**1ο Γυμνάσιο Ηλιούπολης Μάθημα: Τεχνολογία**

**Σχολικό έτος: 2019-2020 ΦΥΛΛΟ - 18.3.2020**

**ΤΑΞΗ Γ΄**

**🗍 ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ✍**

Η γραπτή εργασία παραδίδεται σε ντοσιέ ή ηλεκτρονικά σε ενιαία μορφή και πρέπει να περιέχει τα παρακάτω κεφάλαια και ενότητες:

**Εξώφυλλο**, με όλα τα στοιχεία σας **τίτλο έρευνας**, σχολείο, όνομα-επώνυμο, σχ. έτος, τμήμα και αν το επιθυμείτε, κάποια εικόνα ή φωτογραφία σχετική με το έργο. (Βλέπε Υπόδειγμα)

 Οδηγίες για τον τίτλο της έρευνας : θα πρέπει να δίνει στους αναγνώστες της έρευνας τη δυνατότητα να αντιληφθούν εύκολα το θέμα που διαπραγματεύεται. Ο τίτλος μιας έρευνας είναι εκείνος που καταχωρείται σε καταλόγους βιβλιοθηκών, στο δίκτυο Internet κλπ και μεταβιβάζει μηνύματα σε σχέση με τα θέματα που διαπραγματεύεται. Ο τίτλος:

* + - Θα πρέπει να είναι σύντομος και ακριβής και δεν θα πρέπει να περιέχει περισσότερες από 12 με 15 λέξεις.
		- Θα πρέπει να απεικονίζει όλα τα σημεία που διαπραγματεύεται η έρευνα και να περιλαμβάνει όλες τις μεταβλητές που μελετήθηκαν,
		- Αντικατοπτρίζει όλα τα όρια της έρευνας. Εκφράζει δηλαδή τι μελετήθηκε και τι δεν μελετήθηκε στην έρευνα

**ΠΡΟΛΟΓΟΣ ,** αναφέρεται συνοπτικά σε 2 παραγράφους α) γιατί διαλέξατε το συγκεκριμένο θέμα και β) Τι περιλαμβάνει η εργασία σας και το συμπέρασμα της έρευνας σας.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

 **1α.Περιγραφή του προβλήματος,**στο κεφάλαιο αυτό ο μελετητής/ες – ερευνητής/ες περιγράφει με ακρίβεια τα ερωτήματα στα οποία προσπάθησε να δώσει απάντηση η έρευνα .Αναλυτικά στο κεφάλαιο αυτό θα πρέπει:

* + - Να περιγράφονται τα θέματα που διαπραγματεύεται η μελέτη.
		- Να επεξηγούνται τα όρια της μελέτης, όπως προσδιορίζονται στον τίτλο της έρευνας.
		- Να προσδιορίζονται και να περιγράφονται οι μεταβλητές του προβλήματος.

 **1β. Περιγραφή του σκοπού της έρευνας,**ο ερευνητής/ές αναλύει και εξηγεί τους λόγους (από την πλευρά του ερευνητή-ών) για τους οποίους πραγματοποίησε την έρευνα.

 **1γ.Περιγραφή των κοινωνικών αναγκών που εξυπηρετεί η έρευνα,** εδώ ο ερευνητής/ές αναλύει τη χρησιμότητα της έρευνας στο κοινωνικό σύνολο. Η ανάλυση αυτή αντικατοπτρίζει τις γνώσεις του μελετητή/ών, καθώς και το μέγεθος της βιβλιογραφίας που χρησιμοποίησε. Ο ερευνητής εξηγεί τους λόγους για τους οποίους η συγκεκριμένη έρευνα βελτιώνει την υπάρχουσα κατάσταση στον τομέα που αναφέρεται.

