



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π. 1-2-3

«Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στις 8 Π.Σ., 3 Π.Σ.Εξ., 2 Π.Σ.Εισ.»

Με συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε. Κ. Τ.)

ΜΕΙΖΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

www.epimorfosi.edu.gr

ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

Οκτώβριος 2010

Νικόλαος Κατσός ΠΕ 04 02

Υπεύθυνος Εργαστηρίου Γυμνασίου Μούδρου

BSc «Χημεία», ΕΚΠΑ

MSc «Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη Γεωπονία», ΓΠΑ

MSc «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», ΕΜΠ

Υποψήφιος Διδάκτορας «Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση», UCL, ΙοΕ: UK

Προπτυχιακός Φοιτητής: Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Πανεπ. Πελοποννήσου

Ταχυδρομική Διεύθυνση: ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΟΥΔΡΟΥ, ΜΟΥΔΡΟΣ Τ.Κ 81401, ΛΗΜΝΟΣ

E-mail: nnkatsos@gmail.com, nikoskatsos@gmail.com

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	2
1.1 Τίτλος Διδακτικής Πρακτικής	2
1.2 Δημιουργός/-οι	2
1.3 Εμπλεκόμενες Γνωστικές Περιοχές	3
1.4 Βαθμίδα Εκπαίδευσης / Τάξεις στις οποίες εφαρμόζεται η Διδακτική Πρακτική	3
1.5 Είδος Διδακτικής Πρακτικής	4
1.6 Σκοπός & Στόχοι της Διδακτικής Πρακτικής	4
1.7 Εκτιμώμενη διάρκεια	7
2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	8
2.1 Γενική Περιγραφή Διδακτικής Πρακτικής	8
2.2 Υλικοτεχνική Υποδομή	9
3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	10
4. ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ	11
5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (Παραδείγματα χρήσης της ψηφιακής πλατφόρμας «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ» στη διδασκαλία των μαθημάτων φυσικών επιστημών στο Γυμνάσιο Μούδρου)	12
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	23



ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π. 1-2-3

«Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στις 8 Π.Σ., 3 Π.Σ.Εξ., 2 Π.Σ.Εισ.»

Με συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε. Κ. Τ.)

ΜΕΙΖΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

www.epimorfosi.edu.gr

ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

(Σχέδια Μαθήματος, Εκπαιδευτικά Σενάρια)

Η παρούσα πρόταση υποβάλλεται σύμφωνα με την υπ. αριθμ. 3614/08-09-2010 Πρόσκληση και υπό τους όρους που αναφέρονται εκεί.

1) ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

1.1 Τίτλος Διδακτικής Πρακτικής

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

1.2 Δημιουργός/-οι

Όνοματεπώνυμο: Νικόλαος Κατσός

Πατρώνυμο: Ευστράτιος

Ιδιότητα: Εκπαιδευτικός

Στοιχεία Οργανικής Θέσης: Γυμνάσιο Μούδρου - Λήμνος

Ταχυδρομική Διεύθυνση: ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΟΥΔΡΟΥ, ΜΟΥΔΡΟΣ Τ.Κ 81401, ΛΗΜΝΟΣ

E-mail: nnkatsos@gmail.com, nikoskatsos@gmail.com

Δικτυακός τόπος / blog: <https://sites.google.com/site/physikesepestemesgymnasio/>

1.3 Εμπλεκόμενες Γνωστικές Περιοχές

Γνωστικό/-ά αντικείμενο/-α της Διδακτικής Πρακτικής:

Φυσική Β' Γυμνασίου, Χημεία Β' Γυμνασίου, Βιολογία Α' Γυμνασίου, Βιολογία Γ' Γυμνασίου, Γεωγραφία Α' Γυμνασίου

Ιδιαίτερη Περιοχή του γνωστικού αντικειμένου

Στην ψηφιακή πλατφόρμα υπάρχουν εφαρμογές και εκπαιδευτικό υλικό για όλες τις ενότητες των πιο κάτω μαθημάτων – κάποιες από τις εφαρμογές/εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθούν και στα υπόλοιπα μαθήματα των φυσικών επιστημών γυμνασίου. Επίσης παρέχεται η δυνατότητα προσθήκης επιπρόσθετου υλικού μιας και η πλατφόρμα αποτελεί ένα ανοικτό σύστημα.

Χημεία Β' Γυμνασίου

Φυσική Β' Γυμνασίου

Βιολογία Α' Γυμνασίου

Βιολογία Γ' Γυμνασίου

Γεωγραφία Α' Γυμνασίου

Συμβατότητα με το ΑΠΣ & το ΔΕΠΠΣ.

Η ψηφιακή πλατφόρμα «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ» περιέχει υλικό και εφαρμογές που σχετίζονται με όλες τις ενότητες των ΑΠΣ των μαθημάτων που αναφέρονται στην παράγραφο 1.3. Παράλληλα, η πλατφόρμα σχετίζεται άμεσα με τα ΔΕΠΠΣ μιας και η μορφή και το περιεχόμενο της ενισχύουν τη διεπιστημονικότητα. Περιέχονται, για παράδειγμα, κείμενα, ειδήσεις, ντοκιμαντέρ, προσομοιώσεις, και σύνδεσμοι που προσεγγίζουν τις φυσικές επιστήμες υπό το πρίσμα της οικονομίας, της ιστορίας, της πολιτικής, και της τέχνης. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι κατά την κατασκευή της ψηφιακής πλατφόρμας δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση σε περιβαλλοντικά θέματα και ότι το επιλεγμένο υλικό αναδεικνύει την πολυσύνθετη αλληλεπίδραση των παραγόντων που συμβάλλουν στη διαμόρφωση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος. Εξαιτίας της προσπάθειας αυτής η ψηφιακή πλατφόρμα αποτελεί παράλληλα χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο σε όποιον εκπαιδευτικό αναλαμβάνει περιβαλλοντικά προγράμματα και θέλει να τους προσδώσει διεπιστημονικό χαρακτήρα.

1.4 Βαθμίδα Εκπαίδευσης / Τάξεις στις οποίες εφαρμόζεται

Βαθμίδα εκπαίδευσης στην οποία αφορά η Διδακτική Πρακτική:

Πρωτοβάθμια

Δευτεροβάθμια ✓

Τάξη ή τάξεις στις οποίες την εφαρμόσατε:

Η ψηφιακή πλατφόρμα έχει χρησιμοποιηθεί στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων που αναφέρονται

στην παράγραφο 1.3. Για παραδείγματα καλών διδακτικών πρακτικών ανατρέξετε στο παράρτημα της σελίδας 12.

Υπήρξε συνεργασία τάξεων του ίδιου σχολείου ή συνεργασία τάξεων διαφορετικών σχολείων;

ΝΑΙ

ΟΧΙ ✓

1.5 Είδος Διδακτικής Πρακτικής

Ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η διδακτική αξιοποίηση της ψηφιακής πλατφόρμας μπορεί να ενταχθεί στα εξής είδη διδακτικής πρακτικής:

1. Ακολουθία Σχεδίων Μαθήματος με μεγαλύτερη διάρκεια (Σενάριο Διδασκαλίας). ✓
2. Ολοκληρωμένη παιδαγωγική δραστηριότητα στη σχολική τάξη. ✓
3. Λειτουργικός τρόπος υπέρβασης των δυσκολιών του αναλυτικού προγράμματος. ✓
4. Εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε σε κάποιο διδακτικό αντικείμενο ή σε κάποια δράση. ✓
5. Πρακτική λειτουργικής συνεργασίας με τους γονείς / κηδεμόνες των μαθητών ή την τοπική κοινωνία. ✓
6. Καλές Πρακτικές με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών ή την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας (συνεργασία με άλλες τάξεις / με άλλα σχολεία) ✓

Άλλο: Διεύρυνση Συνεργασίας Εκπαιδευτικών, Γονέων, Μαθητών, δεδομένου ότι η σχετική βιβλιογραφία αναφέρει πως η μεταξύ τους συνεργασία μπορεί να έχει πολύ θετικά αποτελέσματα για τους μαθητές (1,2).

Διάυλος επικοινωνίας με τους γονείς. Για παράδειγμα στην πλατφόρμα δημοσιεύεται/-ονται η αναλυτική ετήσια έκθεση λειτουργίας του εργαστηριακού - η οποία περιλαμβάνει την περιγραφή του εργαστηρίου χώρου, των μεθόδων διδασκαλίας, των προβλημάτων που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της χρονιάς και των προτεινόμενων λύσεων - σχολικά νέα που αφορούν τις φυσικές επιστήμες όπως, για παράδειγμα, νέα σχετικά με τους διαγωνισμούς, τις βραβεύσεις μαθητών κ.α.

Διάυλος επικοινωνίας με τους μαθητές. Για παράδειγμα, στην ψηφιακή πλατφόρμα έχει ενσωματωθεί η εφαρμογή “Χώρος Ηλεκτρονικής Συνομιλίας για τα Μαθήματα”, και έχουν αναρτηθεί το ιστολόγιο ανακοινώσεων των φυσικών επιστημών, ο χάρτης με τα δικαιώματα των μαθητών, η έκθεση λειτουργίας του εργαστηρίου, η ιστοσελίδα με τα σχολικά νέα για τις φυσικές επιστήμες κ.α.

1.6 Σκοπός & Στόχοι της Διδακτικής Πρακτικής

Οι διδακτικές πρακτικές είναι στοχοκεντρικές. Ο γενικός σκοπός της διδακτικής πρακτικής και οι επιμέρους στόχοι εξαρτώνται από τη θεωρητική προσέγγιση που υποστηρίζει ο κάθε εκπαιδευτικός και την προσωπική του θεωρία για τη διδασκαλία και τη μάθηση. Αυτοί είναι που καθορίζουν τον

τύπο των δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσουν και το περιεχόμενό τους.

Γενικός Σκοπός: Ο γενικός σκοπός του σχεδιασμού και της υλοποίησης της ψηφιακής πλατφόρμας «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ» είναι η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη διδασκαλία των μαθημάτων των φυσικών επιστημών, καθώς, και εξοικίωση των μαθητών με τις ΤΠΕ μέσω μιας παιδαγωγικά ορθά σχεδιασμένης ψηφιακής εφαρμογής. Παράλληλα, η συγκεκριμένη εφαρμογή έχει ως σκοπό να αναδεικνύει τις δυνατότητες που προσφέρει το Web 2.0 στους εκπαιδευτικούς (3). Η ψηφιακή πλατφόρμα σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε χωρίς την χρήση κάποιας γλώσσας προγραμματισμού. Τέλος, αποτελεί ένα παράδειγμα για το πως ένας εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει τις δυνατότητες των ΤΠΕ μέσα στην τάξη διαθέτοντας απλά ένα υπολογιστή, internet και βιντεοπροβολέα. Το τελευταίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό αν σκεφτεί κανείς ότι δεν διαθέτουν όλοι οι μαθητές του γυμνασίου φορητούς υπολογιστές.

Επιμέρους Στόχοι ως προς το γνωστικό αντικείμενο και ως προς τη μαθησιακή διαδικασία.

Η ψηφιακή πλατφόρμα «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ» μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επιτευχθεί μια σειρά στόχων που αφορούν τα εμπλεκόμενα μαθήματα (βλέπε παράγραφο 1.3) και τη μαθητική διαδικασία. Για την επίτευξη αυτών των στόχων η χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας μπορεί να πραγματοποιηθεί με διδασκαλίες που έχουν σχεδιαστεί στη βάση μιας σειράς διδακτικών προτύπων π.χ. διδακτικά πρότυπα Bruner, Oliver κτλ (4), καθένα από τα οποία έχει διαφορετική παιδαγωγική στόχευση. Για παράδειγμα, σε περίπτωση που ένας εκπαιδευτικός επιδιώκει να αναπτύξει στους μαθητές του δεξιότητες κριτικής σκέψης και εκφοράς λόγου μπορεί να σχεδιάσει μια διδασκαλία στη βάση των διδακτικών προτύπων Shaftel (υπόδυση ρόλων) και Oliver (δικαστική έρευνα) εντάσσοντας σε αυτή δραστηριότητες στις οποίες αξιοποιούνται οι δυνατότητες που προσφέρει η ψηφιακή πλατφόρμα. Τέτοιες υπηρεσίες όπως τα εκπαιδευτικά επιστημονικά περιοδικά, ή η ψηφιακή τηλεόραση, θα μπορούσαν, για παράδειγμα, να χρησιμοποιηθούν σε μια προσπάθεια ενημέρωσης των μαθητών σχετικά με τις αντικρουόμενες απόψεις που μπορεί να υπάρχουν για ένα επιστημονικό θέμα.

