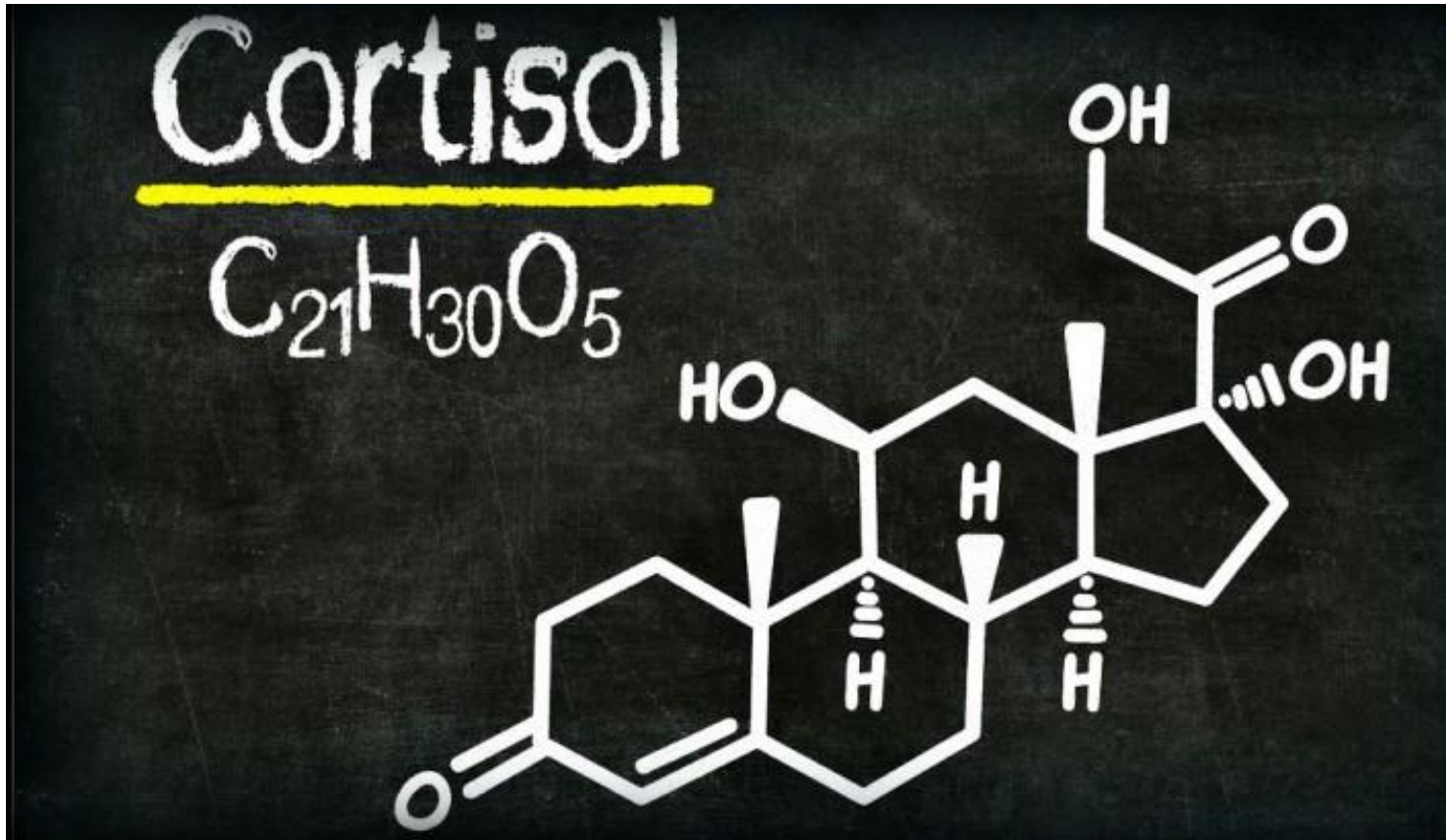


Κορτιζόλη, η χημική ένωση του άγχους

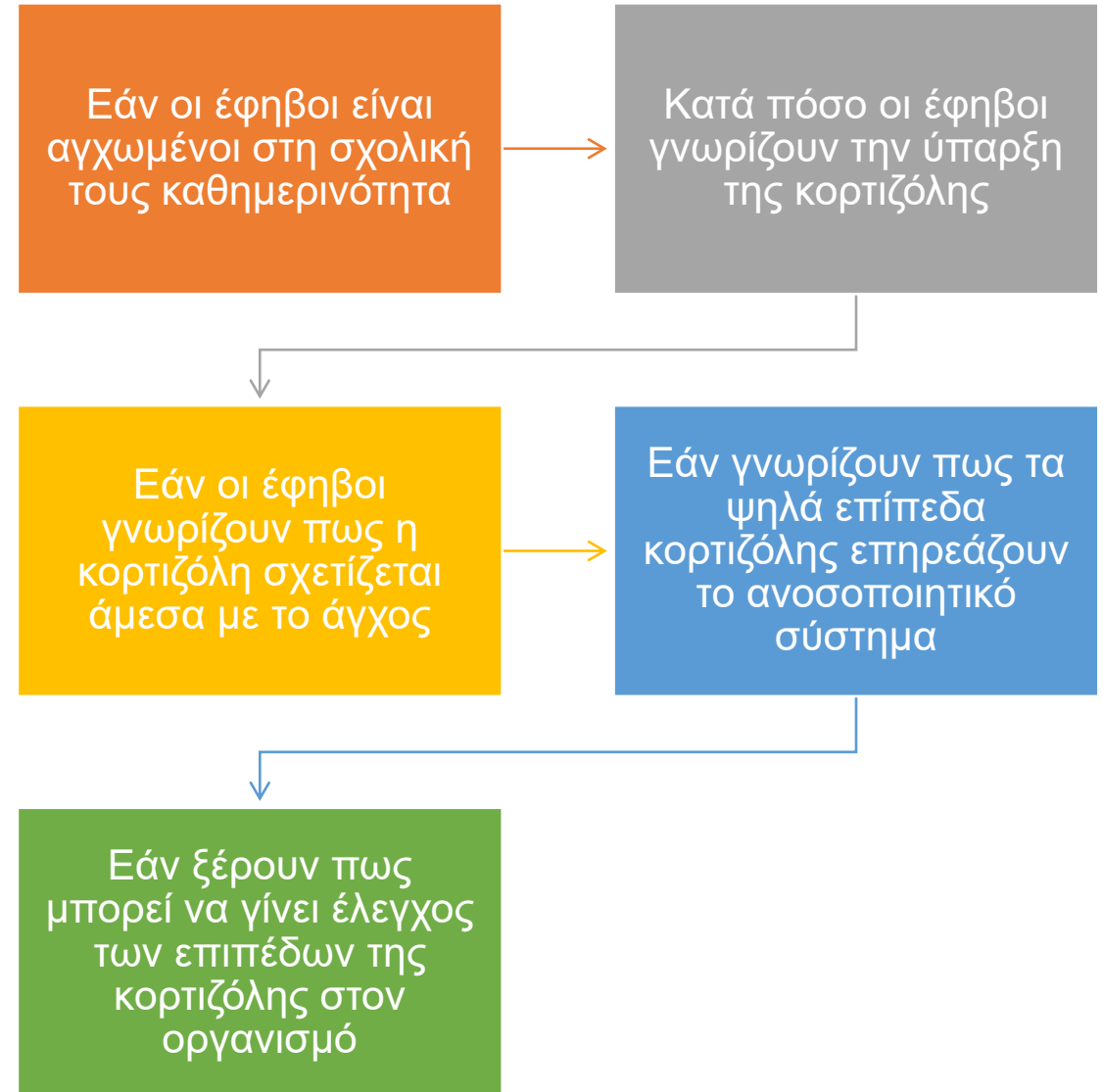


Μόνικα Αχοβάτ
Μαρία Ιακωβίδου
Καρολίνα Ιωαννίδου
Κυριάκος Μουρουζίδης
Εύα Πετρίδου

Εισαγωγή

- Μετά από πολύ προβληματισμό καταλήξαμε στο ότι η σχέση του άγχους με τη χημεία θα ήταν το καλύτερο θέμα να ασχοληθούμε.
- Η χημική ένωση του άγχους είναι η κορτιζόλη.
- Η καθημερινότητα των νέων μας οδήγησε να ψάξουμε τους λόγους που προκαλούν τις ανισορροπίες στα επίπεδα της κορτιζόλης.
- Θεωρήσαμε εξίσου σημαντικό να ερευνήσουμε τις επιπτώσεις που έχει η κορτιζόλη στον οργανισμό μας.
- Τέλος, διερευνήσαμε κατά πόσο οι μαθητές γνωρίζουν για την ύπαρξη της χημικής ουσίας του άγχους.

