

**«Ο Φυσικές Επιστήμες και η Τεχνολογία
Στην Α΄βάθμια Εκπαίδευση»**

**Ανακοινώσεις Δημερίδας, 7-8 ΦΕΒ 1997,
Πανεπιστήμιο Αθηνών**

Επιμέλεια: Γεώργ. Θεοφ. Καλκάνης

**Τομέας /Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών, Τεχνολογίας και Περιβάλλοντος
Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

αντί προλόγου...

Η Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες (και η Τεχνολογία) - Η "Επιστημονική" Διάσταση.

σελ: vii

Θεματική Ενότητα Α

Εναλλακτικές απόψεις μαθητών και φοιτητών για εξηγήσεις φυσικών φαινομένων

Συντονίστρια: Σ. Βοσνιάδου

Δυσκολίες μαθητών/ριών σχετικά με την αναπαράσταση συστημάτων ουσιών σε χημική ισορροπία στο εμπειρικό και στο μικροσκοπικό επίπεδο

Μ. Σιγάλας, Τμ. Χημείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Ε. Σταυρίδου & Χ. Σολομωνίδου, Π.Τ.Δ.Ε, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

σελ: 1-5

Αναζητώντας νοητικά μοντέλα των φοιτητών των Π.Τ.Δ.Ε.

Π. Κουμαράς, Π. Καριώτογλου & Δ. Ψύλλος, Π.Τ.Δ.Ε., Παν/μιο Θεσσαλονίκης

σελ: 5-9

Οι εναλλακτικές ιδέες/αντιλήψεις των μαθητών/ριων για τις έννοιες "καιρός" και "κλίμα".

Δ. Σπυροπούλου & Δ. Κωστόπουλος, Π.Τ.Δ.Ε, Πανεπιστήμιο Αθηνών

σελ: 10-15

Δυναμικά εννοιολογικά δίκτυα και εμπόδια στόχοι για μια διδακτική παρέμβαση: η περίπτωση του φαινομένου του θερμοκηπίου

Β. Χρηστίδου & Β. Κουλαϊδής, Πανεπιστήμιο Πατρών Β. Χατζηνικήτα, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

σελ: 15-21

Οι ιδέες των παιδιών της Ε' Δημοτικού για την κληρονομικότητα

Β. Ζόγκζα, Π.Τ.Ν., Πανεπιστήμιο Πατρών

σελ: 21-25

Οι ιδέες των παιδιών για την πτώση των σωμάτων στο πεδίο Βαρύτητας (μαθητών των δύο τελευταίων τάξεων του Δημοτικού και των δύο πρώτων τάξεων του Γυμνασίου)

Π. Μίχας, & Δ. Αγγελίδης, Π.Τ.Δ.Ε., Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

σελ: 26-29

Διαισθητική Γνώση των παιδιών για σεισμούς και ηφαίστεια
Ιωαννίδου Ισμήνη, Βοσνιάδου Στέλλα

σελ:29-34

Αντιλήψεις των μαθητών στην Αστρονομία
*Σ. Βοσνιάδου, Ε. Αλεξοπούλου, Ε. Αρβανίτη, Μ. Ξυράφη & Β. Λεώβαρη,
Μ.Ι.Θ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών*

σελ: 34-35

Γνώσεις Φυσικής και Χημείας που φέρνουν οι μαθητές από το Δημοτικό στο
Γυμνάσιο
*Γ. Τσαπαρλής, Τομέας Φυσικοχημείας, Τμ. Χημείας, Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων, Κ. Γεωργούση, Κ. Καμπουράκης, Θ. Λώλας, & Μ.
Κοντογεωργίου*

σελ: 35-39

Θεματική Ενότητα Β

Η Διδακτική των Φυσικών Επιστημών

Συντονιστής: Π. Κόκκοτας

1^η Θεματική Υποενότητα: Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών

An Analysis of Student Teachers' Depth of Knowledge and Attitudes of Science
Μια ανάλυση του επιπέδου των γνώσεων και των στάσεων προς τις Φυσικές
Επιστήμες των φοιτητών - υποψηφίων δασκάλων Α' Βάθμιας εκπαίδευσης G.
Jarvis, University of Leeds

σελ: 40

Εμπειρίες από την εργαστηριακή διδασκαλία της Φυσικής στο Π.Τ.Δ.Ε. του
Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης
Π. Μίχας & Δ. Αγγελίδης Π.Τ.Δ.Ε Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

σελ: 40-45

Με τι κριτήρια επιλέγουν οι φοιτητές/ριες των Παιδαγωγικών Τμημάτων να
παρακολουθήσουν μαθήματα πειραματικής διδασκαλίας των Φυσικών Επιστη-
μών;
Β. Τσελφές, Ν. Μπούτσικας, Π.. Κουμαράς, Π.Τ.Δ.Ε., Παν/μιο Θεσσαλονίκης.

