

«Εκπαιδευτική αξιοποίηση ψηφιακών σεναρίων στη Φυσική Αγωγή»

Αντωνίου Παναγιώτης¹, Μαστρογιάννης Ιάκωβος²,
Εμμανουηλίδου Κυριακή³

¹ Αναπληρωτής καθηγητής Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

panton@phyed.duth.gr

² Καθηγητής Φυσικής Αγωγής, Πειραματικό Γενικό Λύκειο Μυτιλήνης του Πανεπιστημίου Αιγαίου

iakomas@sch.gr

³ Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, 3ο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Ευόσμου

emmanouk@otenet.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής μετέχοντας σε ένα διαρκώς εξελισσόμενο, λόγω της προόδου των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ), εκπαιδευτικό σύστημα δεν πρέπει και δεν μπορεί να μείνει αδιάφορος. Είναι απαραίτητο να πληροφορηθεί, να γνωρίσει και να αποκτήσει δεξιότητες αποτελεσματικής ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στο αντικείμενο της Φυσικής Αγωγής για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Η χρήση των ΤΠΕ όμως δεν αποτελεί πανάκεια και ένα μάθημα δεν είναι βέβαιο πως θα γίνει καλύτερο με την αξιοποίησή τους ως κυρίαρχο εποπτικό μέσο. Το σημαντικότερο είναι να αναγνωριστεί το εκπαιδευτικό πρόβλημα, να τεκμηριωθεί η ανάγκη ενσωμάτωσης των ΤΠΕ οριοθετώντας το σχετικό πλεονέκτημα που προσφέρουν έναντι της τυπικής διδασκαλίας και να σχεδιασθεί ένα ψηφιακό διδακτικό σενάριο που θα επιφέρει τη λύση στο εκπαιδευτικό πρόβλημα. Συνεπώς πρέπει να είναι σε θέση να συνθέσει ένα ψηφιακό διδακτικό σενάριο που θα τον καταστήσει αποδοτικότερο για τους μαθητές του, αξιοποιώντας τις γνώσεις του για τις θεωρίες μάθησης, τις εκπαιδευτικές τεχνικές και τις προσαρμογές εφαρμογής τους σε τεχνολογικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ΤΠΕ, ψηφιακό σενάριο, Φυσική Αγωγή, Αίσωπος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα Συνεδρία Στρογγυλής Τράπεζας θα παρουσιαστούν τα υποδειγματικά ψηφιακά σενάρια που βρίσκονται αναρτημένα στην πλατφόρμα «Αίσωπος» του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής, στη δημιουργία των οποίων συνέβαλαν οι συγγραφείς και αφορούν το επιστημονικό πεδίο της Φυσικής Αγωγής. Συγκεκριμένα θα παρουσιαστούν τα παρακάτω ψηφιακά σενάρια (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ):

- Βασικές κινητικές δεξιότητες μετακίνησης (Β' - Γ' Δημοτικού)
- Οφέλη της φυσικής δραστηριότητας (Γ' - Δ' Δημοτικού)
- Ισορροπημένη διατροφή (Λύκειο)
- Ελεύθερη βολή στην καλαθοσφαίριση (Λύκειο)

Τα τελευταία χρόνια οι εκπαιδευτικοί διαπιστώνουν την αλλαγή στους ρόλους, τόσο των ίδιων όσο και των μαθητών, στην εκπαιδευτική διαδικασία λόγω της επίδρασης των ΤΠΕ. Χρειάστηκε αρκετός καιρός ώστε οι ΤΠΕ να γίνουν αποδεκτές από τους εκπαιδευτικούς Φυσικής Αγωγής και να

αποτελέσουν αναπόσπαστο τμήμα του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος (Mohsen, 2014). Ο μετασχηματισμός του εκπαιδευτικού σε διευκολυντή της πρόσβασης στη γνώση τον αποκαθλώνει από την θέση της πηγής όλων των πληροφοριών. Οι μαθητές πλέον μπορούν να εξερευνήσουν τον κόσμο, αποκτώντας πρόσβαση σε ένα πλήθος πόρων για να βρουν την πληροφορία που αναζητούν. Θα πρέπει όμως να διευκρινισθεί πως η χρήση των ΤΠΕ από μόνη της δεν καθιστά τους εκπαιδευτικούς ικανότερους αν δεν αλλάξει τρόπος παιδαγωγικής αξιοποίησής τους (Hokanson & Hooper, 2000). Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να γνωρίζουν τη χρήση εργαλείων και τεχνικών δεξιοτήτων στην εκπαίδευση και παράλληλα να έχουν αναπτύξει δεξιότητες στη διαχείριση των μαθησιακά αποδοτικότερων πρακτικών για την τάξη. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ βρίσκουν πεδίο εφαρμογής σε όλα τα γνωστικά πεδία του σχολικού προγράμματος συνεπώς και στη Φυσική Αγωγή (Σίσκος & Αντωνίου, 2006) και βοηθά τους μαθητές να βελτιώσουν τη φυσική τους κατάσταση, την κοινωνική τους αλληλεπίδραση ή τη γνωστική κατανόηση των εννοιών της Φυσικής Αγωγής (Mohsen, 2014).

ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ

Σύμφωνα με το Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών - Τεύχος 2: Κλάδοι ΠΕ70 ΕΑΠΥ - Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης (Κόμης, 2010), ένα ψηφιακό διδακτικό σενάριο περιγράφει το σύνολο των διδακτικών καταστάσεων και των χρησιμοποιούμενων εργαλείων (συμβολικών και φυσικών) που συνιστούν το σημείο εκκίνησης για δραστηριότητες διδασκαλίας και μάθησης με τη χρήση των ΤΠΕ. Τα σενάρια περιέχουν οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς, το θεωρητικό πλαίσιο μέσα στο οποίο εντάσσεται, τα απαιτούμενα υλικά υλοποίησής του, φύλλα δραστηριοτήτων για τους μαθητές και ενδεχομένως άλλο υλικό (αρχεία λογισμικών, κλπ.). Ένα ψηφιακό διδακτικό σενάριο υλοποιείται συνεπώς από μια σειρά διδακτικών δραστηριοτήτων.

Σε ότι αφορά στο περιεχόμενο και τη μορφή των εκπαιδευτικών σεναρίων θα πρέπει κατά περίπτωση (Κόμης, 2010):

- να εξειδικεύουν σε αντικείμενα και επιμέρους τμήματα του Αναλυτικού Προγράμματος όπου οι ΤΠΕ μπορούν να παίξουν ρόλο γνωστικού εργαλείου (για παράδειγμα σε συγκεκριμένες δραστηριότητες μαθηματικών και φυσικών επιστημών)
- να υποστηρίζουν διερευνητικού και ανακαλυπτικού τύπου μαθησιακές καταστάσεις (σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα)
- να ευνοούν δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος, λήψης απόφασης και ανάπτυξης της κριτικής σκέψης (σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα)
- να υποστηρίζουν δραστηριότητες συμβολικής έκφρασης, επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών (για παράδειγμα στη γλώσσα και στην ιστορία)

Σε ότι αφορά στις ακολουθούμενες διδακτικές στρατηγικές, τα διδακτικά σενάρια θα πρέπει όχι απλώς να διευκολύνουν τη χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική και τη μαθησιακή διαδικασία, αλλά να ευνοούν και να προωθούν νέες, εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας που είναι περισσότερο συμβατές με τις σύγχρονες παιδαγωγικές και διδακτικές θεωρίες και με τη χρήση των ΤΠΕ. Πιο συγκεκριμένα πρέπει να υποστηρίζουν και να προωθούν τη μετάβαση (Κόμης, 2010):

- από τη μετωπική διδασκαλία, στη διδασκαλία με ομάδες και τη συνεργατική μάθηση

- από τη δασκαλοκεντρική σε μια πιο μαθητοκεντρική διδασκαλία κατά την οποία οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται ως εργαλείο
- από τη διάλεξη ως διδακτική μέθοδο στη διερευνητική και την ανακαλυπτική μέθοδο
- από την παθητική, σε μια κινητοποιημένη σχολική τάξη μέσα από την ενεργητική συμμετοχή, την επικοινωνία μεταξύ μαθητών και τις αυθεντικές δραστηριότητες
- από μεθόδους αξιολόγησης του μαθητή που βασίζονται στο αποτέλεσμα μιας και μόνης τελικής δοκιμασίας σε μεθόδους που βασίζονται σε διαδικασίες και παραγόμενα προϊόντα και όχι μόνο
- από ένα σύστημα μάθησης στο οποίο όλοι μαθαίνουν τα ίδια πράγματα, σε ένα σύστημα όπου ενδεχομένως ο καθένας μαθαίνει διαφορετικά πράγματα
- από τους γνωστούς τρόπους επικοινωνίας (κυρίως λεκτική) σε τρόπους επικοινωνίας που ενσωματώνουν πολλαπλές αναπαραστάσεις, εικόνες, κείμενα, σύμβολα, χάρτες πολλαπλών αναπαραστάσεων κ.ά.

Είναι τέλος απαραίτητο να γίνει κατανοητό πως ένα εκπαιδευτικό σενάριο που αξιοποιεί τις ΤΠΕ μπορεί να ευνοήσει την ανάπτυξη ικανοτήτων (σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων) υψηλού επιπέδου από τους μαθητές, όπως (Κόμης, 2010):

- Ικανότητα επίλυσης προβλημάτων
- Ανάπτυξη της κριτικής σκέψης
- Ικανότητα διερεύνησης και αναζήτησης πληροφοριών σε ένα ευρύ φάσμα δεδομένων
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης απόφασης
- Δυνατότητα μοντελοποίησης φαινομένων και καταστάσεων των πραγματικού κόσμου
- Ικανότητα συνεργασίας και από κοινού προσέγγισης και επίλυσης προβλημάτων
- Διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων μεταφοράς γνώσεων από ένα πλαίσιο σε ένα άλλο

ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Οι εξελίξεις στις επιστήμες της Παιδαγωγικής, του Αθλητισμού και των ΤΠΕ βρίσκουν γόνιμο έδαφος στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Η Φυσική Αγωγή, παρόλο που ως μάθημα ασχολείται με τη φυσική δραστηριότητα και την κίνηση, είναι μια γνωστική περιοχή όπου οι ΤΠΕ μπορούν να παίξουν ένα σημαντικό ρόλο (Silverman, 1997 σπ. αναφ. στο Σίσκος, Αντωνίου, 2006). Η αξιοποίησή τους θεωρείται ότι μπορεί να αυξήσει το χρόνο εμπλοκής των μαθητών/τριών με τη Φυσική Αγωγή, μεταξύ άλλων με τη διαπραγμάτευση γνώσεων φυσικής δραστηριότητας για υγεία και θετικών στάσεων για βιώσιμη ποιότητα ζωής (Αντωνίου, Apostolakis, Anastasiades, & Karipidis, 2009).

Για τη δημιουργία των ψηφιακών διδακτικών σεναρίων απαιτήθηκε εξειδίκευση μεθοδολογίας και ανάπτυξης προδιαγραφών ανά γνωστικό αντικείμενο για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Νηπιαγωγείο, Δημοτικό, Γυμνάσιο, Γενικό Λύκειο, Επαγγελματικό Λύκειο). Κάθε υποδειγματικό διδακτικό σενάριο που αναρτήθηκε στην πλατφόρμα «Αίσωπος» αναπτύχθηκε σύμφωνα με συγκεκριμένες προδιαγραφές του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής και αντιστοιχεί σε 1-3 διδακτικές ώρες. Τα

σενάρια είναι προσβάσιμα και εκτελεστέα μόνο σε ώρα σχολείου και μαθήματος Φυσικής Αγωγής, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο Τεύχος μελέτης προδιαγραφών και μεθοδολογίας ανάπτυξης ψηφιακών σεναρίων για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Το σημαντικότερο στοιχείο για την ορθή εννοιολογική προσέγγιση στην ανάπτυξη του σεναρίου είναι ο ορισμός του προβλήματος. Το εκπαιδευτικό πρόβλημα σχετίζεται με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί για την εμπέδωση των εννοιών που περιλαμβάνονται στην θεματική του σεναρίου και πρέπει να αναδεικνύει την ανάγκη χρήσης των ΤΠΕ αξιοποιώντας τα εργαλεία και τις δυνατότητες της πλατφόρμας «Αίσωπος». Ο εκπαιδευτικός πρέπει να καταγράψει, να κατανοήσει και να μπορεί να περιγράψει το εκπαιδευτικό πρόβλημα που χρήζει λύσης με την βοήθεια ενός ψηφιακού διδακτικού σεναρίου στη Φυσική Αγωγή.

ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ Τ.Π.Ε. – ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ Ή ΑΝΤΙΘΕΣΗ;

Ο εκπαιδευτικός, στην πορεία του χρόνου και ανάλογα με τα πιθανά προβλήματα που αντιμετώπιζε κατά την εκπαιδευτική διαδικασία για την επίτευξη του μαθησιακού στόχου αναζητούσε επιπλέον βοήθεια. Η βοήθεια αυτή τις περισσότερες φορές είχε τη μορφή μιας εφαρμογής της Τεχνολογίας που χρησιμοποιούνταν ως εποπτικό μέσο. Κάθε φορά η Τεχνολογία ανανεωνόταν και κάθε τι νεότερο αναφερόταν ως Νέες Τεχνολογίες (ΝΤ). Διαχρονικά ο όρος Νέες Τεχνολογίες άρχισε να γίνεται συνώνυμο της υψηλής Τεχνολογίας, δηλαδή της τεχνολογίας των υπολογιστών και συμπεριέλαβε έναν ακόμη όρο τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Κάθε τεχνολογικό μέσο που χρησιμοποιήθηκε στην εκπαίδευση ως εποπτικό μέσο αξιολογήθηκε στην πορεία του χρόνου από ερευνητές για την αποτελεσματικότητά του. Στο σύνολο τους οι έρευνες καταγράφουν μια θετική επίδραση των ΤΠΕ στη μάθηση (Vernadakis, Antonίου, Ζετού, Γιαννουσι, & Κιουμουρτζογλου, 2010). Οι ΤΠΕ όμως αποτελούν ελκυστικά περιβάλλοντα για τους νεαρούς ιδιαίτερα και εκτός σχολείου. Έτσι αντίστοιχες έρευνες δείχνουν πως η μεγάλη χρονικά ενασχόλησή τους με τις ΤΠΕ δημιουργεί προβλήματα υποκινητικότητας αφού καθλώνει τους χρήστες (Antonίου, Patsi, Μρεμπetsos, & Υφαντίδου, 2006; Apostolakis & Antonίου, 2010; Hesketh, Wake, Graham, & Waters, 2007; Marshall, Biddle, Gorely, Cameron, & Murdey, 2004; Sirard & Pate, 2001). Αυτή η υποκινητικότητα η προερχόμενη από την χρήση των ΤΠΕ είναι και η πρώτη μεγάλη αντίθεση της με οποιοδήποτε τρόπο ενσωμάτωσης τους στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Το βασικό ερώτημα που τίθεται σχεδόν πάντα είναι: Είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσουμε τις ΤΠΕ στη Φυσική Αγωγή; Η απάντηση σαφώς και είναι ΝΑΙ. Για πολλούς λόγους βέβαια. Πρώτα από όλα η Φυσική Αγωγή είναι ένα σημαντικό μάθημα που συνδυάζει ένα εύρος εκπαίδευσης κατά το αρχαιοελληνικό «(Νους υγιής εν σώματι υγιή)». Πέρα από την φυσική δραστηριότητα, την κίνηση, την άσκηση, τον αθλητισμό στη Φυσική Αγωγή καλλιεργούνται γνωστικές λειτουργίες που έχουν να κάνουν με την απόκτηση πληροφοριών και το μετασχηματισμό τους σε γνώση για την δια βίου υιοθέτηση στάσεων και αντιλήψεων σχετικών με ένα υγιεινό τρόπο ζωής. Συνεπώς ο όγκος πληροφοριών που πρέπει να διακινηθεί από τον καθηγητή Φυσικής Αγωγής είτε με τη μορφή κινητικών δεξιοτήτων ή είτε με τη μορφή γνωστικών δεξιοτήτων είναι πολύ μεγάλος. Να λοιπόν το πρόβλημα που έχει να επιλύσει ο εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής. Στην διδακτική μονάδα έχει να κάνει πολλά περισσότερα από όλους τους άλλους συναδέλφους του. Οι ΤΠΕ έχουν τη δυνατότητα να τον βοηθήσουν σε μια πληρέστερη -με τη

μορφή αλληλεπιδραστικών πολυμέσων και υπερμέσων- μετάδοση των πληροφοριών με αυξημένη πιθανότητα βελτίωσης της μαθησιακής διαδικασίας και, επομένως της κατανόησης από τον μαθητή.

Ποιος τελικά κερδίζει από μια τέτοια προσέγγιση; Μεγαλύτερα κέρδη έχει ο μαθητής αφού τα ψηφιακά περιβάλλοντα είναι πλέον προέκταση της καθημερινότητας του νεαρού μαθητή και έτσι δεν θα αισθάνεται πως είναι αποκομμένα από το άλλο αγαπημένο του μάθημα τη Φυσική Αγωγή. Κερδισμένη είναι σίγουρα η πλευρά της Φυσικής Αγωγής ως επιστημονικού πεδίου και ως μαθήματος του αναλυτικού σχολικού προγράμματος. Ή μήπως ο μεγάλος κερδισμένος είναι ο καθηγητής Φυσικής Αγωγής αφού έχει πλέον τη δυνατότητα να ολοκληρώνει αποδοτικότερα το εκπαιδευτικό του έργο;

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Κόμης, Β. (2010). *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης, Τεύχος 2α: Κλάδος ΠΕ70*. Πάτρα: ΕΑΙΤΥ - Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης (ΤΕΚ). Ανακτήθηκε από: http://users.sch.gr/nikbalki/epim_kse/files/Yliko%20KSE_Eidiko%20Meros%20PE70_DEC2010.pdf

Σίσκος, Α., Αντωνίου, Π. (2006). Οι Νέες Τεχνολογίες και η Διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 4(2), 311-332.

Antonίου, P., Apostolakis, N., Anastasiades, P., & Karipidis, A. (2009). Teaching physical education issues in the compulsory education using digital learning environments. . In A. Méndez-Vilas, A. Solano Martín, J.A. Mesa González, & J. Mesa González (Eds.), *Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education* (pp. 819-824). Badajoz, Spain: Formatex.

Antonίου, P., Patsi, C., Mpempetsos, E., & Yfantidou, G. (2006). Validity of Scale and Evaluation of Students' Attitudes toward Computers. Compare with Students' Attitudes toward Physical Education and Physical Activity. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 4(1), 114-124.

Apostolakis, N., & Antonίου, P. (2010). When Children Use Computers and the Internet, are they lost for Sports? Paper presented at the EDEN 2010 Annual Conference. Valencia, Spain. 9-12 June 2010.

Hesketh, K., Wake, M., Graham, M., & Waters, E. (2007). Stability of television viewing and electronic game/computer use in a prospective cohort study of Australian children: relationship with body mass index. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(60).

Hokanson, B., & Hooper, S. (2000). Computers as cognitive media: examining the potential of computers in education. *Computers in Human Behavior*, 16(5), 537-552.

Marshall, S.J, Biddle, S.J.H., Gorely, T., Cameron, N., & Murdey, I. (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 28, 1238-1246.

Mohnsen, B. (2014). *Η χρήση της Τεχνολογίας στη Φυσική Αγωγή* (Επιμέλεια: Αντωνίου, Π.), Θεσσαλονίκη: Δίσιγμα.

Silverman, S. (1997) Technology and Physical Education: Present, Possibilities, and Potential Problems. *Quest*, 49(3), 306-314.

Sirard, J.R., & Pate, R.R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31, 439-454.

Vernadakis, N., Antoniou, P., Zetou, E., Giannousi, M. & Kioumourtzoglou, E. (2010). Comparison of Multimedia Computer-Assisted Instruction, Traditional Instruction and Combined Instruction on Knowledge Acquisition and Retention of Setting Skill in Volleyball. In B. A. Morris, & G. M. Ferguson (Eds.), *Computer-Assisted Teaching: New Developments* (pp. 133-149). NY: Nova Science Publishers.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A. Ψηφιακό Σενάριο «Βασικές κινητικές δεξιότητες μετακίνησης» (<http://aesop.iiep.edu.gr/node/19702>)

Το ψηφιακό σενάριο καλύπτει 2 διδακτικές ώρες του μαθήματος Φυσικής Αγωγής της Β' ή Γ' Δημοτικού. Η υλικοτεχνική υποδομή που απαιτείται για την υλοποίησή του είναι αίθουσα πληροφορικής με έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή για κάθε ζευγάρι μαθητών, ψηφιακή κάμερα, εκτυπωτής, σχολική αυλή ή γυμναστήριο και φύλλα εργασίας.

Εκπαιδευτικό πρόβλημα

Η ετεροαξιολόγηση και η αυτοαξιολόγηση των μαθητών και η παροχή ανατροφοδότησης βάσει κριτηρίων είναι μια διαδικασία πολύ σημαντική για την ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας και της υπευθυνότητας των μαθητών. Παράλληλα είναι μια διαδικασία που παρουσιάζει δυσκολίες στην εφαρμογή της για τους μικρούς μαθητές γιατί απαιτεί αρχικά την καλή γνώση των κριτηρίων και κατόπιν το συνδυασμό των ενεργειών "παρατηρώ - συγκρίνω με κριτήρια - αποφασίζω -ανατροφοδοτώ". Ο συνδυασμός των ενεργειών είναι σύνθετος και δύσκολος ιδιαίτερα λόγω της ταχύτητας ολοκλήρωσής τους σε δια ζώσης συνθήκες. Η χρήση ψηφιακών εργαλείων και συσκευών μπορούν να προσφέρουν μεγάλη βοήθεια τόσο στην εμπέδωση των γνώσεων των κριτηρίων όσο και στη δυνατότητα επανάληψης των προσπαθειών για σωστότερη αξιολόγηση και παροχή εμπειριών στους μαθητές.

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το εκπαιδευτικό σενάριο αναφέρεται στην απόκτηση γνώσεων για τη σωστή εκτέλεση των βασικών δεξιοτήτων μετακίνησης και τη χρήση τους για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μικρών μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους διδακτικούς στόχους του σεναρίου οι οποίοι περιλαμβάνονται στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για τη Φυσική Αγωγή των τάξεων Α'-Γ' του Δημοτικού Σχολείου (Σκοπός 2, Στόχοι 2 και 4), οι μαθητές θα πρέπει:

- να παρατηρούν και να ανατροφοδοτούν συμμαθητή/τρια σύμφωνα με κριτήρια εκτέλεσης από φύλλο ελέγχου
- να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη
- να γνωρίζουν το όνομα και τα σημαντικά σημεία εκτέλεσης των δεξιοτήτων μετακίνησης

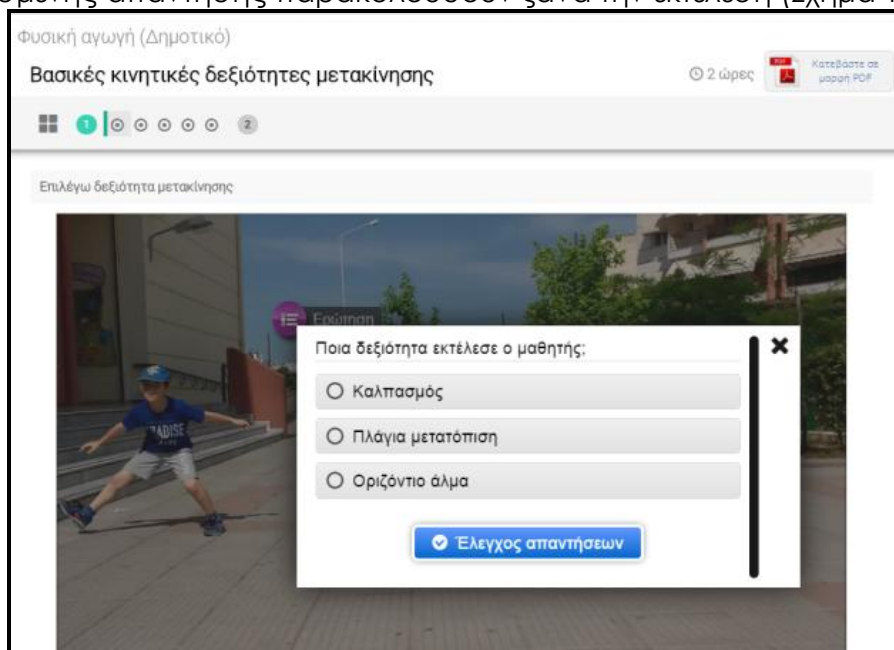
Αρχικά οι μαθητές θα έχουν τη δυνατότητα με τη χρήση διαδραστικών εργαλείων να ανακαλέσουν στη μνήμη την ονοματολογία των δεξιοτήτων και να εμπεδώσουν τα κριτήρια της σωστής τους εκτέλεσης, ενώ ταυτόχρονα οι διδάσκοντες να εντοπίσουν σημεία που δεν κατανοήθηκαν και χρειάζονται περαιτέρω βελτίωση. Η κατανόηση των σημείων εκτέλεσης κρίνεται απαραίτητη για την επόμενη φάση. Σε αυτή οι μαθητές παρακολουθώντας τις βιντεοσκοπημένες εκτελέσεις των δεξιοτήτων από συμμαθητή τους, θα κρίνουν την ορθότητα της εκτέλεσης σύμφωνα με τα κριτήρια που περιλαμβάνονται σε φύλλο εργασίας και θα ανατροφοδοτήσουν το συμμαθητή τους. Επίσης στο σενάριο περιλαμβάνεται αξιολόγηση της αντιλαμβανόμενης ικανότητας των παιδιών στην εκτέλεση των δεξιοτήτων που ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές/τριες μπορούν να συγκρίνουν με τα αποτελέσματα της κινητικής αξιολόγησης.