Ερευνητικά ερωτήματα



Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

- Η βιβλιογραφία μας πάρθηκε κυρίως από Πανεπιστημιακές έρευνες.
- Η κορτιζόλη μπορεί να καταστέλλει την αποτελεσματικότητα του αναπνευστικού συστήματος.
- Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι το ψυχολογικό άγχος έχει ζωτικό ρόλο στην εμφάνιση και κατ' επέκταση στην ευπάθεια των αναπνευστικών λοιμώξεων.
- Το ενδογενές σύνδρομο Cushing οφείλεται στην αυξημένη παραγωγή κορτιζόλης από τα επινεφρίδια, ενώ κάποιες φορές σε συνδυασμό με την φλοιοτρόπο ορμόνη.
- Το εξωγενές σύνδρομο παρουσιάζεται μετά από χορήγηση ψηλών δόσεων στεροειδών.

- Τα αγχωτικά συμβάντα της ζωής μας και το άγχος μπορούν να ενεργοποιήσουν τον Άξονα-Αδενοϋπόφυση-Επινεφρίδια και του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος.
- Στα άτομα με ADHD παρατηρείται συχνά δυσλειτουργία στο μηχανισμό διαχείρισης του άγχους.
- Οι φυλετικές διακρίσεις κατά τη διάρκεια της εφηβείας αποτελούν προγνωστικό για τα επίπεδα κορτιζόλης στην ενηλικίωση, μάλιστα 3 πρόσφατες έρευνες έδειξαν τη συσχέτιση μεταξύ διακρίσεων και μη ρυθμισμένης δραστηριότητας HPA.

Μεθοδολογία

Κατασκευή ερωτηματολογίου: αξιοποιήσαμε ερωτήσεις από τη βιβλιογραφία και συστάθηκε στο google forms

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τέσσερις τομείς.

Ο πρώτος τομέας αφορούσε δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, περιοχή διαμονής),

Ο δεύτερος τομέας αφορούσε στα συναισθήματα των μαθητών για την επιστροφή τους στο σχολείο και το άγχος που πιθανόν να τους προκαλούσε η πανδημία σε σχέση με το σχολείο.

Ο τρίτος τομέας αφορούσε στις γνώσεις τους σε σχέση με την κορτιζόλη και

Ο τέταρτος από ερωτήσεις που αφορούσαν στην κατάσταση του ανοσοποιητικού συστήματος

Έγινε στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων με την βοήθεια Excel και Google forms

4/7/2021 Σχολείο και Άγχος

Σχολείο και Άγχος

Cortisol
 $C_{21}H_{30}O_5$



- Φύλο *
 Mark only one oval.
 Άρσεν
 Γυναίκα
- Ηλικία *
- Περιοχή διαμονής *

4/7/2021 Σχολείο και Άγχος

5. Σε ποιάς από τις πιο κάτω περιπτώσεις αισθάνεσαι άγχος, κατά τη διάρκεια των μαθημάτων; *

Mark only one oval per row.

	Καθόλου	Λίγο	Ίσως	Πολύ	Πάρα Πολύ
Κατά τη διάρκεια διασακέλας ενός μη εξειδικευμένου Μαθητή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κατά τη διάρκεια διασακέλας ενός Εξειδικευμένου Μαθητή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πριν από ένα βραδινό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κατά τη διάρκεια βραδινών μαθημάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αποφύγετε από τα μαθήματα των βραδινών μαθημάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Παραλείπει αποτελεσματικά βραδινών μαθημάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Παραλείπει βραδινών μαθημάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Ποιο από τα πιο κάτω σενάρια θα μπορούσε να σου προκαλέσει άγχος; *

Mark only one oval per row.

	Καθόλου	Λίγο	Ίσως	Πολύ	Πάρα Πολύ
Βρίσκεσαι θετικός/ή στον κορονοϊό μετά από κτηριακό έλεγχο στο σχολείο σου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Βρίσκεσαι θετικός/ή στον κορονοϊό μετά από κτηριακό έλεγχο στο οικογενειακό περιβάλλον	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Βρίσκεσαι κτηριακό έλεγχο και παραμένεις άσθενής από το σχολείο για 14 μέρες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4/7/2021 Σχολείο και Άγχος

10. Γνωρίζεις εάν υπάρχουν επιπτώσεις στον οργανισμό από τα αυξημένα επίπεδα κορτιζόλης; *

Mark only one oval.

ΝΑΙ
 ΟΧΙ

11. Γνωρίζετε εάν υπάρχουν τρόποι μέτρησης της κορτιζόλης μέσω αίματος; *

Mark only one oval.

ΝΑΙ
 ΟΧΙ

12. Γνωρίζετε εάν υπάρχουν τρόποι μέτρησης της κορτιζόλης μέσω σάλιου; *

Mark only one oval.

ΝΑΙ
 ΟΧΙ

13. Ελέγξατε ποτέ τα επίπεδα κορτιζόλης στον οργανισμό σας; *

Mark only one oval.

