



Οργανωτές

Ελληνική Ένωση για την Αξιοποίηση των
ΤΠΕ στην Εκπαίδευση e-Οικείο-ΤΠΕ-Ε

Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για τις
Φυσικές Επιστήμες "Μικόλης Δερταζός"

Περιφερειακή Διεύθυνση Α/θμιας και
Β/θμιας Εκπαίδευσης Ν. Αργολού

Πανεπιστήμιο Αργολού (Τμήμα Μηχανικών
Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων)

Σύλλογος Επιμορφωτών ΤΠΕ
στην Εκπαίδευση (ΣΕΠ - ΤΠΕΕΕ)

Σύρος, 21-23 Ιουνίου 2013

7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ

Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας
στη Διδακτική Πράξη

6^{ος} Διαγωνισμός Ελληνόφωνων Εκπαιδευτικών
Ιστότοπων (<http://www.eduwebsites.gr/>)

Συνεδριακοί Χώροι:

Αίθουσες & Σχολικά Εργαστήρια
Σχολείων Β/θμιας Εκπ/σης

Αίθουσα Ποδηλαθών Χρήσεων
"Κωνσταντίνος Τουβαούπης"



Το Σχολείο του Ελλήνα!

Σήμερα!



lenovo FOR
THOSE
WHO DO.

EPSON
EXCEED YOUR VISION



υπό την αιγίδα του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ

www.e-oth.gr

Τα ψηφιακά παιχνίδια ως διδακτικά εργαλεία για την εκπαίδευση των μαθητών του Δημοτικού και του Γυμνασίου στο μάθημα της Χημείας

Καλογερόπουλος Νικόλαος^{1,5}, Δαλακώστα Κωνσταντίνα^{2,5}, Κορακάκης Γεώργιος^{3,5}, Παυλάτου Ευαγγελία^{4,5}

¹ Δρ. Χημικός Μηχανικός, Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ
nikalog@chemeng.ntua.gr

² Δρ. Χημικός Μηχανικός, Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ
cdal@chemeng.ntua.gr

³ Δρ. Χημικός Μηχανικός, Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ
Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
ekor@chemeng.ntua.gr

⁴ Αναπλ. Καθηγήτρια, Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ
pavlatou@chemeng.ntua.gr

⁵ Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (ITYE)
info.cti@cti.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα ψηφιακά βιβλία (e-books) μπορούν να προσφέρουν στους μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιπλέον μαθησιακούς πόρους σε σύγκριση με τα παραδοσιακά βιβλία. Προς αυτή την κατεύθυνση έχουν εμπλουτιστεί τα ψηφιακά βιβλία με γνωστικό αντικείμενο τη Χημεία, όπως τα «Φυσικά Ε' Δημοτικού (2^ο Κεφάλαιο) και «Χημεία Γ' Γυμνασίου (2^ο Κεφάλαιο) με πολυμεσικά εκπαιδευτικά παιχνίδια. Έχουν δημιουργηθεί εκ του μηδενός εκπαιδευτικά παιχνίδια τα οποία εξοπλίζουν συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους και αποσκοπούν στην αποτελεσματικότερη κατανόηση συγκεκριμένων εννοιών των Φυσικών Επιστημών. Στην παρούσα εργασία ενδεικτικά παρουσιάζονται τα ψηφιακά παιχνίδια: «Καθαρό δάσος: Συλλέγε» και ανακυκλώνω τα απορρίμματα» που απευθύνεται στην Ε' τάξη Δημοτικού, «Τα δομάτια του Περιοδικού Πίνακα», «Πιάσε τα αλκάλια», «Παιχνίδι αντιστοίχισης του άνθρακα με τις χρήσεις του» που απευθύνονται στη Γ' τάξη του Γυμνασίου. Οι δραστηριότητες αυτές σχεδιάστηκαν με σκοπό μέσω της διασκέδασης, της ενεργής συμμετοχής του μαθητή και της διάδρασης που προσφέρει το παιχνίδι, να συμβάλλουν στην κατανόηση αλλά και στην εφαρμογή της λαμβανόμενης γνώσης, βήμα κρίσιμο για την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: πολυμεσικά εκπαιδευτικά παιχνίδια, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, Φυσικές Επιστήμες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος «e-book» χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα κείμενο ανάλογο με αυτό ενός βιβλίου, το οποίο εμφανίζεται ψηφιακά στην οθόνη ενός υπολογιστή ή σε μία συσκευή ανάγνωσης. Μπορεί να περιλαμβάνει κείμενο, γραφικά, βίντεο, σχεδιοκίνηση, ή / και ήχο. Το «e-book» είναι μια νέα πλατφόρμα για την πρόσβαση σε ψηφιακές πληροφορίες που αξιοποιεί τα οφέλη της ηλεκτρονικής ανάγνωσης, παρέχοντας παράλληλα πολλά από τα πλεονεκτήματα των παραδοσιακών βιβλίων από χαρτί (p-books) (Landoni & Hanlon, 2007). Για παράδειγμα τα e-books υπερτερούν ως προς τις δυνατότητες προσαρμογής σχετικά με τις επιθυμίες του χρήστη. Δύο από τους πιο δημοφιλείς λόγους χρήσης των e-books είναι η παροχή επιπλέον υλικού για την καλύτερη κατανόηση της υπό εξέταση έννοιας/φαινομένου, καθώς και το γεγονός της άνετης διαθεσιμότητάς τους 24 ώρες την ημέρα. Οι αναγνώστες τους μπορούν να βρουν το περιεχόμενο που επιθυμούν πιο εύκολα και πιο αποτελεσματικά από ό, τι σε ένα p-book (Shelburne, 2009).

Επιπλέον, οι χρήστες των e-books μπορούν να επωφεληθούν και από τη χρήση εκπαιδευτικών εφαρμογών που τα συνοδεύουν. Για παράδειγμα, με τη χρήση των κουίζ και άλλων διδακτικών εργαλείων, τα οποία εμπεριέχονται σε αυτά, οι μαθητές μπορούν να βελτιώσουν τόσο τις μαθησιακές τους δεξιότητες όσο και τις τεχνολογικές τους δεξιότητες. Οι Santally και Raverdy (2006) απέδειξαν ότι η μεγαλύτερη δύναμη του «e-Learning» (της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης) είναι η άρση των περιορισμών «χρόνου» και «χώρου» δίνοντας τη δυνατότητα σε περισσότερους μαθητές να μάθουν με μεγαλύτερη αμεσότητα. Τα παιχνίδια με τα οποία εμπλουτίζονται τα e-books μπορούν να

Κ. Γαζού, Σ. Σωτηρίου & Ν. Τζιμπούλος (Επιμ.), Πρακτικά Εργασίας 7ου Πατελλήνου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδασκική Πράξη», σ. 1-9
Στομ, 21,22, 23 Ιουνίου 2013