

# Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία

<http://ebooks.edu.gr/new>



ΟΛΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ

ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΤΑΞΗ

ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ

επισκοπήσεις

ΔΕΙΤΕ ΟΛΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ

ΔΕΙΤΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΤΑΞΗ

ΔΕΙΤΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ

Δείτε περισσότερα για τις υπηρεσίες του Ψηφιακού Σχολείου

ΓΑΛΛΙΚΑ ▶

ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ▶

ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ ▶

ΙΣΤΟΡΙΑ/ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ▶

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ, ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ▶

ΛΑΤΙΝΙΚΑ ▶

ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ ▶

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ▶

ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ▶

ΟΙΚΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ▶

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ▶

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ▶

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ▶

ΦΥΣΙΚΗ ▼



ΦΥΣΙΚΑ (Ε ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ)



ΦΥΣΙΚΑ (ΣΤ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ)



ΦΥΣΙΚΗ (Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ)



ΦΥΣΙΚΗ (Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ)



ΦΥΣΙΚΗ (Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ)



ΦΥΣΙΚΗ (Α ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ)



ΦΥΣΙΚΗ (Β ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ)



ΦΥΣΙΚΗ (Β ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣ/ΣΜΟΥ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ)



ΦΥΣΙΚΗ (Γ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ)

# ΦΥΣΙΚΑ Ε ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

περιγραφή και στόχοι

διαδραστικοί πόροι βιβλίων

βιβλία μαθητή  
μη εμπλουτισμένα html

διαδραστικό βιβλίο μαθητή  
εμπλουτισμένο html

ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ

διδασκτικό πακέτο  
βιβλία pdf

ΔΕΙΤΕ ΟΛΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ

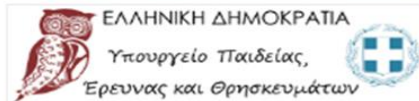
ΔΕΙΤΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΤΑΞΗ

ΔΕΙΤΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ



Κατεβάστε επικαιροποιημένο έγγραφο  
με τις υπηρεσίες του Ψηφιακού Σχολείου  
(Εγκύκλιος ΥΠΠΕΘ 90205/Α6/1-6-2018)

Δείτε  
περισσότερα για  
τις υπηρεσίες του  
Ψηφιακού  
Σχολείου



Οι υπηρεσίες αναπτύχθηκαν από το ΙΤΥΕ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» στο πλαίσιο του έργου «Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα, Διαδραστικά Βιβλία και Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων» (Ψηφιακό Σχολείο Ι) του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και επικαιροποιούνται / επεκτείνονται στο πλαίσιο του έργου «Επέκταση και Αξιοποίηση της Ψηφιακής Εκπαιδευτικής Πλατφόρμας, των Διαδραστικών Βιβλίων και του Αποθετηρίου Μαθησιακών Αντικειμένων» (Ψηφιακό Σχολείο ΙΙ) του ΕΠ «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2014-2020, με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο. Το υποέργο «Ψηφιακές Υπηρεσίες Προσβασιμότητας και Γλωσσικής Τεχνολογίας για την Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα και το Πανελλήνιο Ψηφιακό Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων» συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιήθηκε από το ΙΕΛ του ΕΚ «ΑΘΗΝΑ».

# ΟΛΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ

προγράμματα σπουδών

ψηφιακοί πόροι βιβλίων

βιβλία μαθητή  
μη εμπλουτισμένα html

διαδραστικά βιβλία μαθητή  
εμπλουτισμένα html

ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ

διδακτικά πακέτα  
βιβλία pdf

βιβλία μαθητή  
μη εμπλουτισμένα iBooks

Κατεβάστε επικαιροποιημένο έγγραφο  
με τις υπηρεσίες του Ψηφιακού Σχολείου  
(Εγκύκλιος 4ΠΠΕΘ 90205/Α6/1-6-2018)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείο Παιδείας,



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,  
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση



# ΟΛΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ

## ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΜΑΘΗΤΗ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΑ HTML

