

Οι αντιλήψεις των παιδιών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας για τον κύκλο του νερού

Θανάσης Ζαβός, Msc & Ειρήνη Ματθαιάκη

Εισαγωγή

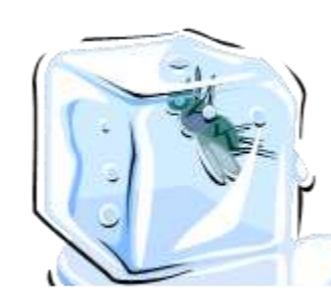
Πρόκειται για εκπαιδευτικό υλικό που διαρθρώνεται σε τέσσερις διδακτικές ενότητες και εντάσσεται στη Μελέτη Περιβάλλοντος και στην Ευέλικτη Ζώνη. Απευθύνεται σε μαθητές και μαθήτριες Β' Δημοτικού.

Ένα από τα γνωστικά αντικείμενα που συνδέεται άμεσα με την καθημερινή ζωή, γι' αυτό και προσελκύει το ενδιαφέρον των παιδιών, είναι ο κύκλος του νερού. Αν και πρόκειται για ένα φαινόμενο ιδιαίτερα οικείο, εντούτοις περιλαμβάνει αρκετές πολύπλοκες έννοιες καθώς κι επιστημονικούς όρους, ενώ δεν εκλείπουν και οι παρανοήσεις που δημιουργούνται κατά την ερμηνεία του όχι μόνο από τα παιδιά, αλλά και από εκπαιδευτικούς (Βλάχος, 2004 . Driver et al., 2000 . Bar, 1989. Henriques, 2002. Gopal et al., 2004).

Για σας, παιδιά!
Είμαι ο Σταγονούλης!



Κι εγώ είμαι ο Υδροποιήτης!



Προτάσεις παιδαγωγικής αξιοποίησης

Το μάθημα διαρθρώνεται σε τέσσερις διδακτικές ενότητες και εντάσσεται στη Μελέτη Περιβάλλοντος. Σε περίπτωση που η διάρκεια της διδακτικής ώρας δεν επαρκέσει, μπορεί να υλοποιηθεί και να αξιοποιηθεί διδακτικά μέσα από το πρόγραμμα της Ευέλικτης Ζώνης. Σε αντίθεση με το σχεδιασμό του βιβλίου Μελέτης Περιβάλλοντος που προτείνει το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, το μάθημα που προτείνουμε πραγματοποιείται μετά τη διδασκαλία των φυσικών καταστάσεων της ύλης.

Τα κριτήρια που μπορεί να οδηγήσουν στην απόφαση επιλογής του συγκεκριμένου θέματος είναι η άμεση σύνδεση με την καθημερινή ζωή των παιδιών, η ελλιπής διδακτική αντιμετώπιση του θέματος από τα σημερινά σχολικά εγχειρίδια και η πρόθεση αντιμετώπισης του θέματος με παιγνιώδη και ελκυστικό τρόπο για τους μαθητές και τις μαθήτριες.

Το πλεονέκτημα του παρόντος υλικού είναι ότι η διδασκαλία ολοκληρώνεται σε 4 διδακτικές ενότητες με αποτέλεσμα το θέμα να εξαντλείται σε όλη τη διάστασή του. Το σημαντικό ακόμη, είναι ότι ο κύκλος του νερού συνδέεται με φαινόμενα που άπτονται της καθημερινής εμπειρίας του παιδιού, όπως η βροχή, τα σύννεφα, τα ποτάμια, οι λίμνες, η θάλασσα, το χιόνι και πιο σπάνια το χαλάζι. Έτσι εκμεταλλευόμενος διδακτικά την εμπειρία του παιδιού ο κάθε εκπαιδευτικός, καταφέρνει μέσα από τη γνωστική σύγκρουση να οδηγήσει τους μαθητές του στην εννοιολογική αλλαγή.

Το εκπαιδευτικό υλικό 'Ο κύκλος του νερού' σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του μαθήματος «Θεωρίες Σχεδιασμού Παιδαγωγικού Υλικού & Παιδαγωγικού Παιχνιδιού» .

Μέθοδος Κατασκευής

Η μεθοδολογία στην οποία βασίζεται ο σχεδιασμός των διδακτικών εννοιών εμπνέεται από τη Θεωρία του Εποικοδομητισμού (Constructivism) (Glaserfeld, 1989), πάνω στην οποία οικοδομείται η γνώση, καθώς και από τις αντιλήψεις των παιδιών 7-8 ετών για τον Κύκλο του Νερού (Bar, 1989. Gopal et al., 2004. Henriques, 2002.)