Πιθανές δυσκολίες με τη σκέψη των μαθητών ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά την εφαρμογή της αξιολόγησης και ανατροφοδότησης μεταξύ τους, εάν εφαρμόζεται για πρώτη φορά. Η εφαρμογή του σεναρίου προϋποθέτει (1) τη διδασκαλία των δεξιοτήτων με έμφαση στα βασικά σημεία εκτέλεσης και (2) οι μικροί μαθητές να έχουν εξασκηθεί στην παρατήρηση και ανατροφοδότηση βάσει κριτηρίων τουλάχιστον χωρίς καταγραφή σε φύλλο ελέγχου, καθώς και στην ειλικρινή αναφορά των στοιχείων που παρατηρούν.

Για την εφαρμογή του σεναρίου, λόγω απαγόρευσης βιντεοσκοπήσεων στο χώρο του σχολείου, προϋπόθεση αποτελεί η έγγραφη έγκριση των γονέων για βιντεοσκόπηση των παιδιών για μαθησιακούς και διδακτικούς λόγους.

Φάσεις του ψηφιακού σεναρίου

1η Φάση - Εμπέδωση ονοματολογίας & σημείων σωστής εκτέλεσης (45'): Οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε ζευγάρια που οι ίδιοι επιθυμούν και κάθε ζευγάρι τοποθετείται σε έναν υπολογιστή. Ο εκπαιδευτικός εξηγεί τους στόχους του μαθήματος και καθοδηγεί τα παιδιά στο άνοιγμα των εργαλείων. Αρχικά τα ζευγάρια παρακολουθούν βίντεο στο οποίο εκτελούνται δεξιότητες μετακίνησης. Σε κάθε εκτέλεση καλούνται να αναγνωρίσουν τη δεξιότητα που εκτελέστηκε επιλέγοντας το όνομά της από αναδυόμενη λίστα. Σε περίπτωση λανθασμένης απάντησης παρακολουθούν ξανά την εκτέλεση (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Διαδραστικό βίντεο με δεξιότητες μετακίνησης

Στη δεύτερη, τρίτη και τέταρτη δραστηριότητα τα ζευγάρια καλούνται να αναγνωρίσουν ή να επιλέξουν τη δεξιότητα που αντιστοιχεί σε λεκτική περιγραφή της κίνησης του σώματος. Στο Σχήμα 2 φαίνονται παραδείγματα των δραστηριοτήτων. Ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει όπου χρειαστεί, προκαλεί συζήτηση για λύση αποριών και επίλυση διαφωνιών μεταξύ των μαθητών.

Φυσική αγωγή (Δημοτικό)

Βασικές κινητικές δεξιότητες μετακίνησης

2 ώρες

Κατεβάστε σε μορφή PDF

1 2

Ποια δεξιότητα εκτελείς;

Συμπλήρωσε τις λέξεις που λείπουν

Απογειώνεσαι και προσγειώνεσαι με το ίδιο πόδι όταν εκτελείς

Απογειώνεσαι με το ένα πόδι και προσγειώνεσαι με το άλλο όταν εκτελείς πάνω από ένα εμπόδιο

Απογειώνεσαι και προσγειώνεσαι με δύο πόδια ταυτόχρονα όταν εκτελείς

Ερωτήσεις αντιστοίχισης

Σύρε με το ποντίκι σου το όνομα της δεξιότητας στην πρόταση που ταιριάζει

Έχει κινητικό μοτίβο "βήμα-κουτσό"

Μοιάζει με πλάγιο βήματα αλλά το σώμα κινείται προς τα εμπρός

Μοιάζει με το τρέξιμο αλλά το βήμα στον αέρα είναι μεγάλο

Μπορείς να κάνεις οριζόντιο και κάθετο

Το σώμα κινείται μόνο με το ένα πόδι

κουτσό

υπερπήδηση

άλμα

Σχήμα 2: Δραστηριότητες αναγνώρισης/επιλογής δεξιοτήτων

Αφού ολοκληρωθούν οι δραστηριότητες με τα διαδραστικά εργαλεία, οι μαθητές συμπληρώνουν διαδικτυακά ερωτηματολόγιο (Σχήμα 3) στο οποίο ο καθένας αποτυπώνει την άποψή του για το επίπεδο που πιστεύει πως βρίσκεται στην εκτέλεση των δεξιοτήτων μετακίνησης.

Φυσική αγωγή (Δημοτικό)

Βασικές κινητικές δεξιότητες μετακίνησης

2 ώρες

Κατεβάστε σε μορφή PDF

1 2

Αντιλαμβανόμενη ικανότητα

Τσέκαρε τη φράση που πιστεύεις ότι σου ταιριάζει στην κάθε ερώτηση

* Απαιτείται

Όνομα *

Πόσο καλά μπορείς να εκτελέσεις σκίπινγκ; *

Πολύ καλά

Έτσι κι έτσι

Δεν τα καταφέρνω ακόμη

Πόσο καλά μπορείς να εκτελέσεις υπερπήδηση; *

Πολύ καλά

Έτσι κι έτσι

Δεν τα καταφέρνω ακόμη

Σχήμα 3: Διαδικτυακό ερωτηματολόγιο αντιλαμβανόμενης ικανότητας

Κατόπιν, οι μαθητές μετακινούνται στην αυλή ή το Γυμναστήριο. Εκεί ανά ζευγάρι εκτελούν τις βασικές δεξιότητες μετακίνησης σε οριοθετημένη

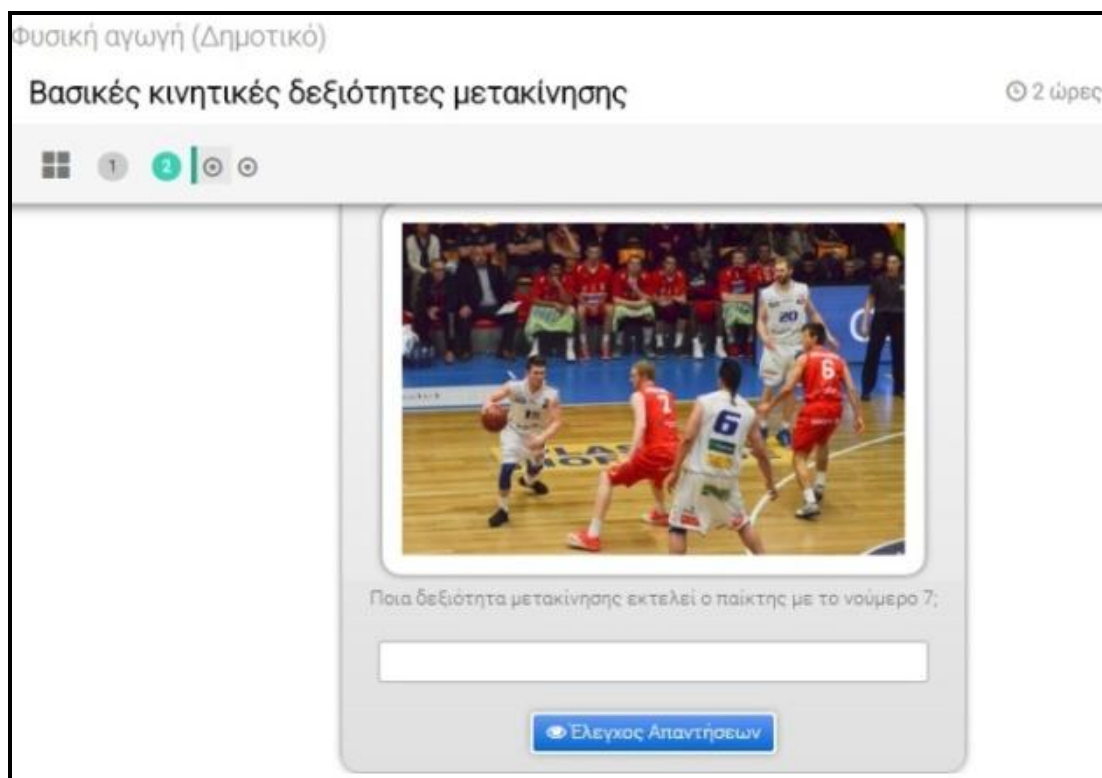
απόσταση έξι μέτρων. Οι εκτελέσεις τους βιντεοσκοποούνται με την ψηφιακή κάμερα. Το μάθημα ολοκληρώνεται με προφορικές ερωτήσεις του εκπαιδευτικού σχετικά με τα σημαντικά σημεία εκτέλεσης των δεξιοτήτων.

2η Φάση - Ετεροαξιολόγηση μαθητών (45'): Οι μαθητές σε ζευγάρια, όπως δημιουργήθηκαν στην προηγούμενη φάση του σεναρίου, τοποθετούνται σε κάθε έναν υπολογιστή. Αρχικά θα ασχοληθούν με διαδραστικό παιχνίδι αναγνώρισης δεξιοτήτων μετακίνησης από φωτογραφίες αθλημάτων, ζώων και καθημερινής ζωής (Σχήμα 4).

Στην επόμενη δραστηριότητα οι μαθητές θα αξιολογήσουν ο ένας τον άλλον στο κάθε ζευγάρι χρησιμοποιώντας (1) το βίντεο που δημιουργήθηκε στην προηγούμενη φάση και το οποίο έχει μεταφορτωθεί στους υπολογιστές και (2) ένα φύλλο εργασίας με τα βασικά σημεία σωστής εκτέλεσης κάτω από το όνομα της κάθε δεξιότητας (Σχήμα 5). Αφού ανοίξουν το βίντεο και το αρχείο με το φύλλο εργασίας, το οποίο μελετούν, δίνεται στο κάθε ζευγάρι το χρονικό σημείο που ξεκινά η προσπάθειά τους. Στη συνέχεια τους ζητείται να αναλάβουν ρόλους αξιολογητή-αξιολογούμενου. Παρακολουθούν την εκτέλεση της κάθε δεξιότητας του πρώτου μαθητή ("αξιολογούμενος") και ο "αξιολογητής" τσεκάρει στο φύλλο εργασίας την ποιότητα των βασικών σημείων εκτέλεσης. Ανατροφοδοτεί τον "αξιολογούμενο" θετικά ή/και διορθωτικά, συζητούν πιθανές διαφωνίες και προχωρούν στην επόμενη δεξιότητα. Αφού αξιολογηθεί ο πρώτος μαθητής σε όλες τις δεξιότητες, οι ρόλοι αντιστρέφονται. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να ανατροφοδοτεί και να βοηθά όπου χρειάζεται το μαθητή που έχει το ρόλο του "αξιολογητή", εξασφαλίζοντας τη σωστή και ειλικρινή συμπλήρωση των φύλλων εργασίας. Με τη χρήση των φύλλων εργασίας γίνεται ταυτόχρονα η αξιολόγηση της ποιοτικής εκτέλεσης των δεξιοτήτων, των γνώσεων και της κριτικής ικανότητας των παιδιών.

