

ΜΙΚΡΟΙ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΙ

ΣΥΝΟΨΗ

Οι «Μικροί καρδιολόγοι» αποτελούν μια πρωτοποριακή ψηφιακή εφαρμογή για τα παιδιά της Ε΄ Δημοτικού-Γ΄ Γυμνασίου, η οποία στηρίζεται στις σύγχρονες προσεγγίσεις της κιναισθητικής και ενσώματης μάθησης. Αξιοποιώντας διαδραστικές τεχνολογίες και ανιχνευτές κίνησης το πρωτοποριακό ψηφιακό παιχνίδι «Μικροί καρδιολόγοι» έχει ως στόχο του να βοηθήσει τους μικρούς μας φίλους να μάθουν περισσότερα για τη δομή και λειτουργία της καρδιάς καθώς επίσης και για το κυκλοφορικό σύστημα. Στο πλαίσιο της εφαρμογής τα παιδιά μετατρέπονται σε «μικρούς καρδιολόγους» και έχουν τη δυνατότητα να ταξιδέψουν μέσα στο ανθρώπινο σώμα εστιάζοντας στο κυκλοφορικό σύστημα και στη σημαντικότητά του, μέσα από μια πιο παιγνιώδη και διασκεδαστική μαθησιακή εμπειρία.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- **Μάθημα:** Φυσικές επιστήμες
- **Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα:** Το κυκλοφορικό σύστημα
- **Τάξη:** Ε΄ Δημοτικού-Γ΄ Γυμνασίου
- **Συγκείμενο:** Γενική εκπαίδευση



ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η εφαρμογή «Μικροί καρδιολόγοι» αποτελείται από τρία διαφορετικά επίπεδα. Σε κάθε επίπεδο υπάρχει και ένας διαφορετικός στόχος ως εξής:

- **Επίπεδο 1: Δομή και λειτουργία της καρδιάς**
Στο πρώτο επίπεδο της εφαρμογής οι μαθητές εισάγονται στη δομή και λειτουργία της καρδιάς, ως το κεντρικό ζωτικό όργανο του κυκλοφορικού συστήματος.
- **Επίπεδο 2: Μικρή και μεγάλη κυκλοφορία του αίματος**
Στο δεύτερο επίπεδο της εφαρμογής οι μαθητές εισάγονται στην μικρή και μεγάλη κυκλοφορία καθώς επίσης και στους λόγους για τους οποίους το αίμα χρειάζεται να επιτελεί τις δύο αυτές διαδρομές.
- **Επίπεδο 3: Υγεία του κυκλοφορικού συστήματος**
Στο τρίτο επίπεδο οι μαθητές εισάγονται στις συνήθειες που επηρεάζουν την υγεία του κυκλοφορικού συστήματος (π.χ. ανεξέλεγκτη διατροφή, ισορροπημένη διατροφή, συστηματική άσκηση, καθιστική ζωή).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ-ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ



Για τις ρυθμίσεις του παιχνιδιού θα αξιοποιήσετε τα γράμματα (στα αγγλικά) και τους αριθμούς (όχι το number pad) του πληκτρολογίου σας.

- Τοποθετήστε τις παλάμες σας πάνω από την τεχνολογία leap motion, με κατεύθυνση προς τα κάτω.
- Δεξιά της οθόνης βρίσκεται μια ανθρώπινη μορφή. Βεβαιωθείτε ότι αναγράφει «Ετοιμος/η».
- Ανοιγοκλείνοντας την παλάμη σας, ξεκινάει η λειτουργία

