σε ένα μονοκύλινδρο το 33-40% της ενέργειας που παράγει στα κύρια στάδια είναι της εξίσωσης υπό τη μορφή θερμότητας, ηχητικής και μηχανικής. Τα θερμά αέρια κινούνται μέσω σωληνών που οδηγούν προς σκελετό της υπόδοσης του κινητήρα.

5 ΑΠΟΣΒΕΤΗΤΕΣ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ (ΑΜΟΡΤΙΣΕΡ)
Το αμορτισέρ αποτελείται από έναν κύλινδρο με ελαστικό έμβολο. Το έμβολο αποτελείται από δύο άκρα ή κίτη που αμορτίζουν το έμβολο μέσα το λάδι μέσα από την κίτη που αμορτίζουν από μέσα. Τα άκρα είναι κατασκευασμένα από ατσάλι που είναι άκαμπτα και η κίτη που εμβολίζει. Ο αέρας που το μέγεθος του αέρα κινείται και καθιστά την κίτη να ρυθμίζει τον αέρα ελαφρώς να περνάει από την κίτη από το αμορτισέρ.

6 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΝΗΣ
Το σύστημα πέδησης ανήκει στο σύστημα ασφαλείας ασφαλείας της μηχανής. Είναι ένα από τα πλέον καθιερωμένα συστήματα πέδησης για τον ασφαλή κίνηση της. Η μηχανική αλλά είναι απόλυτη σε σχέση με την πίεση και ουσιαστικά απλά είναι απόλυτη η εφαρμογή. Τα φρένα λειτουργούν μέσα της αεροδυναμικής δύναμης. Καθώς ο αέρας περνάει τη μακρύτερη επιφάνεια (ή η πιο μακρύτερη ήπιον ροή), η αντίσταση είναι το αέρα που φέρνει με αποτέλεσμα οι στροφές που είναι τα τριτοίως να κινούνται και να έρθουν σε επαφή με τη δασύτητα.
Η ασταθότητα είναι δυνατή και ως αποτέλεσμα τα φαινόμενα της ασταθότητας.

7 ΘΛΑΣΤΙΚΟΤΙΚΟ ΠΙΣΤΩΝΙ
Είναι το σύστημα ανάρτησης για την ασφαλή ροή. Κατασκευάζονται σωληνών που περνούν το μίγμα της αεροδυναμικής δύναμης και παρατηρείται. Είναι η πιο κοινή μορφή του περνούσει που βασίζεται στο αέρα.

8 ΨΥΓΕΙΟ
Είναι το τμήμα που έχει ως σκοπό να αλλάξει τη θερμοκρασία μίγμα ενός φρεσκού γάλακτος παραμένει από ένα κεντρικό κεντρικό. Αποτελείται από δύο οριζόντιους σωληνών που διακλαδίζονται σε ένα σταθερό μίγμα και ο άλλος στο κάτω τμήμα. Τα σωληνών είναι συνδεδεμένα με κεντρικό. Μία σωληνών περνάει το μίγμα από το κεντρικό και το άλλο περνάει στο κεντρικό που γεμίζονται ψυγεία. Στη συνέχεια από τη σωληνών στο άνω μέρος του αέρα.

9 ΜΠΑΤΑΡΙΑ
Η μπαταρία είναι το μέσο αποθήκευσης της ηλεκτρικής ενέργειας. Είναι παλαιότερα από τον κινητήρα ή τη γεννήτρια. Τρέφει τα περιφερειακά ηλεκτρικά μέρη αλλά η εκκένωση του κινητήρα οδηγεί σε μείωση θερμοκρασίας παραλληλίστου. Είναι ένα μίγμα με γάλακτος τα ηλεκτρικά φορτία όταν ο κινητήρας λειτουργεί με μίγμα.
Οι μπαταρίες που χρησιμοποιούνται στα αυτοκίνητα είναι μολύβινο, με ηλεκτρική δύναμη 60-80 αμπερ. Οι χρησιμοποιούμενες πόδες είναι τα 12 volt.

10 ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ
Ο κινητήρας είναι μια δύναμη που μπορεί να μετατρέψει με ασφαλή ενέργεια σε μηχανική έργα. Είναι η κοινή της ενέργειας γίνεται μέσω από τον άνω τμήμα του κινητήρα. Είναι ουσιαστικά μηχανοκίνητο μηχανοκίνητο που αποτελείται από ελαστικό κίτη χρησιμοποιώντας επιτροχονόμο, πηστήρες και κυλινδρούς που λειτουργούν με τον άνω άκρο του αεροδυναμικού και πιο φρένα προς το παράλληλο.

11 ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
Οι περισσότερες σύγχρονες μηχανές χρησιμοποιούν ένα παλαιό κίτη που αποτελείται από δύο άκρα. Η πρώτη τριτοίως είναι κίτη, ενώ οι υπόλοιπες είναι κίτη και οι άκρα. Η κίτη μεταδίδει από το άκρο στην άκρη της κίτης που είναι η τριτοίως.

2.8. Τεχνικά σχέδια της κατασκευής.

Η ενότητα περιλαμβάνει τα σχέδια που χρησιμοποιήσαμε για την κατασκευή του τεχνήματος μας. Τα σχέδια μπορεί να είναι σχεδιασμένα από τους ίδιους τους μαθητές αλλά μπορεί να είναι και σχέδια που βρήκαμε σε βιβλία, στο διαδίκτυο και τα χρησιμοποίησε ο μαθητής για την κατασκευή του.

2.9. Φωτογραφίες της κατασκευής μας.

Σε αυτήν την ενότητα θα εισάγουμε φωτογραφίες της κατασκευής μας (του τεχνήματος) που κατασκευάσαμε κατά τη διάρκεια των μαθημάτων στο εργαστήριο.

