

ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ  
ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

ΠΑΚΕ ΑΘΗΝΑΣ ΠΕ 60/70

Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης  
Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών  
Τεχνολογίας και Περιβάλλοντος

Υπεύθυνος Καθηγητής: Γεώργιος Θ. Καλκάνης

Εργασία με θέμα:

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Την εργασία εκπόνησαν:

*Γεωργία Κ. Κρεμμυδιώτη, Δασκάλα*  
*Χαρίλαος Κ. Μακρανδρέου, Δάσκαλος*

Οκτώβριος 2008

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση, αλλά και στην καθημερινότητα των μαθητών μας, είναι πλέον κοινός τόπος. Οι τίτλοι λογισμικού που παράγονται και απευθύνονται σε μαθητές είτε προσχολικής είτε σχολικής ηλικίας αυξάνονται με γεωμετρική πρόοδο. Είναι αναμενόμενο πολλοί από τους τίτλους αυτούς να μην είναι κατάλληλοι για τα παιδιά με κριτήρια επιστημονικά, ψυχοπαιδαγωγικά. Και από τα υπόλοιπα λογισμικά – που είτε κυκλοφορούν στο εμπόριο είτε μοιράζονται δωρεάν είτε παρέχονται από οργανισμούς ή θεσμούς – κάποια εξυπηρετούν καλύτερα τις ανάγκες των παιδιών/μαθητών. Δημιουργείται έτσι η ανάγκη τα λογισμικά, και κυρίως τα εκπαιδευτικά, να αξιολογηθούν ως προς την καταλληλότητά τους για παιδιά γενικώς αλλά και ως προς την καταλληλότητά τους για χρήση στην εκπαίδευση.

Από τα διαφορετικά είδη αξιολόγησης – επιλογή, επισκόπηση (review), εσωτερική αξιολόγηση που αναφέρουν οι Squires και McDougall [Α. Ράπτης & Α. Ράπτη, 2007, σελ. 242] – στην αξιολόγηση του εγκεκριμένου από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο εκπαιδευτικού λογισμικού **"Μαθηματικά Α'-Β' Δημοτικού"** χρησιμοποιήσαμε τον κατάλογο επιλογής (checklist) του επιμορφωτικού υλικού που μας δόθηκε από το ΕΑΙΤΥ, γνωρίζοντας εκ των προτέρων ότι όποια κι αν είναι η κρίση μας είναι καθαρά προσωπική και στερείται ενός βασικού κατά την άποψή μας κριτηρίου: πώς *"λειτουργεί"* το συγκεκριμένο λογισμικό στις πραγματικές συνθήκες της σχολικής τάξης.

Η ακόλουθη κλίμακα αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης βασίζεται σε όσα αναλύθηκαν στην ενότητα 5, **Παιδαγωγική Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Εργαλείων Γενικής Χρήσης (ΠΕ60/70)**, του **Επιμορφωτικού Υλικού για την Εκπαίδευση Επιμορφωτών στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης (ΠΑΚΕ)** και στην προσαρμογή ενός ερωτηματολογίου που έχει δημιουργήσει επιτροπή του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ([www.pi-schools.gr](http://www.pi-schools.gr)).

### ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Μελετήστε αρχικά με προσοχή το παρόν ερωτηματολόγιο.
2. Στη συνέχεια, μελετήστε διεξοδικά το λογισμικό και ενδεχομένως το υλικό που παρέχεται από τους κατασκευαστές του λογισμικού, όπως οδηγίες χρήσης, συνοδευτικό φυλλάδιο μαθητή και καθηγητή, προτεινόμενη διδακτική αξιοποίηση, σενάρια διδασκαλίας, κλπ.
3. Δαπανήστε σημαντικό χρόνο για την εξέταση της λειτουργίας του συστήματος, διαμορφώνοντας προσωπική άποψη για τα χαρακτηριστικά της αλληλεπίδρασης του με τον χρήστη.
4. Οδηγός στη διαδικασία αξιολόγησης θα πρέπει να είναι το ερωτηματολόγιο.

### ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

*Δομή Τελικής Έκθεσης.* Η τελική έκθεση πρέπει να έχει τη μορφή συνεχούς κειμένου, με άξονες τα κεφάλαια του ερωτηματολογίου. Θα πρέπει να απηχεί τις απόψεις της ομάδας των αξιολογητών τονίζοντας ιδιαίτερα σημεία στα οποία υπάρχει συμφωνία. Η Έκθεση περιέχει υποχρεωτικά μια εισαγωγική παράγραφο (περίπου 1/2 σελίδας) η οποία δίνει την συνολική άποψη των αξιολογητών για το λογισμικό.

