

*Πειραματική σύγκριση των παλμών  
της καρδιάς σε ηρεμία και μετά την  
άσκηση κοιλιακών.*



*1ο Γυμνάσιο Κρύας Βρύσης  
Σχολικό Έτος : 2016-2017  
Μάθημα : Τεχνολογία  
Τάξη : Γ2*

*Αναστασία Λυπηρίδου  
Παρθένα Μίρτση  
Αλεξάνδρα Ρόφι*

## Περιεχόμενα :

<u>Κεφάλαια – Ενότητες</u>	<u>Σελίδες :</u>
Πρόλογος .....	3
Κεφάλαιο 1 <sup>ο</sup> : Χρονοδιάγραμμα Εργασιών .....	4
Κεφάλαιο 2 <sup>ο</sup> : Θεωρητικό Μέρος Εργασίας .....	5
2α. Περιγραφή του προβλήματος .....	5
2β. Περιγραφή του σκοπού της έρευνας .....	5
2γ. Περιγραφή των κοινωνικών αναγκών που εξυπηρετεί η έρευνα .....	5
2δ. Διαμόρφωση της υπόθεσης της έρευνας .....	5
2ε. Ανάλυση των παραμέτρων που θεωρήθηκαν ότι δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας .....	5
2στ. Περιγραφή των ορίων – περιορισμών της έρευνας .....	5
Κεφάλαιο 3 <sup>ο</sup> : Πληροφοριακό Υλικό / Έννοιες – Ορισμοί .....	6
3α. Ιστορική αναδρομή .....	6
3β. Ορισμοί Εννοιών .....	6
Κεφάλαιο 4 <sup>ο</sup> : Ερευνητικό και Πειραματικό Μέρος .....	7-8
4α. Σχεδιασμός πειραματικής διάταξης – αιτιολόγηση επιλογών .....	7
4β. Διάγραμμα διαδικασίας του πειράματος .....	7
4γ. Κατάλογος υλικών – συσκευών – μηχανών – εργαλείων πειράματος και εκτίμηση κόστους .....	7
4δ. Παρουσίαση δεδομένων – μετρήσεων .....	7
4ε. Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	8
Κεφάλαιο 5 <sup>ο</sup> : Συμπεράσματα .....	9
Κεφάλαιο 6 <sup>ο</sup> : Προτάσεις για Συμπληρωματική Έρευνα στο Μέλλον από Άλλους Ερευνητές .....	10

## Πρόλογος :

Διαλέξαμε το συγκεκριμένο θέμα γιατί μας φάνηκε αξιοσημείωτο το γεγονός ότι οι παλμοί της καρδιάς μπορούσαν να αλλάξουν μέσα σε δευτερόλεπτα μόνο και μόνο εκτελώντας μια απλή άσκηση κοιλιακών.

**Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> :**  
**Χρονοδιάγραμμα Εργασιών**

		Εβδομάδες									
Δραστηριότητες		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Εκλογή Θέματος	X									
2.	Πρόλογος	X									
3.	Συλλογή Πληροφοριών		X	X							
4.	Συλλογή Υλικών-Συσκευών Εργαλείων			X							
5.	Εκτέλεση Πειράματος				X	X					
6.	Παρατηρήσεις					X					
7.	Ανάλυση Αποτελεσμάτων					X	X				
8.	Συμπεράσματα							X			
9.	Συγγραφή Εργασίας								X	X	
10.	Σεμινάρια					X	X	X	X	X	X
11.	Αυτοαξιολόγηση										X

## Κεφάλαιο 2ο : Θεωρητικό Μέρος Εργασίας

### 2α. Μεταβλητές :

- Ανεξάρτητες : κοιλιακές ασκήσεις
- Εξαρτημένες : παλμοί της καρδιάς
- Σταθερές : ηλικία
- Ελεγχόμενες : αριθμός κοιλιακών / βάρος / φύλλο

2β. Η έρευνα αυτή είχε ως σκοπό να δούμε κατά πόσο αλλάζουν οι καρδιακοί παλμοί ενός ατόμου όταν υποβληθεί σε μια άσκηση κοιλιακών.