Πιο αναλυτικά μερικοί από τους στόχους που μπορεί να τεθούν στο πλαίσιο διαφορετικών διδακτικών προτύπων στην υλοποίηση των οποίων μπορεί να συμβάλει η αξιοποίηση της ψηφιακής πλατφόρμας είναι οι εξής:

1. Ανάπτυξη διεπιστημονικής σκέψης. Η πλατφόρμα περιέχει μια σειρά από ντοκιμαντέρ, ταινίες, συνδέσμους κ.α, οι οποίες έχουν επιλεγεί με τέτοιο τρόπο ώστε να υποστηρίζουν την ολιστική - διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης (5) μιας και σύμφωνα με τη βιβλιογραφία η προσέγγιση αυτή παρουσιάζει πολλά παιδαγωγικά πλεονεκτήματα (6).

2. Ανάπτυξη κριτικής σκέψης. Κατά το σχεδιασμό της ψηφιακής πλατφόρμας δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στο εκπαιδευτικό υλικό που επιλέχθηκε, προκειμένου αυτό να περιλαμβάνει μια σειρά διαφορετικών θεωρητικών προσεγγίσεων σε διάφορες θεματικές. Απώτερος στόχος ήταν να κατανοήσουν οι μαθητές ότι η πορεία προς τη γνώση δεν είναι μια γραμμική διαδικασία αλλά ότι υπάρχουν διαφορετικές σχολές σκέψης και διαφορετικές επιστημολογικές προσεγγίσεις που ενίοτε οδηγούν σε μια πληθώρα αλληλοσυγκρουόμενων θεωριών (7).

3. Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργατικής μάθησης και εκφοράς λόγου. Η ψηφιακή πλατφόρμα περιέχει μια εφαρμογή που ονομάζεται “Χώρος Ηλεκτρονικής Συνομιλίας για τα μαθήματα”. Η εφαρμογή αυτή ενσωματώθηκε στην πλατφόρμα προκειμένου οι μαθητές να μπορούν να συνεργάζονται ηλεκτρονικά σχηματίζοντας μια ηλεκτρονική σχολική δικτυακή κοινότητα (8). Εκτός από την εφαρμογή αυτή, η ψηφιακή πλατφόρμα περιέχει εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις, προσομοιώσεις κ.α) το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διδασκαλίες στις οποίες οι μαθητές καλούνται να δουλέψουν σε ομάδες, να προετοιμάσουν το μάθημα της επόμενης διδακτικής ώρας, και, ακολούθως,

να το παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους πάντα με την αμέριστη βοήθεια - συνεργασία των καθηγητών τους.

4. Σύνδεση σχολικής ύλης με καθημερινή ζωή. Η ψηφιακή πλατφόρμα περιέχει μια σειρά ηλεκτρονικών συνδέσμων με εκπαιδευτικά ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά, ηλεκτρονικές παιδικές επιστημονικές εφημερίδες, άρθρα που αφορούν τεχνολογικά προϊόντα και τεχνολογικές εφαρμογές. Επίσης περιέχει και μια σειρά άρθρων που ενισχύουν αυτό που στη διεθνή βιβλιογραφία ονομάζεται “place based education” ή “place conscious education” (9) μιας και αφορούν τεχνολογικές εφαρμογές των φυσικών επιστημών που έχουν αναπτυχθεί στην περιοχή της Λήμνου όπου ζουν οι μαθητές. Για παράδειγμα, περιλαμβάνονται άρθρα για το βιολογικό καθαρισμό της Μύρινας και για το υπό κατασκευή off-shore αιολικό πάρκο βόρεια των χωριών Πλάκα, Παναγιά.

5. Ανάπτυξη κριτικής εγγραματοσύνης. Η ψηφιακή πλατφόρμα περιέχει τα σχολικά εγχειρίδια σε ψηφιακή μορφή. Ένας τρόπος αξιοποίησης των ψηφιακών βιβλίων είναι η προβολή τους σε ασπροπίνακα και η πραγματοποίηση διδασκαλίας σχετικά με τους τρόπους αποδόμησης επιστημονικών κειμένων. Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές μαθαίνουν πως να διαβάζουν ένα σχολικό εγχειρίδιο φυσικών επιστημών, πως να βρίσκουν δηλαδή έννοιες κλειδιά, να υπογραμμίζουν τα πιο σημαντικά, να βάζουν πλαγιότιτλους, να φτιάχνουν περιλήψεις, νοητικούς χάρτες κ.α. (10)

6. Ανάπτυξη δεξιοτήτων χρήσης νέων τεχνολογιών. Η ψηφιακή πλατφόρμα περιέχει την εφαρμογή “Χώρος Ηλεκτρονικής Συνομιλίας για τα μαθήματα” που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους μαθητές και τους καθηγητές με σύγχρονο και ασύγχρονο τρόπο προκειμένου να αναπτυχθούν δεξιότητες ψηφιακής επικοινωνίας. Επίσης περιέχει συνδέσμους σε άλλους ιστόχωρους και άλλες εφαρμογές, όπως, για παράδειγμα, διαδραστικό περιοδικό πίνακα, διαδραστικούς ψηφιακούς χάρτες/δωροφυορικές εικόνες κ.α. που βοηθούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που είναι πλέον απαραίτητες για την ομαλή ενσωμάτωση των μαθητών στην κοινωνία της πληροφορίας (11).

7. Ανάπτυξη δεξιοτήτων έρευνας και οικοδόμησης νέας γνώσης. Η ψηφιακή πλατφόρμα περιέχει μια σειρά χρήσιμων συνδέσεων, όπως εγκυκλοπαιδείες, εκπαιδευτικές πύλες, επιστημονικά περιοδικά κ.α. οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους μαθητές σε ένα πλήθος μαθητικών δραστηριοτήτων που αποσκοπούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων έρευνας και οικοδόμησης νέας γνώσης π.χ σε διδακτικές πρακτικές τύπου project (12).

8. Η ψηφιακή πλατφόρμα παρέχει επίσης στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα χρήσης μεθόδων διαφοροποιημένης διδασκαλίας καθώς περιέχει διαβαθμισμένης δυσκολίας ψηφιακές εφαρμογές και εκπαιδευτικό υλικό. Για παράδειγμα, στην ιστοσελίδα της ψηφιακής εκπαιδευτικής τηλεόρασης έχουν επιλεγθεί ταινίες και ντοκιμαντέρ διαβαθμισμένης δυσκολίας όσο αφορά στη γλώσσα, στη μορφή και στο περιεχόμενο. Παράλληλα, η μορφή της ψηφιακής πλατφόρμας είναι πολυμεσική (περιέχει βίντεο, προσομοιώσεις, κείμενα κ.α) ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο διδασκαλίες σχεδιασμένες στη βάση της θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης του Gardner (13).

Τελειώνοντας, αξίζει να σημειωθεί ότι τα παραπάνω αναφέρουν μερικούς μόνο από τους στόχους που μπορεί να θέσει ένας εκπαιδευτικός. Όπως αναφέρθηκε, η ψηφιακή πλατφόρμα περιέχει εφαρμογές και υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με την εκάστοτε παιδαγωγική στόχευση του διδάσκοντα.

Σημειώστε αν αξιοποιούνται εκπαιδευτικά λογισμικά και υπηρεσίες των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ)

Κατά την ανάπτυξη της ψηφιακής πλατφόρμας «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ» δημιουργήθηκαν και ενσωματώθηκαν στην πλατφόρμα:

Διαδραστικές εκπαιδευτικές εφαρμογές (σύγχρονη - ασύγχρονη συνομιλία μαθητών-

μαθητών/μαθητών - διδάσκοντα, διαδραστικός περιοδικός πίνακας, διαδραστικοί ψηφιακοί χάρτες/δορυφορικές εικόνες κ.α)

Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό (ψηφιακά βιβλία, προσομοιώσεις από εκπαιδευτικά λογισμικά του ΥΠΕΠΘ και του YouTube-Broadcast Yourself, εκπαιδευτική τηλεόραση ΕΡΤ, ντοκιμαντέρ Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου, αλλά και άλλα βραβευμένα εκπαιδευτικά ντοκιμαντέρ και ταινίες που σχετίζονται με τα ΑΠΣ και τα ΔΕΠΠΣ των μαθημάτων των φυσικών επιστημών κ.α)

Ηλεκτρονικές Πηγές Επιστημονικής Πληροφόρησης (εκπαιδευτικά ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά και εφημερίδες, εκπαιδευτικές πύλες πληροφόρησης, ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες κ.α)

Ηλεκτρονικά Μέσα Ενημέρωσης για Σχολικά Θέματα (ιστολόγιο ανακοινώσεων φυσικών επιστημών, ιστοσελίδα με νέα που αφορούν το εργαστήριο, ιστοσελίδα σχολικών νέων σχετικά με τις φυσικές επιστήμες κ.α)

1.7 Εκτιμώμενη διάρκεια

Υπολογίζεται ο χρόνος που θα διαρκέσει η Διδακτική Πρακτική σε σχέση με τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών, των εκπαιδευτικών, το ΑΠΣ και το συνολικό πρόγραμμα του σχολείου.

Συνήθως περιλαμβάνει τις παρακάτω πληροφορίες:

Ωρα έναρξης: η έναρξη της Διδακτικής Πρακτικής μπορεί να συσχετίζεται με άλλες δραστηριότητες της τάξης, που μπορεί να θεωρούνται προαπαιτούμενες της εφαρμογής της.

Η ώρα έναρξης μιας διδακτικής πρακτικής με τη χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας εξαρτάται κάθε φορά από την εφαρμογή/υλικό της ψηφιακής πλατφόρμας που πρόκειται να αξιοποιηθεί και από το διδακτικό μοντέλο που θα εφαρμοστεί. Για παράδειγμα, η επίδειξη πειραμάτων μέσω ψηφιακής τηλεόρασης μπορεί είτε να έπεται της θεωρητικής διδασκαλίας προκειμένου να κατανοούν οι μαθητές τι ακριβώς βλέπουν στο βίντεο, είτε να προηγείται της θεωρητικής διδασκαλίας αν ο στόχος του διδάσκοντα είναι να κινητοποιήσει το ενδιαφέρον των μαθητών για τη διδασκαλία που θα ακολουθήσει.

Διάρκεια: η Διδακτική Πρακτική μπορεί να διαρκέσει από μια διδακτική ώρα με τη διενέργεια μιας ή δύο δραστηριοτήτων (Σχέδιο Μαθήματος) έως μια εβδομάδα, ένα μήνα ή και ολόκληρο το σχολικό έτος (Εκπαιδευτικό Σενάριο).

Το υλικό, οι εφαρμογές και οι σύνδεσμοι που περιέχει η ψηφιακή πλατφόρμα παρέχουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να επιλέξει τη διάρκεια χρήσης της ψηφιακής πλατφόρμας. Η διάρκεια αυτή μπορεί να εκτείνεται από μια διδακτική ώρα (π.χ. διδασκαλία μέσω παρουσιάσης, προβολής ντοκιμαντέρ/ταινίας, προβολής βίντεο επίδειξης πειράματος, προβολής προσομοίωσης, χρήσης ψηφιακών βιβλίων) έως μια εβδομάδα, ένα μήνα ή και ολόκληρο το σχολικό έτος (π.χ. στο πλαίσιο κάποιου διαθεματικού σχεδίου εργασίας μεγάλης διάρκειας, στο οποίο μπορεί να γίνει εκτεταμένη χρήση της εφαρμογής “ Χώρος Ηλεκτρονικής συνομιλίας για τα Μαθήματα”, του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, των ενσωματωμένων ηλεκτρονικών επιστημονικών εφημερίδων, περιοδικών, εγκυκλοπαιδιών, των εκπαιδευτικών πυλών και των λοιπών δυνατοτήτων που παρέχει η πλατφόρμα.