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ						ΓΥΜΝΑΣΙΟ			ΛΥΚΕΙΟ		
	Α'	Β'	Γ'	Δ'	Ε'	ΣΤ'	Α'	Β'	Γ'	Α'	Β'	Γ'
Μαθηματικά			1	1	1	1	1	1	1	2	2	
Πληροφορική							1	1	1			
Περιβάλλον-Γεωγραφία			1	1	1	1	1	1				
Τεχνολογία							1	1				
Φυσική					1		1	1	1	1	1	
Χημεία					1	1		1	1	1	2	1
Βιολογία							1	1	1	1	1	
Αισθητική Αγωγή			2	2	3	3	2	2	2			
Αρχαία Ελληνική Γλώσσα & Γραμματεία							3	3	4	2	4	2
Ιστορία/Φιλοσοφία			1	1	1	1	1	1	2	1	1	
Λατινικά												2
Λογοτεχνία	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Νέα Ελληνική Γλώσσα	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Αγγλικά			2	1	1	1	2	2	1			
Γαλλικά							1	1				1
Γερμανικά							1	1	1			
ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ (ΟΧΙ ΣΕ ΙΣΧΥ)												
Θρησκευτικά			1	1	1	1	1	1	1	1	1	



ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ ΒΙΒΛΙΟ



ΑΝΑΜΕΝΕΤΑΙ

ΔΕΙΤΕ ΟΛΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ

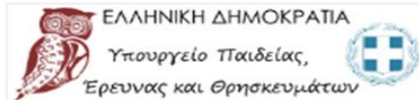
ΔΕΙΤΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΤΑΞΗ

ΔΕΙΤΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ



Κατεβάστε επικαιροποιημένο έγγραφο με τις υπηρεσίες του Ψηφιακού Σχολείου (Εγκύκλιος ΥΠΠΕΘ 90205/Α6/1-6-2018)

Δείτε περισσότερα για τις υπηρεσίες του Ψηφιακού Σχολείου



Οι υπηρεσίες αναπτύχθηκαν από το ΙΤΥΕ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» στο πλαίσιο του έργου «Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα, Διαδραστικά Βιβλία και Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων» (Ψηφιακό Σχολείο Ι) του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και επικαιροποιούνται / επεκτείνονται στο πλαίσιο του έργου «Επέκταση και Αξιοποίηση της Ψηφιακής Εκπαιδευτικής Πλατφόρμας, των Διαδραστικών Βιβλίων και του Αποθετηρίου Μαθησιακών Αντικειμένων» (Ψηφιακό Σχολείο ΙΙ) του ΕΠ «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2014-2020, με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο. Το υποέργο «Ψηφιακές Υπηρεσίες Προσβασιμότητας και Γλωσσικής Τεχνολογίας για την Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα και το Πανελλήνιο Ψηφιακό Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων» συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιήθηκε από το ΙΕΛ του ΕΚ «ΑΘΗΝΑ».

## ΟΛΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ

προγράμματα σπουδών

ψηφιακοί πόροι βιβλίων

βιβλία με  
μη εμπλουτισμένα html

διαδραστικά βιβλία μαθητή  
εμπλουτισμένα html

ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ

διδασκτικά πακέτα  
βιβλία pdf

βιβλία μαθητή  
μη εμπλουτισμένα iBooks





## Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ψηφιακοί πόροι βιβλίων

Βιβλία μαθητή  
μη εμπλουτισμένα html

**διαδραστικά βιβλία μαθητή  
εμπλουτισμένα html**

ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ

διδασκτικά πακέτα  
βιβλία pdf

βιβλία μαθητή  
μη εμπλουτισμένα iBooks

Κατεβάστε επικαιροποιημένο έγγραφο  
με τις υπηρεσίες του Ψηφιακού Σχολείου  
(Εγκύκλιος 4ΠΠΕΘ 90205/Α6/1-6-2018)

Δείτε  
περισσότερα  
τις υπηρεσίες  
Ψηφιακού  
Σχολείου

## Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΜΑΘΗΤΗ  
ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΑ HTML

ΑΓΓΛΙΚΑ (Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ) - ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ  
(ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ)



ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ (Ε΄ ΚΑΙ ΣΤ΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ) - ΒΙΒΛΙΟ  
ΜΑΘΗΤΗ (ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ)



ΘΕΑΤΡΙΚΗ ΑΓΩΓΗ (Ε΄ ΚΑΙ ΣΤ΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ) -  
ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ



ΜΟΥΣΙΚΗ Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ - ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ  
(ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ)



ΑΝΘΟΛΟΓΙΟ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ (Ε &  
ΣΤ΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ) - ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ  
(ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ)



ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ - ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ  
(ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ)



ΓΛΩΣΣΑ (Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ) - ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ  
(ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ)



ΙΣΤΟΡΙΑ (Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ) - ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ  
(ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ)



ΦΥΣΙΚΑ Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ - ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ  
(ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΟ)

Κατεβάστε επικαιροποιημένο έγγραφο  
με τις υπηρεσίες του Ψηφιακού Σχολείου  
(Εγκύκλιος 4ΠΠΕΘ 90205/Α6/1-6-2018)



Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων  
Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

# Φυσικά Δημοτικού ΕΡΕΥΝΩ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ



Περιεχόμενα

Φυσικά Ε' Δημοτικού

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1. Υλικά Σώματα

Κεφάλαιο 2. Μίγματα

Κεφάλαιο 3. Ενέργεια

Κεφάλαιο 4. Πεπτικό Σύστημα

Κεφάλαιο 5. Θερμότητα

Κεφάλαιο 6. Ηλεκτρισμός

Κεφάλαιο 7. Φως

Κεφάλαιο 8. Ήχος

Κεφάλαιο 9. Μηχανική

## Τα μικροσκοπικά σωματίδια της ύλης



Ήδη από τον 5 αιώνα π.Χ. ο **Δημόκριτος**, χωρίς να έχει στη διάθεσή του κανένα από τα σύγχρονα όργανα, υποστήριζε ότι, αν τεμαχίσουμε την ύλη σε ολοένα και μικρότερα κομμάτια, θα φτάσουμε κάποτε σε ένα αδιαίρετο σωματίδιο. Ονόμασε αυτό το σωματίδιο άτομο, από το στερητικό «α» και τη λέξη «τέμνω» που σημαίνει κόβω, διαιρώ. Η λέξη, λοιπόν, ά-τομο, σημαίνει αυτό που δεν κόβεται, δε διαιρείται.

Ο Δημόκριτος είχε δίκιο. Η ύλη αποτελείται από μικροσκοπικά σωματίδια, τόσο μικρά που δισεκατομμύρια από αυτά χωρούν στο κεφάλι μιας καρφίτσας. Αν μπορούσαμε να τεμαχίσουμε ένα υλικό σώμα στα πιο μικρά κομμάτια του, τα οποία όμως διατηρούν τις ιδιότητές του, θα φτάναμε στα μόριά του. Μικραίνοντας ένα δισεκατομμύριο περίπου φορές και παρατηρώντας προσεκτικά, θα ανακαλύπταμε επίσης ότι και τα μόρια αποτελούνται από μικρότερα σωματίδια ύλης, που ονομάζουμε άτομα.














Αλλά και τα άτομα αποτελούνται από ακόμη μικρότερα σωματίδια –σε αυτό ο Δημόκριτος δεν είχε δίκιο– τα πρωτόνια και τα νετρόνια, που αποτελούν τον πυρήνα του ατόμου, και τα ηλεκτρόνια, που περιστρέφονται γύρω από τον πυρήνα.

Τα πρωτόνια και τα νετρόνια αποτελούνται και αυτά από μικρότερα σωματίδια, τα κουάρκ. Σήμερα θεωρούμε τα ηλεκτρόνια και τα κουάρκ **θεμελιώδη** ή αλλιώς **στοιχειώδη** σωματίδια από τα οποία αποτελείται η ύλη σε όλες τις μορφές της. Είναι εκπληκτικό αλλά πραγματικό! Το τεράστιο πλήθος των διαφορετικών υλικών σωμάτων αποτελείται από 3 μόνο διαφορετικά σωματίδια ύλης, τα ηλεκτρόνια και δύο διαφορετικά κουάρκ. Στις εικόνες μπορείς να δεις σε διαδοχικές μεγεθύνσεις ένα κουτάκι αλουμινίου και να διαπιστώσεις πόσο διαφορετική φαίνεται στο μικροσκόπιο η «λεία» επιφάνεια του μετάλλου.



Κλικ στο εικονίδιο

## Εικονίδια – Πόροι εμπλουτισμού

Κείμενο	
Ήχος	
Βίντεο	
Εικόνες	
Δεδομένα: Σχήματα, Πίνακες, Διαγράμματα, Γραφήματα, Μοντέλα	
Πειράματα, Προσομοιώσεις	
Γλωσσάρια, Ευρετήρια, Λεξικά	
Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, Ερωτηματολόγια, quiz, κλπ	
Εκπαιδευτικά παιχνίδια	
Δραστηριότητα, ανοιχτή δραστηριότητα, ερευνητική δραστηριότητα, problem statement, διερεύνηση, εννοιολογικός χάρτης	
Εκπαιδευτικό σενάριο/σχέδιο μαθήματος, μάθημα, σενάριο ρόλων	
Αρχεία παρουσιάσεων, διαλέξεων, slides, αντικειμένων επίδειξης	
Εργαλείο, Εφαρμογή	
Οδηγοί, manuals, tutorials	