2γ. Η έρευνα είναι πειραματική και είναι χρήσιμη στην κοινωνία γιατί μπορεί να βοηθήσει κάποιον άνθρωπο να καταλάβει τις μεταβολές που περνάνε οι καρδιακοί παλμοί της καρδιάς όταν κάποιος υποβάλλεται σε μια άσκηση κοιλιακών και πως αυτή η μεταβολή επηρεάζεται από τις μεταβλητές της.

2δ. Εάν οι καρδιακοί παλμοί καθορίζονται από το ποσό μεγάλη ή μικρή είναι η ηλικία ενός ατόμου , τότε ένας άνθρωπος με μεγαλύτερη ηλικία θα έχει μεγαλύτερες μεταβολές στους καρδιακούς του παλμούς κατά την διάρκεια της εκτέλεσης της άσκησης των κοιλιακών.

2ε. Οι μεταβλητές και οι παράμετροι οι οποίοι δεν επηρέασαν τα αποτελέσματα της έρευνας και θεωρήθηκαν αμελητέες ήταν για παράδειγμα το πόσο ήρεμα ήταν τα άτομα πριν την πρώτη μέτρηση της πίεσης τους και το ποσό γρήγορα μετρήθηκε η πίεση τους μετά την άσκηση των κοιλιακών.

### 2στ. Όρια – Περιορισμοί

- Το πείραμα εφαρμόστηκε σε 4 άτομα , 2 αγόρια και 2 κορίτσια .
- Στο πείραμα τα άτομα έκαναν 25 κοιλιακούς .
- Το πείραμα επαναλήφθηκε μόνο μια φορά σε κάθε άτομο .
- Τα άτομα που πήραν μέρος ήταν όλα ίδιας ηλικίας .

## Κεφάλαιο 3ο : Πληροφοριακό Υλικό / Έννοιες - Ορισμοί

### Γενικά Στοιχεία :

Αρτηριακή πίεση είναι η δύναμη με την οποία το αίμα πιέζει τα τοιχώματα των αρτηριών μέσα στις οποίες κυκλοφορεί. Η πίεση δεν παραμένει ποτέ σταθερή αλλά έχει διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια της ημέρας. Όταν οι τιμές της αρτηριακής πίεσης παραμένουν υψηλές για μεγάλο χρονικό διάστημα σημαίνει ότι ο οργανισμός πάσχει από υψηλή Α.Π. Η αρτηριακή πίεση καταγράφεται με δύο αριθμούς που αντιστοιχούν: α) στη συστολική πίεση (κατά την διάρκεια της συστολής της καρδιάς), β) τη διαστολική πίεση (κατά την διαστολή της καρδιάς). Στις μετρήσεις γράφεται πρώτα η συστολική και μετά η διαστολική πίεση, π.χ. 120/80 και μετράται σε χιλιοστά στήλης υδραργύρου ( mmHg ).

### Φυσιολογική Αρτηριακή Πίεση :

Η φυσιολογική αρτηριακή πίεση είναι: συστολική μικρότερη από 120 mmHg  
διαστολική μικρότερη από 80 mmHg

### Υψηλή Αρτηριακή Πίεση :

Η υψηλή αρτηριακή πίεση ή υπέρταση αυξάνει τις πιθανότητες να αποκτήσετε στεφανιαία νόσο (καρδιακό νόσημα), παθήσεις των νεφρών και εγκεφαλικό επεισόδιο. Οποιοσδήποτε μπορεί να εκδηλώσει υπέρταση ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου ή φυλής. Εκτιμάται ότι ένας στους τέσσερις ενήλικες έχουν υπέρταση. Όταν η υπέρταση εκδηλωθεί, συνήθως παραμένει για την υπόλοιπη ζωή του ασθενούς. Μπορείτε να ελέγξετε ή ακόμα και να αποτρέψετε την υπέρταση παίρνοντας τα κατάλληλα μέτρα. Ανάλογα με το επίπεδο της αρτηριακής πίεσης που έχει ένας άνθρωπος κατατάσσεται σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες, οι οποίες προσδιορίστηκαν το Μάιο του 2003 από το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας ( NIH ) των ΗΠΑ.