# **ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**

## **ΑΞΙΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (Τίτλος):**

Μαθηματικά Α' – Β' Δημοτικού

## **ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ (Ονοματεπώνυμο Μελών Ομάδας Αξιολόγησης):**

Γεωργία Κρεμμυδιώτη, Δασκάλα

Χάρης Μακρανδρέου, Δάσκαλος

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 25/01/2008 & 16/10/2008

**ΤΟΠΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:** Ηλιούπολη Αττικής

## **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (Τύπος Υπολογιστή):**

Notebook PC: Fujitsu Siemens

Processor (CPU): Intel Pentium 4 / 2.4 GHz

RAM Memory: 2048 MB

Display Adapter: ATI Mobility Radeon 9000

Operating System (OS): Windows XP Professional, Version 2002, sp2

## 1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

### 1.1. Ταυτότητα Λογισμικού

Όνομα εταιρείας / ιδρύματος (δημιουργός λογισμικού): **SIEM Ε.Π.Ε.**

Χώρα προέλευσης: **Ελλάδα**

Γλώσσα/ες: **Ελληνικά**

Ημερομηνία πρώτης κυκλοφορίας: **Δεν αναφέρεται**

Έκδοση: **Δεν Αναφέρεται**

### 1.2. Τεχνικές απαιτήσεις (υλικό – λογισμικό)

Απλός υπολογιστής

Υπολογιστής πολυμέσων : **ΝΑΙ**

Δίκτυο

Απαιτηση ειδικού λογισμικού ή υλικού: **ΝΑΙ**

Άλλο

### 1.3. Εκπαιδευτική Βαθμίδα – Τάξη/εις που απευθύνεται:

**Δημοτικό Σχολείο – Τάξεις Α' & Β'**

### 1.4. Γνωστικό Αντικείμενο:

**Μαθηματικά**

#### 1.4.1. Αν το εκπαιδευτικό λογισμικό διαπραγματεύεται περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα, σημειώστε ποια είναι αυτά:

- |  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματικά | <input type="checkbox"/> Φυσικές Επιστήμες               | <input type="checkbox"/> Γεωγραφία   |
| <input type="checkbox"/> Ιστορία               | <input checked="" type="checkbox"/> Μελέτη Περιβάλλοντος | <input type="checkbox"/> Πληροφορική |
| <input type="checkbox"/> Γλώσσα                | <input type="checkbox"/> Ανάπτυξη Δημιουργικότητας       |                                      |
| <input type="checkbox"/> Άλλο: .....           |  |                                      |

#### 1.4.2 Αν το λογισμικό διαπραγματεύεται περισσότερα από ένα γνωστικά αντικείμενα, αυτά παρουσιάζονται ως:

- μία ολοκληρωμένη μορφή (δίχως εμφανή διάκριση των αντικειμένων);
- μία διεπιστημονική (αλλά όχι ολοκληρωμένη) μορφή;
- ανεξάρτητα αντικείμενα (κάθε αντικείμενο αντιστοιχεί σε διαφορετική ενότητα του λογισμικού)

### 1.5. Ποια/ποιες από τις παρακάτω περιγραφές ανταποκρίνεται καλύτερα στο είδος του εκπαιδευτικού λογισμικού;

- Συστήματα Καθοδήγησης & Διδασκαλίας**

- Λογισμικό Εξάσκησης και Πρακτικής
- Λογισμικό Καθοδήγησης ή Διδασκαλίας
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια
- Λογισμικό Πολυμέσων
  
- Περιβάλλοντα Μάθησης μέσω Ανακάλυψης, Διερεύνησης & Οικοδόμησης**
- Εφαρμογές Υπερμέσων
- Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας
- Συστήματα Οπτικοποίησης
- Συστήματα Εννοιολογικής Χαρτογράφησης
- Εφαρμογές Προσομοίωσης
- Εφαρμογές Μοντελοποίησης
- Εργαστήρια Βασισμένα σε Υπολογιστή
- Συσκευές Σύνδεσης με το Περιβάλλον ή συγχρονικές διατάξεις (αισθητήρες)
- Συστήματα Ρομποτικής (τύπου Lego)
- Μικρόκοσμοι σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα
- Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα (τύπου Logo)
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια ή ηλεκτρονικά παιχνίδια
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (επεξεργασία κειμένου)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (λογιστικό φύλλο)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (βάση δεδομένων)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (επεξεργασία γραφικών)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (άλλο)
  
- Συστήματα Έκφρασης, Αναζήτησης & Επικοινωνίας της Πληροφορίας**
- Εφαρμογές Διαδικτύου (chat, forums, video conference)
- Εργαλεία Διαδικτύου για Συνεργασία και Επικοινωνία (συστήματα συνεργατικής μάθησης)
- Ηλεκτρονικά παιχνίδια Διαδικτύου (MOO, MUDs)
- Εκπαιδευτικές δικτυακές πύλες (portals)
- Ψηφιακές Εγκυκλοπαίδειες & Λεξικά

