**1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**Τίτλος Σχεδίου Μαθήματος:** Θα σε προσέχω σαν τα μάτια μου

**Δημιουργός/οί :**

**Βαθμίδα – Τάξη:** Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ΣΤ’ τάξη

**Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές και συμβατότητα με ΠΣ**

Κατά την υλοποίηση του διδακτικού σεναρίου εμπλέκονται κατά κύριο λόγο οι γνωστικές περιοχές των Φυσικών Επιστημών και των Νέων Τεχνολογιών. Θα αξιοποιηθούν, όμως, και τα γνωστικά αντικείμενα της Νεοελληνικής Γλώσσας, της Γεωγραφίας, της Μουσικής, της Φυσικής και της Αισθητικής Αγωγής. Το θέμα που πραγματεύεται το παρόν σενάριο είναι συμβατό με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και σύμφωνο με τους στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών (ΑΠΣ) των Φυσικών Επιστημών της ΣΤ΄ Δημοτικού γενικά και τους επιμέρους στόχους της ενότητας ειδικά.

**Γνωστικό αντικείμενο - Θεματική ενότητα**

Φυσική- Φως- Μάτι (Β΄)

**- Σχέση με άλλες θεματικές ενότητες ή/και θεματικά πεδία του γνωστικού αντικειμένου ή/και άλλα γνωστικά αντικείμενα**

Η συγκεκριμένη διδακτική ενότητα, η οποία ασχολείται με τα προβλήματα της όρασης και την επίλυσή τους, είναι στην πραγματικότητα η συνέχεια και η λογική προέκταση της προηγούμενης ενότητας, η οποία αναφέρεται στον οφθαλμό και στα μέρη από τα οποία αποτελείται.

Επίσης, ασχολείται με την την υγεία των ματιών και στην υιοθέτηση καλών πρακτικών με στόχο την επίτευξή της. Ανάλογη ενότητα τη συναντάμε και στο μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος και συγκεκριμένα στα κεφάλαια «Το σώμα μου: Υγεία- Υγιεινή» και «Μέσα επικοινωνίας-Τηλεόραση».

**Χρονική διάρκεια :** 1 διδακτική ώρα

**2. ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (και πιθανές αντιλήψεις μαθητών/τριών για το προς μελέτη θέμα) – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ/ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ**

Οι άνθρωποι, αν και διαθέτουν πέντε αισθήσεις, δίνουν βαρύνουσα σημασία σε αυτή της όρασης. Ερμηνεύουν τον κόσμο γύρω τους (μου φάνηκε στενοχωρημένος, υπήρχαν γκρίζα σύννεφα στον ουρανό), στηρίζουν τις επιλογές τους (είχε καλύτερη θέα), διασκεδάζουν (κινηματογράφος, θέατρο, λούνα παρκ,), , ερωτεύονται (ήταν έρωτας με την πρώτη ματιά, κι άλλα πολλά, κυρίως με βάση την όραση. Είναι λοιπόν λογικό, ότι τα προβλήματα της όρασης και η διασφάλιση της καλής υγείας των οπτικών οργάνων είναι θέματα με τα οποία οι μαθητές πρέπει να είναι εξοικειωμένοι από μικρή ηλικία.

Παρά το γεγονός ότι όλοι οι μαθητές/ήτριες έχουν έρθει σε επαφή- είτε προσωπικά είτε μέσω κάποιου οικείου τους- με προβλήματα όρασης αλλά και με την αντιμετώπιση των προβλημάτων, εξακολουθούν να δυσκολεύονται με τη σύνθετη ορολογία τους. Επίσης, αν και οι συμβουλές για τη διατήρηση της καλής υγείας των ματιών είναι γνωστές, δεν υπάρχει δέσμευση για την τακτική εφαρμογή τους.

