



Ο κλάδος μπροστά στις εξελίξεις στη Δευτεροβάθμια  
Εκπαίδευση

ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ - ΚΡΙΣΕΙΣ

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

ΕΞΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΛΥΚΕΙΟ

ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ 3<sup>ο</sup> ΕΠΕ

ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΣΕ ΑΠΟΣΠΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΩΝ -  
ΜΕΙΩΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΝΩΣΗ

ΕΛΛΗΝΩΝ

ΧΗΜΙΚΩΝ

ΑΘΗΝΑ 15-10-2016

# ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΒΑΜΒΑΚΕΡΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝ

ΒΛΑΧΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΓΡΑΨΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΤΑΚΗΣ

ΙΩΑΝΝΟΥ ΜΑΡΙΝΟΣ

ΚΑΦΕΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ

ΣΚΑΛΤΣΑ ΚΑΤΕΡΙΝΑ

ΧΡΟΝΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ

# ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- **ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΣΕ ΑΠΟΣΠΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΩΝ -ΜΕΙΩΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**
- **ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ 3<sup>ο</sup> ΕΠΕ**
- **ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ**
- **ΕΞΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Της ΥΛΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΛΥΚΕΙΟ**

# Η ΕΕΧ ΤΟ 2016 ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

<b>ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΩΝ ΕΕΧ</b>	<b>12762</b>
Καθηγητές Δημόσιας ΔΕ	2369
Καθηγητές Ιδιωτικής ΔΕ	>100,
Εργαζόμενοι σε φροντιστήρια	164
Φροντιστήρια ελεύθεροι Επαγγελματίες	392
Εκτιμώμενος αριθμός εργαζομένων σε φροντ.	>2500

- Από **16-12-2016** έως και σήμερα, η ΕΕΧ έχει στείλει **20 ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ** προς την ηγεσία του:

- **ΥΠΠΕΘ**

- **ΙΕΠ**

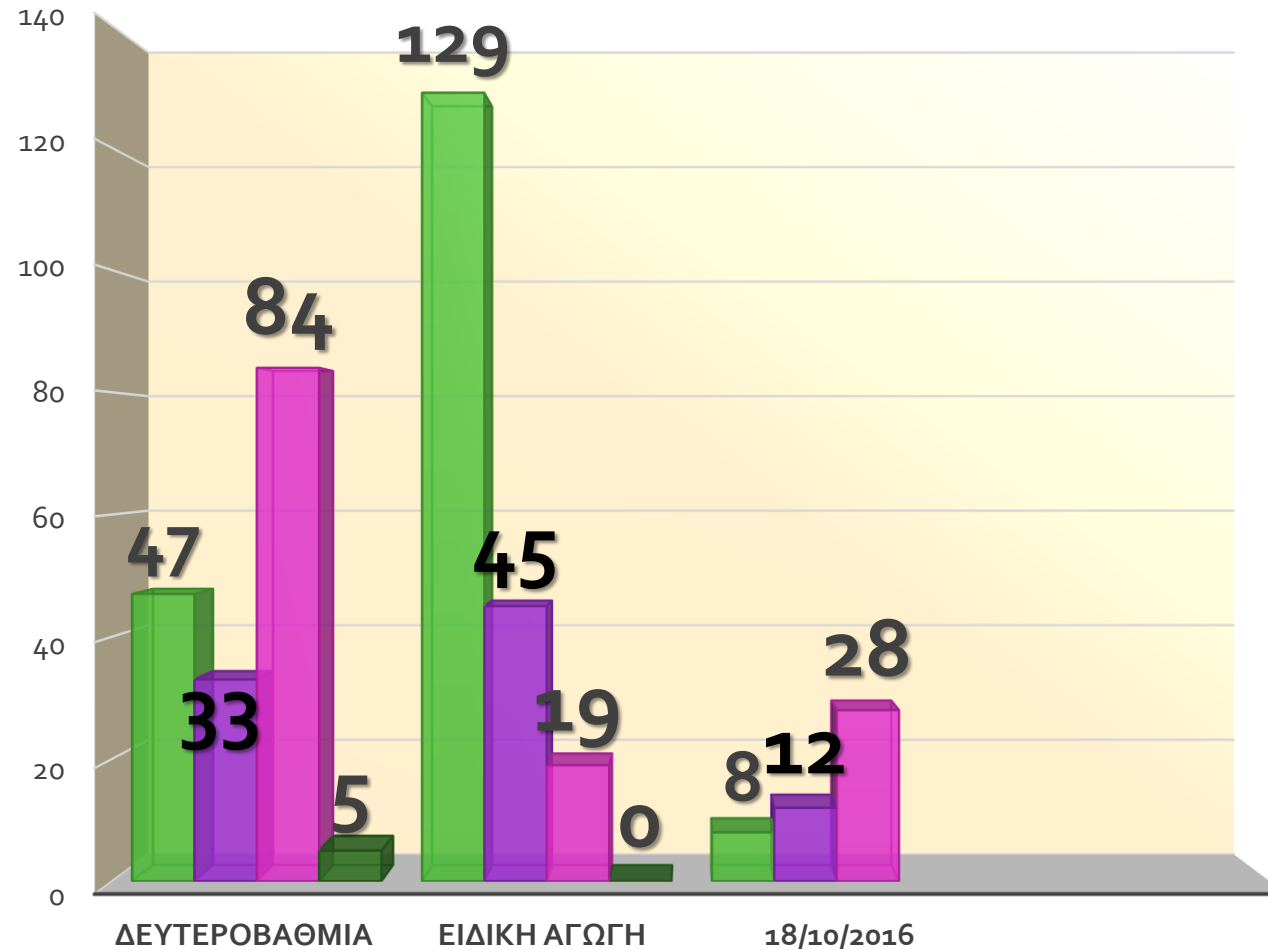
- **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΛΟΓΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΕΙΑ**