ΝΑΙ
 ΟΧΙ

4/7/2021 Σχολείο και Άγχος

7. Κατά τη διάρκεια της φετινής σχολικής χρονιάς, σου προκάλεσε κάτι από τα παρακάτω άγχος; *

Mark only one oval per row.

	Καθόλου	Λίγο	Ίσως	Πολύ	Πάρα πολύ
Η εναλλαγή από πρόγραμμα υλοποίησης των μαθημάτων από online σε φυσική παρουσία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αβεβαιότητα για τον τρόπο πραγματοποιήσεως των τελικών εξετάσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αβεβαιότητα για την εξεταστέα ύλη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Όταν αγχώεσαι νιώθεις; *

Tick all that apply.

Τους παλμούς της καρδιάς να γίνονται πιο έντονοι και πιο γρήγοροι
 Εφίδρωση
 Τρέμουλο
 Έξαψη
 Πιο γρήγορη και έντονη την αναπνοή σου
 Στιγμιαία απώλεια μνήμης
 Κόμπος στο στομάχι
 Άλλο

9. Ποιο από τα παρακάτω νομίζετε ότι είναι η κορτιζόλη; *

Mark only one oval.

Εξαρτησιογόνα ουσία
 Ορμόνη
 Φάρμακο
 Ανοσοκατασταλτικό

4/7/2021 Σχολείο και Άγχος

4. Η επιστροφή στο σχολείο μετά, το lockdown, σε έκανε να νιώσεις; *

Mark only one oval per row.

	Καθόλου	Λίγο	Ίσως	Πολύ	Πάρα Πολύ
Χαρά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ενθουσιασμό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άγχος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Λύπη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αγωνία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αναπονοχή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Θυμό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ελευθερία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ηρεμία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4/7/2021 Σχολείο και Άγχος

14. Πόσο συχνά αρρωστής (π.χ. κρυολόγημα ή λυσι); *

Mark only one oval.

Μία (1) φορά τον χρόνο
 Δύο (2) φορές τον χρόνο
 Τρεις (3) φορές τον χρόνο
 Τέσσερις (4) ή πιο φορές τον χρόνο

15. Σε ποια χρονιά παρόμοιο έτυχε να αρρωστήσεις (π.χ. κρυολόγημα ή λυσι); *

Tick all that apply.

Κατά τη διάρκεια φοίτησης στο σχολείο
 Κατά τη διάρκεια μετανοσηλεύσεων ή παραδίνων διακοπών
 Κατά τη διάρκεια των ελεύθερων

16. Γνωρίζετε εάν τα επίπεδα κορτιζόλης επηρεάζουν το άγχος; *

Mark only one oval.

ΝΑΙ
 ΟΧΙ

17. Όταν το άγχος αυξάνεται τότε τα επίπεδα κορτιζόλης στον οργανισμό; *

Mark only one oval.

