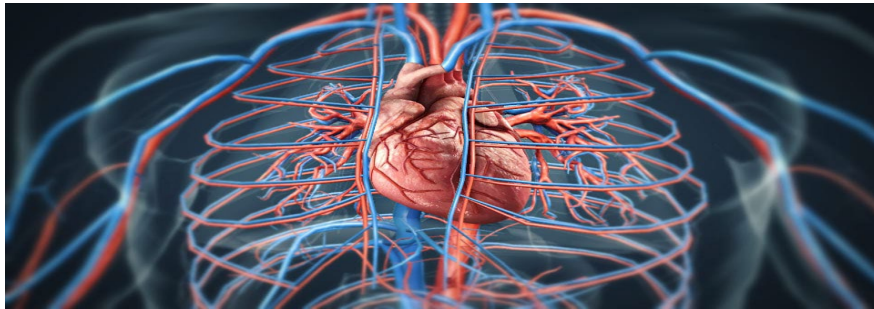


# Ενσωμάτωση Ψηφιακών Τεχνολογιών στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών Ε' Δημοτικού



Δημοτικό Σχολείο Βορόκληνης  
11 Μαΐου 2023



# Ενότητα: Το σώμα και η υγεία μας

## Θέμα: Η κυκλοφορία του αίματος (1ο ογδοντάλεπτο)

---

- **Δείκτης επιτυχίας:** ΣΩ.Ε.3. Να ερμηνεύουν διαγράμματα, γραφικές απεικονίσεις, προσομοιώσεις και τρισδιάστατα μοντέλα, για να εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με τη λειτουργία των οργάνων του κυκλοφορικού συστήματος και την πορεία του αίματος κατά τη μικρή και μεγάλη κυκλοφορία.

- **Στόχοι:**

- **Οι μαθητές/ριες:**

- ✓ Να αναγνωρίζουν τα βασικά όργανα του κυκλοφορικού συστήματος: καρδία, φλέβες, αρτηρίες, τριχοειδή αγγεία και τα μέρη της καρδίας.
  - ✓ Να περιγράφουν την κυκλοφορία του αίματος (μικρή και μεγάλη) στο σώμα.
- **Ερώτηση προς διερεύνηση:**  
Γιατί αυξάνονται οι παλμοί της καρδίας μας κατά την άσκηση;

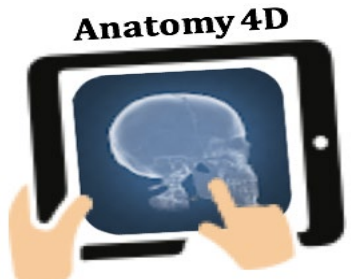


## (Α) Δραστηριότητα αφόρμησης – Επαυξημένη πραγματικότητα

- Καταγραφή αρχικών ιδεών από προϋπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες.
- Υπόδειξη της θέσης της καρδιάς στο σώμα.
- ❖ Ειδικό μπλουζάκι Επαυξημένης Πραγματικότητας, που λειτουργεί σε συνδυασμό με την εφαρμογή Virtuali-Tee.
- ❖ Σαρώνεται το μπλουζάκι, βλέπουν μέσα στο σώμα και ειδικότερα, βλέπουν την καρδιά να χτυπά ζωντανά.

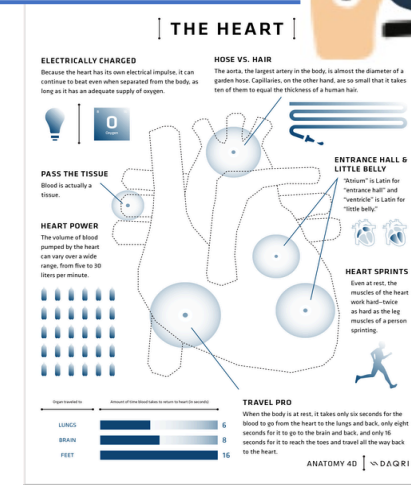


## (B) Εφαρμογή Anatomy 4D - Επαυξημένη Πραγματικότητα



- Σάρωση εικόνας με την καρδιά “THE HEART”. [Εργασία 2α]
- Τα παιδιά παρακολουθούν τη λειτουργία της καρδιάς [Τι βλέπω; Τι ακούω;].