- Ψηφιακές βιβλιοθήκες
- Μηχανές αναζήτησης στο Διαδίκτυο (search engines)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (επεξεργασία κειμένου)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (λογιστικό φύλλο)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (βάση δεδομένων)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (επεξεργασία γραφικών)
- Λογισμικό Γενικής Χρήσης (άλλο)
- Συστήματα ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων
- Συστήματα ανάπτυξης ιστοσελίδων

### 1.6. Το λογισμικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:

(σημείωσε αυτά που έχουν σχέση):

- Παρουσίαση περιεχομένου
- Επανάληψη, Υποστηρικτική Διδασκαλία
- Εξάσκηση και πρακτική
- Αξιολόγηση μαθητή / αυτοαξιολόγηση
- Υποδειγματική διδασκαλία, επίδειξη
- Πλοήγηση
- Διερεύνηση Οπτικοποιήσεων φαινομένων
- Διερεύνηση Προσομοιώσεων φαινομένων
- Δημιουργία Μοντέλων φαινομένων
- Ανακάλυψη εννοιών και κανόνων
- Ανάπτυξη δημιουργικότητας (π. χ. σχέδιο, παρουσίαση)
- Συγγραφή, δημιουργία (π. χ. έκδοση, παραγωγή, παρουσίαση πολυμέσων)
- Εμβάθυνση, εμπλουτισμός
- Αναζήτηση πληροφοριών
- Συμβολική έκφραση
- Παιχνίδι
- Συνεργατικές Εργασίες
- Επικοινωνία και κοινωνική αλληλεπίδραση

- Δραστηριότητες εργαστηρίου βασισμένες σε υπολογιστή
- Καθοδηγούμενη Διδασκαλία/ Εκπαίδευση
- Συμπλήρωση, Βελτίωση πληροφοριών και δεδομένων
- Επίλυση προβλημάτων
- Λήψη απόφασης
- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης
- Εκπαιδευτική διαχείριση/ Αποθήκευση στοιχείων μαθητών
- Άλλα (προσδιορίστε): .....

## 2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

### 2.1. Το περιεχόμενο είναι κατάλληλο για την ηλικία και τις γνώσεις των μαθητών;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2.2. Η γλώσσα και το ύφος είναι κατάλληλα για την ηλικία των μαθητών;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2.3. Το περιεχόμενο είναι επιστημονικά σωστό (στα πλαίσια του διδακτικού μετασχηματισμού της επιστημονικής γνώσης);

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2.4. Υπάρχει συνέπεια στους όρους και στα σύμβολα που χρησιμοποιούνται;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2.5. Είναι απαλλαγμένο από γραμματικά και συντακτικά λάθη;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2.6. Το περιεχόμενο είναι απαλλαγμένο από εθνικά, φυλετικά ή άλλα στερεότυπα;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### 2.7. Ο όγκος της πληροφορίας είναι κατάλληλος για το συγκεκριμένο περιεχόμενο και το γνωστικό επίπεδο των παιδιών;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Άλλες παρατηρήσεις ή σχόλια:

Σχετικά με το ερώτημα 2.3, παρατηρήσαμε ότι στην άσκηση μέτρησης του μήκους δεν λαμβάνεται υπόψη ότι το φιδάκι είναι "ζαρωμένο" κατά τη σύγκρισή του με το αντικείμενο που αποτελεί τη μονάδα μέτρησης μήκους, την ξύστρα. Επίσης τα μεγέθη των αντικειμένων δεν διατηρούν τις πραγματικές τους αναλογίες: Φίδι (που μοιάζει με βόα) έχει μήκος τρεις ξύστρες. Σε άλλη άσκηση οι ωροδείκτες των ρολογιών δεν έχουν τη σωστή θέση, όταν η

ώρα δεν είναι "ακριβώς": δείχνουν πάντα τον αριθμό ακόμα και όταν η ώρα είναι "και μισή".

### 3. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ/ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΙΣ ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

#### 3.1. Το λογισμικό μπορεί να ενταχθεί στο υπάρχον αναλυτικό πρόγραμμα;

Δεν μπορεί να ενταχθεί

Με δυσκολία

Μπορεί να ενταχθεί  
ικανοποιητικά

#### Αιτιολογήστε σύντομα την άποψή σας:

Οι έννοιες που εμφανίζονται είναι αντικείμενο των ενοτήτων του μαθήματος στο Δ.Ε.Π.Π.Σ.

#### 3.2. Το λογισμικό δημιουργεί νέες δυνατότητες στα πλαίσια του υπάρχοντος αναλυτικού προγράμματος;

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

#### Αιτιολογήστε σύντομα την άποψή σας:

Είναι ελκυστικό, ώστε η συνήθης διαδικασία της εξάσκησης να μην είναι κουραστική για τους μαθητές.