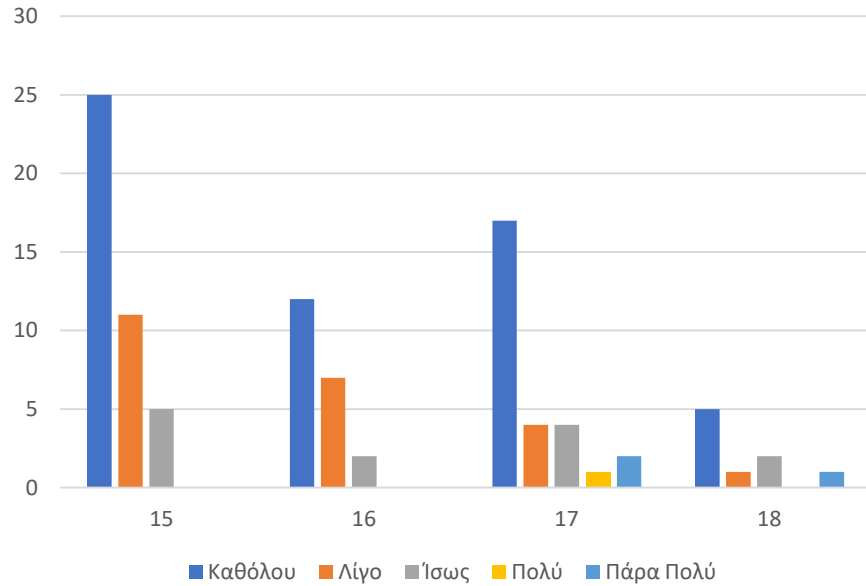
Αύξάνεται
 Μειώνεται

Μεθοδολογία

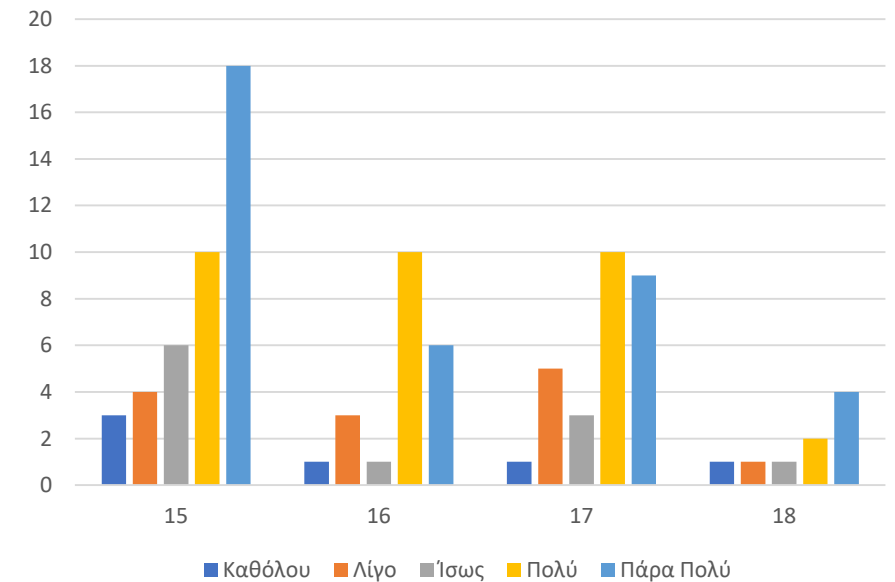
Στατιστική

Η επιστροφή στο σχολείο μετά, το lockdown, σε έκανε να νιώσεις:

Η επιστροφή στο σχολείο μετά, το lockdown, σε έκανε να νιώσεις : (Ηρεμία)



Η επιστροφή στο σχολείο μετά, το lockdown, σε έκανε να νιώσεις : ('Αγχος)

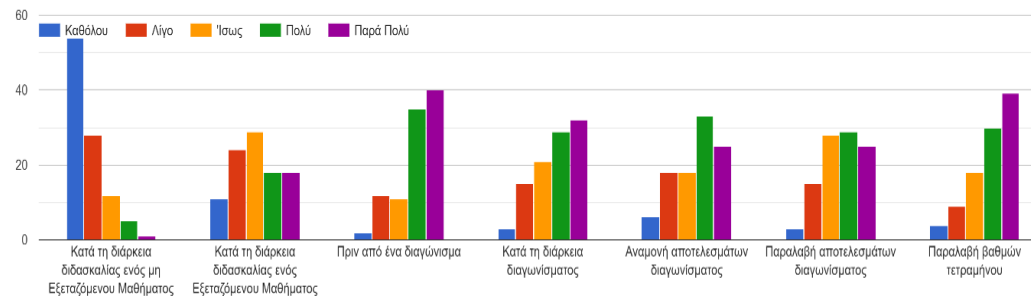


Μεθοδολογία

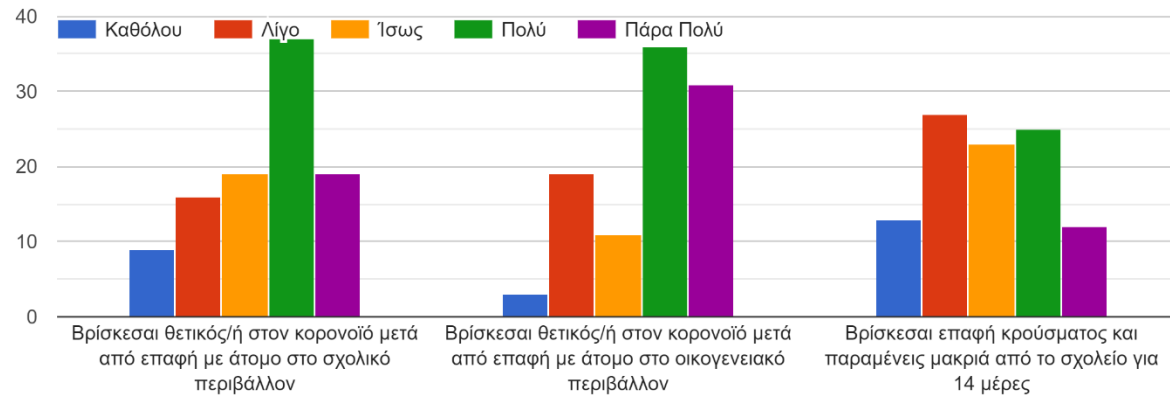
Στατιστική

Σε ποιες περιπτώσεις αισθάνεσαι άγχος :

