

8^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ

ΘΑΣΟΣ, 11-13 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2013



Κατερίνα Γ. Αγγειοπλάστη
Νηπιαγωγός - Μέλος του
Συλλόγου Ερασιτεχνικής Αστρονομίας Θράκης

Workshop: «Εκπαίδευση - Διάδοση της Αστρονομίας: Επιτόπου διαδραστικό και αλληλεπιδραστικό με τους συνέδρους, εκπαιδευτικό πρόγραμμα με μαθητές ως παράδειγμα»

1^η Φάση: Παρουσίαση στους συνέδρους του προγράμματος που ακολουθεί και ανάληψη καθηκόντων (ποιοι θα βοηθήσουν στον έλεγχο των μαθητών, ποιοι θα βοηθήσουν στο παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού, ποιοι θα βοηθήσουν στη χειροτεχνία).

Μέσα από παραμύθια, κινούμενα σχέδια και ντοκιμαντέρ, στα παιδιά δημιουργούνται συχνά απορίες για ό,τι υπάρχει πέρα από τη Γη. Με αφορμή αυτές τις απορίες και τις αρχικές ιδέες που σχηματίζονται στους μαθητές για το φυσικό περιβάλλον, αποφασίσαμε να σχεδιάζουμε και να υλοποιούμε εκπαιδευτικά προγράμματα Αστρονομίας επ' αόριστον.

Οι εκπαιδευτικές θεωρίες, που αποτελούν τη βάση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και χρησιμοποιούνται σε κάθε τους φάση, είναι:

- *Η παιδοκεντρική προσέγγιση* - Εκπαίδευση που έχει επίκεντρο το παιδί και τα ενδιαφέροντά του (Ουάντσγουερθ, 2001).
- *Η βιωματική προσέγγιση* - Εκπαιδευτική διαδικασία που μετατρέπει τις εμπειρίες σε γνώση με την ενεργό συμμετοχή και αλληλεπίδραση των μαθητών (Solveig Strangstadstuen, Ard Sonneveld, 2008).
- *Η εποικοδομητική προσέγγιση* - Η μάθηση είναι μία διαδικασία ενεργητικής δόμησης των γνώσεων και όχι μία διαδικασία πρόσκτησής της. «Ο εκπαιδευτικός αλλά και οι άλλοι μαθητεύοντες οδηγούν το μαθητή στη δική του αναζήτηση νοήματος» (Ουάντσγουερθ, 2001).
- *Οι αρχικές ιδέες των παιδιών* - Οι βιωματικές - νοητικές παραστάσεις των παιδιών που συγκροτούν από μόνα τους για να κατανοήσουν, να ερμηνεύσουν τα φυσικά φαινόμενα και το φυσικό περιβάλλον (Ραβάνης, 2003).
- *Η ανακαλυπτική διδασκαλία* - Αλληλεπίδραση των μαθητών με το περιβάλλον, χρησιμοποιώντας τις αισθήσεις τους (Κόκκοτας, 2004).
- *Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία* - Οι δραστηριότητες πραγματοποιούνται σε μικρές ομάδες, με ένα συνεργατικό σύστημα, του οποίου οι στόχοι τού κάθε παιδιού πραγματοποιούνται μόνον όταν, επίσης, πραγματοποιούνται οι στόχοι όλης της ομάδας (Ματσαγγούρας, 2000).

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που ακολουθεί, είναι εμπνευσμένο από το θέμα της Παγκόσμιας Εβδομάδας Διαστήματος (www.worldspaceweek.org). Πρόκειται για έναν ετήσιο θεσμό, που διοργανώνεται κατά την περίοδο 4-10 Οκτωβρίου και έχει σκοπό την εκλαΐκευση και διάδοση της Αστρονομίας. Αυτή η μη κυβερνητική, μη κερδοσκοπική γιορτή της Επιστήμης διακηρύχθηκε το 1999 από την United Nations General Assembly. Σύλλογοι και ομάδες αστρονόμων, φορείς και σχολεία από όλο τον κόσμο, λαμβάνουν μέρος διοργανώνοντας εκδηλώσεις και εκπαιδευτικά προγράμματα Αστρονομίας αφιλοκερδώς, δίνοντας και μια δημοσιογραφική διάσταση με τα Μ.Μ.Ε. να καλύπτουν τα γεγονότα ή με δημοσιεύσεις στον τύπο. Πολλές εκδηλώσεις δηλώνονται στο site της διοργάνωσης, αλλά πραγματοποιούνται και

άλλες που δε γίνονται γνωστές στο ευρύ κοινό της ιστοσελίδας. Το θέμα για το 2013 είναι: *Εξερευνώντας τον Άρη, Ανακαλύπτοντας τη Γη! (Exploring Mars, Discovering Earth!)*.

Τα εκπαιδευτικά υλικά και εργαλεία που θα χρησιμοποιήσουμε στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, για να κινητοποιήσουμε το ενδιαφέρον των παιδιών και να διδάξουμε τις αστρονομικές έννοιες, τα έχουμε βρει στο διαδίκτυο και τη βιβλιογραφία ή τα έχουμε προμηθευτεί με προσωπικές δαπάνες. Αυτά είναι: παιδική λογοτεχνία, παιχνίδια ρόλων ή μίμησης, κινητικά παιχνίδια, τραγούδια ή μουσική υπόκρουση κατά τη διάρκεια άλλης δραστηριότητας, εικαστικά (χειροτεχνίες, ζωγραφική), ντοκιμαντέρ Αστρονομίας (συνήθως αποσπάσματα), εκπαιδευτικά παιχνίδια από το Πλανητάριο Θεσσαλονίκης και αυτό της Αθήνας, ή ακόμα και παιχνίδια που κατασκευάζουμε μόνοι μας.