Συχνότητα: εξαρτάται από το θέμα της Διδακτικής Πρακτικής. Μπορεί να διενεργηθεί σε συνεχόμενη σχολική περίοδο ή σε χωριστές σχολικές περιόδους, κατά τη διάρκεια του χρόνου.

Η ψηφιακή πλατφόρμα με το εκπαιδευτικό υλικό, τις εφαρμογές, και τους συνδέσμους που περιέχει

μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε αποσπασματικά είτε να αποτελεί καθημερινό εργαλείο διδασκαλίας για τον εκπαιδευτικό, και περιβάλλον εργασίας και μάθησης για τους μαθητές (εντός και εκτός σχολικού χώρου).

2) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

2.1 Γενική Περιγραφή Διδακτικής Πρακτικής

- Περιγράφεται το θεωρητικό, παιδαγωγικό και μεθοδολογικό πλαίσιο.
- **Γίνεται αναλυτική περιγραφή** της κάθε δραστηριότητας της Διδακτικής Πρακτικής.
- Κάθε δραστηριότητα μπορεί να περιγράφεται ανά φάσεις εργασίας, εάν πρόκειται για την ανάπτυξη π.χ. ενός project (Α' Φάση: διαμόρφωση πρότερων εμπειριών και γνώσεων, Β' Φάση: Αναζήτηση και συγκέντρωση υλικού από πηγές κτλ.) ή ανά διδακτική ώρα (1ο δίωρο: παρακολούθηση ταινίας της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης και διερεύνηση των εμπειριών των παιδιών για το εξεταζόμενο θέμα κτλ.).

Όπως έγινε εμφανές πιο πάνω, η ψηφιακή πλατφόρμα με τίτλο «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ» μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, καθένας από τους οποίους στηρίζεται σε διαφορετικό θεωρητικό, παιδαγωγικό, και μεθοδολογικό πλαίσιο. Ένα παράδειγμα το οποίο αναφέρθηκε είναι η αξιοποίηση της ψηφιακής πλατφόρμας για τη διενέργεια διαθεματικών διδασκαλιών. Παρακάτω, περιγράφονται εντελώς σχηματικά οι φάσεις τις οποίες θα μπορούσε να ακολουθήσει ένας εκπαιδευτικός ο οποίος θα αποφάσιζε αξιοποιήσει τις δυνατότητες της ψηφιακής πλατφόρμας στο πλαίσιο ενός διαθεματικού σχεδίου εργασίας για το περιβάλλον (14) με θέμα το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τις επιπτώσεις του, και τις πιθανές δράσεις για την αντιμετώπιση του.

Α' Φάση: Διερεύνηση των πρότερων γνώσεων - απόψεων των μαθητών με την πραγματοποίηση συζήτησης. Πριν από τη συζήτηση θα μπορούσε να προβληθεί ως αφορμή κάποιο/-α από τα ντοκιμαντέρ που περιέχονται στην ψηφιακή πλατφόρμα (π.χ. τα ντοκιμαντέρ “Το ρολόι της Καταστροφής” και “Πράσινη Ενέργεια”).

Β' Φάση: Διαχωρισμός των μαθητών σε ομάδες ανάλογα την παιδαγωγική στόχευση – οι μαθητές κάθε ομάδας μπορούν να συνεργάζονται μεταξύ τους και με τον καθηγητή τους για ανατροφοδότηση εντός και εκτός σχολείου χρησιμοποιώντας με σύγχρονο ή ασύγχρονο τρόπο την ενσωματωμένη στην ψηφιακή πλατφόρμα εφαρμογή “Χώρος Ηλεκτρονικής Συνομιλίας για τα Μαθήματα”.

Γ' Φάση: Συγκέντρωση εκπαιδευτικού υλικού διαθεματικής φύσεως από τους μαθητές χρησιμοποιώντας τους συνδέσμους που υπάρχουν στην ψηφιακή πλατφόρμα (εγκυκλοπαίδεια βικιπαίδεια, επιστημονικό περιοδικό ScienceNews.gr, εκπαιδευτική περιβαλλοντική πύλη δικτυακής μάθησης alfanita, ντοκιμαντέρ και ταινίες διαθεματικού χαρακτήρα μέσω της ψηφιακής εκπαιδευτικής τηλεόρασης). Για να γίνει κατανοητή η έμφαση που δόθηκε στην διεπιστημονική φύση της γνώσης κατά το σχεδιασμό της πλατφόρμας αρκεί να αναφερθούν μερικά μόνο από τα ντοκιμαντέρ της ψηφιακής τηλεόρασης της πλατφόρμας που είναι σχετικά με το φαινόμενο του θερμοκηπίου. “Αναμέτρηση στη στέγη του κόσμου” και “Λέξεις για το χιόνι”: βραβευμένα ντοκιμαντέρ του Εξάντα σχετικά με τις επιπτώσεις του φαινομένου του θερμοκηπίου σε μακρινές νησιωτικές ιθαγενικές κοινότητες. “Νερό και κλιματικές αλλαγές”: ντοκιμαντέρ εκπαιδευτικής τηλεόρασης της ΕΡΤ. “Παγκόσμια μέρα χωρίς αυτοκίνητο”: ντοκιμαντέρ του Πανελλήνιου σχολικού δικτύου. Τα παραπάνω ντοκιμαντέρ εξετάζουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου τόσο από την πλευρά

των φυσικών επιστημών, όσο και από την πλευρά της πολιτικής, την ανθρωπολογία, της φιλοσοφίας, της τέχνης κτλ.

Δ΄ Φάση: Συγγραφή εργασιών και δημιουργία παρουσιάσεων οι οποίες μπορούν να ενσωματωθούν στην ψηφιακή πλατφόρμα προκειμένου να διαβαστούν από κάθε ενδιαφερόμενο μέσω του internet.

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί και πάλι ότι η παραπάνω διδακτική πρακτική είναι ενδεικτική. Αποτελεί μια μόνο απο τις πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις που μπορεί να ακολουθήσουν οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι θα αποφασίσουν να χρησιμοποιήσουν την ψηφιακή πλατφόρμα «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ».

2.2 Υλικοτεχνική Υποδομή

Στην ενότητα αυτή γίνεται αναφορά στην απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή για την υποστήριξη της κάθε δραστηριότητας της Διδακτικής Πρακτικής. Αναφέρονται εκπαιδευτικά λογισμικά και εφαρμογές, διαδικτυακά περιβάλλοντα και συστήματα που μπορεί να χρησιμοποιήθηκαν, βιντεοταινίες, διαδικτυακές πηγές κτλ.

Παρακάτω αναφέροται συνοπτικά η υλικοτεχνική υποδομή που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη της ψηφιακής πλατφόρμας.

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΤΑ ΕΞΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΑ.

Google Ιστότοποι (βασικό περιβάλλον δημιουργίας ψηφιακής πλατφόρμας)

Google Χάρτες (για την ενσωμάτωση διαδραστικών χαρτών)

Google Talk (για την ενσωμάτωση της εφαρμογής “Χώρος Ηλεκτρονικής Συνομιλίας για τα μαθήματα”)

Δυναμικός Περιοδικός Πίνακας (Dayah, M. (1997, October 1). Dynamic Periodic Table. October 20, 2010: Πηγή: Ptable: <http://www.ptable.com>)

Official Google Blog (για τη δημιουργία και την ενσωμάτωση ιστολογίου ανακοινώσεων φυσικών επιστημών)

Google Docs (για την ενσωμάτωση προϋπαρχόντων κειμένων στην ψηφιακή πλατφόρμα)

You Tube (για την ενσωμάτωση βίντεο στην ψηφιακή πλατφόρμα)

PDFCreator (για το μετασχηματισμό των αρχείων word σε pdf προκειμένου να μπορούν να μετατραπούν σε google docs)

VSO Image Resizer 4 (για τον επανακαθορισμό του μεγέθους των εικόνων πριν εισαχθούν στην ψηφιακή πλατφόρμα)

Google Calendar (για την εισαγωγή ψηφιακού ημερολογίου)

Ψηφιακή Εκπαιδευτική Τηλεόραση της ΕΡΤ: Κατηγορίες σχετικές με τις φυσικές επιστήμες (<http://www.edutv.gr/>)

Ψηφιακή Εκπαιδευτική Τηλεόραση του Σχολικού Πανελλήνιου Δικτύου (<http://vod.sch.gr/video/welcome>)

Ψηφιακή Τηλεόραση: ΕΞΑΝΤΑΣ: Ντοκιμαντέρ στον κόσμο (<http://www.exandasdocumentaries.com/>)

ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΜΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΟΙ ΕΞΗΣ ΠΗΓΕΣ:

Εκπαιδευτικό Λογισμικό Χιμείας Β' - Γ' Γυμνασίου του ΥΠΕΠΘ-ΠΙ (βίντεο προσομοιώσεων-πειραμάτων, παρουσιάσεις)

(http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/ximeia_b_c/)

Σχολικά Εγχειρίδια Φυσικών Επιστημών σε Ψηφιακή Μορφή - e-books (<http://www.pi-schools.gr/books/gymnasio/>)

Παρουσιάσεις Φυσικής Β' Γυμνασίου - Βασίλης Γαργανουράκης - Προσωπική Ιστοσελίδα: (<http://users.sch.gr/vgargan/>)

Ψηφιακό Βιβλίο Ιστορία της Τεχνολογίας - Στυλ. Γ. Φραγκόπουλος – Καθηγητής ΤΕΙ Αθηνas: (<http://sfrang.com/historia/default.htm>)

Σειρά βίντεο του You Tube – Broadcast Yourself (εκπαιδευτικά επιστημονικά κόμικς, προσομοιώσεις κ.α)

(<http://www.youtube.com/>)

ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΜΕ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΟΙ ΕΞΗΣ ΠΗΓΕΣ:

Επιστημονικά Νέα – Διαδικτυακό Περιοδικό ScienceNews.gr

(<http://www.sciencenews.gr/>)

Ενημερωτικό Δίκτυο alfavita.gr – Διαδικτυακή Μάθηση: Κατηγορία Επιστήμη

(<http://www.alfavita.gr/kategoria.php?id=19>)

Ενημερωτικό Δίκτυο alfavita.gr – Διαδικτυακή Μάθηση: Κατηγορία Περιβάλλον

(<http://www.alfavita.gr/artro.php?id=2137>)

Μαθητική Πύλη Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου

(<http://students.sch.gr/>)

Άρθρα Εφημερίδων Τοπικής και Εθνικής Εμβέλειας σχετικά με Εφαρμογές των Φυσικών Επιστημών στη Λήμνο.

Εκπαιδευτική Πύλη για Εκπαιδευτικούς, Γονείς, Μαθητές: e-Paideia.net

(<http://www.e-paideia.net/Vortal/default.asp>)

Βικιπαίδεια: Η Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7:%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1>

Τα Δικαιώματα των Μαθητών

(<https://sites.google.com/site/physikesepistemegymnasio/home/diakaiom>)

ΛΟΙΠΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ

Ιστορία της Εκπαίδευσης στη Λήμνο (Πηγή: Γραφείο Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Λήμνου)

(http://grde.les.sch.gr/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=118&Itemid=105)

Λήμνος- Καιρός

(http://www.meteo.gr/cf.asp?city_id=7)

3) ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

Κατά την εφαρμογή της Διδακτικής Πρακτικής ή μετά την πραγματοποίησή της, ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές του ενδέχεται να έχουν πραγματοποιήσει την αξιολόγησή της, μέσα από μια αναστοχαστική διεργασία. Αυτή μπορεί να έχει πραγματοποιηθεί:

- κατά τη διάρκεια εφαρμογής των δραστηριοτήτων (διαμορφωτική αξιολόγηση) με

- σκοπό την αναδιαμόρφωσή τους,
- στο τέλος της εφαρμογής της Διδακτικής Πρακτικής (τελική αξιολόγηση) για να ακολουθήσει μια εποικοδομητική συζήτηση που θα οδηγήσει σε αναπροσαρμογές, επεκτάσεις κτλ.