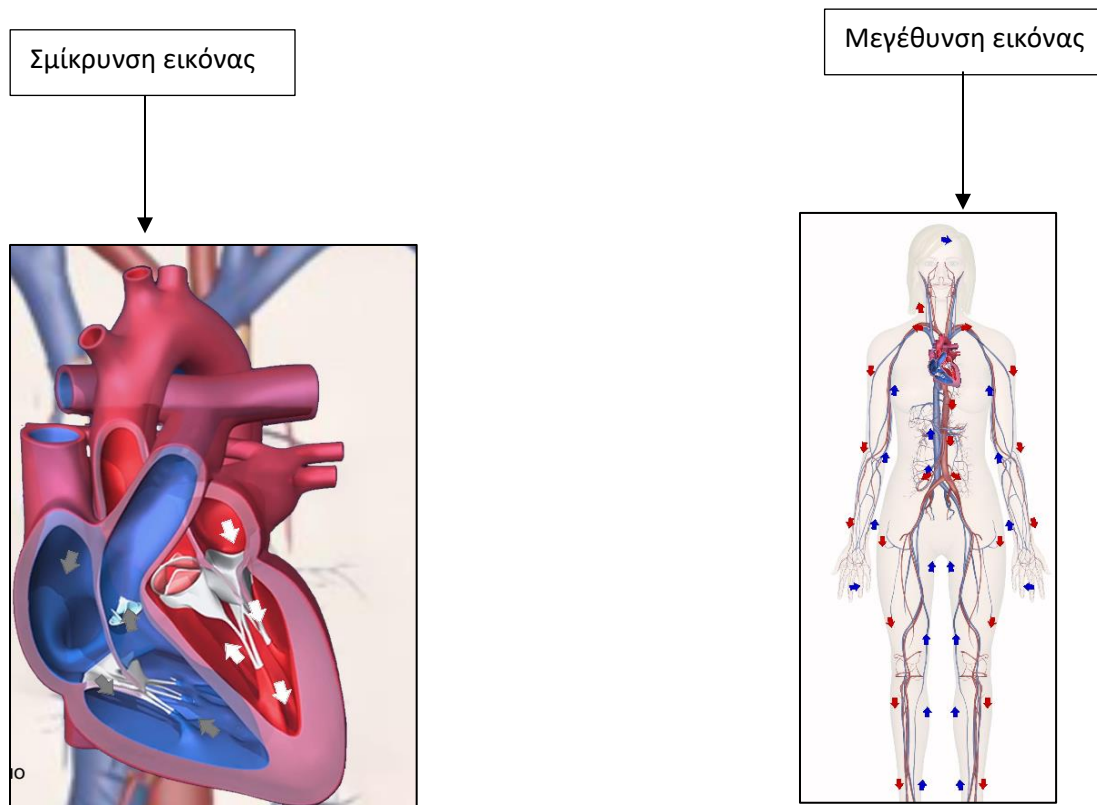
της καρδιάς. Παράλληλα, κινείται η ανθρώπινη φιγούρα που βρίσκεται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης, ανάλογα με την ταχύτητα που ανοιγοκλείνετε την παλάμη σας.

- **M** = Εμφάνιση βασικού Μενού
- **A**= Αυτόματη λειτουργία καρδιάς. Η καρδιά χτυπά κανονικά κι ο χρήστης μπορεί να επέμβει ώστε ανοιγοκλείνοντας τις παλάμες να την κάνει να χτυπά πιο αργά είτε πιο γρήγορα.
- **T**= Εμφάνιση/ Απόκρυψη του κειμένου. Το κείμενο παρουσιάζει διαγραμματικά τις έννοιες που σχετίζονται με τα μέρη της καρδιάς (π.χ. πνευμονική φλέβα, πνευμονική αρτηρία, αορτή κ.λπ.).
- **Tab**= Αλλαγή γλώσσας του κειμένου. Πατήστε πρώτα την εμφάνιση του κειμένου και ακολούθως **tab** για την αλλαγή της γλώσσας.
- **1,2,3**= Επιλογή επιπέδου
- **Esc**= Έξοδος από το παιχνίδι.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ-ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΑΝΑ ΕΠΙΠΕΔΟ

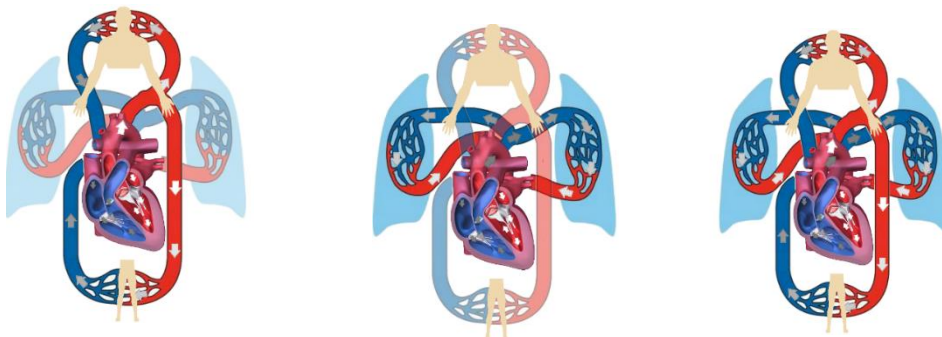
Επίπεδο 1= Δομή και λειτουργία της καρδιάς

- Πατήστε τον αριθμό **1** για να μεταβείτε στο 1^ο επίπεδο του παιχνιδιού.
- **F**= Καθρέφτισμα εικόνας (αλλαγή πλευρά όψης των αντικειμένων)
- **Z** = Μεγέθυνση εικόνας - προβολή εικόνας του ανθρώπινου σώματος / Σμίκρυνση εικόνας - προβολή μόνο της καρδιάς.