2^η Φάση: Εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τα παιδιά.

- Παιχνίδια γνωριμίας σε κύκλο (καθισμένοι στο πάτωμα): 1) Ένα χάρτινο διαστημόπλοιο ταξιδεύει από χέρι σε χέρι και όποιος το κρατάει λέει το όνομά του, 2) Παιχνίδι με ερωτήσεις για προσωπικές προτιμήσεις, όταν η απάντηση για τον εαυτό του είναι θετική, σηκώνεται το κάθε παιδί και ψάχνει μια άλλη διαθέσιμη θέση. Αν η απάντηση είναι αρνητική, το παιδί παραμένει στη θέση του.
- Αφήγηση παραμυθιού: «Ο Γιος της Αστερόσκονης» (του κ. Σταύρου Αυγολούπη) με πλαστικοποιημένες εικόνες του παραμυθιού.
- Παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού με τους συνέδρους να κρατούν κρυμμένες κάρτες memory για τον Άρη και να εξηγούν στο τέλος τι δείχνει κάθε ζευγάρι εικόνων (παιδιά σε 4 ομάδες, χωρισμένες με αριθμούς που θα παίρνουν από σακούλα - κάθε παιδί παίρνει χαρτάκι από τη σακούλα και ο αριθμός [1-4] που θα του τύχει, ανήκει στην αντίστοιχη ομάδα). Οι 4 ομάδες διασκορπίζονται στο συνεδριακό χώρο, ρωτούν τον κάθε σύνεδρο ξεχωριστά αν έχει κάρτες και όποιους συνέδρους ανακαλύψουν με κάρτες τούς φέρνουν στον κύκλο. Ακολουθεί μια συζήτηση για το περιεχόμενο των εικόνων.
- Παιχνίδι memory με τις κάρτες που θα βρουν τα παιδιά, πάλι καθισμένα στον κύκλο.
- Παρακολούθηση video με μια από την αποστολή ρομποτικής συσκευής «Curiosity» στον Άρη για εξερεύνηση και συζήτηση με τους συνέδρους: «Τι μαθαίνουμε για τη Γη εξερευνώντας τον Άρη;»
- Κινητικό παιχνίδι με τη βαρύτητα των πλανητών χρησιμοποιώντας ζάρι με εικόνες πλανητών. Το κάθε παιδί ρίχνει το ζάρι και ανάλογα με την εικόνα που θα τύχει, όλοι υποδύμαστε το πώς θα περπατούσαμε πάνω στον πλανήτη αυτό σε σχέση με τη βαρύτητά του.
- Χειροτεχνία: «Εξερεύνηση του Άρη» (υλικά: μπάλες από φελιζόλ, κόκκινη τέμπερα, πινέλα, χαρτονάκια μαύρα ή μπλε σκούρα, κίτρινες κυρομπογιές και ξυλομπογιές, οδοντογλυφίδες, εικόνες ρομποτικών συσκευών, αυτοκόλλητα με το logo του συνεδρίου και της WSW, ατλακόλλες, χαρτοταινία). Το κάθε παιδί παίρνει τη χειροτεχνία του ως αναμνηστικό τού προγράμματος που παρακολούθησε.

3^η Φάση: Συζήτηση και αξιολόγηση του προγράμματος από τους συνέδρους, ανταλλαγή ιδεών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Αυγολούπης Σταύρος, *Ο Γιος της Αστερόσκονης*, εκδ. Πλανητάριο Θεσσαλονίκης, 2011

Δημητρόπουλος Ευστάθιος, *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση: Η αξιολόγηση της εκπαίδευσης και του εκπαιδευτικού έργου*, εκδ. Γρηγόρη, Αθήνα, 2002

Κόκκοτας Παναγιώτης, *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών: Μέρος Πρώτο*, εκδ. Γρηγόρη, Αθήνα, 2004

Ματσαγγούρας Ηλίας, *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση*, εκδ. Γρηγόρη, Αθήνα, 2000

Μπέλλας Θρασύβουλος, *Το ιχνογράφημα του παιδιού*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2000

Ουάντσγουερθ Μπάρυ, *Η θεωρία του Ζαν Πιαζέ για τη γνωστική και συναισθηματική ανάπτυξη: Τα θεμέλια του κονστρουκτιβισμού*, μετ. Γιάτρα Σταυρούλα, Κανελλάκη Σοφία, Παπαδόπουλος Συμεών, εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα, 2001

Ραβάνης Κώστας, *Οι Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση: Διδακτική και Γνωστική προσέγγιση*, εκδ. Τυπωθήτω Γιώργος Δάρδανος, Αθήνα, 2003

Χαλκιά Κρυσταλλία, *Το Ηλιακό Σύστημα μέσα στο Σύμπαν - Η διαδρομή από την επιστημονική γνώση στη σχολική γνώση*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2006

Solveig Strangstadstuen, Ard Sonneveld, *Βιωματική Μάθηση: πώς μπορούμε να μάθουμε από τα προβλήματα που βιώνουμε στο σχολείο;* <http://www.prosolva.org/spip/spip.php?article261>, 2008