- **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΜΟΡΦΩΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ**

Πάνω από το 35% των ενεργών συναδέλφων απασχολούνται στη ΔΕ

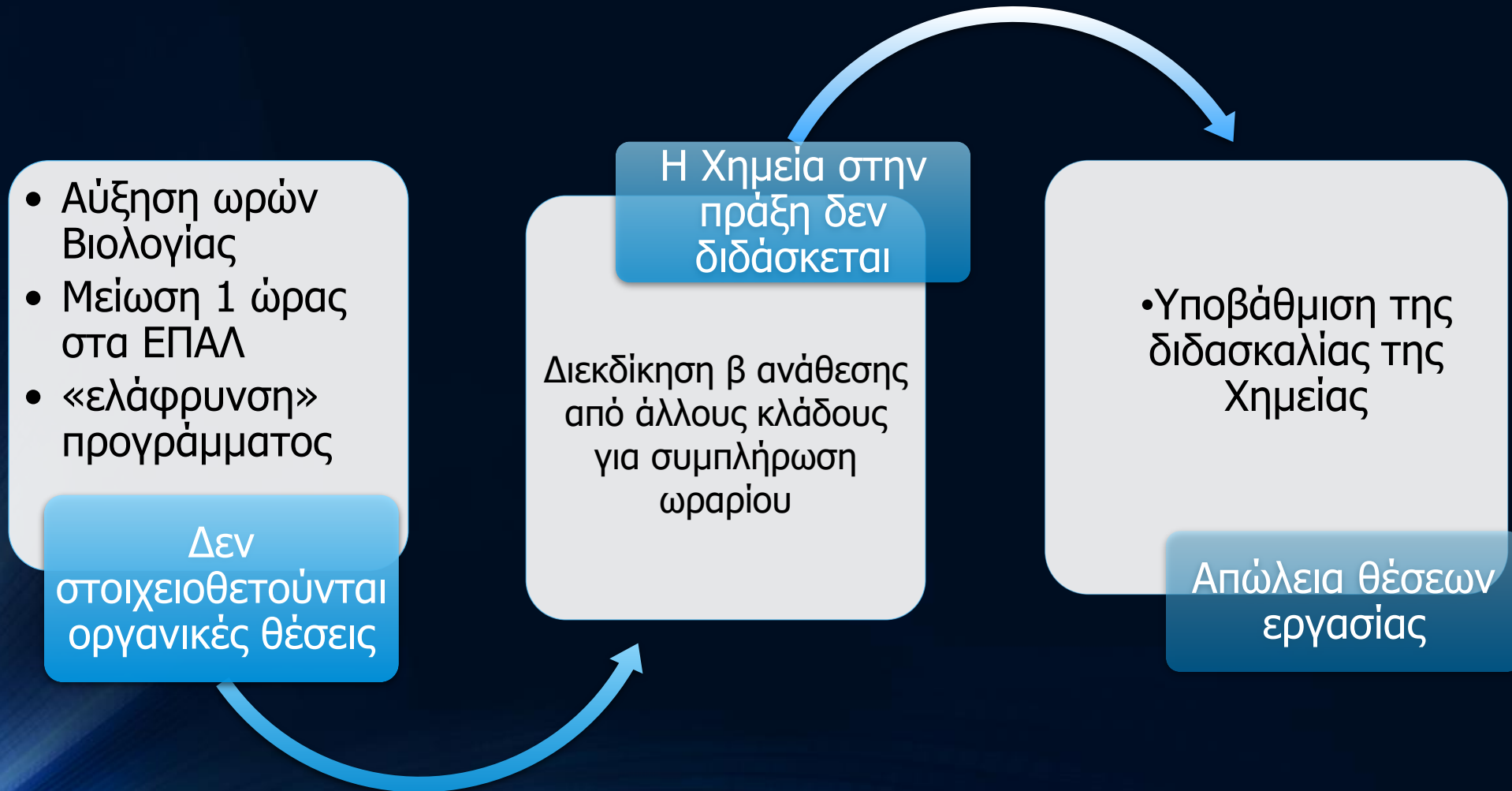
# ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΠΕ04