Επίπεδο 2= Μικρή και μεγάλη κυκλοφορία του αίματος

- Πατήστε τον αριθμό **2** για να μεταβείτε στο 2^ο επίπεδο του παιχνιδιού.
- **S**= Εμφανίζεται η λειτουργία της Συστημικής ή Μεγάλης κυκλοφορίας.
- **P**= Εμφανίζεται η λειτουργία της Πνευμονικής ή Μικρής κυκλοφορίας.
- **A**= Εμφανίζεται η λειτουργία της Μεγάλης και της Μικρής κυκλοφορίας μαζί.



Επίπεδο 3= Υγεία του κυκλοφορικού συστήματος

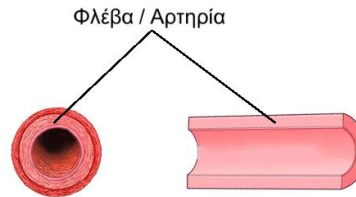
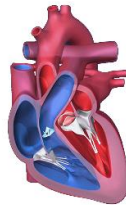
- Πατώντας τον αριθμό 3 θα μεταβείτε στο 3^ο επίπεδο του παιχνιδιού.



Πατήστε 1: 1ο Στάδιο | 2: 2ο Στάδιο | 3: 3ο Στάδιο | Esc: Έξοδος
Χρησιμοποιήστε τους αριθμούς του πληκρολογίου (όχι το numpad)

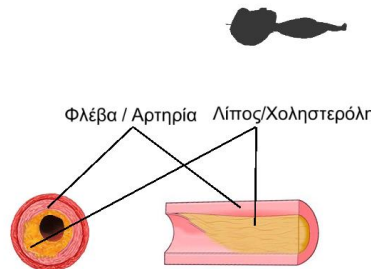
M - Menu

Βάλε και τα δυο σου χέρια



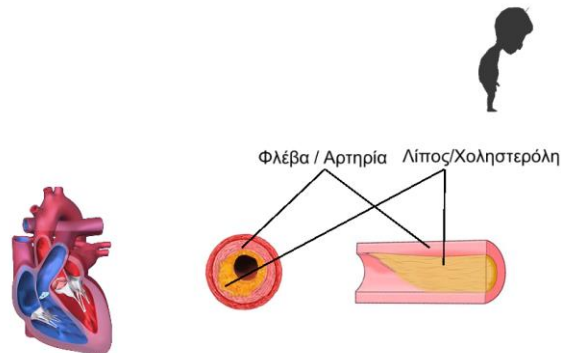
Πατήστε S: Εγκεφαλικό | H: Καρδιακή Προσβολή
F: Θρόμβωση | Space bar: Επανεκκίνηση
N: Επόμενο | A: Έναλλαγή αυτόματης λειτουργίας

- **S= Εγκεφαλικό.** Πατήστε το πλήκτρο “S”. Δε θα διακρίνετε κάποια αλλαγή στην οθόνη σας. Ξεκινήστε να ανοιγοκλείνετε τις παλάμες σας. Εδώ, γεμίζουν οι φλέβες και οι αρτηρίες με λίπος (χοληστερίνη), αλλά η λειτουργία της καρδιάς δε σταματάει. Το ανθρωπάκι πέφτει κάτω.
- **H= Καρδιακή προσβολή.** Πατήστε το πλήκτρο «H». Δε θα διακρίνετε κάποια αλλαγή στην οθόνη σας. Ξεκινήστε να ανοιγοκλείνετε τις παλάμες σας. Εδώ, γεμίζουν οι φλέβες και οι αρτηρίες με λίπος (χοληστερίνη), αλλά η λειτουργία της καρδιάς δε σταματάει. Το ανθρωπάκι πέφτει κάτω.



- **F= Θρόμβωση.** Πατήστε το πλήκτρο “F”. Δε θα διακρίνετε κάποια αλλαγή στην οθόνη σας. Ξεκινήστε να ανοιγοκλείνετε τις παλάμες σας. Εδώ, γεμίζουν οι φλέβες και οι

αρτηρίες με λίπος (χοληστερίνη), αλλά η λειτουργία της καρδιάς δε σταματάει. Το ανθρώπακι δεν πέφτει κάτω.



- **Space bar**= Επανεκκίνηση του σταδίου.
- **N**= Επόμενο. Φαίνεται η εικόνα του ανθρώπινου σώματος. Πατώντας τα πλήκτρα S ή H ή F , κυκλώνεται το σημείο τους σώματος, το οποίο επηρεάζεται από την κάθε δυσλειτουργία.