Η αξιολόγηση της ψηφιακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας βρίσκεται ακόμα σε διαμορφωτικό στάδιο (15) μιας και η κατασκευή της ολοκληρώθηκε στις αρχές Οκτωβρίου του 2010, ενώ ο εμπλουτισμός θα συνεχίζεται καθόλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς (για παράδειγμα υπάρχει η σκέψη να δημιουργηθεί ιστοσελίδα με τίτλο “Βιογραφίες Επιστημόνων με Σημαντική Επιστημονική και Κοινωνική Προσφορά”). Η πλατφόρμα χρησιμοποιείται σε καθημερινή βάση στα μαθήματα των φυσικών επιστημών και τα πρώτα στάδια της διαμορφωτικής αξιολόγησης έδωσαν πολύ θετικά αποτελέσματα. Οι μαθητές όλων των τάξεων ανταποκρίθηκαν με ενθουσιασμό σε όλες τις επιμέρους διδακτικές πρακτικές στις οποίες αξιοποιήθηκαν οι δυνατότητες της ψηφιακής πλατφόρμας (βλέπε στο **παράρτημα** παραδείγματα καλής διδακτικής πρακτικής).

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι η κατασκευή της ψηφιακής πλατφόρμας προέκυψε μέσα από τις προτάσεις βελτίωσης της εκπαιδευτικής πράξης που αποτυπώθηκαν στην Αναλυτική Έκθεση Λειτουργίας του Εργαστηρίου Μούδρου τη σχολική χρονιά 2009 -2010 και προέκυψαν από τη συνεχή εφαρμογή έρευνας δράσης ως μεθόδου αυτοαξιολόγησης της σχολικής πρακτικής (16).

4) ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Με ατομική μου ευθύνη και σύμφωνα με το άρθρο 8 ν. 1599/1986, ο Δημιουργός που αναφέρεται στην παρ. 1.2 του παρόντος εντύπου, δηλώνω ότι:

1. Το Σχέδιο Καλής Διδακτικής Πρακτικής που υποβάλλω είναι δικό μου πρωτότυπο δημιούργημα και δεν προσκρούει σε κανένα δικαίωμα πνευματικής ή βιομηχανικής ιδιοκτησίας τρίτων.
2. Δίνω το δικαίωμα και την άδεια στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, το οποίο θα ενεργεί κατά την απόλυτη και ελεύθερη κρίση του, να αξιοποιεί, να διαθέτει, να αναπαράγει ή να διανέμει το υποβληθέν Σχέδιο Καλής Διδακτικής Πρακτικής, ολόκληρο ή τμήμα του ή συντετμημένο ή ενσωματωμένο σε άλλο υλικό, για εκπαιδευτικούς και διδακτικούς σκοπούς, με κάθε πρόσφορο μέσο, ιδίως έντυπο ή ηλεκτρονικό.
3. Δηλώνω ότι η πιθανή αξιοποίηση του υλικού αυτού για ερευνητικούς σκοπούς επιθυμώ να γίνει (επιλέξτε αυτό που επιθυμείτε):

Επώνυμα

Ανώνυμα

Αν δεν καταγράψετε την επιθυμία σας αυτό σημαίνει ότι αποδέχεστε η πιθανή αξιοποίηση να γίνει ανώνυμα.

*Για πρακτικούς λόγους, η χρήση του αρσενικού γραμματικού γένους θεωρείται ότι συμπεριλαμβάνει και το θηλυκό.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 22/10/2010

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥ:

ΝΙΚΟΣ ΚΑΤΣΟΣ ΠΕ 04 02

Υπεύθυνος Εργαστηρίου Γυμνασίου Μούδρου

BSc «Χημεία», ΕΚΠΑ

MSc «Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη Γεωπονία», ΓΠΑ

MSc «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», ΕΜΠ

Υποψήφιος Διδάκτορας «Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση», UCL, IoE: UK

Προπτυχιακός Φοιτητής: Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Πανεπ. Πελοποννήσου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Το παράρτημα περιέχει μερικά “στιγμιότυπα” χρήσης της ψηφιακής πλατφόρμας «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ». Κάποια από τα στιγμιότυπα αποτελούν παραδείγματα καλής διδακτικής πρακτικής, ενώ άλλα απεικονίζουν τη δομή της ψηφιακής πλατφόρμας και την προσπάθεια που έγινε προκειμένου η ψηφιακή πλατφόρμα να αποτελεί ένα παράθυρο επικοινωνίας μεταξύ καθηγητών, μαθητών και γονιών (βλέπε τον πίνακα 1 της σελίδας 13 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την τυπολογία των “στιγμιότυπων”). Τέλος, να σημειωθεί ότι σε κάθε “στιγμιότυπο” του παραρτήματος υπάρχει σχετική επεξηγηματική λεζάντα.

Πίνακας 1: Κατηγοριοποίηση των “στιγμιότυπων” του παραρτήματος ανάλογα με το τι απεικονίζουν. Όπως φαίνεται από τον πίνακα υπάρχουν στιγμιότυπα που σχετίζονται με τη Δομή της Ψηφιακής Πλατφόρμας, Στιγμιότυπα Καλής Διδακτικής Πρακτικής και Στιγμιότυπα Επικοινωνίας Καθηγητών, Μαθητών, Γονέων. Όσα από τα “στιγμιότυπα” Καλής Διδακτικής Πρακτικής είναι γραμμένα με έντονο μωβ χρώμα σημαίνει ότι αποτελούν παραδείγματα που έχουν ήδη εφαρμοστεί στην τάξη από το συντάκτη της παρούσας έκθεσης κατά τη σχολική χρονιά 2010 - 2011 (εφαρμόστηκαν μέχρι τις 25 Οκτωβρίου 2010 που παραδόθηκε η έκθεση).

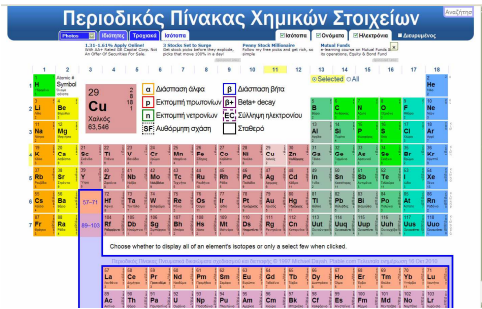
Αρ. Στιγμιότυπου/Τύπος Στιγμιότυπου	Δομή Ψηφιακής Πλατφόρμας	Καλή Διδακτική Πρακτική	Επικοινωνία Καθηγητών, Μαθητών, Γονέων
1 (σελ 14)	√		
2 (σελ 14)	√		
3 (σελ 15)		√	
4 (σελ 15)		√	√
5 (σελ 16)		√	
6 (σελ 16)		√	
7 (σελ 17)		√	
8 (σελ 17)		√	
9 (σελ 18)		√	
10 (σελ 18)		√	
11 (σελ 19)		√	
12 (σελ 19)		√	
13 (σελ 20)		√	
14 (σελ 20)		√	
15 (σελ 21)		√	
16 (σελ 21)			√
17 (σελ 22)			√
18 (σελ 22)			√

Στιγμιότυπο 1: Αρχικό περιβάλλον που αντικρίζουν οι μαθητές κατά την είσοδο τους στην ψηφιακή πλατφόρμα «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ»

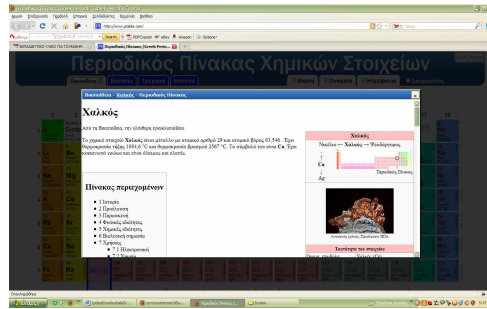
Στιγμιότυπο 2: Τμήμα του χάρτη περιεχομένων της ψηφιακής πλατφόρμας «ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟ». Τον χάρτη τον χρησιμοποιούν οι μαθητές προκειμένου να προσανατολιστούν για την πλοήγησή τους στο περιβάλλον της πλατφόρμας.

Στιγμιότυπο 3: Απεικόνιση της ενσωματωμένης στην ψηφιακή πλατφόρμα εφαρμογής του Διαδραστικού Περιοδικού Πίνακα. Στο παράθυρο 1 φαίνεται ο διαδραστικός περιοδικός πίνακας, ενώ στα παράθυρα 2,3,4 οι μαθητές αλληλεπιδρούν με τον πίνακα προκειμένου να δουν εγκυκλοπαιδικές πληροφορίες, φωτογραφίες και βίντεο που σχετίζονται με τα χημικά στοιχεία - εδώ το χαλκό Cu (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία της ενότητας: *Ο Περιοδικός πίνακας στη Χημεία της Γ' Γυμνασίου*)