Τάξη:	Ημερομηνία: .../.../...					
ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ						
- Διαβάστε προσεκτικά τα σημεία «κλειδιά» της εκτέλεσης κάθε δεξιότητας. - Παρατηρείστε προσεκτικά το ζευγάρι σας και βάλτε ένα ✓ για κάθε σημείο της δεξιότητας στο ανάλογο κουτάκι που δείχνει αν εκτελείται <u>πάντα</u> (☺), <u>μερικές φορές</u> (☹) ή <u>ποτέ</u> (☹).						
ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ	Όνομα			Όνομα		
		
Σκίπιγκ (αναπήδηση με εναλλαγές ποδιών/χόπλα)	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Βήμα-κουτσό, βήμα-κουτσό.....						
Αντίθετο χέρι-πόδι						
Υπερπήδηση	☺	☹	☹	☺	☹	☹
<u>Μεγάαάααλο</u> βήμα στον αέρα						
Αντίθετο χέρι-πόδι						

Σχήμα 4: Παράδειγμα κάρτας σε διαδραστικό παιχνίδι αναγνώρισης δεξιοτήτων



Σχήμα 5: Φύλλο ελέγχου ετεροαξιολόγησης

Μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, τα παιδιά μελετούν τα αποτελέσματα από το φύλλο εργασίας, συζητούν για το επίπεδο που βρίσκονται και τις δεξιότητες που χρήζουν βελτίωσης. Κατόπιν συγκρίνουν τα αποτελέσματα της αξιολόγησής τους με την εικόνα που έχουν για τον εαυτό τους όπως αποτυπώθηκε στο ερωτηματολόγιο της πρώτης φάσης.

Β. Ψηφιακό σενάριο «Οφέλη της φυσικής δραστηριότητας» (<http://aesop.iep.edu.gr/node/7670>)

Το εκπαιδευτικό σενάριο απευθύνεται σε μαθητές Γ' - Δ' τάξης και αναφέρεται στην απόκτηση και εμπέδωση γνώσεων σχετικά με τα οφέλη της υγείας από τη συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα. Για την υλοποίησή του χρειάζεται η Αίθουσα Πληροφορικής του σχολείου με ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή ανά ζευγάρι μαθητών, ένας βιντεοπροβολέας, αθλητικό υλικό (σχοινάκια, στρώματα, πάγκοι) και αίθουσα Γυμναστικής.

Εκπαιδευτικό πρόβλημα

Η σχέση των στοιχείων της φυσικής κατάστασης για υγεία με τα όργανα και τις λειτουργίες του σώματος που επηρεάζουν καθώς και το είδος των δραστηριοτήτων που τα αναπτύσσουν, οργανώνεται συχνά με δυσκολία στη σκέψη των μικρών μαθητών. Με τη χρήση των ΤΠΕ και των εργαλείων της πλατφόρμας τους δίνεται η δυνατότητα, με ευχάριστο και παιγνιώδη τρόπο, να κατατάξουν, να συσχετίσουν και να οργανώσουν στη σκέψη τους τις παραπάνω έννοιες και πληροφορίες και σε συνδυασμό με τις βιωματικές τους εμπειρίες να εμπεδώσουν τα οφέλη της άσκησης για την υγεία.

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το περιεχόμενο του σεναρίου είναι συμβατό με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για τη Φυσική Αγωγή. Συγκεκριμένα στο ΑΠΣ αναφέρεται πως σε

όλες τις τάξεις του Δημοτικού πρέπει να καλλιεργηθεί " η συνειδητοποίηση της ανάγκης για δια βίου άσκηση ή άθληση και της ωφέλειας που προκύπτει από αυτή". Η πρόταση αυτή γίνεται συγκεκριμένη στο Νέο Πρόγραμμα για τη Φυσική Αγωγή στο Δημοτικό ως εξής: στο πλαίσιο του Σκοπού 3 (Γνώση και ανάπτυξη ενός επιπέδου ΦΚ για υγεία) επιδιώκεται οι μαθητές (α) της Γ' τάξης "...να αναγνωρίζουν τις φυσιολογικές αλλαγές λόγω συμμετοχής στη φυσική δραστηριότητα και να περιγράφουν τα οφέλη της για την υγεία" και (β) της Δ' τάξης "... να γνωρίζουν και να αναφέρουν τρία προσωπικά οφέλη από τη συμμετοχή τους στη φυσική δραστηριότητα και τα σημεία εκτέλεσης των δραστηριοτήτων για την ανάπτυξη της ΦΚ για υγεία".

Το σενάριο υποστηρίζει τη μαθησιακή διαδικασία με αξιοποίηση διαδραστικών εργαλείων της πλατφόρμας για διερευνητικού και ανακαλυπτικού τύπου δραστηριότητες καθώς και για αξιολόγηση των γνώσεων. Σύμφωνα με τους διδακτικούς στόχους που τέθηκαν, μετά την υλοποίησή του οι μαθητές:

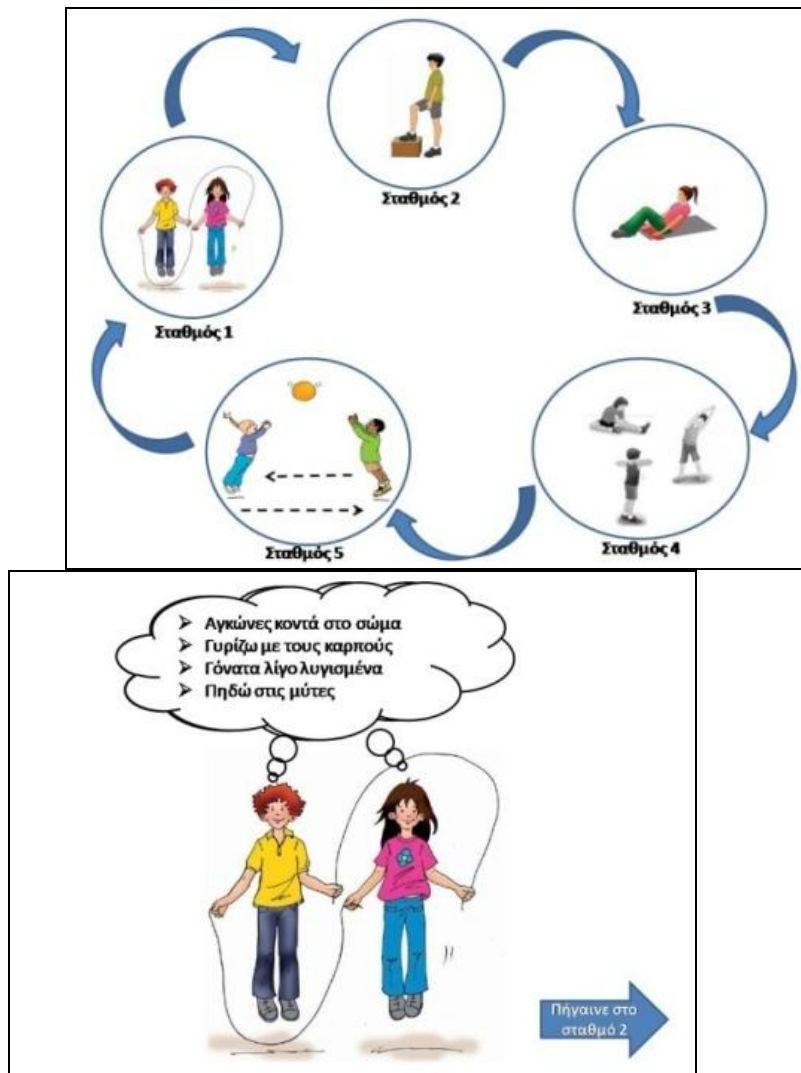
- Θα έχουν κατανοήσει τα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας στη λειτουργία οργάνων του σώματος και
- Θα γνωρίζουν τα στοιχεία της φυσικής κατάστασης για υγεία καθώς και ασκήσεις για την ανάπτυξή τους

Φάσεις σεναρίου

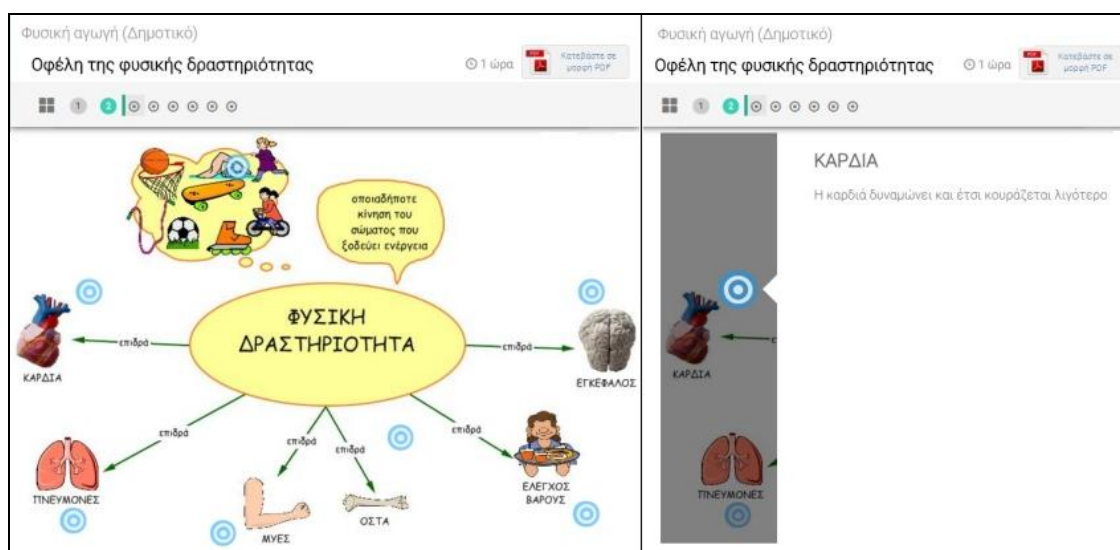
1η φάση - Βιωματικό (20'): Αρχικά οι μαθητές εξασκούνται στο γυμναστήριο με τη μέθοδο των σταθμών που περιλαμβάνουν ασκήσεις ανάπτυξης στοιχείων φυσικής κατάστασης (Σχήμα 6). Μετά την ολοκλήρωση της εξάσκησης, ακολουθεί συζήτηση όπου οι μαθητές καταθέτουν την εμπειρία τους από την επίδραση της άσκησης σε διάφορες λειτουργίες του σώματος (αναπνοή, εφίδρωση, παλμοί κλπ).

2η φάση - Μελέτη και έλεγχος γνώσεων (25'): Στην αίθουσα Πληροφορικής οι μαθητές χωρισμένοι σε ζευγάρια τοποθετούνται ένα σε κάθε υπολογιστή. Το κάθε ζευγάρι συνεργάζεται στις επόμενες δραστηριότητες. Αρχικά μελετούν τη διαδραστική εικόνα (Σχήμα 7) και κατόπιν συζητούν μεταξύ τους και απαντούν την ερώτηση που περιέχει. Μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, οι απαντήσεις παρουσιάζονται στην ολομέλεια και η ορθότητά τους επιβεβαιώνεται μέσα από συζήτηση.

