

Νοιαζόμαστε για τους γύρω μας

Μέσα από μια ολοκληρωμένη εμπειρία τεσσάρων σταθμών γνώσης οι μαθητές ευαισθητοποιούνται για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι γύρω μας και δίνουν τις δικές τους λύσεις.



Συγκεκριμένα:

- Δημιουργούν πρωτότυπο που υποστηρίζει τα άτομα με κινητικές δυσκολίες με τη χρήση των 3D Pens
- Κατασκευάζουν και προγραμματίζουν ένα «αλλιώτικο» ρομποτικό χέρι με τη χρήση ρομποτικών πακέτων
- Δημιουργούν το δικό τους φίλτρο για καθαρισμό μολυσμένου νερού
- Βιώνουν τους διαφορετικούς τύπους αχρωματοψίας με τη χρήση Γυαλιών Εικονικής Πραγματικότητας

Οι συμμετέχοντες περνούν από όλους τους σταθμούς γνώσης, κυκλικά με 30 λεπτά παραμονής σε καθέναν από αυτούς.

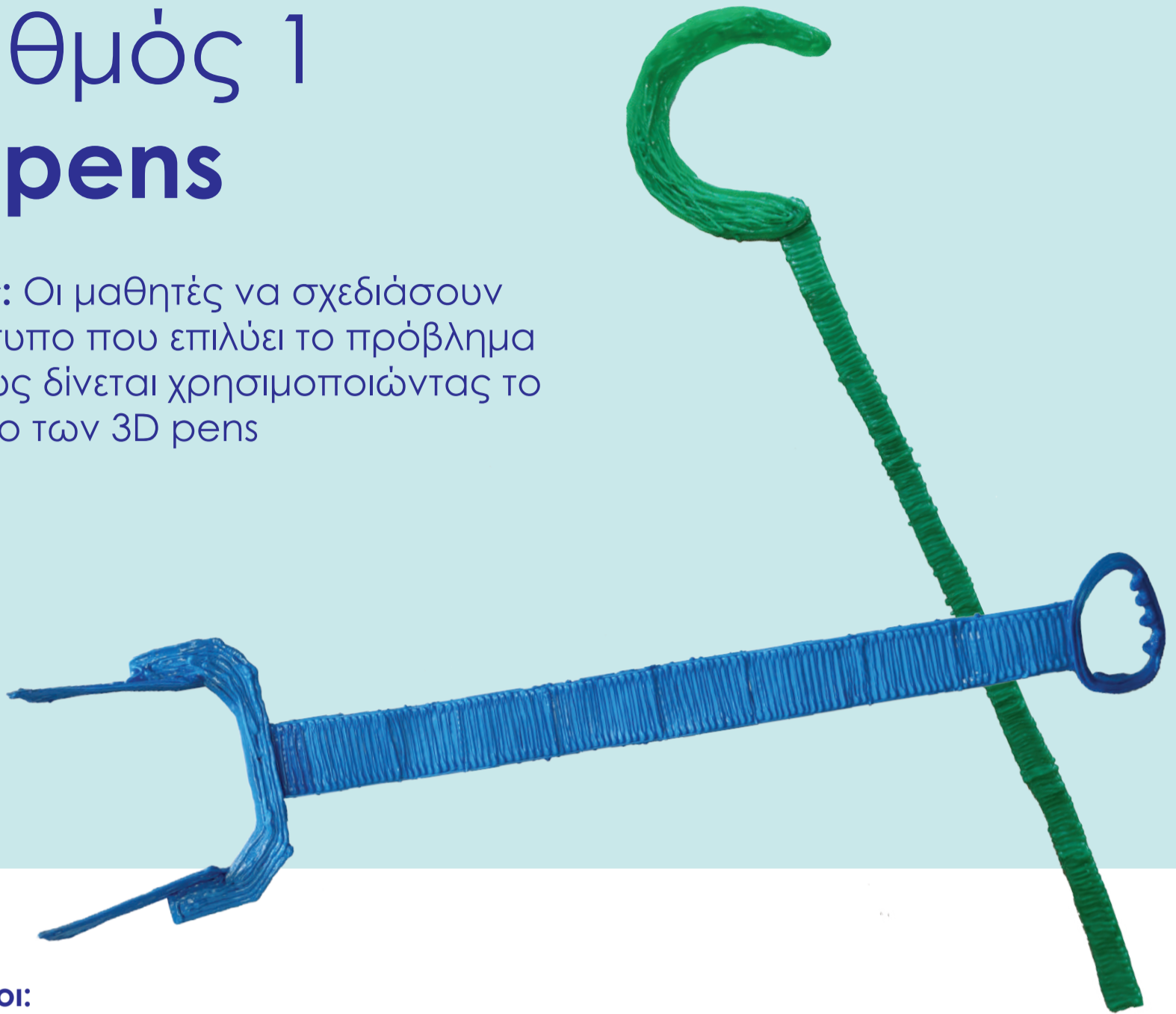
Σκοπός είναι με τη χρήση εργαλείων (τεχνολογικών και μη) οι μαθητές να:

- Ευαισθητοποιηθούν για δυσκολίες που αντιμετωπίζουν συνάνθρωποι μας
- Αναπτύξουν Οριζόντιες Δεξιότητες όπως: Αυτόνομη Μάθηση, Συνεργασία και Επικοινωνία, Δημιουργικότητα, Ψηφιακή ικανότητα, Ικανότητα Επίλυσης Προβλήματος, Αναστοχαστική Μάθηση

Σταθμός 1

3D pens

Σκοπός: Οι μαθητές να σχεδιάσουν πρωτότυπο που επιλύει το πρόβλημα που τους δίνεται χρησιμοποιώντας το εργαλείο των 3D pens



Μαθησιακοί στόχοι:

Οι μαθητές να:

- Ευαισθητοποιηθούν για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με κινητικά προβλήματα
- Επιλύσουν το πρόβλημα που τους δίνεται δουλεύοντας ομαδοσυνεργατικά
- Σχεδιάσουν πρωτότυπο που θα επιλύει το πρόβλημα που τους δόθηκε
- Δημιουργήσουν τρισδιάστατο μοντέλο αναπαράστασης του πρωτοτύπου που σχεδίασαν με τη χρήση των 3D pens
- Αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα του πρωτοτύπου τους
- Παρουσιάσουν το μοντέλο που δημιούργησαν στους συμμαθητές τους

Περιγραφή δραστηριότητας:

Ο εκπαιδευτικός εισάγει τους μαθητές στη δραστηριότητα παρουσιάζοντας τους ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με κινητικές δυσκολίες. Συγκεκριμένα, πραγματοποιείται συζήτηση για τη δυσκολία που έχουν τα άτομα με κινητικά προβλήματα, τα οποία είναι καθηλωμένα σε τροχοκάθισμα, να φτάσουν αντικείμενα που βρίσκονται σε ψηλά ράφια. Οι μαθητές καλούνται δουλεύοντας σε μικρότερες ομάδες να σχεδιάσουν ένα πρωτότυπο που θα επιλύει το πιο πάνω πρόβλημα. Στη συνέχεια, με τη χρήση των 3D pens κατασκευάζουν το πρωτότυπο τους και αξιολογούν την αποτελεσματικότητά του. Στο τέλος της δραστηριότητας, οι ομάδες παρουσιάζουν τον τρόπο που εργάστηκαν και το πρωτότυπο που δημιούργησαν στους συμμαθητές τους.