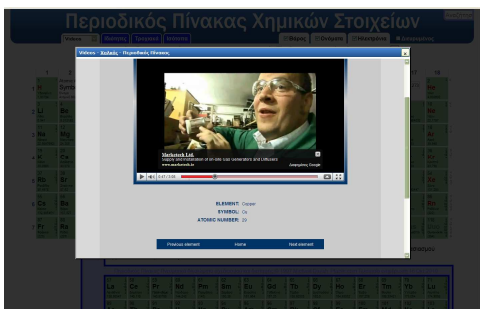
Παράθυρο 1



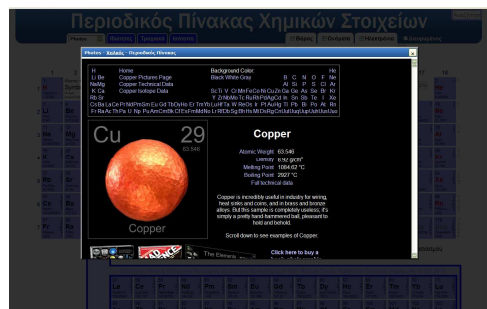
Παράθυρο 2



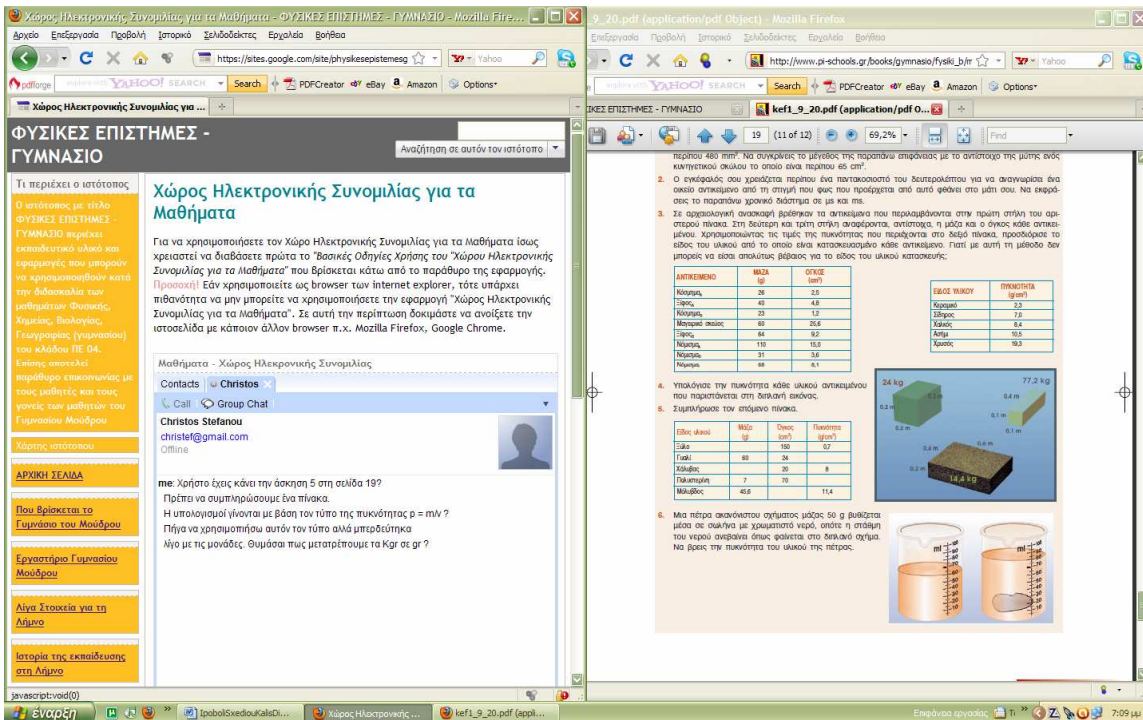
Παράθυρο 3



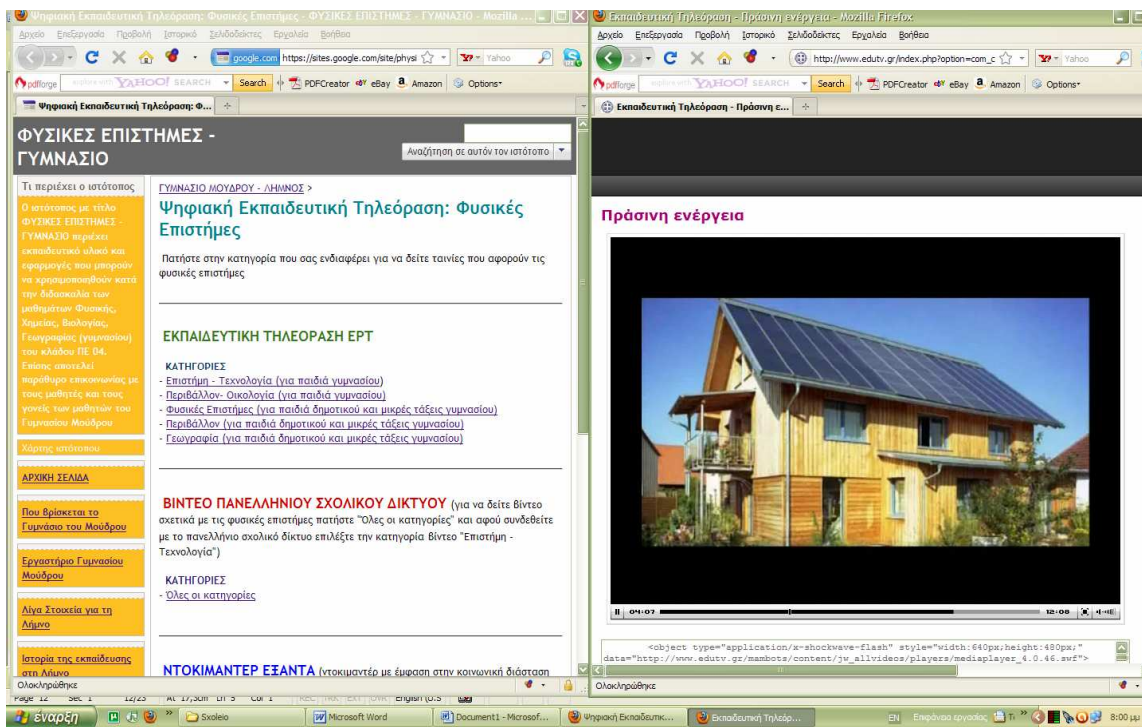
Παράθυρο 4



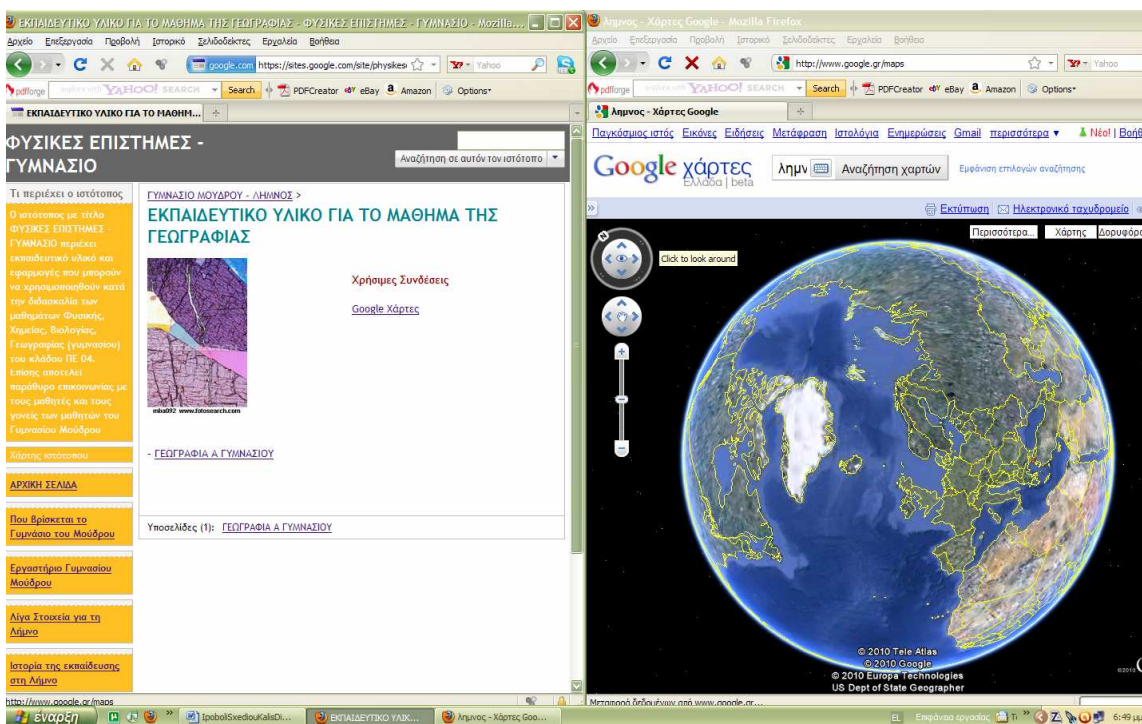
Στιγμιότυπο 4: Απεικόνιση της εφαρμογής “Χώρος Ηλεκτρονικής Συνομιλίας για τα μαθήματα”. Όπως φαίνεται στο αριστερό παράθυρο ένας μαθητής πραγματοποιεί ηλεκτρονική συζήτηση για μια άσκηση φυσικής με το συμμαθητή του Χρήστο μέσω της εφαρμογής που παρέχει η ψηφιακή πλατφόρμα. (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία *όλων των μαθημάτων των φυσικών επιστημών*)



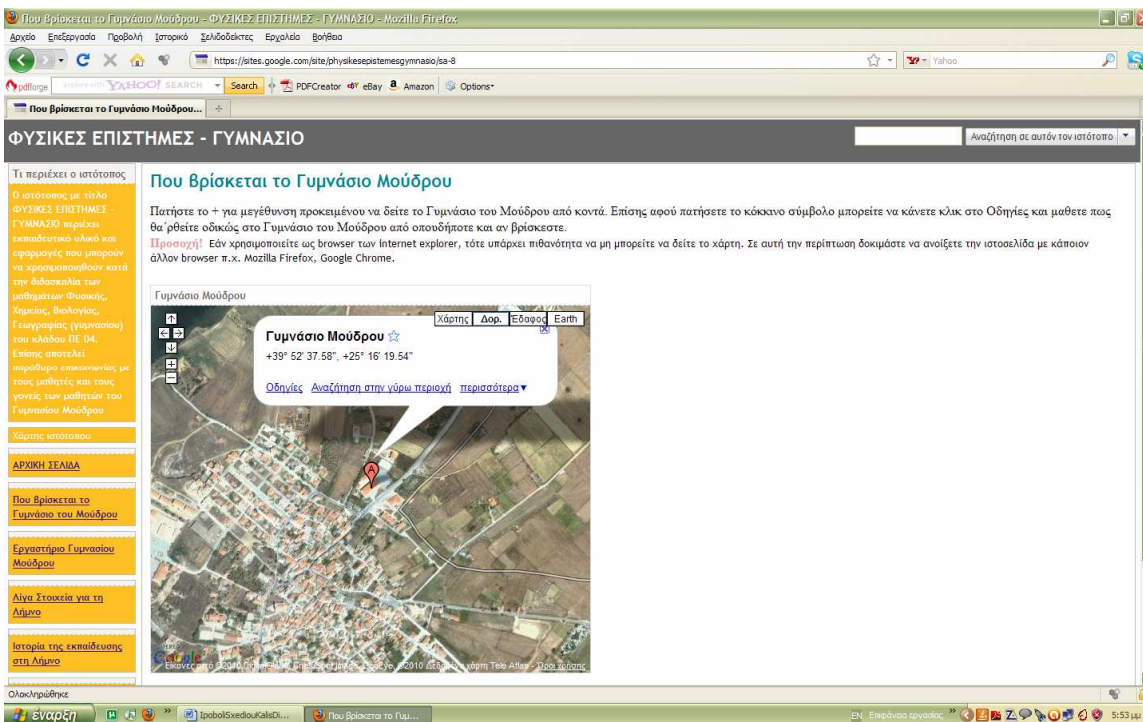
Στιγμιότυπο 5: Απεικόνιση της εφαρμογής Ψηφιακή Εκπαιδευτική Τηλεόραση. Χρησιμοποιώντας την ψηφιακή πλατφόρμα οι μαθητές παρακολουθούν ένα ντοκιμαντέρ εκπαιδευτικής τηλεόρασης της ΕΡΤ για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Στο δεξί παράθυρο φαίνεται ένα σύστημα φωτοβολταϊκών οικιακής χρήσης (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία της ενότητας: *Ρύπανση του αέρα* στην Βιολογία της Γ΄ Γυμνασίου ή της ενότητας: *Φυσικοί πόροι* στη Γεωγραφία της Α΄ Γυμνασίου ή σε κάποιο διαθεματικό σχέδιο εργασίας για το περιβάλλον)



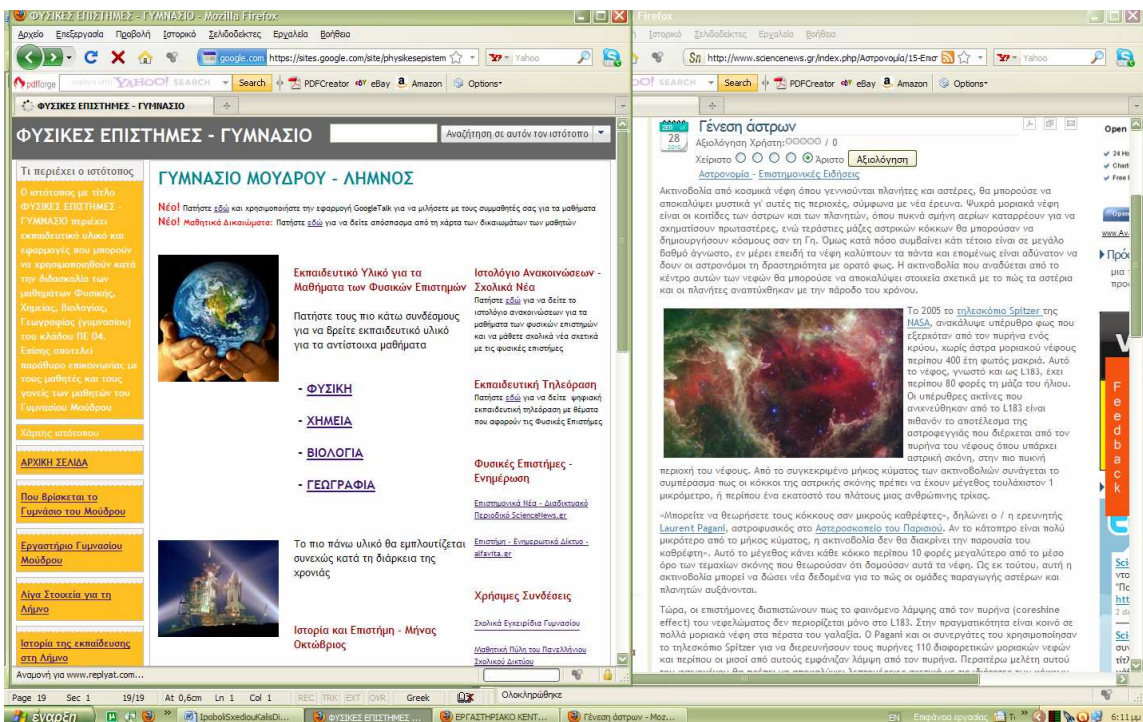
Στιγμιότυπο 6: Απεικόνιση διαδραστικών χαρτών Google Maps/Google Earth. Οι μαθητές μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας συνδέονται στην ψηφιακή υδρόγειο της Google και αντλούν γεωγραφικές πληροφορίες (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία της ενότητας: *Χάρτες στη Γεωγραφία της Α΄ Γυμνασίου*)