 **1δ.Διαμόρφωση της υπόθεσης της έρευνας,** που έχει ιδιαίτερη σημασία για μια έρευνα, και αποτελεί τον κεντρικό άξονα γύρω από τον οποίο περιστρέφεται όλη η διαδικασία της έρευνας. Με βάση τις γνώσεις του και τη βιβλιογραφία που μελέτησε, ο ερευνητής διατυπώνει μια υπόθεση σε σχέση με τη μεταβλητή ή τις μεταβλητές που μελετάει.

Ο ερευνητής/ές θα πρέπει στη συνέχεια να εκτελέσει έναν αριθμό πειραμάτων**\*** και θα διαπιστώσει αν τα πειραματικά αποτελέσματα είναι σύμφωνα ή αντίθετα με την αρχική υπόθεση (οπότε θα προκύψουν και ανάλογα συμπεράσματα).

Απαιτείται η πραγματοποίηση ενός ικανοποιητικού αριθμού πειραμάτων**\*** ώστε να υποστηρίζεται στατιστικά η επαλήθευση ή η απόρριψη της υπόθεσης.

 **1ε.Ανάλυση των παραμέτρων που θεωρήθηκαν ότι δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας,** σε πειράματα πάντοτε υπάρχουν μεταβλητές που ίσως επηρεάζουν τα πειραματικά αποτελέσματα, και που θεωρούνται από τον μελετητή/ές ως αμελητέες, επειδή δεν μπορεί να «απομονώσει» την επιρροή τους. Για παράδειγμα μπορεί να θεωρήσει ότι οι μεταβολές της θερμοκρασίας σε χώρο εργαστηρίου σε μεγάλο χρονικό διάστημα δεν επηρέασαν τα πειραματικά αποτελέσματα (που ίσως τα επηρέασαν σε κάποιο απειροελάχιστο βαθμό).

Οι παράμετρoi που θεωρήθηκαν αμελητέoi σε μια έρευνα θα πρέπει να ορίζονται με ακρίβεια από τον μελετητή. Έτσι ο αναγνώστης ή κριτής της έρευνας θα μπορεί να κρίνει την αξιοπιστία των ερευνητικών / πειραματικών αποτελεσμάτων.

 **1στ.Περιγραφή των ορίων – περιορισμών της έρευνας,** όπου αναλύονται όλοι οι συντελεστές που τείνουν να περιορίσουν την αξιοπιστία της έρευνας. Για παράδειγμα :

* + - Ο αριθμός των πειραμάτων. Η αξιοπιστία μιας έρευνας είναι μεγαλύτερη όταν τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει είναι αποτέλεσμα ενός μεγάλου αριθμού επαναλαμβανόμενων πειραμάτων. Δηλαδή ένας περιορισμός σε μια έρευνα μπορεί να είναι ο αριθμός των πειραμάτων που έγιναν
		- Η χρονική διάρκεια της έρευνας. Αν οι παρατηρήσεις (πειράματα) καλύπτουν μεγάλο χρονικό διάστημα, αυξάνεται η αξιοπιστία της έρευνας.
		- Ο τρόπος ανάλυσης των πειραματικών αποτελεσμάτων. Ορισμένες μέθοδοι ανάλυσης εξασφαλίζουν μεγαλύτερη αξιοπιστία των αποτελεσμάτων συγκριτικά με άλλες.

Η περιγραφή των περιορισμών της έρευνας απεικονίζει τον βαθμό στον οποίο ο ερευνητής ήταν ικανός να παρατηρήσει τα πειράματα και να προσδιορίσει τους συντελεστές εκείνους, που περιορίζουν την αξιοπιστία των πειραματικών αποτελεσμάτων.