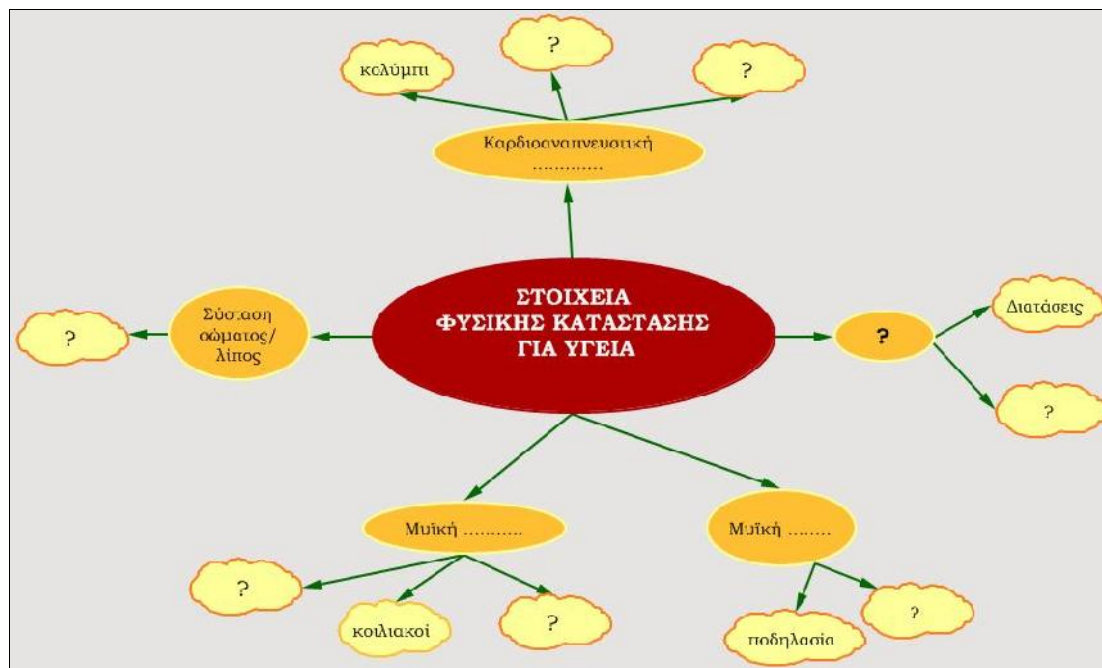
Στη συνέχεια τα ζευγάρια παρατηρούν τον ημιδομημένο εννοιολογικό χάρτη (Σχήμα 8) και αποφασίζουν ποια είναι τα στοιχεία που λείπουν. Όταν ολοκληρώσουν τη μελέτη, ο χάρτης προβάλλεται με τον βιντεοπροβολέα στον πίνακα και συμπληρώνεται στην ολομέλεια από μαθητές.



Σχήμα 6: Οργάνωση των σταθμών εξάσκησης της βιωματικής φάσης του σεναρίου και ενδεικτική καρτέλα του σταθμού 1

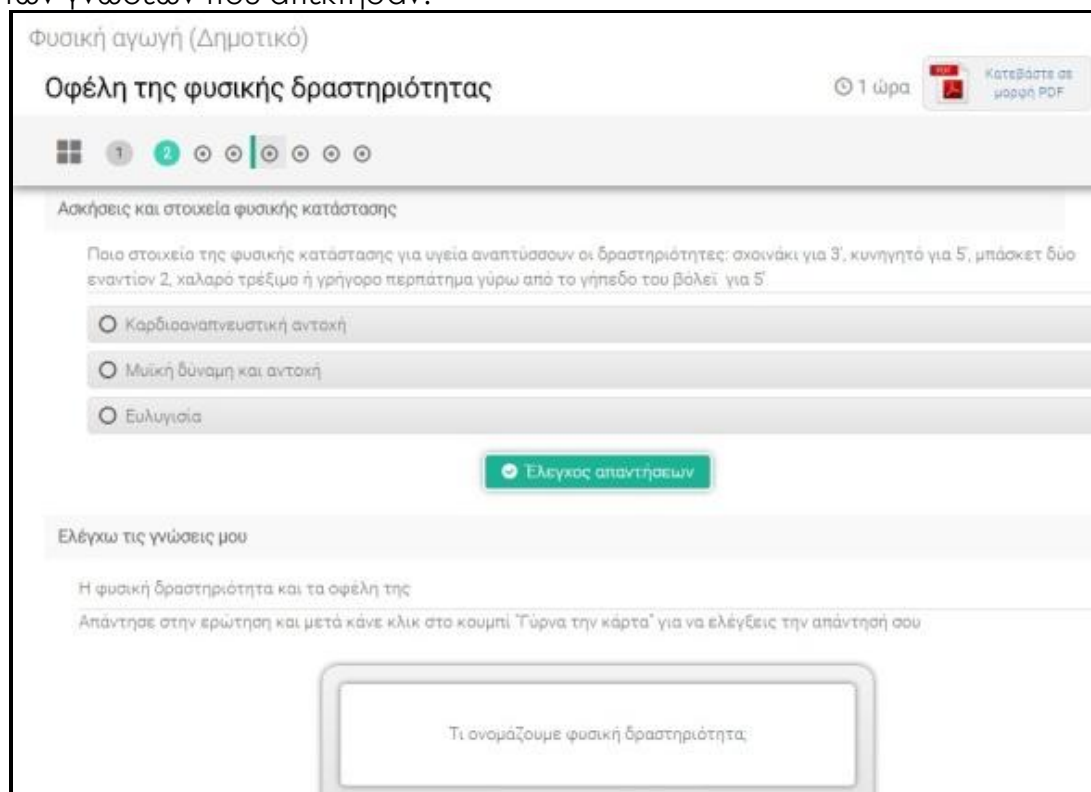


Σχήμα 7: Διαδραστική εικόνα και ενδεικτικό περιεχόμενο των διαδραστικών σημείων της

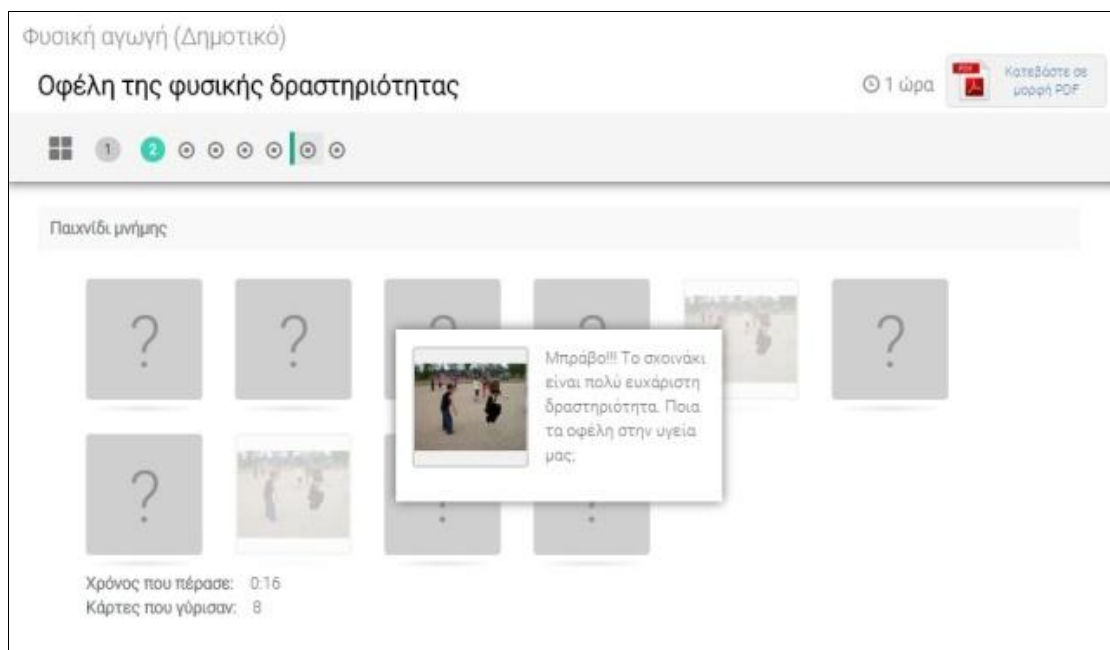


Σχήμα 8: Ημιδομημένος εννοιολογικός χάρτης

Κατόπιν, οι μαθητές υλοποιούν τα τεστ "Ασκήσεις και στοιχεία φυσικής κατάστασης", "Ελέγχω τις γνώσεις μου" και "Παιχνίδι μνήμης" (Σχήμα 9, Σχήμα 10) με διαδραστικά εργαλεία της πλατφόρμας, για εμπέδωση και αξιολόγηση των γνώσεων που απέκτησαν.

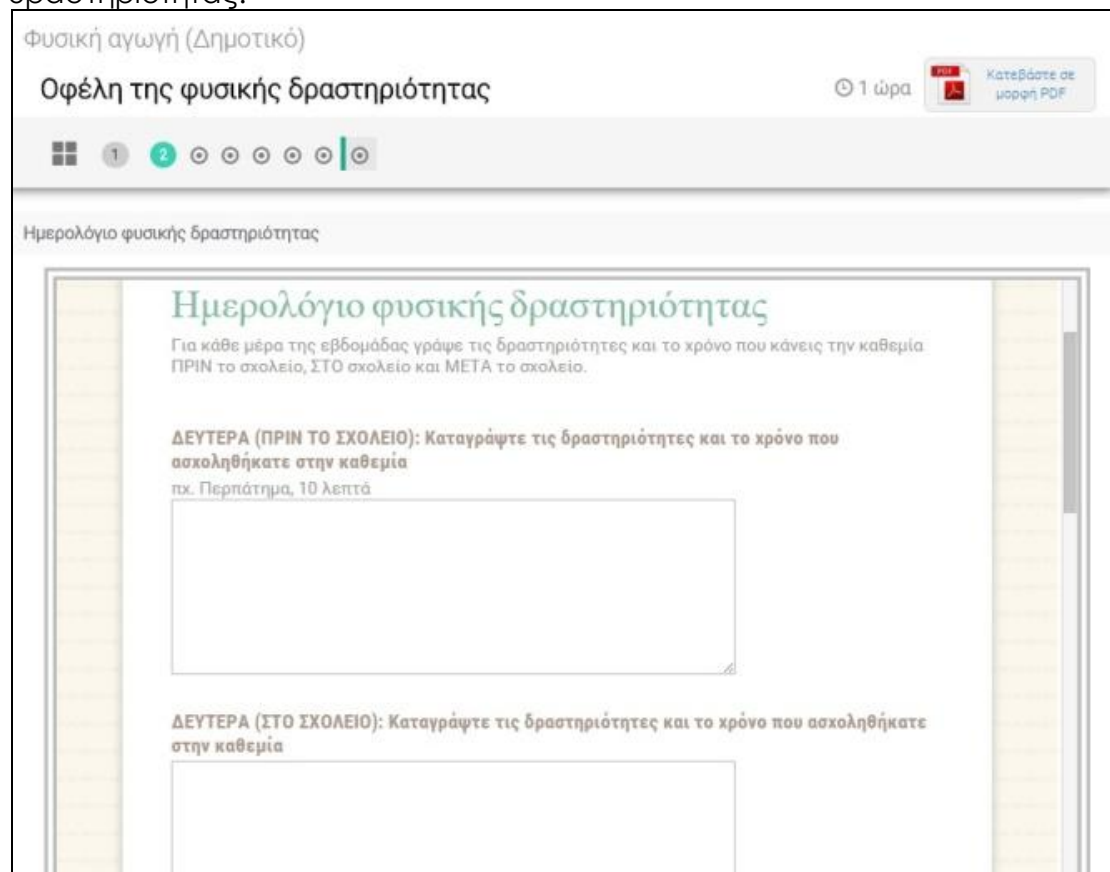


Σχήμα 9: Ενδεικτικό περιεχόμενο των τεστ με διαδραστικά εργαλεία της πλατφόρμας



Σχήμα 10: Ενδεικτικό περιεχόμενο των τεστ με διαδραστικά εργαλεία της πλατφόρμας

Τέλος, για τη βδομάδα που ακολουθεί οι μαθητές καταγράφουν σε ψηφιακό αρχείο το όνομα και το χρόνο της κάθε φυσικής δραστηριότητας στην οποία συμμετέχουν στη διάρκεια της κάθε ημέρας (Σχήμα 11). Στόχο της εργασίας αποτελεί η κινητοποίηση του ενδιαφέροντος και της παρακίνησης των μαθητών για την αξιολόγηση του προσωπικού επιπέδου φυσικής τους δραστηριότητας.



Σχήμα 11: Ημερολόγιο φυσικής δραστηριότητας

Γ. Ψηφιακό σενάριο «Ισορροπημένη διατροφή» (<http://aesop.iep.edu.gr/node/7622>)

Το ψηφιακό σενάριο καλύπτει 2 διδακτικές ώρες σε σχολικό εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών με σύνδεση στον παγκόσμιο ιστό και απευθύνεται σε μαθητές Γενικού Λυκείου στο πλαίσιο του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής.