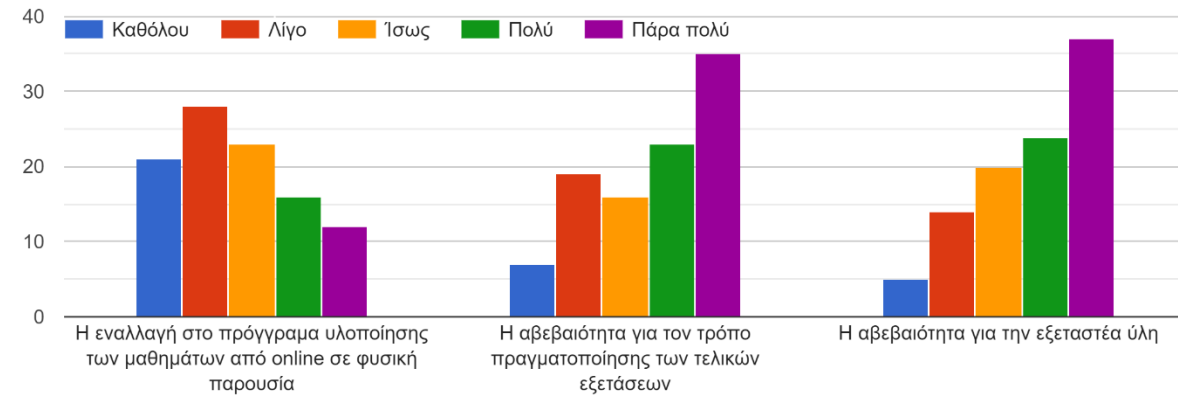
Σε ποιές απο τις πιο κάτω περιπτώσεις αισθάνεσαι άγχος, κατά τη διάρκεια των μαθημάτων :




Ποιο από τα πιο κάτω σενάρια θα μπορούσε να σου προκαλέσει άγχος :



Κατά τη διάρκεια της φετινής σχολικής χρονιάς, σου προκάλεσε κάτι από τα παρακάτω άγχος;





Ανάλυση
αποτελεσμάτων

«Η επιστροφή μετα το lockdown στο σχολείο σε έκανε να νιώσεις:»

- **ΑΓΧΟΣ:** 70% ένιωσαν πολύ ή πάρα πολύ, ενώ το 19% λίγο ή καθόλου.
- Σε περεταίρω ανάλυση βρέθηκε ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στις διάφορες ηλικίες που απάντησαν.
- **ΗΡΕΜΙΑ:** το 60% δεν ένιωσε καθόλου και συνολικά το 83% απάντησε καθόλου ή λίγο. Μόνο το 4% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ.
- Σε περεταίρω ανάλυση βρέθηκε ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στις διάφορες ηλικίες που απάντησαν, όμως στις ηλικίες 15 και 16 απουσιάζουν οι απαντήσεις πολύ και πάρα πολύ, ενώ στις 17 και 18 το ποσοστό τους ήταν εξαιρετικά μικρό.

«Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις αισθάνεσαι άγχος κατά τη διάρκεια των μαθημάτων;»:

- **ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΕΝΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ:** το 75% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ.
- **ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ:** το 61% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ.
- **ΑΝΑΜΟΝΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ:** το 58% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ.
- **ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΒΑΘΜΩΝ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ:** το 69% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ.
- Σε περεταίρω ανάλυση, φάνηκε πως:
 - Το 70,3% των μαθητών ηλικίας 17-18 (Γ' λυκείου) απάντησαν ότι νιώθουν πολύ ή πάρα πολύ άγχος.
 - Το 68,3% των μαθητών ηλικίας 15-16 (Α'-Β' λυκείου) απάντησαν ότι νιώθουν πολύ ή πάρα πολύ άγχος.
 - Αυτό ήταν αναμενόμενο, αφού οι μαθητές της Γ' λυκείου θα πάρουν τους βαθμούς του απολυτηρίου τους.

«Ποια από τα πιο κάτω σενάρια θα μπορούσε να σου προκαλέσει άγχος;»

- **ΝΑ ΒΡΕΘΟΥΝ ΘΕΤΙΚΟΙ ΣΤΟΝ ΚΟΡΟΝΟΪΟ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΑΤΟΜΟ ΣΤΟ:**
- **ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:** το 56% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ.
- **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:** το 67% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ
- **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ,** φαίνεται ότι οι μαθητές νιώθουν μεγαλύτερη ασφάλεια στο σχολείο παρά στο οικογενειακό περιβάλλον.