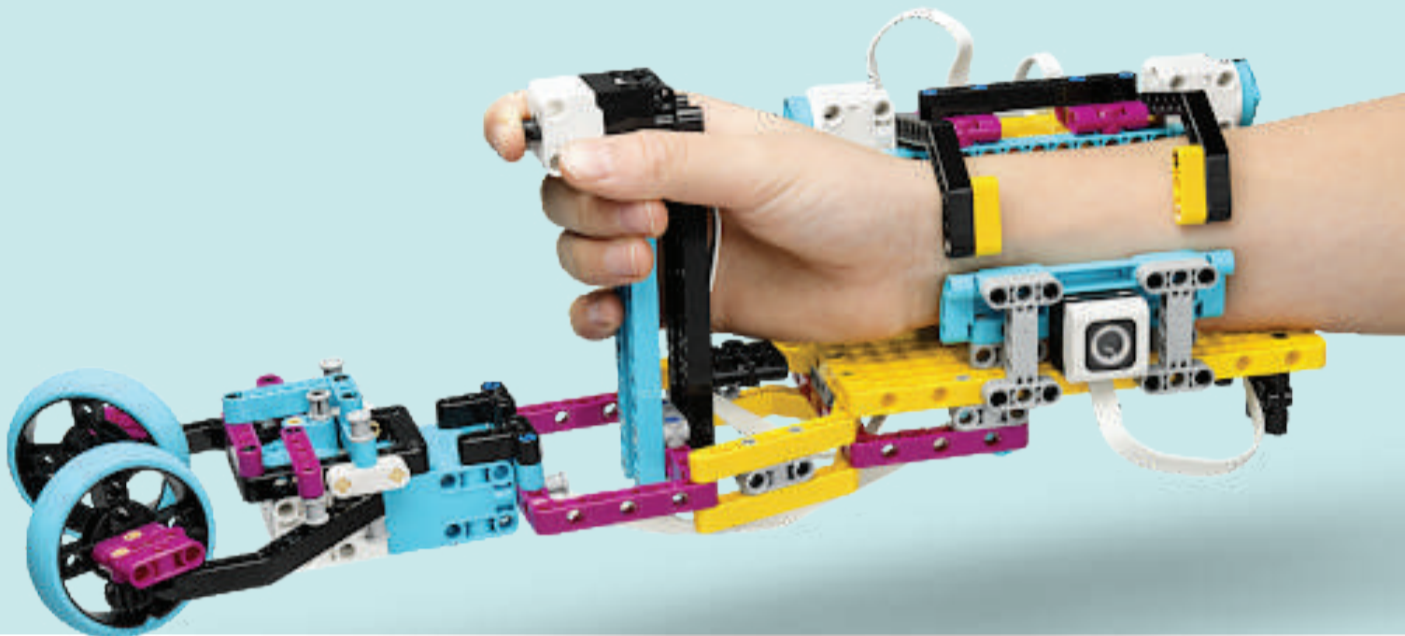
Εισηγήσεις διασύνδεσης με Α.Π.:

- Σχεδιασμός και Τεχνολογία: Σχεδιασμός (στάδια διαδικασίας επίλυσης προβλήματος), Κατασκευή, Αξιολόγηση
- Νέα Ελληνικά: Κοινωνικός αποκλεισμός-Ρατσισμός (Β' Λυκείου)

Σταθμός 2

Ρομποτική

Σκοπός: Οι μαθητές να εφαρμόσουν τη σχεδιαστική σκέψη για την επίλυση ενός πραγματικού προβλήματος



Μαθησιακοί στόχοι:

Οι μαθητές να:

- Κατασκευάσουν ένα ρομποτικό χέρι που θα καλύπτει τις ανάγκες του ατόμου που θα το χρησιμοποιεί
- Προγραμματίσουν το ρομπότ που κατασκεύασαν

Περιγραφή δραστηριότητας:

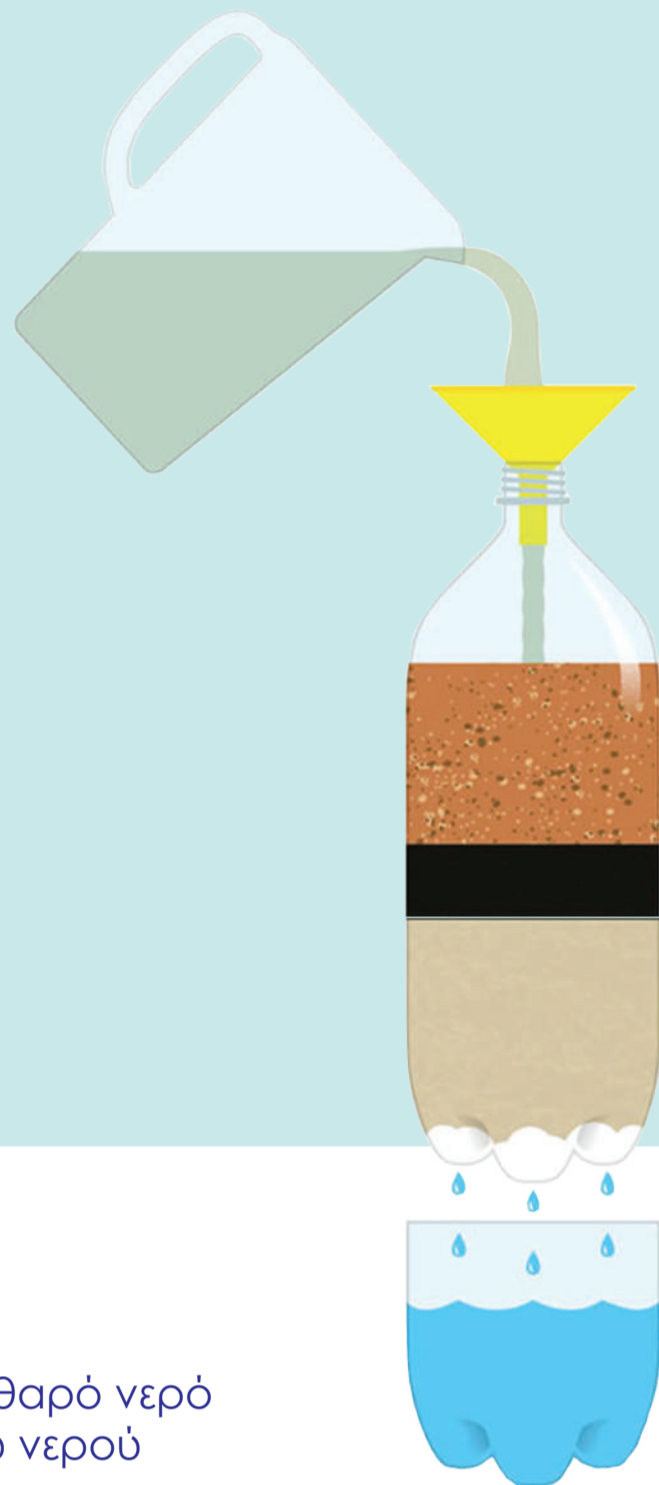
Ο εκπαιδευτικός πραγματοποιεί διάγνωση των προϋπάρχουσων γνώσεων των μαθητών σχετικά με τα προσθετικά μέλη μέσω ερωταπαντήσεων. Στη συνέχεια, δίνει τις απαραίτητες πληροφορίες και ζητάει από τους μαθητές να κατασκευάσουν ένα ρομποτικό χέρι χρησιμοποιώντας τα ρομποτικά πακέτα που έχουν στη διάθεση τους. Για την ενεργοποίηση της δημιουργικής σκέψης, ο εκπαιδευτικός ζητάει από τους μαθητές να φανταστούν και να κατασκευάσουν ένα ρομποτικό χέρι για ανθρώπους με συγκεκριμένες ανάγκες (π.χ. το χέρι ενός μαθητή, κάποιου σεφ, ενός μηχανικού κλπ.). Οι μαθητές, σε μικρότερες ομάδες, συνεργάζονται για την κατασκευή και τον προγραμματισμό του ρομποτικού χεριού. Στο τέλος της δραστηριότητάς, οι ομάδες παρουσιάζουν στους συμμαθητές τους το ρομπότ που δημιούργησαν να εκτελεί τις λειτουργίες που το προγραμματίσαν και αναφέρονται στον τρόπο που εργάστηκαν.

Εισηγήσεις διασύνδεσης με Α.Π.:

- Πληροφορική: Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής
- Σχεδιασμός και Τεχνολογία: Σχεδιασμός (στάδια διαδικασίας επίλυσης προβλήματος), Κατασκευή, Αξιολόγηση, Τεχνολογικές Γνώσεις (Συστήματα και Τεχνολογία Ελέγχου-Ρομποτική)
- Νέα Ελληνικά: Κοινωνικός αποκλεισμός-Ρατσισμός (Β' Λυκείου)

Σταθμός 3 Δημιουργία φίλτρου νερού

Σκοπός: Οι μαθητές να δημιουργήσουν το δικό τους φίλτρο για καθαρισμό μολυσμένου νερού



Μαθησιακοί στόχοι:

Οι μαθητές να:

- Ενημερωθούν για το πρόβλημα της μη πρόσβασης σε καθαρό νερό
- Πειραματιστούν με τα διαφορετικά φίλτρα καθαρισμού του νερού
- Μετρήσουν την αποτελεσματικότητα που έχει το κάθε φίλτρο
- Συνθέσουν τα ευρήματά τους για τη δημιουργία φίλτρου καθαρισμού νερού
- Αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα του φίλτρου που δημιούργησαν

Περιγραφή δραστηριότητας:

Ο εκπαιδευτικός ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των μαθητών λέγοντας τους ότι ένας στους επτά ανθρώπους στη Γη δεν έχει πρόσβαση σε καθαρό και ασφαλές νερό. Ανακοινώνει στους μαθητές ότι θα δημιουργήσουν φίλτρο καθαρισμού μολυσμένου νερού με τα υλικά που έχουν στη διάθεσή τους. Συγκεκριμένα, δίνεται ποσότητα «μολυσμένου» νερού στις ομάδες καθώς και διαφορετικά υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φίλτρα καθαρισμού του (π.χ.: βαμβάκι, άμμος, μικρά βότσαλα, ενεργός άνθρακας κλπ). Οι μαθητές αρχικά καλούνται να δοκιμάσουν ένα-ένα τα φίλτρα και να μετρήσουν την καθαρότητα του νερού. Στη συνέχεια, βασισμένοι στα αρχικά τους ευρήματα, καλούνται να δημιουργήσουν ένα συνδυασμό από τα υλικά που έχουν στη διάθεσή τους με στόχο να δημιουργήσουν το αποτελεσματικότερο φίλτρο. Στο τέλος, οι ομάδες μετρούν την αποτελεσματικότητα του φίλτρου τους και το παρουσιάζουν στους συμμαθητές τους.

Εισηγήσεις διασύνδεσης με Α.Π.:

- Σχεδιασμός και Τεχνολογία: Σχεδιασμός (στάδια διαδικασίας επίλυσης προβλήματος), Κατασκευή, Αξιολόγηση

Σταθμός 4

Εικονική πραγματικότητα

Σκοπός: Οι μαθητές να βιώσουν σε εικονικό περιβάλλον τους διαφορετικούς τύπους αχρωματοψίας



Μαθησιακοί στόχοι:

Οι μαθητές να:

- Γνωρίσουν τον τρόπο χρήσης γυαλιών εικονικής πραγματικότητας
- Βιώσουν την εμπειρία που προσφέρουν τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας
- Βιώσουν τον τρόπο που βλέπουν τα άτομα με αχρωματοψία

Περιγραφή δραστηριότητας:

Ο εκπαιδευτικός πραγματοποιεί εισαγωγή βοηθώντας τους μαθητές να εξοικειωθούν με τον εξοπλισμό και επεξηγεί τον τρόπο που λειτουργούν τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας. Έπειτα, καθορίζει τους κανόνες που πρέπει να ακολουθούν οι μαθητές ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια των συμμετεχόντων. Στη συνέχεια, για σκοπούς ενεργοποίησης του ενδιαφέροντος των μαθητών ο εκπαιδευτικός τους ρωτάει αν έχουν αναρωτηθεί ποτέ πώς βλέπουν τα άτομα με αχρωματοψία. Στη συνέχεια, τους ανακοινώνει πως θα βιώσουν την εμπειρία αυτή χρησιμοποιώντας τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας. Συγκεκριμένα, οι μαθητές μέσα από το εικονικό περιβάλλον θα ανακαλύψουν τους διαφορετικούς τύπους αχρωματοψίας μέσα από διαφορετικά περιβάλλοντα (σε έναν κήπο, σε ένα κατάστημα και σε ένα μουσείο). Θα μάθουν ότι ένας στους οκτώ άντρες και μια στις διακόσιες γυναίκες πάσχουν από αχρωματοψία ενώ μέσω της εφαρμογής θα έχουν την ευκαιρία να παίξουν ένα παιχνίδι-πρόκληση. Στο παιχνίδι αυτό καλούνται να ψωνίσουν τα φρούτα που τους ζητά η εφαρμογή βλέποντας όμως όπως ένα άτομο με αχρωματοψία. Στο τέλος, πραγματοποιείται αναστοχασμός για τον τρόπο που βίωσαν οι μαθητές την εμπειρία καθώς και τον τρόπο που τους βοήθησε το τεχνολογικό εργαλείο σε αυτό.

Εισηγήσεις διασύνδεσης με Α.Π.:

- Βιολογία: Κληρονομικότητα (Γ' Λυκείου)
- Σχεδιασμός και Τεχνολογία: Τεχνολογικές γνώσεις
- Νέα Ελληνικά: Κοινωνικός αποκλεισμός-Ρατσισμός (Β' Λυκείου)