Εκπαιδευτικό πρόβλημα

Τα προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την παχυσαρκία εκτείνονται σε ένα ευρύ φάσμα παθήσεων που περιλαμβάνουν από πόνο στις αρθρώσεις, υψηλή αρτηριακή πίεση, διαβήτη και καρδιαγγειακές παθήσεις μέχρι διαταραχές της εμμηνου ρήσεως στις γυναίκες, ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα. Στην Ελλάδα, οι επιστήμονες κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου για την αύξηση του φαινομένου, με τα ποσοστά να είναι ιδιαίτερα αυξημένα στο μαθητικό πληθυσμό. Σύμφωνα με τα ευρήματα από την εφαρμογή του προγράμματος ΕΥΖΗΝ (Εθνική δράση Υγείας για τη Ζωή των Νέων) κατά τα σχολικά έτη 2012-13 και 2013-14, το 30% των μαθητών/τριών καταγράφηκαν ως υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Οι διατροφικές συνήθειες ενός ατόμου αποτελούν έναν από τους βασικότερους παράγοντες ελέγχου του βάρους και πρόληψης της παχυσαρκίας. Οι παραπάνω διαπιστώσεις υποδηλώνουν τη δυσκολία κατανόησης, αποδοχής και εφαρμογής των βασικών αρχών της ισορροπημένης διατροφής από τους μαθητές/τριες και την ανάγκη υλοποίησης εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Σύμφωνα με τους διδακτικούς στόχους που τέθηκαν, ο μαθητής επιδιώκεται να καταστεί ικανός:

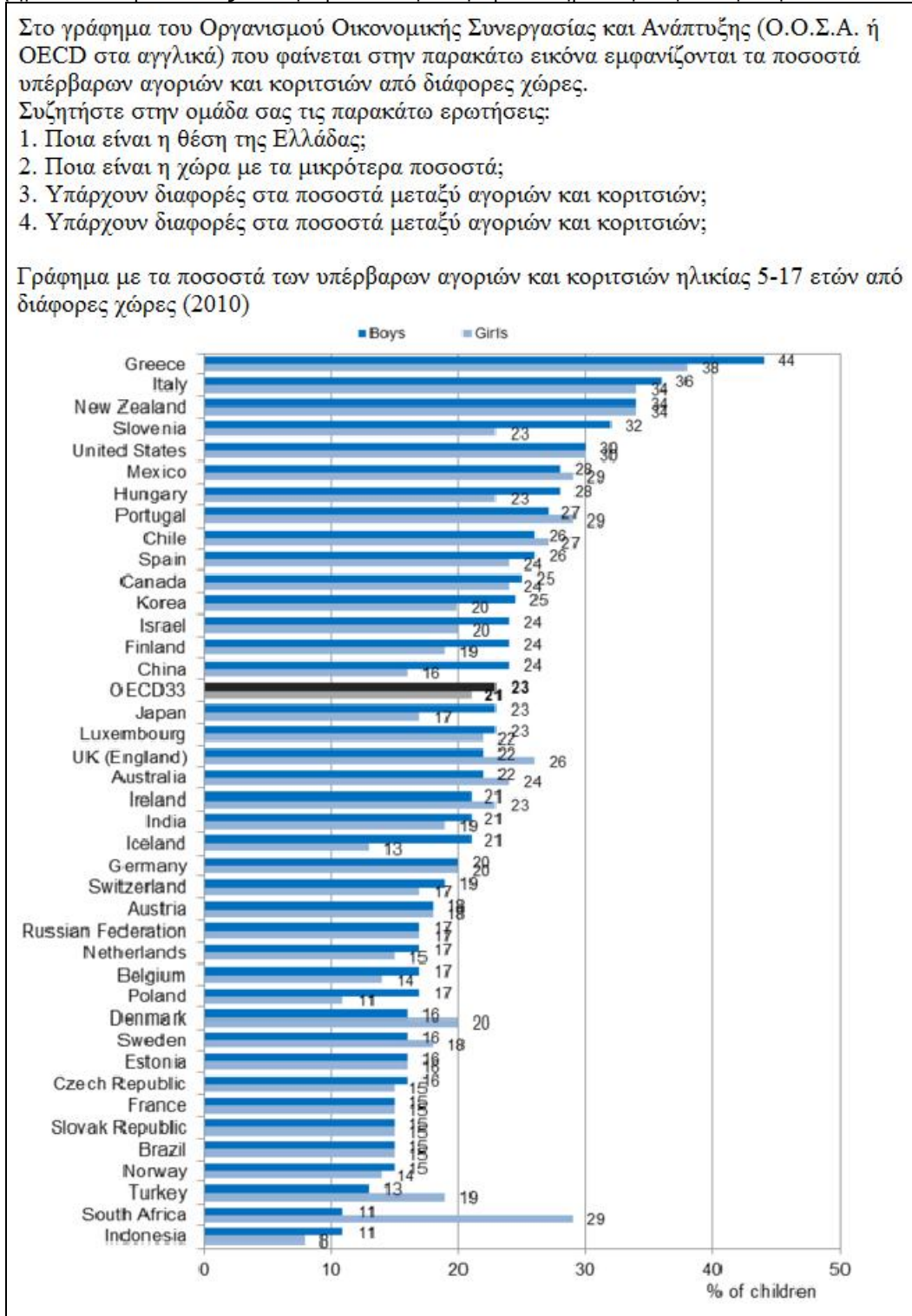
- να κατατάσσει τα τρόφιμα στις διάφορες ομάδες τροφίμων
- να αναφέρει τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ισορροπημένης διατροφής
- να συντάσσει ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο
- να αξιολογεί ένα διαιτολόγιο ως προς τα βασικά χαρακτηριστικά της ισορροπημένης διατροφής

Αρχικά επιχειρείται η πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών/τριών μέσα από την εξέταση διαφόρων πηγών από το διαδίκτυο σε ομάδες και η διερεύνηση των απόψεών τους αναφορικά με το τι συνιστά μια ισορροπημένη διατροφή. Εξετάζονται τα χαρακτηριστικά της αναλογικότητας, της ποικιλίας και του μέτρου τα οποία χαρακτηρίζουν ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο. Κατόπιν οι μαθητές καλούνται να συντάξουν ένα τριήμερο ισορροπημένο διαιτολόγιο της αρεσκείας τους και αναπτύσσεται συζήτηση πάνω στις διατροφικές τους επιλογές.

Φάσεις του ψηφιακού σεναρίου

1^η φάση - Σκιαγραφώντας το πρόβλημα (10'): Οι μαθητές της τάξης χωρίζονται σε ομάδες των 2-3 μελών ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή. Οι ομάδες χαρακτηρίζονται είτε σαν ΟΜΑΔΑ Α ή ΟΜΑΔΑ Β ή ΟΜΑΔΑ Γ. Ως εκ τούτου, ανάλογα με το συνολικό αριθμό των μαθητών, πιθανότατα να σχηματιστούν παραπάνω από μία ΟΜΑΔΕΣ Α, Β ή Γ. Κάθε τύπος ομάδας ασχολείται με μία από τις προτεινόμενες δραστηριότητες, αξιοποιώντας τα διαδραστικά στοιχεία της συγκεκριμένης φάσης προκειμένου να προκληθεί το ενδιαφέρον τους και να προβληματιστούν σχετικά με τη σημασία της ισορροπημένης διατροφής και

τις επιπτώσεις της στην υγεία και την ποιότητα της ζωής μας. Ενδεικτικά, στο Σχήμα 12 παρουσιάζεται η προτεινόμενη δραστηριότητα για την ομάδα Α.



Σχήμα 12: Εργασία για την ΟΜΑΔΑ Α

Στη συνέχεια ανακοινώνονται τα συμπεράσματα στην ολομέλεια της τάξης και αναπτύσσεται συζήτηση.

2^η φάση - Απόψεις των μαθητών για την Ισορροπημένη διατροφή (15'): Οι μαθητές συμπληρώνουν μία φόρμα Google (Σχήμα 13) όπου καταγράφονται οι απόψεις τους για την Ισορροπημένη Διατροφή. Στη συνέχεια,

ακολουθώντας τη διαδικασία *Επεξεργασία αυτής της φόρμας > Απαντήσεις > Σύνοψη απαντήσεων (Edit this form > Responses > Summary of Responses)* παρουσιάζονται από τον καθηγητή τα αποτελέσματα με τη βοήθεια βιντεοπρωβολέα. Με βάση τις απόψεις των μαθητών αναπτύσσεται συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης.

Απόψεις για την Ισορροπημένη διατροφή

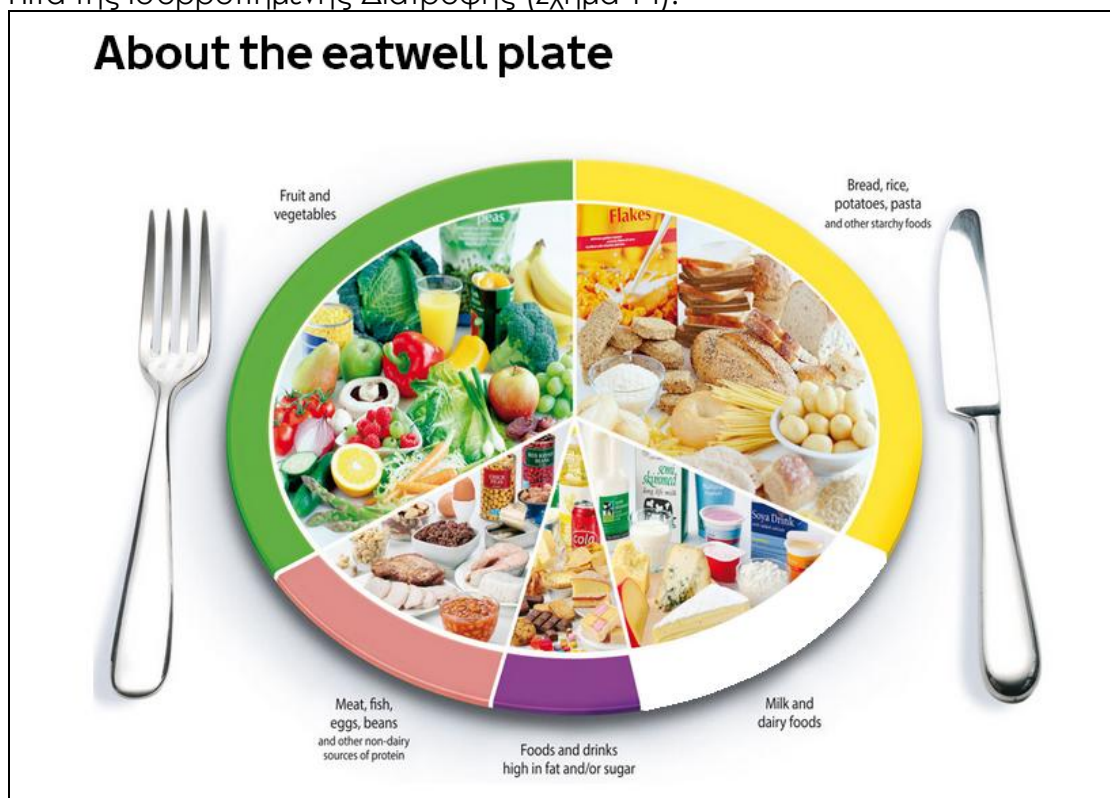
Η εμφάνιση της παχυσαρκίας σε ένα άτομο αποδίδεται κυρίως στην έλλειψη σωματικής άσκησης και στις διατροφικές συνήθειες. Αν μιλήσουμε για διατροφικές συνήθειες τι θεωρείτε ότι σημαίνει ο όρος Ισορροπημένη διατροφή; *

Επιλέξτε μία ή περισσότερες απαντήσεις

- Μία διατροφή που περιλαμβάνει κυρίως λαχανικά και ψάρια.
- Να μην καταναλώνουμε καθόλου γλυκά και σνακς.
- Μία διατροφή πλούσια σε πρωτεΐνες.
- Να περιορίσουμε την κατανάλωση υδατανθράκων.
- Να τρώμε από όλα σε μικρές ποσότητες.
- Να τρώμε από όλα με μέτρο, αναλογία και ποικιλία.
- Other:

Σχήμα 13: Η φόρμα Google για την καταγραφή των απόψεων των μαθητών για την Ισορροπημένη διατροφή

3^η φάση - Η πίτα της Ισορροπημένης διατροφής (20'): Αρχικά, οι μαθητές/τριες εξοικειώνονται με τις πέντε διαφορετικές ομάδες στις οποίες κατηγοριοποιούνται τα τρόφιμα και την γραφική αναπαράστασή τους στην Πίτα της Ισορροπημένης Διατροφής (Σχήμα 14).