## 2016-17



	ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	18/10/2016	
■ ΦΥΣΙΚΟΙ	47	129	8	
■ ΧΗΜΙΚΟΙ	33	45	12	
■ ΒΙΟΛΟΓΟΙ	84	19	28	
■ ΓΕΩΛΟΓΟΙ	5	0		

# ΟΙ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟ



# ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ 3<sup>ο</sup> ΕΠΕ- Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΕΧ

## ΠΑΓΙΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΕΧ

1. Η εισαγωγή σε τμήματα και σχολές της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης θα πρέπει να γίνεται με εξέταση των ίδιων αντικειμένων, ώστε να διασφαλίζεται η ισοτιμία και η ισονομία, καθώς και ένα ελάχιστο κοινό γνωστικό υπόβαθρο στους φοιτητές
2. Σε σοβαρά θέματα Εκπαιδευτικής Πολιτικής που αφορούν στη Χημεία θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η γνώμη της ΕΕΧ και των Χημικών Τμημάτων
3. Στα θέματα «περιεχομένου» της χημικής εκπαίδευσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η γνώμη της ΕΕΧ

Το ΕΠΕ στο οποίο ανήκει η Χημεία συνδέεται άμεσα με τις ώρες διδασκαλίας στη Δημόσια και Ιδιωτική Εκπαίδευση και επομένως και με τις θέσεις εργασίας. Ενδεικτικοί είναι οι αριθμοί των υποψηφίων ανά πεδίο για το 2016

2 <sup>ο</sup> ΕΠΕ	19380 υποψήφιοι
3 <sup>ο</sup> ΕΠΕ	13182 υποψήφιοι



## ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΕΧ

Η Χημεία, ως Θετική Επιστήμη, απαιτεί για την κατανόηση των αρχών της και την επεξεργασία της σε βάθος γνώσεις Μαθηματικών, οι οποίες αποτελούν απαραίτητο και αναντικατάστατο γνωστικό υπόβαθρο.



❑ Μη ισότιμοι όροι εισαγωγής στο ίδιο τμήμα

❑ Δυσκολία κατανόησης θεμελιωδών γνωστικών αντικειμένων των Χημικών Τμημάτων, όπως Κβαντομηχανική, Γενική Χημεία, Φυσικοχημεία, Βιομηχανική Χημεία, αλλά και η απαραίτητη Φυσική των πρώτων εξαμήνων, εξαιτίας της έλλειψης υπόβαθρου στα Μαθηματικά

# ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΕΧ



- ❑ Δυσκολία ολοκλήρωσης των σπουδών μεγάλου αριθμού φοιτητών με κόστος ψυχολογικό και οικονομικό για τους ίδιους και τις οικογένειές τους
- ❑ Ενδεχόμενη πτώση του επιπέδου σπουδών των Χημικών τμημάτων
- ❑ Ενδεχόμενη απώλεια εν δυνάμει επιστημονικού δυναμικού, το οποίο θα δηλώνει τα Χημικά τμήματα, αλλά δεν θα παρακολουθεί.

# ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΘΑ ΤΑ ΜΑΘΟΥΝ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Η Χημεία ως θετική επιστήμη στηρίζεται στον επαγωγικό συλλογισμό και την αλγοριθμική σκέψη που καλλιεργούν τα Μαθηματικά, πέρα από το σαφές και συνεκτικό υπόβαθρο γνώσεων που απαιτείται για την κατανόηση και την επεξεργασία μεγάλου αριθμού γνωστικών αντικειμένων των ΠΠΣ των ΧΤ.



Για σπουδές Χημείας απαιτείται SAT στα μαθηματικά

A screenshot of the Imperial College London Department of Chemistry website. The header includes the Imperial College London logo and several news items. The navigation menu includes Study, Research &amp; Innovation, Be Inspired, and About. The main content area is titled 'Department of Chemistry' and has a sub-menu with links for About, Research, Undergraduate, Postgraduate, Alumni, Outreach, Services, and For Staff. The 'Undergraduate' section is expanded, showing a list of links: Degree Courses and Admissions, Why Chemistry at Imperial?, Application and Entry Requirements (highlighted), Financial Support and Bursaries, Frequently asked questions, Course Structure and Content, Employability and Professional Skills, Placements and Internships, and International Exchange Opportunities. The 'Application and Entry Requirements' page is displayed, showing the A Level entry requirements: 'Our minimum entry requirement is AAA, to include: \* Grade A in Chemistry (minimum) \* Grade A in Maths (minimum) \* Grade A (minimum) in one other approved subject as specified by the department (not General Studies)'. There is also a 'Visit | What's on | Give | A-Z' link in the top right corner.

## • ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΥΤΕΡΟ

Οι βαθμοί εισαγωγής των φοιτητών των προερχόμενων από το 3<sup>ο</sup> πεδίο, χωρίς μαθηματικά δεν δηλώνουν αναβάθμιση της ποιότητας των εισερχομένων φοιτητών, διότι έχουν εξεταστεί σε ένα πολύ πιο εύκολο αντικείμενο από ότι οι φοιτητές του 2<sup>ου</sup> ΕΠΕ

ΒΑΘΜΟΙ 18-20/ 2016	ΠΟΣΟΣΤΟ %	Οι υποψήφιοι του 2 <sup>ου</sup> ΕΠΕ έχουν ελαφρώς καλύτερους ή ίδιους βαθμούς στη Φυσική και τη Χημεία από του 3 <sup>ου</sup> ΕΠΕ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	6,60	
ΒΙΟΛΟΓΙΑ	22,65	

Τα Χημικά τμήματα δεν θα είναι η 1<sup>η</sup> επιλογή των υποψηφίων του 3<sup>ου</sup> ΕΠΕ, αλλά θα δηλώνονται ως τελευταία λύση ΑΕΙ, με αποτέλεσμα με απόλυτα συγκρίσιμα αποτελέσματα να φαίνονται υποβαθμισμένα, Πολλοί φοιτητές θα εγγράφονται μεν, αλλά δε θα παρακολουθούν είτε γιατί θα ξαναδίνουν, είτε γιατί θα φεύγουν στο εξωτερικό απαξιώνοντας τα τμήματα.

**ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ  
ΑΠΟ ΤΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ  
ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΕΣ  
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ**