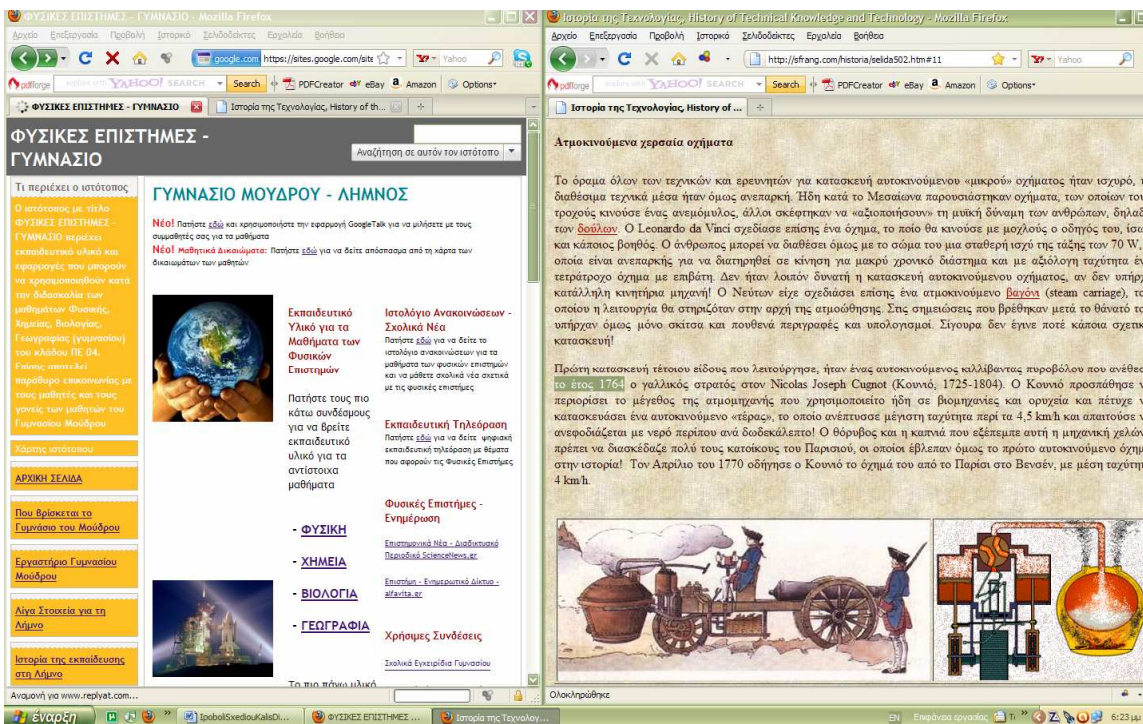
Στιγμιότυπο 7: Απεικόνιση της ενσωματωμένης εφαρμογής διαδραστικού χάρτη/δορυφορικής εικόνας που απεικονίζει τη γεωγραφική θέση του Γυμνασίου Μούδρου. Τα παιδιά εστιάζουν στο Γυμνάσιο Μούδρου ενώ αλληλεπιδρώντας με το χάρτη μπορούν να δουν πώς θα έρθουν οδικώς στο σχολείο χρησιμοποιώντας την υπηρεσία πλοήγησης (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία της ενότητας: *Χάρτες στη Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου*)



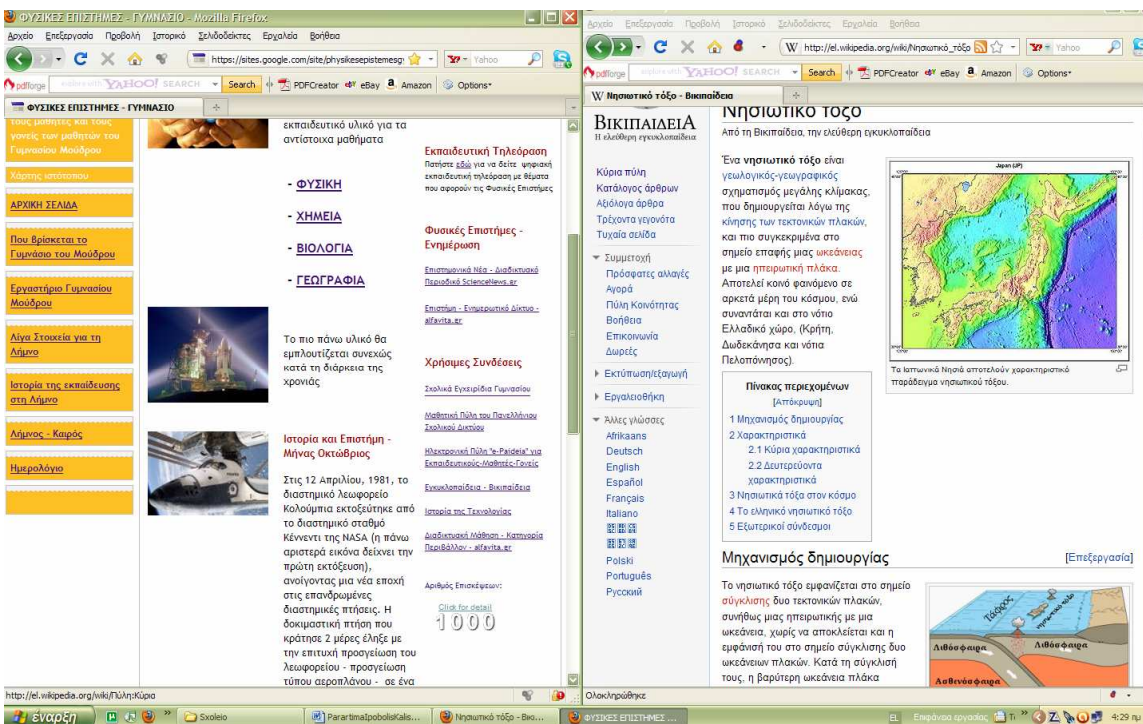
Στιγμιότυπο 8: Οι μαθητές συνδέονται μέσω των χρήσιμων συνδέσεων της ψηφιακής πλατφόρμας στο εκπαιδευτικό επιστημονικό περιοδικό ScienceNews.gr και διαβάζουν ένα επίκαιρο εκπαιδευτικό άρθρο για τη γένεση των άστρων (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία της ενότητας: *Τι μελετούν οι φυσικές επιστήμες στη Φυσική της Β΄ Γυμνασίου*)



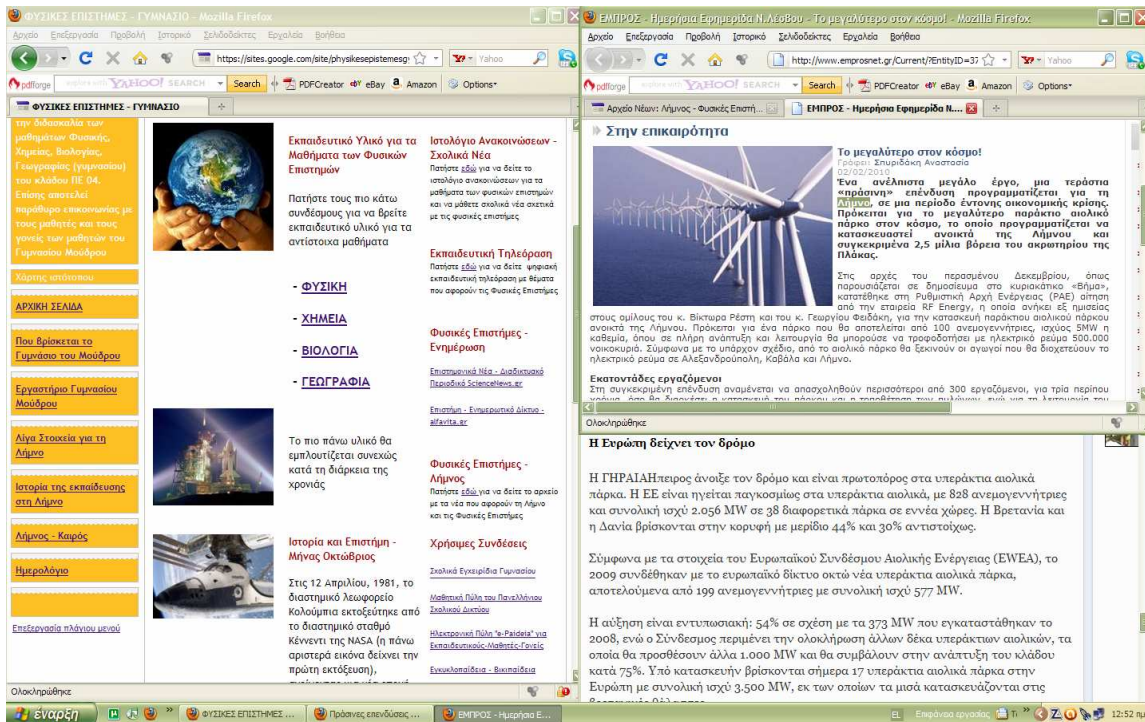
Στιγμιότυπο 9: Οι μαθητές συνδέονται μέσω των χρήσιμων συνδέσεων της ψηφιακής πλατφόρμας στο ψηφιακό βιβλίο “Ιστορία της Τεχνολογίας ” και διαβάζουν εφενρέςεις σχετικά με την ατμοκίνηση την περίοδο της βιομηχανικής επανάστασης (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία της ενότητας: *Φυσικές επιστήμες και τεχνολογία στη Φυσική της Β΄ Γυμνασίου ή σε κάποιο διαθεματικό σχέδιο εργασίας*)



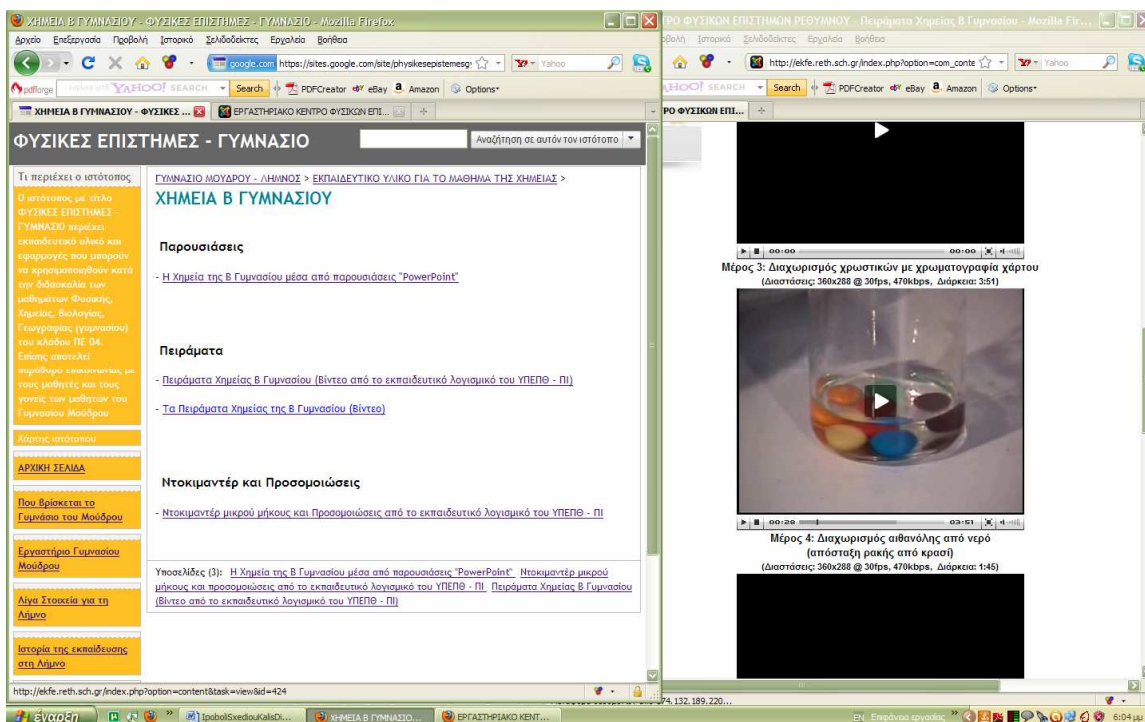
Στιγμιότυπο 10: Οι μαθητές συνδέονται μέσω των χρήσιμων συνδέσεων της ψηφιακής πλατφόρμας στην ηλεκτρονική εγκυκλοπαιδεια βικιπαιδεια και διαβάζουν τον τρόπο σχηματισμού των νησιωτικών τόξων εξαιτίας ενδογενών δυναμεων. (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία της ενότητας: *Δυνάμεις που διαμορφώνουν την επιφάνεια της Γης στη Γεωγραφία της Α΄ Γυμνασίου*)