Σχήμα 14: Η Πίτα της Ισορροπημένης Διατροφής (Eatwell plate)

Κατόπιν, εξετάζονται τα χαρακτηριστικά της αναλογικότητας, της ποικιλίας και του μέτρου τα οποία χαρακτηρίζουν μια ισορροπημένη διατροφή. Ενδεικτικά, στο Σχήμα 15 παρουσιάζεται η δραστηριότητα εξέτασης της αναλογικότητας.



Σχήμα 15: Μαθησιακή δραστηριότητα για την εξέταση της αναλογικότητας

4^η φάση - Σύνταξη τριήμερου διαιτολογίου (30'): Οι μαθητές/τριες καλούνται σε ομάδες των 4-5 ατόμων να συντάξουν ένα τριήμερο διαιτολόγιο (Σχήμα 16) το οποίο να αντανakλά την ποικιλία και την αναλογικότητα της Πίτας της Ισορροπημένης Διατροφής. Η επιλογή του τριήμερου δεν είναι τυχαία. Τόσο η αναλογικότητα όσο και η ποικιλία στη διατροφή μας δεν είναι δυνατόν να ολοκληρώνονται στο χρονικό διάστημα μιας ημέρας. Είναι μακροσκοπικές ιδιότητες οι οποίες χαρακτηρίζουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες μεγαλύτερων χρονικών περιόδων. Βέβαια, για λόγους οικονομίας χρόνου και συνοπτικότητας δεν ήταν δυνατόν να ζητηθεί από τους μαθητές να συντάξουν διαιτολόγιο εβδομάδας ή δεκαήμερου. Το τριήμερο θεωρήθηκε η χρυσή τομή η οποία αφενός θα δώσει στους μαθητές την αίσθηση του βάθους χρόνου που πρέπει να χαρακτηρίζει τις διατροφικές μας επιλογές, αφετέρου θα επιτρέψει την ολοκλήρωση της συνθετικής εργασίας στη διάρκεια μιας διδακτικής ώρας. Η σύνταξη του διαιτολογίου γίνεται με τη βοήθεια καταλόγου προτεινόμενων τροφίμων (Σχήμα 17) η οποία είναι αρκετά εκτεταμένη ώστε να παρέχεται η δυνατότητα στους μαθητές/τριες να επιλέξουν τρόφιμα της αρεσκείας τους, συμπεριλαμβανομένων αυτών που βρίσκουν στα σχολικά κυλικεία.

	1η ΗΜΕΡΑ						2η ΗΜΕΡΑ						3η ΗΜΕΡΑ														
	Γεύμα		Μαρίδες				Γεύμα		Μαρίδες				Γεύμα		Μαρίδες												
ΠΡΩΙΝΟ ΠΡΟΓΕΥΜΑ			Δημητριακά/Πατάτες Μακαρόνια/Ρύζι	Γαλλικό κομμάδι	Γλυκό/Αναμικτικά	Τσιπς	Κρέας/Ψάρι	Λυγιά/Όσπρια	Φρούτα/Λαχανικά			Δημητριακά/Πατάτες Μακαρόνια/Ρύζι	Γαλλικό κομμάδι	Γλυκό/Αναμικτικά	Τσιπς	Κρέας/Ψάρι	Λυγιά/Όσπρια	Φρούτα/Λαχανικά			Δημητριακά/Πατάτες Μακαρόνια/Ρύζι	Γαλλικό κομμάδι	Γλυκό/Αναμικτικά	Τσιπς	Κρέας/Ψάρι	Λυγιά/Όσπρια	Φρούτα/Λαχανικά
ΜΕΣΗΜΕΡΙΔΙΟ																											
ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΟ ΔΕΙΠΝΟ																											
	ΣΥΝΟΛΟ						ΣΥΝΟΛΟ						ΣΥΝΟΛΟ														

ΣΥΝΟΛΟ ΤΡΙΗΜΕΡΟΥ		
Ομάδα τροφίμων	Μαρίδες	Ποσοστό
Δημητριακά, Πατάτες, Μακαρόνια και Ρύζι		%
Γαλλικοκομικά		%
Γλυκό, Αναμικτικά και Γαριδάκια/Πατατάκια		%
Κρέας, Ψάρι, Λυγιά και Όσπρια		%
Φρούτα και Λαχανικά		%

Σχήμα 16: Φύλλο σύνταξης τριήμερου διαιτολογίου

Φρούτα - Σαλάτες	Μικρογέματα	Γεύματα	Επιδόρπια
Αβοκάντο	Αυγό	Αρακάς	Ρύζι
Αγγούρι	Γάλα ποτήρι	Αρνίσιο κρέας	Σουβλάκι πίτα
Αχλάδι	Γάλα σοκολ. ποτήρι	Γαλοπούλα	Σουτζουκάκια
Βερόκοκο	Γιοσόρι	Γαρίδες	Σουφλέ τυριού
Καρότο	Δημητριακά με γάλα	Γεμιστά	Συκόπι
Καρπούζι 1 φέτα	Κάστανα	Γιουβαρδάκια	Τόνος
Κεράσια	Κρέμες γλυκές	Καλαμάρι	Φοκές
Κολλοκυθάρια 2 κομμάτια	Κρέμες τυρζαμπόν	Κεφτέδες	Φασολάκια
Κουκουπίδι	Κρέμες τυρζαμπόν/λαχ	Κιμάς	Φασολάδα
Λάχανο	Κρέμες τυρζαλαχ	Κοτόπουλο	Χοιρινό κρέας
Μανιτάρια	Μπέικου	Κρεατόσουπα	Χιτσόδι
Μαρούλι	Ξηροί καρποί	Λουκάνικο 2 κομμάτια	Ψάρι βοσστό
Μήλο	Πίτσα ατομική διάφορα	Μακαρόνια	Ψάρι ψητό
Μπανάνια	Πίτσα ατομική τυρζαμπόν	Μελιτζάνες	Ψαρόσουπα
Μηρόκωλο	Σάντουιτς ζαμπόν/λαχ	Μοσχαρίσιο κρέας	
Ντομάτα	Σάντουιτς τυρί	Μουσάκας	
Παυτάρι	Σάντουιτς τυρζαμπόν	Μπάμμες	
Πεπόνι	Σάντουιτς τυρζαμπόν/λαχ	Μπιφτέκια	
Πορτοκάλι	Σάντουιτς τυρζαλαχ	Ντολμαδάκια γιαλουτζι	
Πορτοκάλι χυμός συσκ.	Σπινακάπιτα	Παστίτσιο	
Πορτοκάλι χυμός φρ.	Τηγανίτες	Πατάτα βραστή	Δημητριακά-Όσπρια
Ροδάκινο	Τυρί βαρελίσιο 1 φέτα	Πατάτα ψητή	Γαλλικό-Αναμικτικά-Τσιπς
Ράδι	Τυρί γραβιέρα 1 φέτα	Πατάτα πουρέ	Κρέας/Ψάρι-Λυγιά-Φέτα
Σταφυλι	Τυρί κασέρι 1 φέτα	Πατάτες τηγανητές	Φρούτα-Λαχανικά
Σύκο	Τυρόπιτα	Πίτσα καουοική διάφορα	
Φράουλες	Φρυγανιά	Πίτσα καουοική τυρζαμπόν	
Χάρτα	Ψωμί 1 φέτα	Ρεβιθάδα	

Σχήμα 17: Ο κατάλογος των προτεινόμενων τροφίμων

5^η φάση-Συζήτηση και ανακεφαλαίωση (15'): Οι μαθητές/τριες συζητούν στην ολομέλεια της τάξης για το διαιτολόγιο που συνέταξε κάθε ομάδα. Η σχετική αναλογία των συνολικών ποσοστών του τριήμερου για κάθε ομάδα τροφίμων και η ποικιλία των επιλογών θα καταδείξουν κατά πόσο η κάθε ομάδα συνέταξε ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο και τις αλλαγές που πιθανόν χρειάζεται.

Δ. Ψηφιακό σενάριο «Ελεύθερη βολή στην καλαθοσφαίριση» (<http://aesop.iep.edu.gr/node/6200>)

Το ψηφιακό σενάριο καλύπτει 1 διδακτική ώρα σε σχολικό εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών και απευθύνεται σε μαθητές Γενικού Λυκείου στο

πλαίσιο του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Δεν είναι απαραίτητη η σύνδεση στον παγκόσμιο ιστό.

Εκπαιδευτικό πρόβλημα

Η Φυσική Αγωγή, εκτός από τον κινητικό, καλείται να εξυπηρετήσει πολλαπλούς σκοπούς συμπεριλαμβανομένου του γνωστικού. Η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις αθλητικές δραστηριότητες σε συνδυασμό με τη διαθεματική εξέταση επιλεγμένων θεμάτων προσφέρει μια πολύπλευρη, πιο ολοκληρωμένη και σε βάθος προσέγγιση στη μάθηση. Ταυτόχρονα, η αξιοποίηση των ΤΠΕ με τη συνεργασία μικρών ομάδων των 2-3 ατόμων ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή εμπλέκει ενεργά τους μαθητές/τριες στην οικοδόμηση της γνώσης, σε ένα ελκυστικό γι' αυτούς μαθησιακό περιβάλλον. Η προτεινόμενη εφαρμογή προσφέρεται για την πραγματοποίηση μετρήσεων και την ποσοτική διερεύνηση των παραμέτρων της βολής και την ασφαλή γενίκευση των όποιων διαπιστώσεων. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα ελέγχου των παραμέτρων (με τη διατήρηση σταθερών τιμών σε επιλεγμένες παραμέτρους) και τη δυνατότητα επανάληψης των μετρήσεων με ακριβώς τα ίδια δεδομένα.

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Σύμφωνα με τους διδακτικούς στόχους που τέθηκαν, ο μαθητής επιδιώκεται να καταστεί ικανός:

- να προσδιορίσει τα στοιχεία τεχνικής κατά την εκτέλεση της ελεύθερης βολής στο μπάσκετ
- να αναγνωρίσει τις παραμέτρους από τις οποίες εξαρτάται η τροχιά της μπάλας
- να εντοπίσει την επίδραση μιας μεμονωμένης παραμέτρου όταν οι άλλες παραμένουν σταθερές
- να προσεγγίσει την ελεύθερη βολή στο μπάσκετ ως φαινόμενο μέσα από διαφορετικά επιστημονικά πεδία

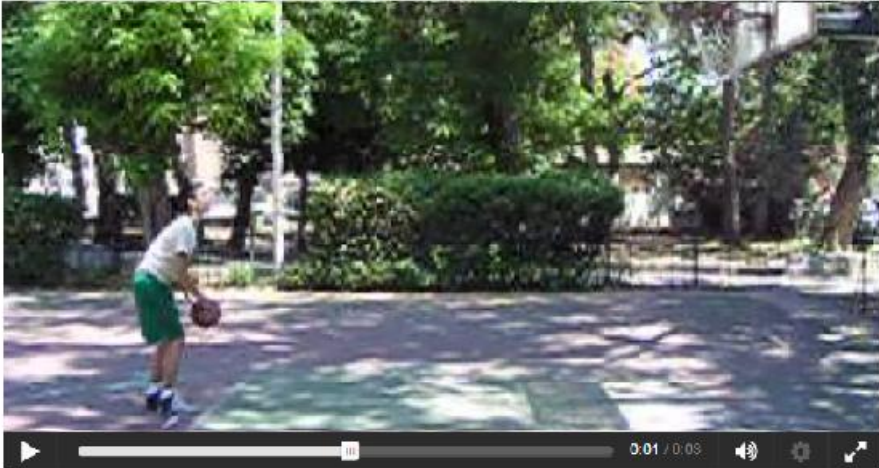
Η μελέτη της ελεύθερης βολής στην καλαθοσφαίριση με την προτεινόμενη προσομοίωση και με τη βοήθεια των φύλλων εργασίας που την συνοδεύουν, προσφέρει στο μεν μαθητή ένα διερευνητικό/διαδραστικό διδακτικό εργαλείο, εύχρηστο και διασκεδαστικό, στο δε διδάσκοντα δυνατότητα λειτουργικής ένταξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στο φάσμα των διδακτικών του εργαλείων. Η δραστηριότητα προσομοιάζει την ελεύθερη βολή στο μπάσκετ. Στόχος του μαθητή είναι να βρει τις κατάλληλες τιμές γωνίας βολής, αρχικής ταχύτητας και ύψους βολής της μπάλας, ώστε να πετύχει καλάθι. Με τη μέθοδο της δοκιμής και λάθους (trial and error) προσπαθεί, αλλάζοντας την τιμή μιας παραμέτρου και κρατώντας τις άλλες σταθερές, να εξερευνήσει αν και πώς μια παράμετρος επηρεάζει την τροχιά της μπάλας. Στη συνέχεια μπορεί να γενικεύσει τα συμπεράσματά του για κάθε είδος βολής. Η διερεύνηση των παραμέτρων της βολής εμπλέκει στοιχεία της Φυσικής και των Μαθηματικών.