#### 3.3. Το λογισμικό είναι κατάλληλο για ανεξάρτητη ατομική χρήση από κάθε μαθητή ή για ολοκληρωμένη χρήση στη σχολική τάξη από το σύνολο των μαθητών και με την ενεργή παρουσία του διδάσκοντα;

Δεν αφορά το  
παρόν

Ανεξάρτητη χρήση

Μπορεί να  
χρησιμοποιηθεί και  
στην τάξηΕίναι σχεδιασμένο  
για ολοκληρωμένη  
χρήση στην τάξη

#### 3.4. Το λογισμικό επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να επιλέξει τη σειρά διδασκαλίας;

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

#### 3.5. Το λογισμικό επιτρέπει στο διδάσκοντα να επέμβει για να προσαρμόσει ή να προσθέσει υλικό;

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

#### Άλλες παρατηρήσεις ή σχόλια:

Η ύπαρξη ήχου (οδηγίες) δεν προσφέρεται για χρήση στην τάξη, εκτός και αν κάθε μαθητής εργάζεται ατομικά στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας ακουστικά.

## 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

### A. Βασική οργάνωση

#### 4.A.1. Οι στόχοι χρήσης του λογισμικού είναι σαφώς διακριτοί;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 4.A.2. Το διδακτικό υλικό είναι οργανωμένο και δομημένο σε ενότητες;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4.A.3. Η οργάνωση του υλικού είναι ευέλικτη έτσι ώστε να δίδει τη δυνατότητα προσαρμογής του περιεχομένου στις ανάγκες του μαθητή;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4.A.4. Το λογισμικό στην παρούσα μορφή προσφέρει τη δυνατότητα άμεσης επέκτασης του διδακτικού υλικού;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### B. Προσέγγιση μάθησης που ενθαρρύνεται

#### 4.B.1. Το λογισμικό ενθαρρύνει την ενεργητική προσέγγιση της μάθησης, ενεργοποιώντας και διατηρώντας το ενδιαφέρον του μαθητή;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 4.B.2. Το λογισμικό υποστηρίζει ουσιαστικά την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 4.B.3. Το λογισμικό ενθαρρύνει τη μάθηση μέσω διερεύνησης;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4.Β.4. Το λογισμικό ενθαρρύνει και υποστηρίζει τη συνεργατική μάθηση;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Γ. Τρόπος με τον οποίο σχηματίζονται ή αναπτύσσονται οι ιδέες καθώς ο μαθητής αλληλεπιδρά με το λογισμικό****4.Γ.1. Σε ποιο βαθμό το λογισμικό δίνει έμφαση σε κεντρικές έννοιες και αρχές του γνωστικού αντικειμένου;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Αιτιολογείστε σύντομα την άποψή σας:**

Περιλαμβάνονται οι κεντρικές έννοιες και το υλικό είναι οργανωμένο γύρω από αυτές.

**4.Γ.2. Σε ποιο βαθμό το λογισμικό οδηγεί σε σημαντικές συνδέσεις μεταξύ εννοιών και αρχών εντός ή/και εκτός γνωστικού αντικειμένου;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4.Γ.3. Σε ποιο βαθμό το λογισμικό ευνοεί ή/και καλλιεργεί τη χρήση κριτικών μεθόδων σκέψης για να βελτιώσει την κατανόηση;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4.Γ.4. Πόσο καλά το λογισμικό εμπλέκει τους μαθητές σε διαπραγμάτευση νοήματος και οικοδόμηση προσωπικής κατανόησης, μέσω έρευνας ή επίλυσης προβλήματος;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4.Γ.5. Σε ποιο βαθμό το λογισμικό προτείνει στους μαθητές αυθεντικές, αξιόπιστες εργασίες (εφαρμογή δεξιοτήτων σε καταστάσεις πραγματικές, ερωτήσεις, θέματα, αντιθέσεις, διλήμματα και προβλήματα);**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	Λίγο <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4.Γ.6. Σε ποιο βαθμό το λογισμικό εμπλέκει τους μαθητές στη χρησιμοποίηση ποικίλων μορφών παρουσίασης και έκφρασης;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Άλλες παρατηρήσεις ή δυνατότητες:**

Ο τρόπος με τον οποίο καταλήγει ο μαθητής στο σωστό είναι με τη μέθοδο της "δοκιμής και πλάνης".