**Σκέψεις και προβληματισμοί για την  
Αξιολόγηση των μαθητών στο Γυμνάσιο**

- ❖ Η εκπαιδευτική αξιολόγηση των μαθητών δεν συνδέεται μόνο με τον αθροιστικό της σκοπό, αλλά έχει και διαμορφωτικό χαρακτήρα τόσο για τους μαθητές όσο και για τους καθηγητές
- ❖ Η κατάργηση των τριμήνων, η δυνατότητα μόνο για 1 ή 2 ωριαίων διαγωνισμάτων ανά μάθημα και η κατάργηση των ανακεφαλαιωτικών εξετάσεων Ιουνίου για τα περισσότερα μαθήματα, δεν επιτρέπει σε μαθητές και καθηγητές να παρακολουθούν και να ελέγχουν συστηματικά την επίτευξη των μαθησιακών στόχων και τα αποτελέσματα των προσπαθειών τους και δεν δίνουν τη δυνατότητα αναπροσαρμογής της στρατηγικής τους, ώστε να βελτιωθεί η απόδοση και η επίδοσή τους
- ❖ Οι εξετάσεις Ιουνίου αποτελούν εξωτερικό κίνητρο για τους μαθητές για να μελετούν συστηματικά. Το κίνητρο αυτό είναι απαραίτητο στην ηλικία που βρίσκονται γιατί δεν έχουν αναπτύξει ακόμη όλοι οι μαθητές εσωτερικά κίνητρα μάθησης.

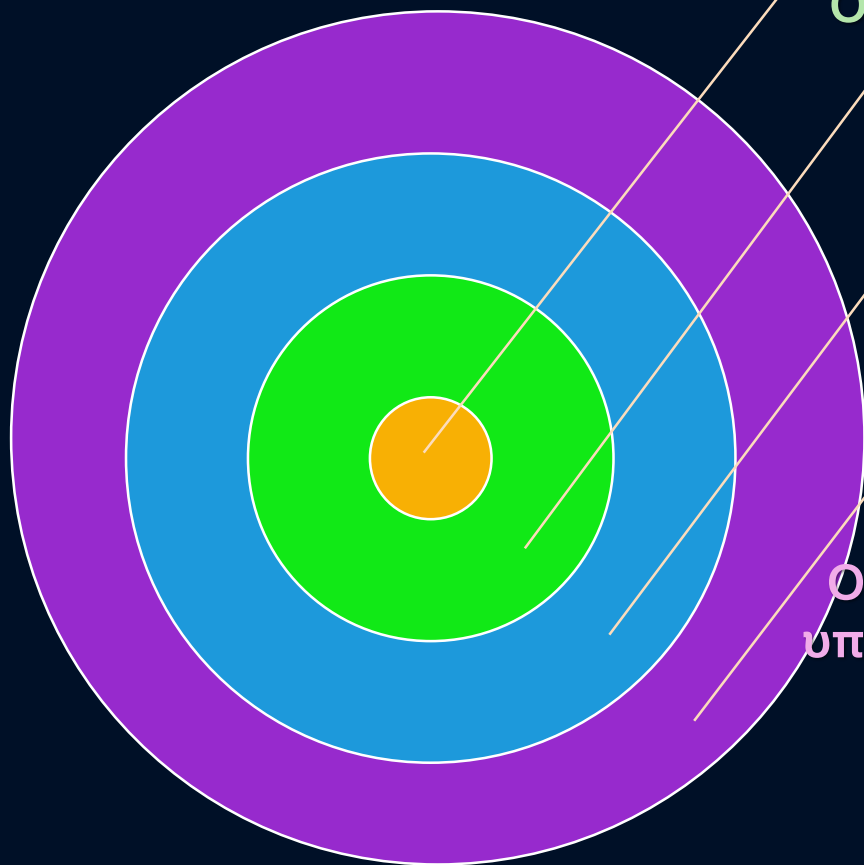
# ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Το μάθημα της Χημείας υποβαθμίζεται εξαιρούμενο από τις ανακεφαλαιωτικές εξετάσεις του Ιουνίου, διότι καταγράφεται στη συνείδησή των μαθητών ως μάθημα "B" κατηγορίας"

Οι Φυσικές Επιστήμες διαφοροποιούνται ως προς την αξία τους και την αναγκαιότητα μελέτης τους - Ο Χημικός απαξιώνεται

Οι μαθητές ολοκληρώνουν το Γυμνάσιο με ελάχιστες έως καθόλου γνώσεις Χημείας με πολύ σοβαρές επιπτώσεις στον ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΓΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ τους

Οι θέσεις εργασίας στην υποχρεωτική Εκπαίδευση διακυβεύονται



## Προτάσεις

Μεταβολή  
του τρόπου  
εξέτασης

Ομαδοποίηση  
και κοινή  
εξέταση όλων  
των  
μαθημάτων

Ενιαία εξέταση  
Φυσικών  
Επιστημών

100 ερωτήσεις ΠΕ με  
κατανομή ανάλογη των  
ωρών διδασκαλίας, που  
περιλαμβάνουν και μικρό  
υπολογισμό