Φάσεις του ψηφιακού σεναρίου

1η φάση-Στοιχεία τεχνικής της ελεύθερης βολής (7-8'): Οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής εστιάζουν στα κυριότερα τεχνικά στοιχεία της ελεύθερης βολής (Σχήματα 18, 19 και 20). Για να απαντήσουν οι μαθητές/τριες πρέπει, αφού παρατηρήσουν τις προσομοιώσεις κίνησης της ελεύθερης βολής, να εντοπίσουν εκείνα τα τεχνικά στοιχεία τα οποία θεωρούνται ουσιώδη για την αποτελεσματική εκτέλεσή της, γεγονός που ενισχύει την εμπλοκή τους και

προωθεί την ενεργητική μάθηση σε αντίθεση με την παθητική ακρόαση τεχνικών οδηγιών.

Παρατηρώντας το βίντεο επέλεξε μία από τις παρακάτω προτάσεις:



Τα πόδια (πέλματα) του σουτέρ είναι...

- με το αντίθετο πόδι από το χέρι βολής πιο μπροστά
- με το ίδιο πόδι με το χέρι βολής πιο μπροστά
- παράλληλα μεταξύ τους

Έλεγχος απαντήσεων

Σχήμα 18: Δραστηριότητα εστίασης στη θέση των ποδιών

Παρατηρώντας το βίντεο επέλεξε μία από τις παρακάτω προτάσεις:

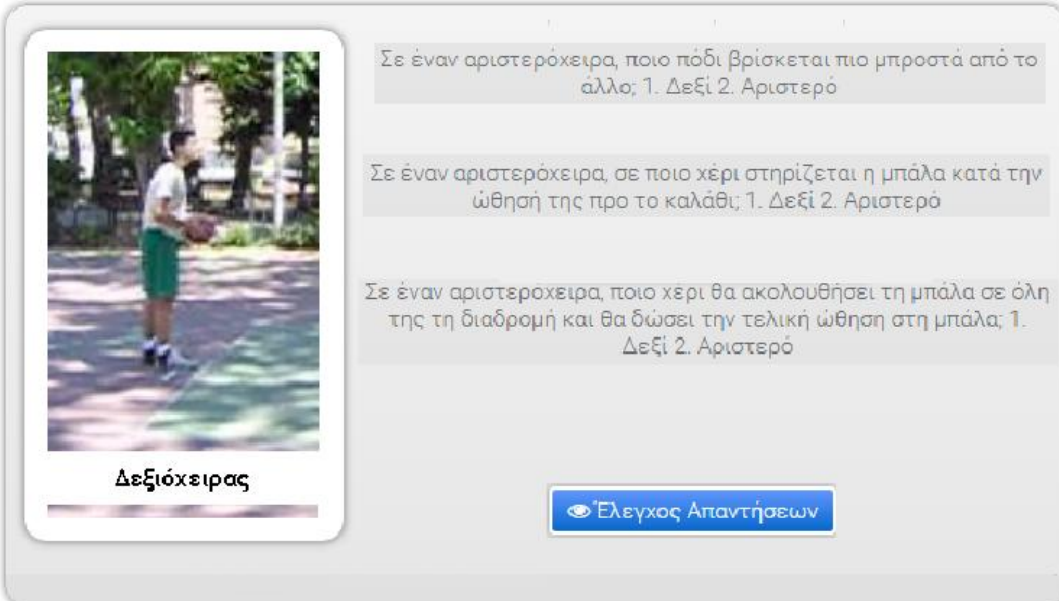


Η ώθηση της μπάλας προέρχεται από...

- το τέντωμα του χεριού βολής στον αγκώνα
- το σπάσιμο του καρπού και τα δάχτυλα του χεριού βολής
- όλα τα παραπάνω
- το τέντωμα των ποδιών στα γόνατα
- όλα τα παραπάνω

Έλεγχος απαντήσεων

Σχήμα 19: Δραστηριότητα εστίασης στον τρόπο ώθησης της μπάλας



Σε έναν αριστερόχειρα, ποιο πόδι βρίσκεται πιο μπροστά από το άλλο; 1. Δεξί 2. Αριστερό

Σε έναν αριστερόχειρα, σε ποιο χέρι στηρίζεται η μπάλα κατά την ώθησή της προ το καλάθι; 1. Δεξί 2. Αριστερό

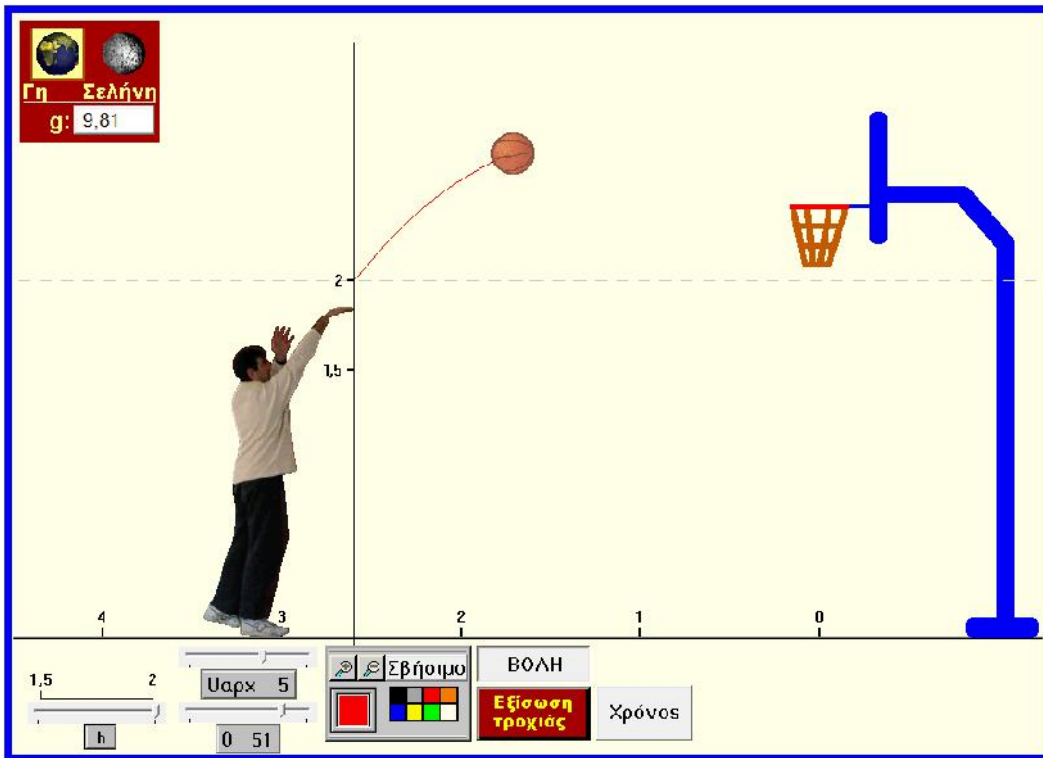
Σε έναν αριστεροχειρα, ποιο χέρι θα ακολουθήσει τη μπάλα σε όλη της τη διαδρομή και θα δώσει την τελική ώθηση στη μπάλα; 1. Δεξί 2. Αριστερό

Δεξιόχειρας

Έλεγχος Απαντήσεων

Σχήμα 20: Δραστηριότητα εστίασης στον τρόπο ώθησης της μπάλας

2^η φάση - Διερεύνηση των παραμέτρων της ελεύθερης βολής (30'): Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες των δύο ή τριών ατόμων (ανάλογα με το συνολικό αριθμό των μαθητών/τριών του τμήματος) ανά ηλεκτρονικό υπολογιστή. Εκτελούν την προτεινόμενη υπολογιστική εφαρμογή (Σχήμα 21) που αφορά την ελεύθερη βολή στο μπάσκετ και συμπληρώνουν το συνοδευτικό ατομικό φύλλο εργασίας. Μέσα από καθοδηγούμενη διερεύνηση, οι μαθητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να εντοπίσουν τις παραμέτρους της ελεύθερης βολής (γωνία βολής, αρχική ταχύτητα και ύψος βολής της μπάλας). Μεταβάλλοντας την τιμή μιας παραμέτρου και κρατώντας τις άλλες σταθερές, μπορούν να διερευνήσουν την επίδραση κάθε παραμέτρου στην τροχιά της μπάλας. Τέλος, μέσα από μια παιγνιώδη δραστηριότητα, καλούνται να επιλέξουν τον κατάλληλο συνδυασμό τιμών των παραμέτρων ώστε να "πετύχουν καλάθια". Σε συνέχεια του σεναρίου και στο πλαίσιο μιας διαθεματικής προσέγγισης προτείνεται η διδακτική αξιοποίηση της παρούσας υπολογιστικής εφαρμογής και από συναδέλφους των επιστημονικών αντικειμένων της φυσικής και των μαθηματικών. Στη φυσική προτείνεται η αξιοποίηση της δυνατότητας επιλογής της γήινης ή της σεληνιακής επιτάχυνσης της βαρύτητας (g) και του τρόπου που αντίστοιχα επηρεάζει την τροχιά της μπάλας. Στα μαθηματικά προτείνεται η αξιοποίηση της δυνατότητας συσχέτισης των λύσεων του τριωνύμου με τις συντεταγμένες των σημείων που αποτελούν διαδοχικές θέσεις της μπάλας σε μια ελεύθερη βολή. Στη ψηφιακή πλατφόρμα Αίσωπος παρέχονται οδηγίες μεταφόρτωσης, εγκατάστασης και εκτέλεσης της υπολογιστικής εφαρμογής καθώς και προτεινόμενο φύλλο εργασίας.



Σχήμα 21: Η φόρμα Google για την καταγραφή των απόψεων των μαθητών για την Ισορροπημένη διατροφή

3η φάση - Εξαγωγή συμπερασμάτων (5'): Το σενάριο ολοκληρώνεται με ανακεφαλαίωση και εξαγωγή συμπερασμάτων στην ολομέλεια της τάξης. Στον βιντεοπροβολέα προβάλλονται οι ερωτήσεις που παρουσιάζονται στο Σχήμα 22. Οι μαθητές απαντούν και αιτιολογούν τις απαντήσεις τους. Ο εκπαιδευτικός εστιάζει στα στοιχεία που θεωρεί σημαντικά ή/και σε εκείνα τα οποία αντιλαμβάνεται ότι παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες.

Με τον ίδιο συνδυασμό συγκεκριμένων τιμών αρχικής ταχύτητας γωνίας βολής και ύψους απελευθέρωσης της μπάλας με τον οποίο πετύχαμε καλάθι από μια θέση του γηπέδου...

δεν σημαίνει ότι μπορούμε να πετύχουμε καλάθι από οποιαδήποτε άλλη θέση

μπορούμε να πετύχουμε καλάθι από οποιαδήποτε άλλη θέση

Με την αύξηση της ταχύτητας κατά την εκτέλεση μιας ελεύθερης βολής και σταθερές τη γωνία βολής και το ύψος απελευθέρωσης της μπάλας...

αυξάνεται η καμπυλότητα της τροχιάς της μπάλας

μειώνεται η καμπυλότητα της τροχιάς της μπάλας

δεν επηρεάζεται η τροχιά της μπάλας

Με την αύξηση του ύψους απελευθέρωσης της μπάλας κατά την εκτέλεση της ελεύθερης βολής και σταθερές την ταχύτητα και τη γωνία βολής της μπάλας...

μειώνεται η καμπυλότητα της τροχιάς της μπάλας

αυξάνεται η καμπυλότητα της τροχιάς της μπάλας

δεν επηρεάζεται η τροχιά της μπάλας

Σχήμα 22: Ερωτήσεις ανακεφαλαίωσης