σελ: 45-52

Διδακτικές προσεγγίσεις για τη σύνδεση θεωρίας και διδακτικής πράξης κατά την
εκπαίδευση φοιτητών/ριών -υποψηφίων δασκάλων στις Φυσικές Επιστήμες
*Β. Παπαδημητρίου, Χ. Σολομωνίδου & Ε. Σταυρίδου, Π.Τ.Δ.Ε, Παν/μιο
Θεσσαλίας.*

σελ: 52-57

Στάσεις και Απόψεις των Εκπαιδευτικών της Α'Βάθμιας Εκπαίδευσης ως προς τον τρόπο που καλύπτονται τα θέματα της Φυσικής από το Αναλυτικό Πρόγραμμα και τα Σχολικά Εγχειρίδια.

Κ. Χαλκιά & Δ. Κωστόπουλος, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών

σελ: 57-62

Πρόταση διδακτικής παρέμβασης για έννοιες που χρησιμοποιούνται αδιάκριτα: η περίπτωση των εννοιών θερμότητα και θερμοκρασία.

Ι. Καρανίκας & Π. Κόκκοτας, ΠΤΔΕ Πανεπιστήμιο Αθηνών

σελ: 62-67

2^η Θεματική Υποενότητα: Αναλυτικά Προγράμματα- Βιβλία

Σκέψεις για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο Γ.

Τσαπαρλής, Τομέας Φυσικοχημείας, Τμ. Χημείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

σελ: 67-72

Το εννοιολογικό περιεχόμενο του αναλυτικού προγράμματος για την ενέργεια στην Α'βάθμια Εκπαίδευση: Μια προσέγγιση με τη βοήθεια εργαλείων της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών.

Δ. Κολιόπουλος, Π.Τ.Ν., Πανεπιστήμιο Πατρών

σελ: 72-77

Η θέση και η χρήση των χαρτών στα βιβλία Γεωγραφίας των σχολείων της Α/θμιας εκπαίδευσης: Η περίπτωση των βιβλίων της ΣΤ τάξης από το 1969 έως σήμερα

Α. Κλωνάρη & Δ. Κωστόπουλος, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών

σελ: 77-78

Ο ρόλος του ορισμού στην κατανόηση των φυσικών εννοιών όπως αυτός παρουσιάζεται στα εγχειρίδια του Δημοτικού Σχολείου.

Ι. Βλάχος, Π. Κόκκοτας, συνεργάστηκαν: Α. Γρίλλιας, Μ. Δρακοπούλου, Α. Ριζάκη, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών

σελ: 78-84

V Θεματική Υποενότητα: Αναλυτικά Προγράμματα- Βιβλία

Συγκρουσιακές διδακτικές διαδικασίες: από τις περιγραφικές στις συστηματικές όψεις. Το παράδειγμα της Οπτικής.

Κ. Ραβάνης, Π.Τ.Ν., Πανεπιστήμιο Πατρών

σελ: 84-89

Κατασκευή Δυναμικού δικτύου 'στόχου - εμποδίου' για μια διδακτική προσέγγιση : μεταβολές της ύλης

Β. Χατζηνικήτα, Β. Κουλαϊδής & Β. Χρηστίδου, Πανεπιστήμιο Πατρών

σελ: 89-94

Το Δραματικό παιχνίδι ως εναλλακτικό διδακτικό εργαλείο στη διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών, όπου λείπει η εποπτεία - η περίπτωση της φωτοσύνθεσης.

Π. Κόκκοτας, Γ. Βλάχος, Μ. Χατζή, σε συνεργασία με: Δ. Ιμβριώτη, Ε. Καμπέρη, Σ. Παπαδόπουλο, και Κ. Πλακίτση, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών.