Ενοποίηση της διδασκαλίας  
των ΦΕ στις 3 τάξεις του  
Γυμνασίου και διαχωρισμός  
στη σημερινή Α Λυκείου

Προβλήματα  
καταλληλότητας  
σπουδών

# ΑΝΤΙΛΟΓΟΣ

Συμβαίνει και τώρα  
με τις δεύτερες  
αναθέσεις

ΛΥΣΗ

Υποχρεωτικά επιλεγόμενα  
μαθήματα στις σχολές της  
ΦΜΣ για όσους θέλουν να  
κατευθυνθούν στην  
εκπαίδευση και ΑΣΕΠ

Υποχρεωτικά μαθήματα άλλων αντικειμένων Φυσικών Επιστημών που διδάσκονται σε κάθε τμήμα (σε πιστωτικές μονάδες)





# ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ

## ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

### ΣΤΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ

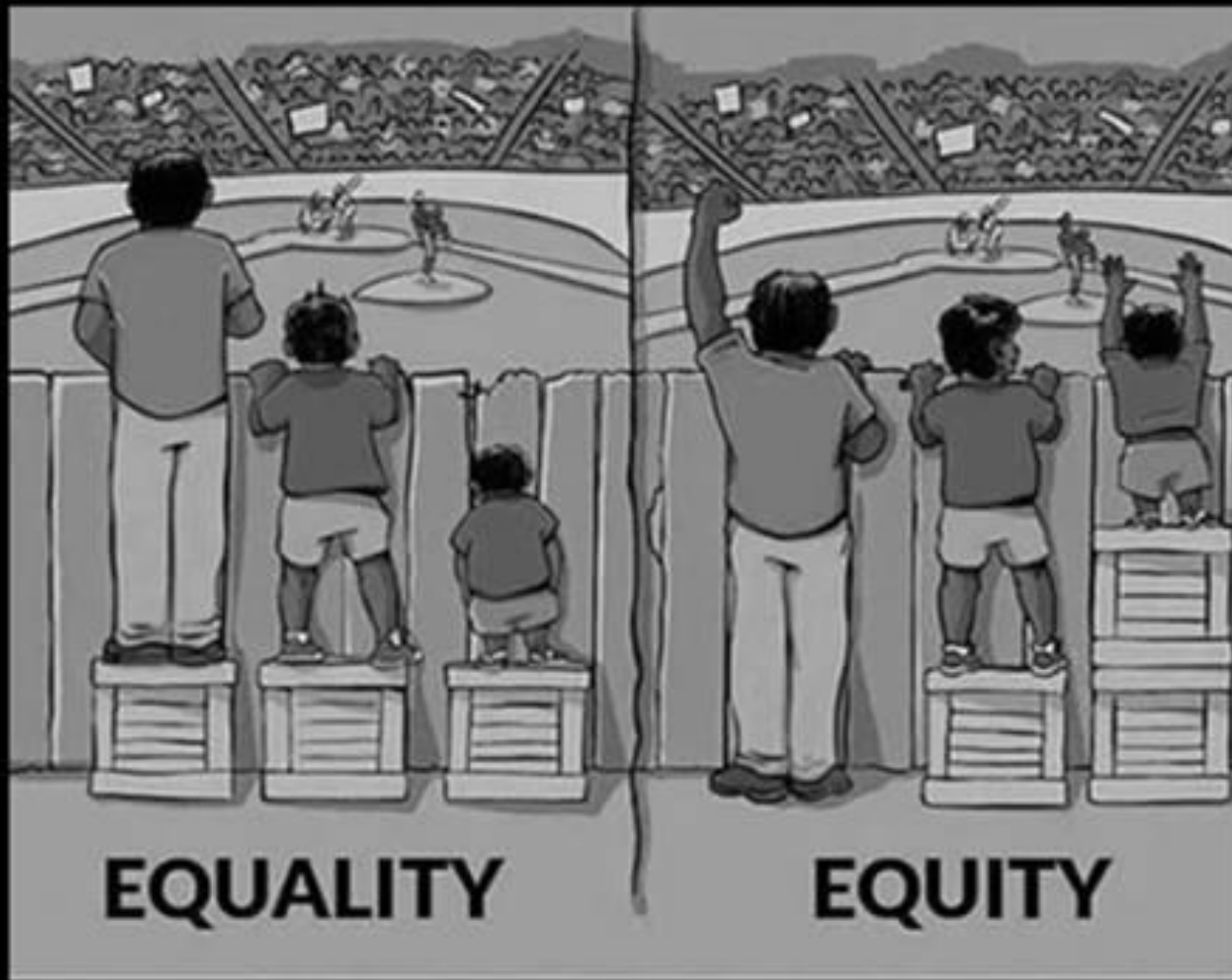
### ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ

### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΝΑ ΤΟΝ

### ΚΟΣΜΟ

ΠΗΓΗ: ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΩΝ  
ΓΙΑ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΦΕ

Τρόπος Διδασκαλίας Φυσικών Επιστημών στο Γυμνάσιο	Ενιαίο μάθημα	Διδασκείται ένα Μάθημα Φυσικές Επιστήμες. Μερικές φορές μαζί με την Τεχνολογία ή τα Μαθηματικά		
	Χωριστά μαθήματα	Διδάσκονται τα αντικείμενα σε χωριστά μαθήματα. Φυσική, Χημεία, Βιολογία κλπ.		
	Μεικτό Σύστημα	Κάποια σχολεία διδάσκουν ενιαίο μάθημα, κάποια άλλα χωριστά μαθήματα		
	Ομαδοποιημένα μαθήματα	Κάποια μαθήματα διδάσκονται μαζί ή από τον ίδιο καθηγητή. π.χ. Η πιο συχνή ομαδοποίηση είναι ένα μάθημα Φυσικοχημείας.		
Κατάταξη	Χώρες	Βαθμός 2012	Πως διδάσκονται οι Φυσικές Επιστήμες στο Γυμνάσιο	Εξηγήσεις
1	Shanghai-China	580,12	Μεικτό	Ανάλογα με την Περιοχή
2	Hong Kong-China	554,94	Ενιαίο	
3	Singapore	551,49	Ενιαίο	
4	Japan	546,74	Ενιαίο	
5	Finland	545,44	Ομαδοποιημένα	1. Φυσική-Χημεία, 2. Βιολογία-Γεωλογία
6	Estonia	541,40	Χωριστά	
7	Korea, Republic of	537,79	Ενιαίο	
8	Vietnam	528,42	Χωριστά	
9	Poland	525,82	Χωριστά	
10	Canada	525,44	Ενιαίο	Ενιαίο μάθημα μαζί με Τεχνολογία
11	Liechtenstein	524,69	Ενιαίο	
12	Germany	524,12	Χωριστά	
13	Chinese Taipei	523,31	Ενιαίο	
14	Netherlands	522,06	Χωριστά	
15	Ireland	522,00	Ενιαίο	
16	Australia	521,49	Ενιαίο	
17	Macao-China	520,57	Ενιαίο	
18	New Zealand	515,64	Ενιαίο	
19	Switzerland	515,30	Μεικτό	Ανάλογα με το Καντόνι
20	Slovenia	514,14	Χωριστά	
21	United Kingdom	514,13	Ενιαίο	
22	Czech Republic	508,30	Χωριστά	
23	Austria	505,78	Χωριστά	
24	Belgium	505,46	Ενιαίο	
25	Latvia	502,19	Χωριστά	
26	France	498,97	Ομαδοποιημένα	1. Φυσική-Χημεία, 2. Βιολογία-Γεωλογία
27	Denmark	498,47	Ομαδοποιημένα	1. Φυσική-Χημεία, 2. Βιολογία
28	United States	497,41	Μεικτό	2. Εξαρτάται από την πολιτεία και το σχολείο
29	Spain	496,45	Ομαδοποιημένα	1. Φυσική-Χημεία, 2. Βιολογία-Γεωλογία
30	Lithuania	495,70	Χωριστά	
31	Norway	494,52	Ενιαίο	
32	Hungary	494,30	Χωριστά	
33	Italy	493,54	Ενιαίο	Ενιαίο μάθημα θετικών επιστημών μαζί με τα μαθηματικά
34	Croatia	491,36	Χωριστά	
35	Luxembourg	491,22	Ενιαίο	
36	Portugal	489,27	Ενιαίο	
37	Russian Federation	486,30	Χωριστά	
38	Sweden	484,80	Ενιαίο	
39	Iceland	478,15	Ενιαίο	
40	Slovak Republic	471,19	Χωριστά	
41	Israel	470,07	Ενιαίο	Ενιαίο μάθημα μαζί με Τεχνολογία
42	Greece	466,72	Χωριστά	
43	Turkey	463,41	Ενιαίο	
44	United Arab Emirates	448,37	Ενιαίο	
45	Bulgaria	446,47	Χωριστά	
46	Chile	444,93	Ενιαίο	
47	Serbia, Republic of	444,80	Χωριστά	
48	Thailand	444,00	Ενιαίο	
49	Romania	438,77	Χωριστά	
50	Cyprus	437,68	Χωριστά	
51	Costa Rica <sup>3</sup>	429,35	Ενιαίο	
52	Kazakhstan	424,71	Χωριστά	
53	Malaysia <sup>2</sup>	419,50	Ενιαίο	
54	Uruguay	415,84	Ομαδοποιημένα	1. Φυσική-Χημεία, 2. Βιολογία
55	Mexico	414,92	Χωριστά	
56	Montenegro, Republic of <sup>2</sup>	410,10	Χωριστά	
57	Jordan	409,37	Ενιαίο	
58	Argentina	405,63	Ενιαίο	
59	Brazil	404,71	Ενιαίο	
60	Colombia	398,68	Ενιαίο	
61	Tunisia	398,05	Ομαδοποιημένα	1. Φυσική-Χημεία, 2. Βιολογία-Γεωλογία
62	Albania	397,37	Χωριστά	
63	Qatar	383,64	Ενιαίο	
64	Indonesia	381,191	Ενιαίο	
65	Peru	373,11	Ενιαίο	