*(Παρέχεται Φύλλο Οδηγιών και μετάφραση των απαραίτητων εννοιών-λεξιλογίου της εφαρμογής)*



## (Γ) Εφαρμογή “Human body (male) educational 3D”



- ✓ Επιλογή «Καρδιαγγειακό σύστημα» στο κάτω μέρος της οθόνης.
- ✓ Από τον πίνακα επιλογών ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν τις αντίστοιχες επιλογές, ώστε να αντιληφθούν βασικές έννοιες (καρδιά, αρτηρίες, φλέβες, Μεγάλη - Συστηματική και Μικρή - Πνευμονική Κυκλοφορία). [Εργασία 2β]



*(Στο πλαίσιο της μελέτης πηγών για βασικά όργανα και μέρη του κυκλοφορικού συστήματος)*



## (Δ) Εφαρμογή Merge Object Viewer - Επαυξημένη Πραγματικότητα


- Collections → Human Anatomy → Heart Cross-Section
- Σάρωση του κύβου merge - χρήση Επαυξημένης Πραγματικότητας
- Μελέτη της 3D απεικόνισης:
  - ✓ Παρατήρηση του εσωτερικού της καρδιάς
  - ✓ Διάκριση των μερών της καρδιάς
  - ✓ Σύγκριση τοιχωμάτων των κόλπων και των κοιλιών
  - ✓ Λειτουργία των βαλβίδων και μονόδρομη πορεία του αίματος

} [Εργασία 2δ]



## (Ε) Εικονική Πραγματικότητα – Περιήγηση μέσα στην καρδιά

---

- ✓ Σάρωση σχετικού QR Code
- ✓ Το βίντεο ανοίγει στην εφαρμογή Youtube
- ✓ Ενεργοποίηση της λειτουργίας cardboard 
- ✓ Τοποθέτηση κινητών τηλεφώνων στα VR Glasses για παρακολούθηση του 360° βίντεο, “A Virtual Reality tour inside the Heart”  
(<https://www.youtube.com/watch?v=3V8YMnlcpkl>)



## (ΣΤ) Παιχνίδι Kahoot με QR Code – Δραστηριότητα Αξιολόγησης

---

- ✓ Σάρωση σχετικού QR Code
- ✓ Τα παιδιά παίζουν ένα παιχνίδι Kahoot με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για το κυκλοφορικό σύστημα



# Σχόλια / Εντυπώσεις / Αναστοχασμός

Όνομα: Δημήτρης Ε3

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΞΟΔΟΥ**

ΕΡΩΤΗΣΗ: ΤΙ ΣΟΥ ΑΡΕΣΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΜΑΘΗΜΑ;

Μου άρεσε πολύ αυτό το μάθημα γιατί η καρδιά που είδαμε φάνταζε σαν αμύγδαλη. Έπειτα είδαμε κομμένα στη καρδιά και τι έχει από μέσα μου άρεσε γιατί ήπιήκαμε σε πολλές εφαρμογές.

Πώς ένιωσες στο τέλος του μαθήματος;

Όνομα: Αθανάσιος Σ. Ε3

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΞΟΔΟΥ**

ΕΡΩΤΗΣΗ: ΤΙ ΣΟΥ ΑΡΕΣΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΜΑΘΗΜΑ;

Μου άρεσε το μάθημα με τα τα τάρπητ επειδή είδαμε την καρδιά και τις κινήσεις της, θα ήθελα να το κάνουμε πιο συχνά το μάθημα με αυτόν τον τρόπο.

Πώς ένιωσες στο τέλος του μαθήματος;

Όνομα: Ηλιάννα

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΞΟΔΟΥ**

ΕΡΩΤΗΣΗ: ΤΙ ΣΟΥ ΑΡΕΣΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΜΑΘΗΜΑ;

Μου άρεσε γιατί ήταν ένα διαφορετικό μάθημα από τα άλλα. Μου άρεσε συγκεκριμένα να παν είδαμε με τα γυαλιά VR. Επίσης μου άρεσε με τα καρμπόν που είδαμε και μάθαμε για την καρδιά και κινήσεις της και τι έχει από μέσα.

Πώς ένιωσες στο τέλος του μαθήματος;

Όνομα: Φίλιππος Ε3

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΞΟΔΟΥ**

ΕΡΩΤΗΣΗ: ΤΙ ΣΟΥ ΑΡΕΣΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΜΑΘΗΜΑ;

Έρινα μου άρεσε που χρησιμοποιήσαμε τα ταμπλετ και είδαμε πως κινείται η καρδιά.

Πώς ένιωσες στο τέλος του μαθήματος;





## Συντελεστές Δράσης:

---

- Παναγιώτης Προκοπίου (Εκπαιδευτικός Δημοτικής Εκπαίδευσης)  
[panagiotis.prokopiou1@gmail.com](mailto:panagiotis.prokopiou1@gmail.com)

Επιμόρφωση και υποστήριξη για ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών:

- Δρ Χρίστος Ρουσιάς (Καθηγητής Π.Ι.) [roushias.ch@cyearn.pi.ac.cy](mailto:roushias.ch@cyearn.pi.ac.cy)

*(Σημ.: Το Σχέδιο Μαθήματος και τα σχετικά Φύλλα Οδηγιών για τις εφαρμογές βρίσκονται αναρτημένα στα files του καναλιού «Διαμοιρασμός Μαθησιακών Δραστηριοτήτων», της ομάδας «Εικονική & Επαυξημένη Πραγματικότητα στην Εκπαίδευση», στην εφαρμογή Ms Teams)*

Διατίθεται με άδεια χρήσης **Creative Commons**: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.el>  
**Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές (CC BY-NC-SA 4.0)**