Οι περιορισμοί σε μια έρευνα καθορίζουν και το πόσο μπορούν να γενικευθούν τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ / ΕΝΝΟΙΕΣ-ΟΡΙΣΜΟΙ ,** όπου δίνονται χρήσιμες πληροφορίες για τους βασικά στοιχεία που συμπεριλαμβάνονται στην έρευνα – παρόμοιες ή παλαιότερες έρευνες με κατάλληλη αναζήτηση σε διαφόρων πηγών που αναζητά η ομάδα ( ή ο μαθητής/τρια) .Ανάλογα με το θέμα σας , σχηματίζεται ενότητες α) με ιστορική αναδρομή – αν υπάρχει β) δίνονται ορισμοί για τις έννοιες που αφορούν την έρευνα δηλ. θα πρέπει να δοθούν οι ορισμοί των διαφόρων μεταβλητών που εξετάσθηκαν στην έρευνα, για αποφυγή συγχύσεων και παρερμηνειών. Ο ερευνητής θα περιγράψει και θα ορίσει επακριβώς τι εννοεί για κάθε μεταβλητή που εξετάζεται στην έρευνα και γ) Πίνακες –διαγράμματα και φωτογραφίες που σχετίζονται με την έρευνα σας.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΛΑΝΟΥ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

|  |  |
| --- | --- |
| Καθορισμός του προβλήματος | * + Ενδιαφέροντα του ερευνητή
	+ Ανάγκη για συμπλήρωση γνώσεων
	+ Συζήτηση με τον καθηγητή
	+ Συζητήσεις σε προκαταρτικά σεμινάρια
* Συζητήσεις με συμμαθητές
 |
| Εξέταση της δυνατότηταςΠραγματοποίησης της μελέτης | * + Διαθεσιμότητα πληροφοριών
	+ Απαιτήσεις σε εξοπλισμό
	+ Απαιτήσεις σε υλικά
	+ Χρόνοι-οικονομικοί περιορισμοί
 |
| Συγκέντρωση πληροφοριών | * + Κατασκευαστές
	+ Δημόσιοι οργανισμοί
	+ Βιβλιογραφία
* Ειδικοί
 |
| Οργάνωση της έρευνας | * + Σκοπός
	+ Κοινωνικές ανάγκες που θα εξυπηρετηθούν
	+ Περιορισμοί
	+ Υπόθεση
* Διαδικασία κλπ.
 |
| Εκτέλεση έρευνας  | * + εξοπλισμός
	+ Αριθμός δοκιμών
	+ Αξιοπιστία
 |
| Ανάλυση αποτελεσμάτων | * Επεξεργασία(Μ.ορος,στρογ/ποίηση,ακρίβεια…)
 |
| Συμπεράσματα |  |

**\* ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

ΕΡΕΥΝΕΣ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΣΤΑΤ:[**https://www.statistics.gr/**](https://www.statistics.gr/)

|  |
| --- |
| ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ: 1.<https://phet.colorado.edu/el/simulations> 2.<https://seilias.gr/>3.ΣΥΝΘΕΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ(download από <http://photodentro.edu.gr/edusoft/>) |

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΞΩΦΥΛΛΟ

**1o ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ**

**Σχολικό Έτος : 2019-2020**

**ΤΑΞΗ-ΤΜΗΜΑ: Γ1**

**Μάθημα : Τεχνολογία**

|  |
| --- |
| **ΤΊΤΛΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ****……………………………………………………………………****…………………………………………………………………….** |
| **ΜΕΛΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ**  |
| **1…………………………………………………………………………..****2…………………………………………………………………………..****3…………………………………………………………………………..** |

( Τοποθέτηση εικόνας/φωτο /γράφημα)

ΝΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ (**ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ** **ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΜΕΣΑ!!!)** ΜΕ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΟΥ ΑΝΗΚΕΤΕ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΚΕΦΑΛΑΙΑ 1&2 ΟΠΩΣ ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ ΠΟΥ ΣΑΣ ΕΧΟΥΝ ΔΟΘΕΙ

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΓΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ!**

**ΝΑ ΕΙΣΤΕ ΚΑΛΑ!!!**

Ο καθηγητής Μαργιωρής Δ.