«Κατά τη διάρκεια της φετινής σχολικής χρονιάς, σου προκάλεσε κάτι από τα παρακάτω άγχος;»

- **ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ:**
- **ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΛΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** το 58% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ, ενώ το 26% λίγο ή καθόλου.
- **ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ:** το 61% απάντησε πολύ ή πάρα πολύ, ενώ το 19% λίγο ή καθόλου.

«Όταν αγχώνεσαι νιώθεις:»

- **ΓΡΗΓΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΝΤΟΝΟΙ ΠΑΛΜΟΙ ΚΑΡΔΙΑΣ:** ήταν η πιο συνηθισμένη απάντηση με ποσοστό 76%.
- **ΚΟΜΠΟΣ ΣΤΟ ΣΤΟΜΑΧΙ:** απάντησε το 68%.
- **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:**
 - Βλέπουμε μεγάλα ποσοστά σε όλες τις επιλογές, πράγμα που φανερώνει ότι οι περισσότεροι επέλεξαν πάνω από μία απάντηση-έχουν παραπάνω από ένα συμπτώματα άγχους.
 - Ένα μικρό ποσοστό απάντησαν «άλλο». Πιθανόν να είναι αυτοί που αγχώνονται λιγότερο.

Γενικές γνώσεις μαθητών για την κορτιζόλη

- **ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΟΡΤΙΖΟΛΗ:** Η αρχική μας υπόθεση ότι οι περισσότεροι μαθητές δεν θα ξέρουν τι είναι η κορτιζόλη καταρρίφθηκε. Το 73% απάντησε σωστά ότι είναι ορμόνη.
- **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΑΠΟ ΑΥΞΗΜΕΝΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΟΡΤΙΖΟΛΗΣ:** Το 51% γνωρίζουν ότι τα αυξημένα επίπεδα κορτιζόλης έχουν επιπτώσεις στον οργανισμό.
- **ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΟΡΤΙΖΟΛΗΣ:** το 64% δεν ξέρουν ότι υπάρχει τρόπος μέτρησής της μέσω αίματος, ούτε και μέσω σάλιου (το 83%).
- Όπως αναμενόταν, το 94% δεν έχουν ελέγξει ποτέ τα επίπεδα κορτιζόλης στον οργανισμό τους.

Κορτιζόλη και άγχος


- **ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:** η πλειοψηφία-το 49% αρρωσταίνουν 2 φορές τον χρόνο, ενώ το 16% 3 ή 4 φορές.
- Είναι σημαντικό να καταγραφεί ότι κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς, όταν υπάρχουν περισσότεροι παράγοντες που τους αγχώνουν, άρα και αυξημένα επίπεδα κορτιζόλης οι μαθητές αρρωσταίνουν πιο συχνά!
- **ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΟΡΤΙΖΟΛΗΣ ΚΑΙ ΑΓΧΟΣ:**
 - Το 49% απάντησαν ότι γνωρίζουν ότι τα επίπεδα κορτιζόλης επηρεάζονται από το άγχος.
 - Το 88% απάντησαν ότι το άγχος αυξάνει τα επίπεδα κορτιζόλης στον οργανισμό.
- Είναι πιθανόν αρκετοί μαθητές να απάντησαν στην τύχη, αφού οι μισοί δεν γνώριζαν καν ότι τα επίπεδα κορτιζόλης επηρεάζονται από το άγχος.



Δεξιότητες που αποκτήθηκαν από αυτή την εμπειρία:

- Ανταλλαγή ιδεών και απόψεων
- Αναγνωρίσαμε πως να στηρίζουμε την άποψη μας με επιχειρήματα
- Καλλιεργήθηκε το αίσθημα της υπευθυνότητας και της κριτικής σκέψης
- Μάθαμε πως να επιλέγουμε και να απορρίπτουμε πηγές και πως να επεξεργαζόμαστε πληροφορίες
- Γνωρίσαμε τον τρόπο διεξαγωγής μιας έρευνας.
- Μάθαμε πως να συνεργαζόμαστε ως μια ομάδα.
- Αποκομίσαμε πολλές γνώσεις και δεξιότητες οι οποίες θα μας είναι χρήσιμες στα μαθητικά και φοιτητικά μας χρόνια.
- Μάθαμε να αντιμετωπίζουμε συλλογικά προβλήματα και δυσκολίες που παρουσιάζονταν στην πορεία.