## 5. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

### A. Μαθηματικά και Φυσικές Επιστήμες (Φυσική, Χημεία, Γεωγραφία, Βιολογία)

**5.A.1. Το λογισμικό παρουσιάζει ακριβή και σύγχρονη πληροφορία πάνω στα Μαθηματικά και/ ή στις Φυσικές Επιστήμες;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5.A.2. Το λογισμικό χρησιμοποιεί μεθόδους επίλυσης προβλημάτων για να βοηθήσει τους μαθητές να οικοδομήσουν την κατανόησή τους στα Μαθηματικά ή/και στις Φυσικές Επιστήμες;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5.A.3. Το λογισμικό παρουσιάζει πραγματικά-αυθεντικά προβλήματα για επίλυση, ή ~~ή~~ ~~αρκείται σε τυπικές και κλειστές ασκήσεις και ερωτήματα;~~**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5.A.4. Το λογισμικό εμπλέκει τους μαθητές σε διερεύνηση γύρω από ανοικτά προβλήματα;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5.A.5. Το λογισμικό παρέχει εργαλεία, που να επιτρέπουν στους μαθητές να συλλέξουν, να αναλύσουν και να χειριστούν δεδομένα;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5.A.6. Το λογισμικό προωθεί διεπιστημονικές συνδέσεις μεταξύ μαθηματικών και φυσικών επιστημών, μεταξύ φυσικής και χημείας, κ.ά.;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5.A.7. Το λογισμικό και τα προτεινόμενα σενάρια μελέτης λαμβάνουν υπόψη τα σύγχρονα πορίσματα της διδακτικής των επιστημών αναφορικά με τις δυσκολίες μάθησης συγκεκριμένων βασικών εννοιών;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5.A.8. Το λογισμικό, τα προτεινόμενα σενάρια μελέτης, και οι προτεινόμενες διδακτικές προσεγγίσεις φαίνεται να λαμβάνουν υπόψη τα σύγχρονα πορίσματα της διδακτικής των επιστημών αναφορικά με τις κατάλληλες και μαθησιακά αποτελεσματικές στρατηγικές διδασκαλίας;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**Άλλες παρατηρήσεις ή δυνατότητες:**

.....

.....

.....

.....

.....

## 6. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ

**1. Το είδος της αλληλεπίδρασης που επιτρέπει το λογισμικό ενθαρρύνει την εμπλοκή και την ενεργή συμμετοχή του μαθητή;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**2. Επιτρέπεται στους μαθητές να πλοηγούν ελεύθερα μέσα στο λογισμικό κάνοντας προσωπικές επιλογές;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. Στην περίπτωση που το λογισμικό χρησιμοποιεί εικονίδια επιλογών, οι συμβολικές τους αναπαραστάσεις είναι κατανοητές και κατάλληλες για τους μαθητές;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**4. Ο μαθητής δέχεται άμεση και κατάλληλη ανατροφοδότηση στις επιλογές του;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. Η ανατροφοδότηση που παρέχει το λογισμικό κρίνεται ουσιαστική;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6. Η αλληλεπίδραση που προσφέρει κατά τη δικτυακή επικοινωνία κρίνεται άμεση και ικανοποιητική;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Άλλες παρατηρήσεις ή δυνατότητες:**

Η ανατροφοδότηση είναι οπτική και ηχητική μόνο του τύπου "Σωστό-Λάθος".

## 7. ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΤΥΠΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

### A. Λογισμικά παρουσίασης περιεχομένου

#### A.1. Η χρήση των πολυμέσων γίνεται με ένα συμπληρωματικό και κατάλληλο τρόπο;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### A.2. Περιλαμβάνει δυνατότητες αυτόματων αναφορών, αποκοπής πληροφοριών, ιστορικό της πλοήγησης, δομημένη παρουσίαση των βασικών εννοιών, σημειωματάρια για σημειώσεις μαθητών, ή άλλα βοηθήματα;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### A.3. Ο συνδυασμός της χρήσης των πολυμέσων (κείμενο με ήχο, ήχος και εικόνα) είναι κατάλληλος και ουσιαστικός;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### B. Λογισμικά που περιέχουν κλειστές ερωτήσεις και ασκήσεις

*Ανατροφοδότηση και μαθησιακή αξιοποίηση του λάθους*

#### B.1. Το λογισμικό, κατά την επίλυση ασκήσεων ή την απάντηση ερωτήσεων, επιτρέπει στον μαθητή πάνω από μια προσπάθειες για να βρει τη σωστή λύση/απάντηση;

Δεν αφορά το παρόν	Δεν επιτρέπει πάνω από μία προσπάθεια	Επιτρέπει μόνο δύο προσπάθειες	Επιτρέπει έναν κατάλληλο αριθμό προσπαθειών
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### B.2. Σε περίπτωση λάθους, το λογισμικό παρουσιάζει αμέσως τη σωστή απάντηση, ή δίνει νύξεις ή/και υποδείξεις στον μαθητή για να οδηγηθεί μόνος του στη σωστή απάντηση;