**Κεφάλαιο 4ο :**  
**Ερευνητικό και Πειραματικό Μέρος**

4β / 4β . Αρχικά επιλέξαμε το θέμα με το οποίο θέλαμε να ασχοληθούμε. Έπειτα με ένα πιεσόμετρο μετρήσαμε την πίεση 4 ατόμων σε ηρεμία. Αργότερα τους βάλαμε να κάνουν ο καθένας από 25 κοιλιακούς και μετρήσαμε την πίεση τους μετά την άσκηση. Τέλος συγκρίναμε τα αποτελέσματα και γράψαμε την εργασία .

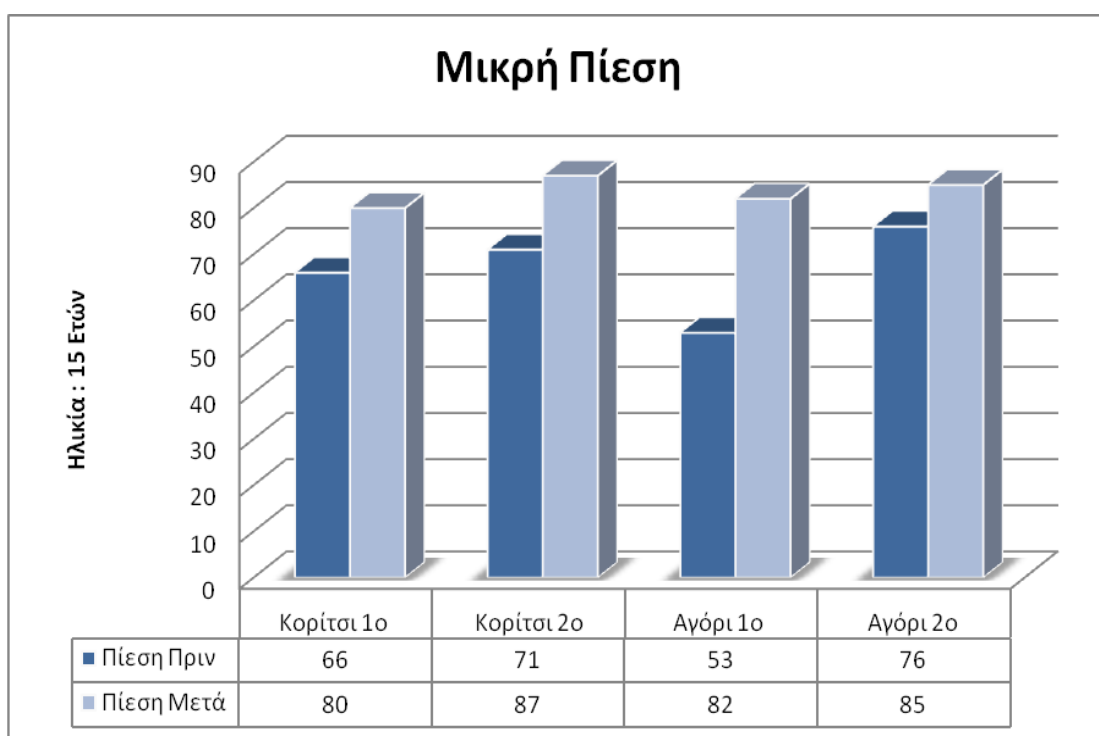
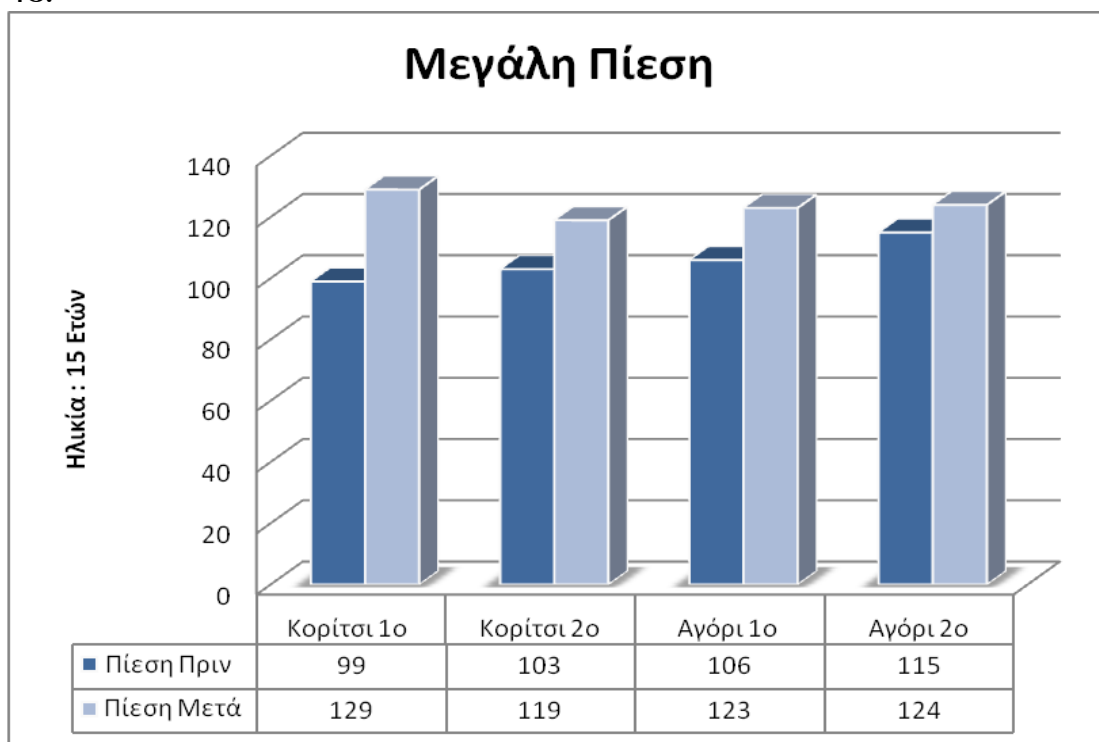
4γ.