**3. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ**

Οι μαθητές/ήτριες αξιοποιούν τις πρότερες εμπειρίες τους από την καθημερινότητά τους, το νηπιαγωγείο και τις προηγούμενες τάξεις του δημοτικού. Πιο συγκεκριμένα, έχουν έρθει σε επαφή με τις βασικές ιδιότητες του φωτός. Έχουν διαπιστώσει ότι το φως διαδίδεται ευθύγραμμα. Γνωρίζουν τον διαφορετικό τρόπο µε τον οποίο διάφορα υλικά συμπεριφέρονται στο φως (οι λείες επιφάνειες το ανακλούν, τα αδιαφανή υλικά το απορροφούν). Ξέρουν τα χαρακτηριστικά του φαινομένου της ανάκλασης. Διακρίνουν τα είδη των κατόπτρων και τα είδωλα που δίνουν. Ορίζουν το φως ως μορφή ενέργειας που προκαλεί το αίσθημα της όρασης. Έχουν, επίσης, ασχοληθεί με το φαινόμενο της διάθλασης και τους συγκλίνοντες και αποκλίνοντες φακούς. Παράλληλα, γνωρίζουν τα μέρη από τα οποία αποτελείται ο οφθαλμός και μπορούν να περιγράψουν τα βασικά στάδια της διαδικασίας της όρασης. Τέλος, από προσωπική εμπειρία ή από εμπειρία κάποιου οικείου τους προσώπου, είναι εξοικειωμένοι με διάφορα προβλήματα της όρασης αλλά και τους τρόπους με τους οποίους αυτά τα προβλήματα αντιμετωπίζονται. .

**4. ΣΚΟΠΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Σκοπός του συγκεκριμένου σχεδίου μαθήματος είναι να ενημερωθούν οι μαθητές/ήτριες για τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν στην όραση, να ευαισθητοποιηθούν γύρω από τα άτομα που δε βλέπουν ή έχουν μειωμένη όραση και να μάθουν καλές πρακτικές για να συμβάλλουν στην καλή υγεία των ματιών τους.

**Στόχοι-Προσδοκώμενα αποτελέσματα:**

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι μαθητές/ήτριες θα είναι σε θέση:

* να αναφέρονται σε προβλήματα της όρασης,
* να υιοθετήσουν συνήθειες που συμβάλλουν στην προστασία των ματιών τους.

Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές/ήτριες θα είναι σε θέση:

* να περιγράφουν κάποια προβλήματα της όρασης,
* να σχεδιάζουν πώς σχηματίζεται το είδωλο σε υγιή, μυωπικό, πρεσβυωπικό οφθαλμό,
* να αναφέρουν τρόπους με τους οποίους επιλύονται τα προβλήματα της όρασης,
* να αναγνωρίζουν συνανθρώπους μας που έχουν προβλήματα με την όρασή τους,
* να γνωρίζουν πώς να συμπεριφερθούν σε άτομα με σοβαρά οπτικά προβλήματα,
* να αναφέρονται στη γραφή Braille,
* να παραθέτουν μηχανισμούς που διαθέτει ο οργανισμός για την προστασία των ματιών,
* να ξέρουν ποιες πρακτικές να ακολουθήσουν για να προστατέψουν τα μάτια τους,
* να γνωρίζουν τροφές που συμβάλλουν στη διατήρηση της καλής υγείας των ματιών,
* να εφαρμόζουν τις σχετικές γνώσεις σε καταστάσεις της καθημερινής ζωής.

**5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ**

Η τάξη διαμορφώνεται χωροταξικά ώστε να προωθεί την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και την ελεύθερη κίνηση στον χώρο, τη δημιουργία ομάδας σε κύκλο ή την εργασία σε υποομάδες. Οι μαθητές/ήτριες διατυπώνουν υποθέσεις στην ολομέλεια και εκτελούν τα πειράματα σε ομάδες. Επίσης, στην ολομέλεια διατυπώνουν απορίες, συζητούν για τις δραστηριότητες, τα αποτελέσματά τους και καταλήγουν σε συμπεράσματα.

Προτείνεται η συνεργασία με εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων όπως, ΤΠΕ για την αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα και των ψηφιακών εργαλείων (βιντεοπροβολέας, υπολογιστές, κατάλληλα λογισμικά), της Νεοελληνικής Γλώσσας για τη σύνδεση με το λόγο, της Γεωγραφίας για τον προσανατολισμό στον χώρο, της Μουσικής, της Φυσικής και της Αισθητικής Αγωγής για την ψυχοσωματική και την καλλιτεχνική έκφραση των μαθητών/ητριών.