Δεν αφορά το παρόν	Δίδει αμέσως τη σωστή απάντηση	Δίδει τη σωστή απάντηση μετά από μία νύξη ή υπόδειξη	Βοηθά το μαθητή να βρει μόνος του την απάντηση, με ικανοποιητικό αριθμό νύξεων ή υποδείξεων
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### B.4. Σε περίπτωση που το λογισμικό δίδει στον μαθητή τη σωστή απάντηση, η απάντηση αυτή συνοδεύεται από κατάλληλη επεξήγηση;

Δεν αφορά το παρόν	Δε συνοδεύεται από επεξήγηση	Συνοδεύεται από υποτυπώδη επεξήγηση	Συνοδεύεται από ικανοποιητική επεξήγηση
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**B.5. Στην περίπτωση των ανοιχτών ερωτήσεων, επιτρέπει ποικιλία στους τρόπους απάντησης, κάνοντας ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων αποδεκτό;**

Δεν αφορά το παρόν	Ο μαθητής πρέπει να δώσει την ακριβή λέξη/πρόταση της αποδεκτής απάντησης	Επιτρέπει μικρό αριθμό εναλλακτικών αποδεκτών λέξεων/προτάσεων	Επιτρέπει ικανοποιητικό αριθμό εναλλακτικών αποδεκτών λέξεων/προτάσεων
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Γ. Λογισμικά που περιέχουν προσομοιώσεις**

**Γ.1. Υπάρχει σοβαρός λόγος επιλογής της προσομοίωσης των φαινομένων που παρουσιάζονται (η άμεση μελέτη τους είναι επικίνδυνη, αδύνατη, δυσχερής, κλπ.);**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Γ.2. Οι παράγοντες (αντικείμενα ή μεταβλητές) που μπορεί να επηρεάσει ή να μεταβάλλει ο χρήστης είναι αρκετοί;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Γ.3. Η μεταβολή των τιμών των παραγόντων είναι ανοιχτή ή βασίζεται σε λίγες προκαθορισμένες τιμές;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Γ.4. Η παραγόμενη προσομοίωση της εξέλιξης του φαινομένου είναι ικανοποιητική;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Γ.5. Το λογισμικό προσφέρει μια ικανοποιητική ποικιλία τρόπων αναπαράστασης της μεταβολής των μεγεθών (γραφικές παραστάσεις, πίνακες τιμών, κ.ά.);**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Γ.6. Οι τρόποι αναπαράστασης της μεταβολής των μεγεθών ( μέσω γραφικών παραστάσεων, πινάκων τιμών, κ.ά.) είναι ικανοποιητικοί;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**Δ. Λογισμικά υπερκειμένων και εγκυκλοπαιδειών**

**Δ.1. Οι λειτουργίες του λογισμικού για αναζήτηση πληροφοριών, είναι εύχρηστες;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**Δ.2. Περιλαμβάνει δυνατότητες για σελιδοδείκτες, σημειωματάρια για σημειώσεις μαθητών, αποκοπή πληροφοριών, αυτόματες αναφορές, ιστορικό της πλοήγησης, ή άλλα βοηθήματα;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**Δ.3. Ο χαρακτήρας των υπερ-συνδέσμων είναι σαφής (σύνδεσμοι επεξηγηματικοί, ορισμών, εμβάθυνσης κλπ.);**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**Δ.4. Υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης και μεταφοράς του υλικού;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**Άλλες παρατηρήσεις ή δυνατότητες:**

.....

.....

.....

.....

.....

## 8. ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

### Α. Συνοδευτικό Εγχειρίδιο Διδάσκοντα

#### Α.α. Οδηγίες Χρήσης του λογισμικού

##### 8.Α.α.1. Περιλαμβάνει εισαγωγικό κεφάλαιο με συνοπτική περιγραφή του λογισμικού;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 8.Α.α.2. Δηλώνει τις απαιτήσεις του συστήματος;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 8.Α.α.3. Οι οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης του λογισμικού είναι επαρκείς και σαφείς;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 8.Α.α.4. Δίδονται ικανοποιητικές οδηγίες για προσαρμογές του λογισμικού και επεμβάσεις από τον διδάσκοντα;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 8.Α.α.5. Το ύφος του περιεχομένου είναι κατάλληλο για τους διδάσκοντες;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Α.β. Οδηγίες διδακτικής αξιοποίησης του λογισμικού

##### 8.Α.β.1. Παρουσιάζεται με σαφήνεια το απαιτούμενο αρχικό επίπεδο γνώσεων των μαθητών και η αντιστοίχιση με τις ηλικίες και τις σχολικές τάξεις;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 8.Α.β.2. Παρουσιάζονται με σαφήνεια οι διδακτικοί στόχοι;