2.10. Πορεία εργασίας.

Περιγράφουμε αναλυτικά και σταδιακά (βήμα – βήμα), την πορεία που ακολουθήσαμε από τη αρχή που συλλέξαμε πληροφορίες για το θέμα μας, μέχρι τη στιγμή που ολοκληρωμένο το έργο μας το φωτογραφίζουμε. Καλό είναι τα βήματα εργασίας να διαχωρίζονται μεταξύ τους με μια υποτυπώδη αρίθμηση. (π.χ. ΒΗΜΑ 1 , α) , - , 1), κ.λ.π.)



2.11. Πίνακας εργαλείων και υλικών.

Μπορούμε να αναφέρουμε με έναν πίνακα τα υλικά και τα εργαλεία που χρησιμοποιήσαμε κατά την κατασκευή του αντικειμένου μας. Ακόμη και ένα υλικό που το χρησιμοποιήσαμε αλλά το θεωρούμε ασήμαντο, π.χ. μια οδοντογλυφίδα θα πρέπει να το αναφέρουμε στον πίνακα υλικών και εργαλείων. Ο πίνακας θα πρέπει να διαχωρίζει τα υλικά από τα εργαλεία όπως στο παράδειγμα που δίνεται παρακάτω.

(παράδειγμα πίνακα υλικών και εργαλείων)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ		ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	
1	Χάρακας	1	Χαρτόνι πάχους 3 χιλιοστών
2	Διαβήτης	2	Ακρυλική Κόλλα
3	Κοπίδι	3	
4		4	
5		5	

2.12. Υπολογισμός κόστους κατασκευής

Το κόστος της κατασκευής μας υπολογίζεται από την άθροιση των $\alpha + \beta + \gamma$ παρακάτω ενοτήτων.
Αναλυτικά :

α. Το κόστος των υλικών.

Παίρνουμε από την ενότητα «Πίνακας εργαλείων και υλικών» τον πίνακα των υλικών και του προσθέτουμε τρεις ακόμη στήλες. Την στήλη ποσότητα υλικού, την στήλη αξία μονάδας και την στήλη κόστος υλικού. Αν αθροίσουμε την στήλη "κόστος υλικού" θα μπορούμε να υπολογίζουμε την συνολική αξία των υλικών που χρησιμοποιήσαμε στην κατασκευή μας.
Μπορούμε να βάλουμε και δικές μας ενδεικτικές τιμές μονάδας στα υλικά.

Παράδειγμα υπολογισμού κόστους υλικών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ		Ποσότητα υλικών	Αξία υλικού ανά μονάδα	Κόστος υλικού
		(α)	(β)	(γ) = (α) X (β)
1	Χαρτόνι πάχους 3 χιλιοστών	2 χαρτόνια	2 €	4,00 €
2	Ακρυλική Κόλλα	1 τεμάχιο	1 €	1,00 €
3				
4				
5				
α. Συνολικό κόστος υλικών :				5,00 €

β. Το κόστος των εργαλείων.

Παίρνουμε από την ενότητα «Πίνακας εργαλείων και υλικών» τον πίνακα των εργαλείων και του προσθέτουμε τρεις ακόμη στήλες. Την στήλη ποσότητα υλικού, την στήλη αξία μονάδας και την στήλη κόστος εργαλείου. Αν αθροίσουμε την στήλη "κόστος εργαλείου" θα μπορούμε να υπολογίζουμε την συνολική αξία των εργαλείων που χρησιμοποιήσαμε στην κατασκευή μας.
Μπορούμε να βάλουμε και δικές μας ενδεικτικές τιμές μονάδας στα εργαλεία.



Παράδειγμα υπολογισμού κόστους εργαλείων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ		Ποσότητα εργαλείων	Αξία εργαλείου ανά μονάδα	Κόστος εργαλείου
		(α)	(β)	(γ) = (α) Χ (β)
1	Χάρακας	1	0,50 €	0,50 €
2	Διαβήτης	1	1,00 €	1,00 €
3	Κοπίδι	1	0,70 €	0,70 €
4	Πινέλο	2	0,25 €	0,50 €
5				
β. Συνολικό κόστος εργαλείων :				2,70 €

γ. Το κόστος της εργασίας μας

Από το ημερολόγιο του έργου μας, ξέρουμε πόσες ώρες (περίπου) εργαστήκαμε στο εργαστήριο της τεχνολογία αλλά και στο σπίτι μας μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής. Θέτουμε ένα κόστος ανά ώρα εργασίας ενδεικτικό π.χ. 3,00 € ανά ώρα και υπολογίζουμε το κόστος της εργασίας μας.

Παράδειγμα :

Εργάστηκα στο σπίτι 5 ώρες και στο εργαστήριο τεχνολογίας 3 ώρες, συνολικά 8 ώρες.

γ. Κόστος εργασίας = 8 ώρες Χ 3 €/ώρα = **24,00 €**

Άρα συνολικό κόστος κατασκευής από :

α. Υλικά	5,00 €
β. Εργαλεία	2,70 €
γ. Εργασία	<u>24,00 €</u>
Συνολικό κόστος :	31,70 €

2.13. Βιβλιογραφία.

Αναφέρουμε τις πηγές από τις οποίες αντλήσαμε τις πληροφορίες μας, με τον τρόπο που περιγράφει το σχολικό βιβλίο στο κεφάλαιο 5 στη ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ. Επίσης όταν πρόκειται για πληροφορίες από το διαδίκτυο (internet), αναφέρουμε την συγκεκριμένη σελίδα που χρησιμοποιήσαμε και όχι π.χ. Google.

Καλή επιτυχία.

Ο Καθηγητής

Τσέκος Νικόλαος