A/A	Υλικό – Συσκευή – Εργαλείο –Μηχανή	Ποσότητα	Κόστος
1.	Πιεσόμετρο	1	50€
2.	USB	1	10€
3.	Υπολογιστής	1	400€
4.	Τετράδιο	1	5€
5.	Στρώμα	1	15€
6.	Μολύβι	2	2€
Συνολικό Κόστος : 482€			

4δ.

Ηλικία 15 Ετών ( 2002)	Πίεση Πριν ( σε ηρεμία )	Πίεση Μετά ( 25 κοιλιακοί )
Κορίτσι 1 <sup>ο</sup>	99 / 66	129 / 80
Κορίτσι 2 <sup>ο</sup>	103 / 71	119 / 87
Αγόρι 1 <sup>ο</sup>	106 / 53	123 / 82
Αγόρι 2 <sup>ο</sup>	115/ 76	124 / 85

4ε.





## Κεφάλαιο 5ο : Συμπεράσματα

Όπως φαίνεται από τους πίνακες και τα διαγράμματα κατά μέσο όρο τα αγόρια είχαν μεγαλύτερη πίεση σε κατάσταση ηρεμίας από τα κορίτσια , και στην μικρή αλλά και στην μεγάλη τους πίεση. Μετά την άσκηση , επίσης κατά μέσο όρο τα αγόρια είχαν και πάλι πιο ανεβασμένη πίεση από τα κορίτσια , και στην μικρή και στην μεγάλη τους πίεση .

**Κεφάλαιο 6ο :**  
**Προτάσεις για Συμπληρωματική Έρευνα στο Μέλλον από**  
**Άλλους Ερευνητές**

Η έρευνα θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί στο μέλλον από άλλους ερευνητές ερευνώντας περισσότερους ανθρώπους και ίσως να μπορούσαν μέσα στην έρευνά να πάρουν υπόψη τους την διατροφή των ατόμων και ίσως κάποια φαρμακευτική αγωγή που να παίρνουν.