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8.Α.β.3. Παρουσιάζονται αναλυτικές προτάσεις διδακτικής αξιοποίησης του λογισμικού σε συγκεκριμένες ώρες διδασκαλίας;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8.Α.β.4. Τα σενάρια διδακτικής αξιοποίησης του λογισμικού είναι σε εύρος και στρατηγικές κατάλληλα και πλούσια στα πλαίσια των υπάρχοντων εκπαιδευτικών συνθηκών;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8.Α.β.5. Δίδονται υποδείξεις για εναλλακτικά σενάρια διδακτικής αξιοποίησης του λογισμικού;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8.Α.β.6. Παρουσιάζεται βιβλιογραφία ή/και συμπληρωματικό υλικό για υποστήριξη του διδάσκοντα;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**B. Συνοδευτικό Εγχειρίδιο Μαθητή***B.α. Οδηγίες Χρήσης***8.Β.α.1. Περιλαμβάνει εισαγωγικό κεφάλαιο με συνοπτική περιγραφή του λογισμικού;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8.Β.α.2. Περιλαμβάνει λεπτομερείς οδηγίες για συνδέσεις, παραδείγματα οθονών και δείγματα εισαγωγής δεδομένων;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8.Β.α.3. Δίδονται ικανοποιητικές οδηγίες για προσαρμογές ή επεκτάσεις του λογισμικού από τον μαθητή;**

Δεν αφορά το παρόν	Καθόλου	Αρκετά	Πολύ
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8.Β.α.4. Το ύφος του περιεχομένου είναι κατάλληλο για τους μαθητές;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

Β.β. Οδηγίες μαθησιακής αξιοποίησης του λογισμικού

**8.Β.β.1. Παρουσιάζονται παραδείγματα αλληλεπίδρασης;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**8.Β.β.2. Παρουσιάζονται ενδεικτικά ερωτήματα που μπορεί να θέσει και απαντήσεις που μπορεί να συνάγει ο μαθητής, μέσω της αλληλεπίδρασης;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**8.Β.β.3. Δίδεται κάποιου είδους συμπληρωματικό υλικό υποστήριξης της δραστηριότητας του μαθητή;**

Δεν αφορά το παρόν

Καθόλου

Αρκετά

Πολύ

**Άλλες παρατηρήσεις ή δυνατότητες:**

.....

.....

.....

.....

.....

## **ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

### **Σ.1. Η βασική ποιότητα του περιεχόμενου είναι ικανοποιητική;**

Παρά το γεγονός ότι είναι ελκυστικό για τους μαθητές, δεν μπορεί παρά να αντιμετωπιστεί ως ηλεκτρονικό ασκησιολόγιο.

### **Σ.2. Υπάρχει αντιστοιχία ανάμεσα στους σκοπούς που έχουν δηλωθεί και στους σκοπούς που κρίνεται ότι μπορούν να επιτευχθούν;**

Δεν έχουμε υπόψη μας τους δηλωμένους σκοπούς.

### **Σ.3. Η προσέγγιση μάθησης που υιοθετείται είναι αποδεκτή; Η προτεινόμενη παιδαγωγική προσέγγιση για την μαθησιακή αξιοποίηση του λογισμικού κρίνεται κατάλληλη και ικανοποιητική;**

Είναι παραπλανητικό και επικίνδυνο, στο βαθμό που ο μαθητής μπορεί να αναπτύξει στρατηγικές έξω από τους σκοπούς του μαθήματος, όπως για παράδειγμα για την εύρεση της σωστής απάντησης, δεν έχει παρά να αλλάξει την επιλογή του.

### **Σ.4. Η διδακτική προσέγγιση που υιοθετείται κρίνεται κατάλληλη και ικανοποιητική; Η αξιοποίηση του λογισμικού έχει τη δυνατότητα να επιφέρει ουσιαστικά μαθησιακά οφέλη;**

Απεναντίας, έχει σοβαρές αδυναμίες, τις οποίες πρέπει να έχει υπόψη του ο εκπαιδευτικός που θα το χρησιμοποιήσει.

### **Σ.5. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ικανοποιητικά το λογισμικό αυτό στην τάξη;**

Προσφέρεται για ατομική εξάσκηση.

### **Σ.6. Υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές συγκριτικά με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας των αντίστοιχων διδακτικών εννοιών; Αξίζει να χρησιμοποιηθεί ο υπολογιστής και το παρόν λογισμικό για το συγκεκριμένο περιεχόμενο;**

Δεν απαιτεί ιδιαίτερο χρόνο για τη χρήση του, διατηρούμε όμως τις επιφυλάξεις μας, γιατί φαίνεται μάλλον αναχρονιστικό σε σχέση με τις νέες διδακτικές προσεγγίσεις.