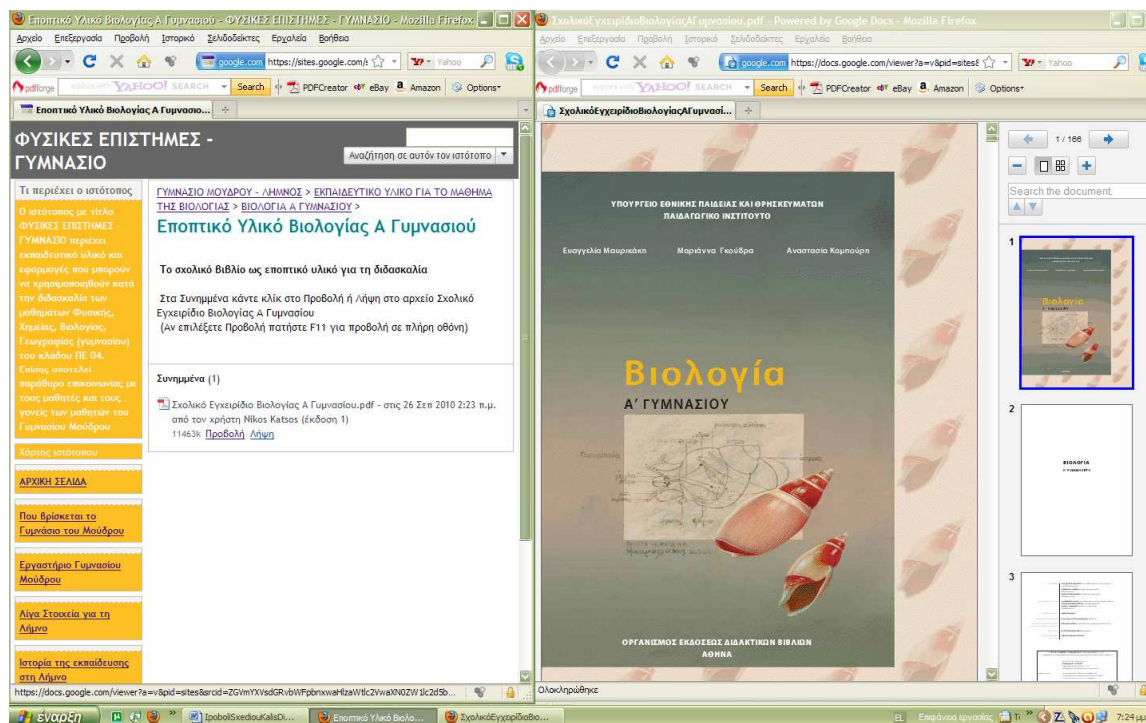
Στιγμιότυπο 11: Απεικόνιση άρθρων από το αρχείο της ψηφιακής πλατφόρμας με τίτλο “Λήμνος – Φυσικές Επιστήμες” που συνδέει τις φυσικές επιστήμες με την τοπική κοινωνία. Στο δεξί παράθυρο οι μαθητές διαβάζουν μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας ένα άρθρο σχετικά με το σχεδιαζόμενο off - shore αιολικό πάρκο βόρεια των χωριών Πλάκα, Παναγιά της Λήμνου και ένα σχετικά με τα αιολικά πάρκα στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Πιθανή εφαρμογή στη διδασκαλία της ενότητας: *Ρύπανση του αέρα* στην Βιολογία της Γ΄ Γυμνασίου ή της ενότητας: *Φυσικοί πόροι* στη Γεωγραφία της Α΄ Γυμνασίου ή σε κάποιο διαθεματικό σχέδιο εργασίας για το περιβάλλον)



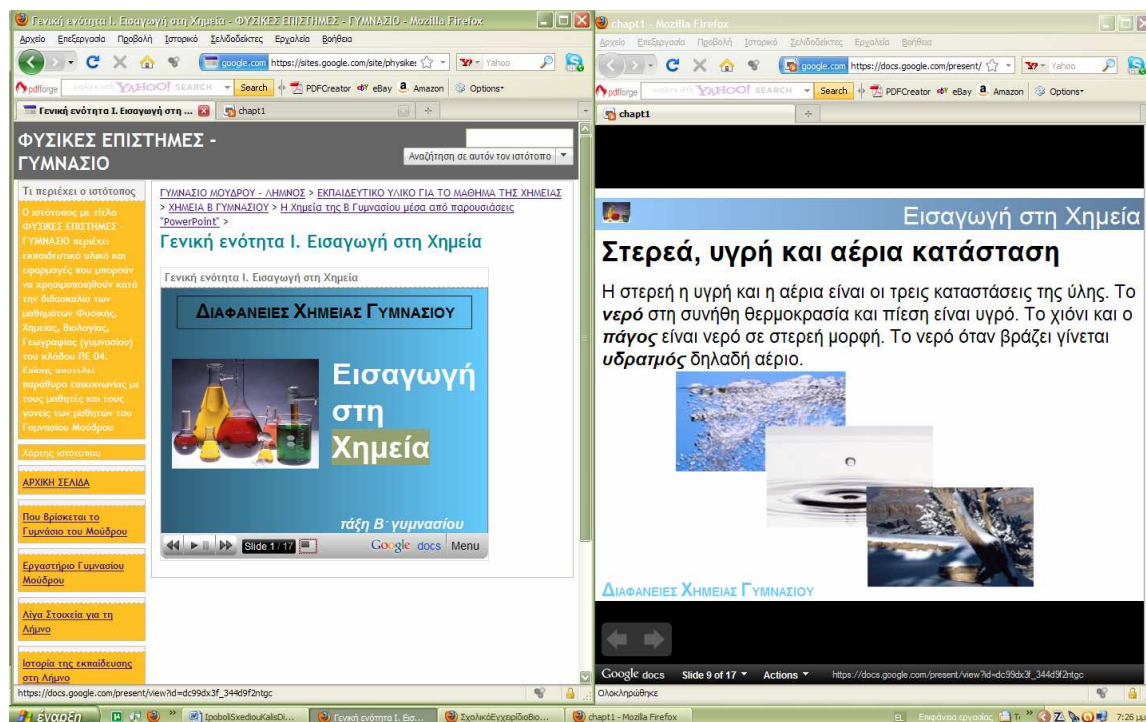
Στιγμιότυπο 12: Απεικόνιση προβολής βίντεο επίδειξης πειραμάτων μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας. Στο δεξί παράθυρο οι μαθητές παρακολουθούν ένα πείραμα διαχωρισμού χρωστικών ουσιών με χρωματογραφία χάρτου (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: Στη διδασκαλία της ενότητας: *Διαχωρισμός μειγμάτων* στη Χημεία της Β΄ Γυμνασίου)



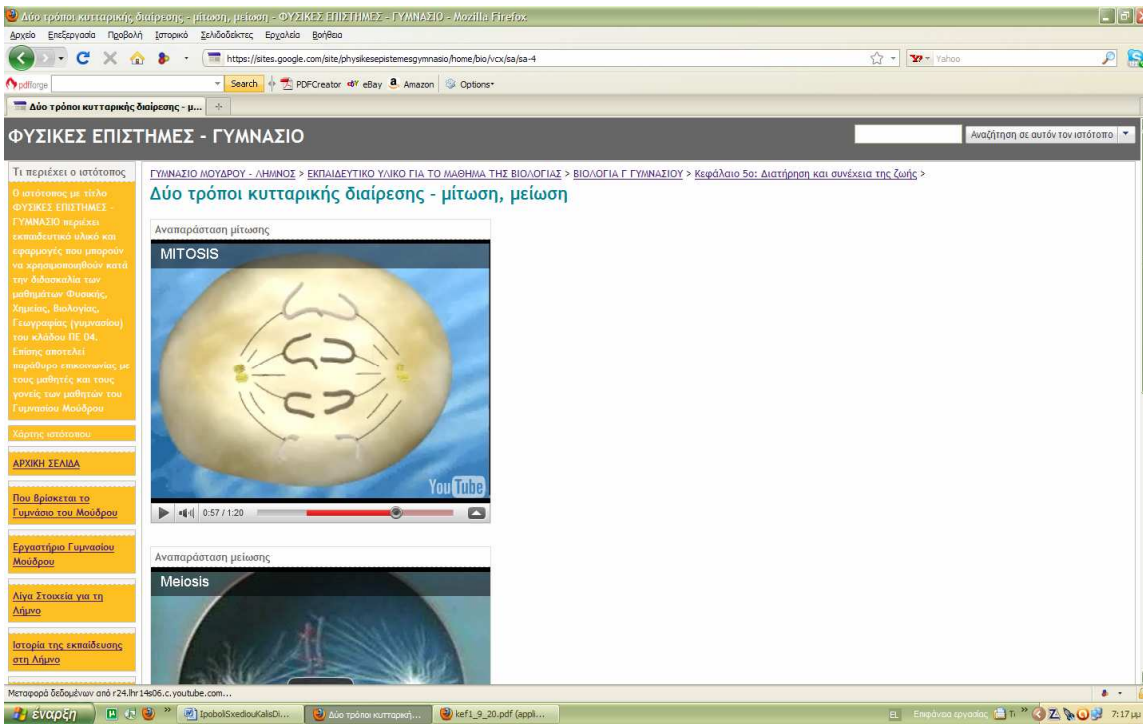
Στιγμιότυπο 13: Απεικόνιση ψηφιακών σχολικών εγχειριδίων φυσικών επιστημών που περιέχονται στην ψηφιακή πλατφόρμα. Δεξιά φαίνεται το ψηφιακό βιβλίο της Βιολογίας της Α΄ Γυμνασίου το οποίο με προβολή σε ασπροπίνακα χρησιμοποιείται για τη διδασκαλία αποδόμησης επιστημών κειμένων – εισαγωγής πλαγιότιτλων, εξαγωγής εννοιών κλειδιών, δημιουργίας νοητικών χαρτών κ.α. (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: *Στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων των φυσικών επιστημών ή σε κάποιο διαθεματικό σχέδιο εργασίας*)