σελ: 94-100

Δημιουργία περιβάλλοντος μάθησης για τη διδασκαλία της μηχανικής σε μαθητές της Ε τάξης του Δημοτικού σχολείου

Χ. Ιωαννίδης, Σ. Βοσνιάδου, Π. Κόκκοτας, Ι. Καρανίκας, Ι. Βλάχος & Ε. Αλεξοπούλου, Πανεπιστήμιο Αθηνών

σελ: 100-101

Θεματική Ενότητα Γ

Τεχνολογία / Τεχνολογίες Πληροφόρησης και Εκπαίδευση

Συντονιστής: Γ. Θ. Καλκάνης

Το Επίπεδο της Πληροφορικής στα Σχολεία της Δωδεκανήσου Κ. Τσολακίδης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

σελ: 102-107

Στάσεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην ενσωμάτωση και χρήση Υπολογιστών στο Δημοτικό σχολείο

Μ. Γιουκάκη & Β. Μακράκης, Π. Τ. Δ.Ε. Παν/μίου Κρήτης

σελ: 107-112

Διδασκαλία Η/Υ σε παιδιά 1^{ης} 2^{ας} και 3^{ης} Δημοτικού

Δ. Μ. Γαρυφαλλίδου, Γ. Σ. Ιωαννίδης, Π.Τ.Δ.Ε, Παν/μίου Πατρών.

σελ: 112-118

Σχεδιασμός και διδακτική αξιοποίηση ενός πακέτου πολυδιαφανειών για την αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών σχετικών με τη δράση και την αντίδραση

Α. Σολομωνίδου και Ε. Σταυρίδου, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,

σελ: 118-123

Η Πληροφορική του σχολείου αρωγός στην προώθηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Β. Παπαδημητρίου, Ι. Αλιμπέρτης, Δ. Σουβατζή, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονικιάς

σελ: 123-128

- Αξιολόγηση της συνεισφοράς των Υπολογιστών στη βελτίωση των επι-
στημονικών διαδικαστικών δεξιοτήτων στο μάθημα της Φυσικής
Χ. Γαλανάκη & Β. Μακράκης, Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης
σελ: 128-132
- Επίλυση προβλημάτων συνάφειας με τη διδακτική αξιοποίηση του Υπολογιστή
ως εργαλείου
Ηλ. Καρασαββίδης & Β. Μακράκης, Π.Τ.Δ.Ε. Παν/μίου Κρήτης
σελ: 132-136
- Βάσεις δεδομένων στη διδασκαλία της Φυσικής, Χημείας και Βιολογίας -
PERSYS : Μια διδακτική εφαρμογή
*Δ. Βαβουγιός, Γ. Ιωαννίδης, Α. Λοτσάρης, Β. Δαβάνου, Π.Τ.Δ.Ε.
Πανεπιστημίου Πατρών*
σελ: 136-149
- Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα Εικονικής Πραγματικότητας
*Τ. Α. Μικρόπουλος, Α. Κατσίκης, Α. Χαλκίδης, Π.Τ.Δ.Ε,
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων*
σελ: 149-153
- Συσχέτιση φαινομένων και γραφικών παραστάσεων με τη βοήθεια Η/Υ, από
φοιτητές-υποψήφιους δασκάλους
Γκ. Μπισδεκιάν, Δ. Ψύλλος, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
σελ: 153-157
- Διεπιστημονικά θεωρητικά πλαίσια για το σχεδιασμό υπολογιστικών
περιβαλλόντων μάθησης - Ας ξεφύγουμε από τον εμπειρισμό.
*Α. Δημητρακοπούλου, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σ. Βοσνιάδου,
Πανεπιστήμιο
Αθηνών & Χ. Ιωαννίδης, Πανεπιστήμιο Θράκης*
σελ: 157-158
- Αξιολόγηση Εκπαιδευτικών Πολυμέσων
Α. Ράπτης, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών
σελ: 158-159
- "Ερευνώ το Φυσικό Κόσμο" (και) στο Δημοτικό Σχολείο, με Δασκάλους που
γνωρίζουν τη Φαινομενολογία του ΜακροΚόσμου, την επιβεβαιώνουν Αυτο-
σχεδιάζοντας Πειράματα και την ερμηνεύουν με τη Δομή και τις
Διαδικασίες του ΜικροΚόσμου - Μια Συμβολή στη Δημιουργία Φυσικών
Προτύπων για την Αναπαραγωγή / Αναπαράσταση / Εποπτεία των
τελευταίων με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφόρησης.
Γ. θ. Καλκάνης, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εφαρμογές Προσομοίωσης / Οπτικοποίησης Προτύπων του ΜικροΚόσμου