### **Σ.7. Το συγκεκριμένο είδος λογισμικού (προσομοίωσης, υπερκειμένου, κλπ.) είναι ικανοποιητικά επεξεργασμένο, πληρώνοντας τις βασικές απαιτήσεις του είδους αυτού;**

Είναι περισσότερο ένα εμπορικό προϊόν. Ως εκπαιδευτικό λογισμικό εγκεκριμένο από το Π.Ι. είναι ανεπαρκές.

### **Σ.8. Η ποιότητα αλληλεπίδρασης χρήστη-λογισμικού είναι ικανοποιητική;**

Είναι χαμηλών απαιτήσεων αλληλεπίδραση.

### **Σ.9. Τα συνοδευτικά εγχειρίδια μαθητή και καθηγητή είναι ικανοποιητικά;**

Δεν υπάρχουν.

### **Σ.10. Ποια είναι κατά τη γνώμη σας τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα του εκπαιδευτικού λογισμικού;**

Ευχρηστία και ελκυστικό περιβάλλον.

### **Σ.11. Ποιες είναι κατά τη γνώμη σας οι μεγαλύτερες αδυναμίες του λογισμικού;**

Έλλειψη παιδαγωγικής οπτικής και διδακτικής των Μαθηματικών.

### **Επιπλέον σχόλια και παρατηρήσεις:**

Στην ομάδα δημιουργίας δεν υπάρχει ούτε ένας εκπαιδευτικός.

Στην επίλυση προβλημάτων δέχεται αυστηρά ως μοναδική σωστή επιλογή συγκεκριμένη διατύπωση. Μάλλον αντιπαιδαγωγικό είναι αυτό.

## **ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό "**Μαθηματικά Α'-Β' Δημοτικού**" αποτελεί τυπικό δείγμα της κατηγορίας των – κλειστού τύπου – Λογισμικών Εξάσκησης και Πρακτικής και σαν τέτοιο πρέπει να αντιμετωπιστεί. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμπέδωση χαμηλού επιπέδου γνώσεων και δεξιοτήτων και την αυτόνομη, προσωπική ενασχόληση των μαθητών. Δεν κρίνεται κατάλληλο για την αξιολόγηση των μαθητών, τουλάχιστον όχι σαν μοναδικό ή κύριο μέσο της αξιολόγησης. Θεωρούμε ότι, παρόλο που απευθύνεται σε μαθητές μικρής ηλικίας στους οποίους ταιριάζουν συμπεριφοριστικά λογισμικά, ένα λογισμικό που υλοποιείται υιοθετώντας σύγχρονη διδακτική των Μαθηματικών, που διαθέτει σύγχρονη παιδαγωγική οπτική, που συνιστά το νοητικό συνεργάτη που υποστηρίζει τη μάθηση προσφέροντας τη βοήθεια που χρειάζονται οι μαθητές είναι εκείνο το λογισμικό που θα έπρεπε να συνοδεύει τα διδακτικά πακέτα των Μαθηματικών των πρώτων τάξεων του Δημοτικού Σχολείου.

Καθώς δεν είχαμε στη διάθεσή μας τα συνοδευτικά έντυπα του λογισμικού, τα οποία γνωρίζουμε ότι υπάρχουν πλέον (10/2008), δεν μπορούμε να μιλήσουμε για την επίτευξη των σκοπών του λογισμικού. Τα κίνητρα που παρέχει το λογισμικό στο μαθητή δεν είναι ισχυρά, δεν δίνει έμφαση στην εσωτερική παρότρυνση. Δεν παρωθεί το μαθητή να αναπτύξει στρατηγικές λύσης του προβλήματος παρά μόνο να κάνει διαφορετικές επιλογές, κάποια θα είναι σωστή.

Στα θετικά χαρακτηριστικά συμπεριλαμβάνονται η ευχρηστία, είναι εύκολο στην εκμάθησή του, και το ελκυστικό περιβάλλον, κάτι που υποψιαζόμαστε ότι δεν θα έχει διάρκεια. Πιστεύουμε ότι σχετικά σύντομα οι μαθητές θα πάψουν να το βρίσκουν ελκυστικό.

Οι ρυθμοί της σύγχρονης ζωής είναι ταχύτεροι, οι αλλαγές διαδέχονται η μία την άλλη σε πολύ σύντομο χρόνο. Το ίδιο συμβαίνει και στη σχολική ζωή. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο θα χρειαστεί να προσαρμόσει τα λογισμικά που αυτή την περίοδο διανέμει στα σχολεία, ανάμεσά τους και τα "**Μαθηματικά Α'-Β' Δημοτικού**". Μόνο θετικά αποτελέσματα θα μπορούσαν να υπάρξουν από την επιλογή λογισμικού στην δημιουργική ομάδα του οποίου θα συμμετέχουν και εκπαιδευτικοί.



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΔΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



**Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ**  
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Εκπαίδευσης και Αρχικής  
Επαγγελματικής Κατάρτισης