**Υλικοτεχνική υποδομή:**

Διαδραστικός πίνακας, βιντεοπροβολέας, υπολογιστής με πρόσβαση στο διαδίκτυο και ηχεία.

Υλικά:

* Γυαλιά οράσεως (μυωπίας και πρεσβυωπίας)
* Φακοί επαφής

**6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

Ο/η εκπαιδευτικός λαμβάνει υπόψη του τις πρότερες γνώσεις των παιδιών και τα ζητούμενα μαθησιακά αποτελέσματα και ορίζει σαφείς μαθησιακούς στόχους. Επιλέγει αξιόλογες μαθησιακές και διδακτικές δραστηριότητες αξιοποιώντας ομαδοσυνεργατικές και βιωματικές προσεγγίσεις με ιδιαίτερο στόχο την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων. Αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες για να βοηθήσουν στην παρουσίαση και την εμπέδωση της νέας γνώσης και την αξιολόγηση της διδασκαλίας και της προόδου των μαθητών/ητριών.

**7. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ**

**Προσέγγιση της νέας γνώσης – Αφετηρία(10΄)**

Ο/η εκπαιδευτικός θέλοντας να τραβήξει την προσοχή των παιδιών τούς ανακοινώνει πως, πριν ξεκινήσουν το μάθημα θα κάνουν όλοι μια δοκιμασία. Εξηγεί πως πρόκειται για ένα τεστ οράσεως και προβάλλει το <https://www.youtube.com/watch?v=qJahnOVvTt8> ( από 00:00 έως 9:00).

**Κυρίως μέρος διδακτικού σεναρίου- Πειραματισμοί, παρατηρήσεις, συμπεράσματα (25’)**

Με αφορμή τα διαφορετικά αποτελέσματα των μαθητών/τριών στο παραπάνω τεστ ο/η εκπαιδευτικός ζητάει από τα παιδιά να αναφέρουν προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίζουν με την όρασή τους οι άνθρωποι. Κατόπιν, η ολομέλεια της τάξης παρακολουθεί το <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-7954> (από την 1η έως και την 9η διαφάνεια) η οποία, αφού κάνει μία σύντομη ανακεφαλαίωση της διαδικασίας της όρασης, εστιάζει στα γνωστότερα προβλήματά της.

Έπειτα, οι μαθητές/ήτριες, χωρισμένοι σε ομάδες, ασχολούνται με τη 3D *παρουσίαση* της μυωπίας (δεύτερη παρουσίαση σελίδα 110), τη *διαδραστική οπτικοποίηση* του ανθρώπινου οφθαλμού (σελίδα 108) η οποία αφορά τη μυωπία και την πρεσβυωπία και την πρώτη 3D *παρουσίαση* της σελίδας 110 που σχετίζεται με την αχρωματοψία και τη δυσχρωματοψία.

Μετά την ενασχόληση με αυτές τις ατέλειες της όρασης , οι μαθητές καλούνται να προτείνουν τρόπους διόρθωσής τους. Όλοι μαζί επιστρέφουν στο(<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-7954>) και σχολιάζουν τις διαφάνειες 10-20. Κατόπιν, επεξεργάζονται αληθινά γυαλιά οράσεως (μυωπίας και πρεσβυωπίας) και φακούς επαφής. Η επίτευξη ή μη των μέχρι τώρα μαθησιακών στόχων αξιολογείται με την Άσκηση της σελίδας 110.

Μετά την ολοκλήρωση της άσκησης και την παρέμβαση του/της δασκάλου/δασκάλας προς όποια κατεύθυνση χρειάζεται, γίνεται μία σύντομη αναφορά στην παντελή έλλειψη όρασης (ή στην αισθητά μειωμένη), στον τρόπο «αναπλήρωσής» της, στη γραφή Braille και στον δέοντα τρόπο αντιμετώπισης των ατόμων αυτών από τους/τις συμμαθητές/ήτριες τους αλλά και την κοινωνία και την πολιτεία.