για Δασκάλους (και Μαθητές) της Α' βάθμιας Εκπαίδευσης:

- α. Θερμικά, Ηλεκτρικά και Οπτικά Φαινόμενα στα Μέταλλα - Η Μικροσκοπική Αποψη Εποπτεία με σύγχρονη μέτρηση των Μακροσκοπικών Παραμέτρων
Ε. Κυριακή, Κ. Δενδρινός, Ε. Αναστασοπούλου, Μ. Κουτσελάκη και Γ. Θ. Καλκάνης
- β. Στερεά. Υγρά. Αέρια - Η Μικροσκοπική Ερμηνεία / Εποπτεία των Αλλαγών Καταστάσεων της Ύλης
Ε. Κυριακή, Κ. Δενδρινός και Γ.Θ. Καλκάνης
- γ. Η Πίεση και η Άνωση στα Υγρά (και στα Αέρια) - Πώς και Γιατί, Προσομοιώνοντας / Οπτικοποιώντας τις ΜικροΚινήσεις τους
Π. Τσάκωνας, Μ. Σαρρής, Ι. Φεργαδιώτου και Γ.Θ. Καλκάνης

σελ: 159-165

Θεματική Ενότητα Δ

Συζήτηση για τα Προβλήματα / Προοπτικές των Φυσικών Επιστημών στα Παιδαγωγικά Τμήματα - Διαφορές και Συγκλίσεις; - Προς ένα ενιαίο Αναλυτικό Πρόγραμμα;

Συντονιστής: Δ. Κωστόπουλος

Υπάρχουσα κατάσταση, προοπτικές των Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Δ. Κωστόπουλος, Π.Τ.Δ.Ε. Αθηνών

σελ: 166-171

Η Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
Δ. Ψύλλος, Π. Τ. Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

σελ: 171-174

Το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης
Π. Γ. Μιχαηλίδης, Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης

σελ: 174-182

Οι Θετικές Επιστήμες στο Π.Τ.Δ.Ε. του Παν/μίου Πατρών και η διδακτική τους

Γ. Σ. Ιωαννίδης, Πανεπιστήμιο Πατρών.

σελ: 182-185

Οι Φυσικές Επιστήμες στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Τ. Α. Μικρόπουλος, Π.Τ.Δ.Ε. Σχ. Επιστ. Αγωγής Πανεπιστ. Ιωαννίνων

σελ: 185-186

Φυσικές Επιστήμες στο Π.Τ.Δ.Ε του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης
Θ. Κεβρεκίδης, Πανεπιστήμιο Θράκης

σελ: 186-189

Οι Φυσικές Επιστήμες και η Διδακτική τους στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Ε. Σταυρίδου, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

σελ: 189-193

Το Πανεπιστήμιο του Αιγαίου, τα Παιδαγωγικά Τμήματα, οι Θετικές Επιστήμες και η Πληροφορική.

Κ Τσολακίδης, Π. Τ.Δ..Ε. Πανεπιστήμιο του Αιγαίου

σελ: 193-201

Φυσικές Επιστήμες, Περιβάλλον και Τεχνολογία, στο Π.Τ.Δ.Ε. Φλώρινας, του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Ε. Τσουπάκης, Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε. Φλώρινας του Α.Π. Θ.

σελ: 201-203

Η Εκπαίδευση Δασκάλων στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία και η Περίπτωση του Πανεπιστημίου Κύπρου

Κ. Π. Κωνσταντίνου, Πανεπιστήμιο Κύπρου

σελ: 203-208

.. αντί επιλόγου

Η Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες (και η Τεχνολογία) -Η "Πολιτική" Διάσταση

σελ: 209

Η Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες (στη Φυσική) στην Ελλάδα -
- Από την α' βάρθμα στην γ' βάρθμα: μια πρόταση Ενιαίου Πλαισίου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

*Γ. Θ. Καλκάνης, Π.Δημητριάδης, Α. Παπασιμπα, Π. Τ. Δ. Ε.,
Πανεπιστήμιο Αθηνών*

σελ: 209-224

Η Μετεκπαίδευση / ΕπιΜορφωση των Εκπαιδευτικών στις Φυσικές Επιστήμες (/Φυσική) - Μια Πρόταση

Γ. Θ. Καλκάνης, Π. Τσάκωνας, Π. Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αθηνών

σελ: 224-231

Ευρετήριο

σελ: 232-234