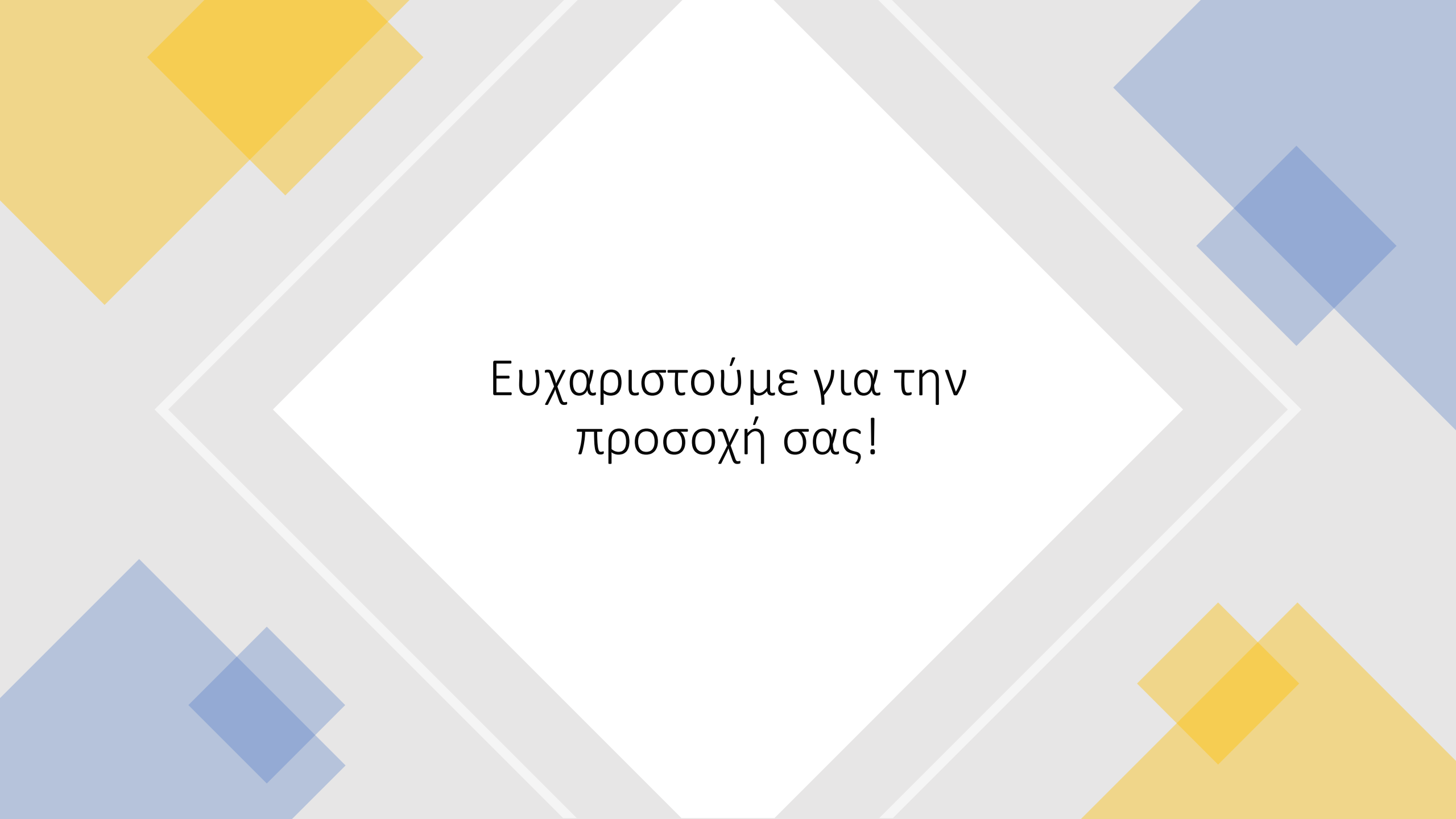
Μελλοντικές δράσεις

- Μετά από μια συζήτηση με την καθηγήτρια των αγγλικών, η οποία έχει το κανάλι Dare To Begin, πρότεινε να κάνουμε μια ομιλία στο κανάλι της σχετικά με το θέμα της ερευνάς μας .
 - Δημιουργία poster
- 



Εισηγήσεις για την αντιμετώπιση του άγχους:

- Η τακτική σωματική άσκηση και ενασχόληση με αθλητικές και ομαδικές δραστηριότητες
 - Ο επαρκής ύπνος
 - Η ενασχόληση με yoga
 - Ασκήσεις αναπνοής
 - Βόλτα στην φύση
 - Σωστή διατροφή
 - Μουσική
- 



Ευχαριστούμε για την
προσοχή σας!