Προτείνονται παιδαγωγικές μέθοδοι και στρατηγικές όπως ο καταϊγισμός ιδεών (Δημοπούλου, και συν., 2007), εννοιολογικοί χάρτες (Βλάχος, 2004. Δημοπούλου, και συν., 2007. Κουλουμπάρη, 2005. Driver et al., 2000), ερμηνεία εικόνας (Δημοπούλου, και συν., 2007), συζήτηση και διαπραγμάτευση νοημάτων (Tobin & Tippins, 1993), ερωτήσεις (Βλάχος, 2004), εργασία σε ομάδες, (Δημοπούλου, και συν., 2007. Κόκκοτας, και συν., 2007), επίλυση προβλήματος (Glaserfeld, 1989), και παρουσίαση αντιφατικών καταστάσεων (Βλάχος, 2004), χρήση μοντέλων και αναλογιών, πειράματα, αξιοποίηση τεχνολογικών μέσων (Βλάχος, 2004), και παιχνίδια (Ματσαγγούρας, 2003).

Όλα τα παραπάνω ενσωματώνονται σε πέντε φάσεις, οι οποίες προτείνονται ως βήματα διδακτικής προσέγγισης, καθώς και το βασικό και αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας, που δεν είναι άλλο από την αξιολόγηση.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

Βλάχος, Ι. (2004). *Εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες: η πρόταση της εποικοδόμησης*. Αθήνα : Γρηγόρη. Δημοπούλου, Μ., Ζόμπολας, Τ., Μπαμπίλα, Ε., Σκαναβή, Κ., Φραντζή, Α. & Χατζημηχαήλ, Μ. (2007). *Μελέτη Περιβάλλοντος Β' Δημοτικού, Βιβλίο δασκάλου*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων. Κόκκοτας, Π., Αλεξόπουλος, Δ., Μαλαμίτσα, Α. Μαντάς, Γ. Παλαμαρά, Μ. & Παναγιωτάκη, Π. (2007). *Μελέτη Περιβάλλοντος Γ' Δημοτικού, Βιβλίο δασκάλου*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων. Κουλουμπάρη, Α. (2005). Η Μελέτη Περιβάλλοντος στο διαθεματικό ενιαίο πλαίσιο προγραμμάτων σπουδών: διδασκαλία και σχολικά βιβλία. Στο , *Επιμόρφωση σχολικών συμβούλων και εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και προσχολικής εκπαίδευσης στο ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Η σχολική τάξη (τόμος Α')*. Αθήνα: Αυτοέκδοση. Driver, R., Squires, A., Rushworth, P., & Wood-Robinson, V. (2000). *Οικοδομώντας τις έννοιες των Φυσικών Επιστημών*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Bar, V. (1989). Children's Views about the Water Cycle. *Science Education*, 73, 481-500. Glaserfeld, Ernst von (1989). Constructivism in Education. In: T.Husen and T. Neville Postlethwaite (eds) *The International Encyclopedia of Education, Research and Studies*, pp. 162-163. Supplementary Volume 1. Oxford: Pergamon Press. Gopal, H. Kleinsmidt, J., Case, J. & Musonge, P. (2004). An investigation of tertiary students' understanding of evaporation, condensation and vapor pressure. *International Journal of Science Education*, 26, 1597 - 1620. Henriques, L. (2002). Children's ideas about weather: a review of the literature. *School Science and Mathematics*, 102, 202-215. Tobin, K., & Tippins, D. (1993). *Constructivism as a referent for teaching and learning*. In K. Tobin (Ed.), *The practice of constructivism in science education (pp. 3-21)*. Washington: AAAS Press.

Περιγραφή του υλικού

Το παιδαγωγικό υλικό περιλαμβάνει:

- το βιβλίο του μαθητή,
- το λεξικό και το περιοδικό των μικρών επιστημόνων ,
- το τετράδιο εργασιών
- το βιβλίο του δασκάλου,
- ένα επιτραπέζιο παιχνίδι, και
- ηλεκτρονικό υλικό



Εικόνα 1. Το Βιβλίο του Μαθητή



Εικόνα 2. Το Επιτραπέζιο Παιχνίδι