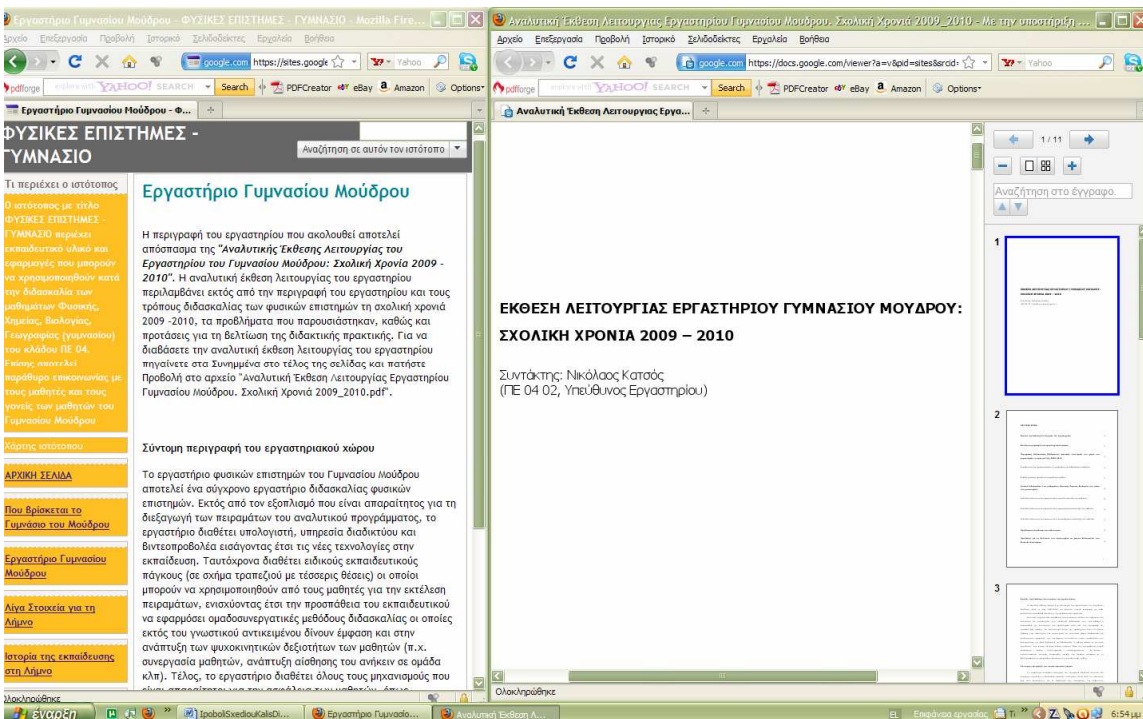
Στιγμιότυπο 14: Απεικόνιση περιβάλλοντος παρουσιάσεων για τα μαθήματα των φυσικών επιστημών της ψηφιακής πλατφόρμας. Στο δεξί παράθυρο οι μαθητές της Β΄ Γυμνασίου χρησιμοποιούν τις παρουσιάσεις προκειμένου να προετοιμάσουν το μάθημα Φυσικές Καταστάσεις της Ύλης και να το παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους (Παράδειγμα πιθανής εφαρμογής: *Στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων των φυσικών επιστημών*)



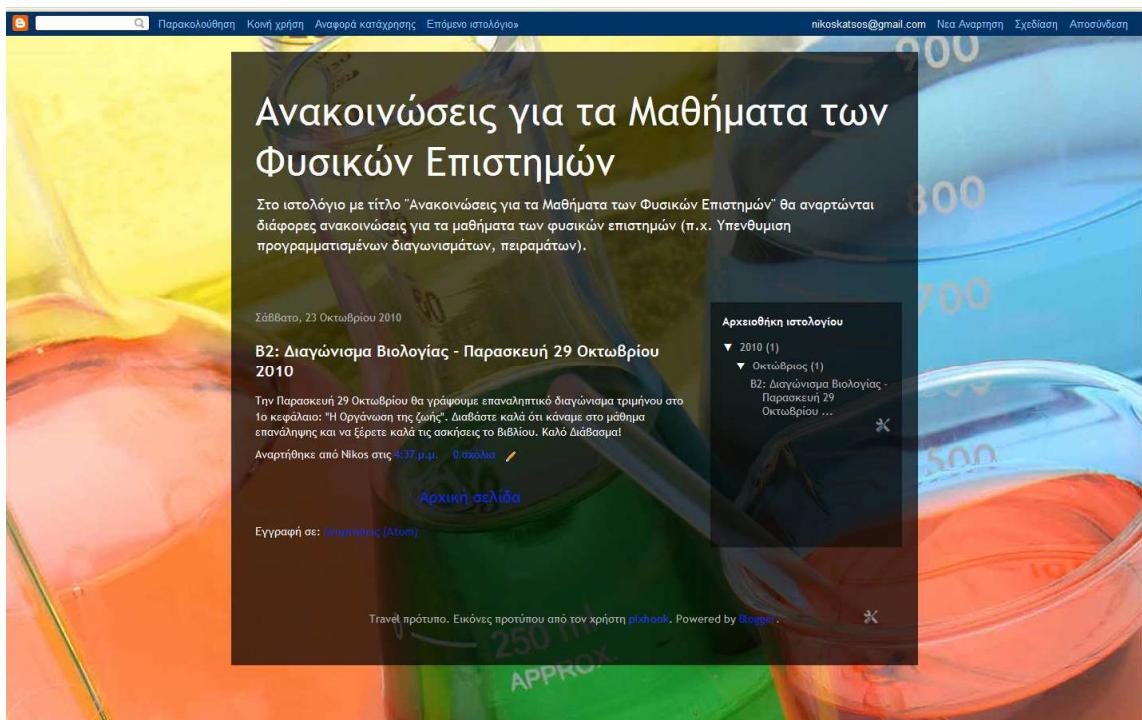
Στιγμιότυπο 15: Απεικόνιση περιβάλλοντος προσομοιώσεων σε μορφή βίντεο για την κατανόηση πολύπλοκων δυναμικών φαινομένων. Οι μαθητές της Γ΄ Γυμνασίου παρακολουθούν προσομοίωση που αναπαριστά βήμα βήμα τη διαίρεση των κυττάρων με τη διαδικασία της μίτωσης και της μείωσης. Με τον τρόπο αυτό κατανοούν τις διαφορές μεταξύ των δυο τρόπων κυτταρικής διαίρεσης και έτσι υπερκλύπτεται η δυσκολία κατανόησης μέσω των στατικών εικόνων του σχολικού εγχειριδίου (Πιθανή εφαρμογή στη διδασκαλία των ενοτήτων: *Μίτωση, μείωση* στην Βιολογία της Γ΄ Γυμνασίου)



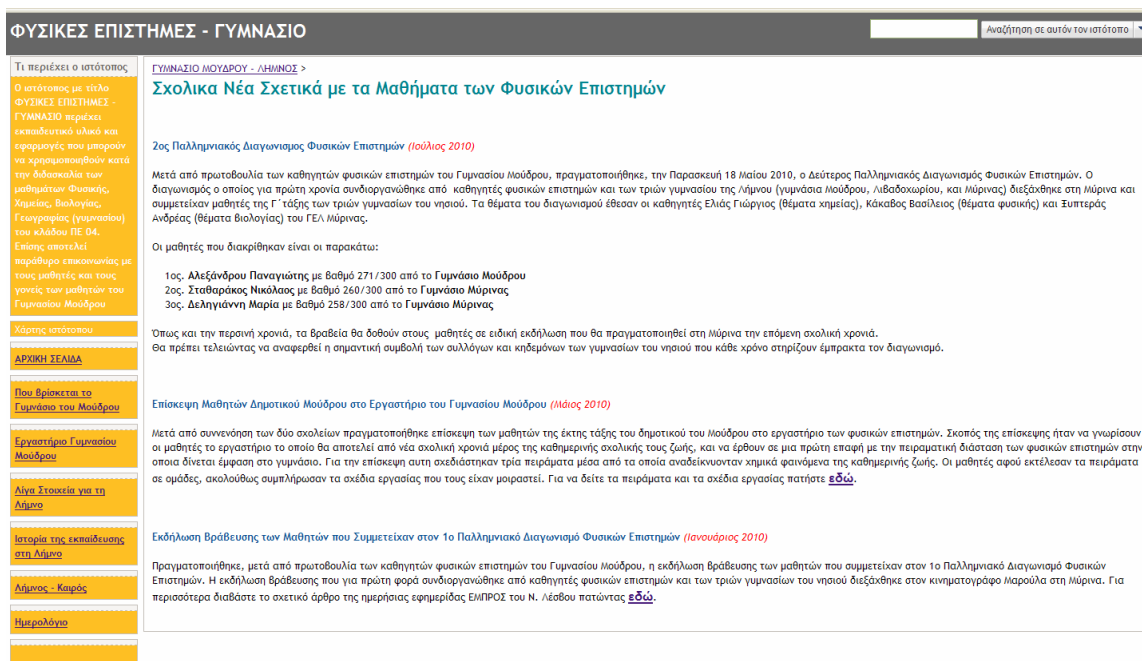
Στιγμιότυπο 16: Απεικόνιση της ιστοσελίδας του εργαστηρίου Γυμνασίου Μούδρου που υπάρχει στην ψηφιακή πλατφόρμα. Η ιστοσελίδα αποτελεί ένα επιπλέον παράθυρο επικοινωνίας μεταξύ καθηγητών μαθητών και γονιών. Στο δεξί παράθυρο οι μαθητές και οι γονείς τους μπορούν να ενημερωθούν για τη λειτουργία του εργαστηρίου όπως, για παράδειγμα, για τους τρόπους διδασκαλίας ή για μελλοντικά σχέδια.



Στιγμιότυπο 17: Απεικόνιση του ιστολογίου ανακοινώσεων φυσικών επιστημών που είναι ενσωματωμένο στην ψηφιακή πλατφόρμα. Όπως φαίνεται πραγματοποιείται υπενθύμιση στους μαθητές του Β2 σχετικά με την ημερομηνία του προγραμματισμένου επαναληπτικού διαγωνίσματος στη Βιολογία.



Στιγμιότυπο 18: Απεικόνιση της ιστοσελίδας με σχολικά νέα των φυσικών επιστημών. Οι μαθητές ενημερώνονται για τα αποτελέσματα του Παλλημνιακού Διαγωνισμού Φυσικών Επιστημών που διοργανώθηκε μετά από πρωτοβουλία των καθηγητών του Γυμνασίου Μούδρου, καθώς και για την επίσκεψη του δημοτικού στο εργαστήριο μας.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1) McShare B.R (1994) “Parent Involvement: A Review of Research and Principles of Successful Practice” ERIC Publications. Από: <http://eric.ed.gov/PDFS/ED247032.pdf>
- (2) Fan X. and Chen M. (2001) “Parental Involvement and Students’ Academic Achievement: A Meta - Analysis”, *Educational Psychology Review* **13** (1), 1-22
- (3) Anderson P.(2007) ‘What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education’, JISC Technology and Standards Watch
- (4) Reigeluth C.M. (1999) *Instructional – Design Theories and Models. Volume 2*, Mahwah: NJ:Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers
- (5) Ματσαγγούρας Η. (2003) *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*, Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg
- (6) Κούσουλας Φ. (2004) “Η Επίδραση της Διαθεματικής Διδασκαλίας στην Αποκλίνουσα Δημιουργική Έκφραση των Μαθητών του Δημοτικού Σχολείου” Από: benl.primedu.uoa.gr/.../diathematiki_epidراسi_dimiourgiki.pdf
- (7) Foucault M. (1987) *Η Αρχαιολογία της Γνώσης*, Αθήνα: Εξάντας Εκδοτική Α.Ε.
- (8) Rovai A.P (2001) ‘Building and sustaining community in asynchronous learning networks’ *The Internet and Higher Education* **3** (4):285-297
- (9) Gruenewald D.A (2003) ‘Foundations of Place: A Multidisciplinary Framework for Place-Conscious Education’ *American Education Research Journal* **40** (3): 619-654
- (10) Novak J.D (1990) ‘Concept Mapping: A useful Tool for Science Education’ *Journal of Research in Science Teaching* **27** (10): 937-949
- (11) Παπαδάκης Ν. (2006) *Προς την Κοινωνία των Δεξιοτήτων*; Αθήνα-Κομοτηνή: Εκδόσεις Αντ. Ν.Σάκκουλα
- (12) Jonassen D. H et al (1999) *Learning with technology: A constructivist perspective*,: Prentice Hall Publisher
- (13) McKenzie W. (2005) *Multiple Intelligences and Instructional Technology*, 2nd ed. Washington: Iste Publications
- (14) Φλογαίτη Ε. (2009) “Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία” 6^η Έκδ. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα
- (15) Spector J.M et. al. (2005) “*Innovations in Instructional Technology*”, Mahwah: NJ:Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers
- (16) Carr W. και Kemmis S. (1997) *Για μια Κριτική Εκπαιδευτική Θεωρία. Εκπαίδευση, Γνώση και Έρευνα Δράσης*, Αθήνα: Εκδόσεις Κώδικα