Στη συνέχεια της μαθησιακής πορείας, εκπαιδευτικός και μαθητές/ήτριες, αφού τονίσουν τη μέγιστη αξία της όρασης, διενεργούν το πείραμα της σελίδας 153 του τετραδίου εργασιών τους και ακολούθως αναφέρονται στους μηχανισμούς προστασίας που διαθέτουν τα ίδια τα μάτια (<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-7954> διαφάνειες 24 και 25) αλλά και σε συνήθεις πρακτικές που ακολουθούν οι άνθρωποι για να προστατέψουν τα μάτια τους από τον ήλιο, από κάποιο ξένο αντικείμενο που μπορεί να εισέλθει κατά τη διάρκεια μιας εργασίας και γενικά από επιβλαβείς συνήθειες - υπολογιστής, τηλεόραση (διαφάνειες 21, 42 και 43). Στο σημείο αυτό, ο εκπαιδευτικός θα αναθέσει μία ακόμη *άσκηση* διαμορφωτικής αξιολόγησης (πρώτη Άσκηση σελίδα 111) για να κρίνει πως θα ενεργήσει στη συνέχεια.

Πλησιάζοντας προς την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι μαθητές/ήτριες καλούνται να αναφέρουν τροφές που συμβάλλουν στη διατήρηση της καλής υγείας των ματιών.

**Κατακλείδα- Τελική αξιολόγηση διδακτικού σεναρίου (10΄)**

Το μάθημα λήγει με τους μαθητές και τις μαθήτριες χωρισμένους σε ομάδες να ασχολούνται με τις. Ασκήσεις 2 και 3 της σελίδας 111. Οι παραπάνω ασκήσεις συμβάλλουν στην τελική αξιολόγηση της διδακτικής πορείας .

**8. ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το παραπάνω διδακτικό σενάριο με κάποιες προσαρμογές μπορεί να γίνει κατάλληλο και για εξ αποστάσεως διδασκαλία. Οι παρουσιάσεις στην ολομέλεια μπορούν να υλοποιηθούν σηκώνοντας το ψηφιακό χέρι ενώ αυτές που χρήζουν τη δημιουργία ομάδας πραγματοποιούνται μέσω των κατάλληλων εφαρμογών από την εκάστοτε πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων (π.χ. break out sessions στο webex). Παράλληλα, τα περισσότερα ψηφιακά εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν στο περιβάλλον της τάξης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και εξ αποστάσεως με τον διαχειριστή να μοιράζεται την οθόνη του για να μπορεί να δείχνει τα αποτελέσματα στην ολομέλεια.

 Οι μαθητές/ήτριες, επιπρόσθετα, στο πλαίσιο της Νεοελληνικής Γλώσσας μπορούν να βρουν πληροφορίες για την παράδοση του ξεματιάσματος, να παίξουν παιχνίδια παρατηρητικότητας ή εύρεσης διαφορών. Στο μάθημα της Γεωγραφίας να προσανατολιστούν στον χώρο έχοντας τα μάτια κλειστά και να κινηθούν μέσα στην τάξη καθοδηγούμενοι από έναν/ μια συμμαθητή/τριά τους. Στο μάθημα της Μουσικής να ακούσουν κλασικά κομμάτια με τα μάτια κλειστά και να συζητήσουν για τα συναισθήματα που ήθελε να εκφράσει ο δημιουργός τους. Στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, από την άλλη πλευρά, μπορούν να αναβιώσουν παιχνίδια κατά τα οποία αδρανοποιείται η αίσθηση της όρασης ( π.χ. τυφλόμυγα, αναγνώριση αντικειμένων με ψηλάφηση, η μικρή Ελένη). Τέλος, στο μάθημα της Αισθητικής Αγωγής μπορούν να επιχειρήσουν να ζωγραφίσουν έχοντας τα μάτια κλειστά.

**9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ**

*Ερευνώ και ανακαλύπτω*, *βιβλίο μαθητή*, Φυσικά *ΣΤ’ Δημοτικού*, Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

*Ερευνώ και ανακαλύπτω*, *τετράδιο εργασιών*, Φυσικά *ΣΤ’ Δημοτικού*, Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-7954>

**10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

Αξιοποιείται το φύλλο εργασίας που βρίσκεται στο τετράδιο εργασιών του μαθητή (σελ.153).