1. Equality: is giving people the same thing/s.
2. Equity: is fairness in every situation.

## ΕΞΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΜΕΙΩΣΗ) ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΛΥΚΕΙΟ

Η Εκπαίδευση χρειάζεται  
Δικαιοσύνη

και η Δικαιοσύνη

δεν είναι οι συμψηφισμοί  
προς τα κάτω

**2010**  
**Το ΥΠΠΕΘ**  
**πανηγυρίζει**

### Χημεία

Ποσοστό μεταβολής της διδακτέας ύλης σε σύγκριση με την προτεινόμενη ύλη του σχολικού έτους 2009-2010 με βάση το σχολικό εγχειρίδιο

Τάξη	Ποσοστό περικοπής (%)
Β' Γυμνασίου	28
Γ' Γυμνασίου	41
Α' Λυκείου	--
<u>Β' Λυκείου Γεν. Παιδείας</u>	
<u>Β' Λυκείου Θετ. Κατεύθ.</u>	

### 3. Αποτελέσματα του εξορθολογισμού των Προγραμμάτων Σπουδών

Επιτεύχθηκε σημαντική μείωση της ύλης των διαφόρων μαθημάτων. Εξαιρέση μόνο η ύλη της Γ' Λυκείου που είχε μόνο οριακές μεταβολές, τέτοιες που ουσιαστικά τα δεδομένα των εισαγωγικών εξετάσεων την επόμενη σχολική χρονιά

Φυσική (κατά μέσο όρο -29.2%) (από -34% στη Γ' Γυμνασίου μέχρι -15% στην Β' Λυκείου Θετική και Τεχνολογική Κατεύθυνση)

Χημεία (κατά μέσο όρο -29.3%) (από -41% στη Γ' Γυμνασίου μέχρι -12.5% στη Β' Λυκείου)

Βιολογία (κατά μέσο όρο -16.2%) (από -12% στη Β' Λυκείου Γεν. Παιδείας μέχρι -19% στην Α' Γυμνασίου)

Γραφία (κατά μέσο όρο -27.5%) (από -37.5% στη Β' Γυμνασίου μέχρι -17.5% στην Α' Γυμνασίου)

# ΠΑΓΙΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΕΧ

Η ΕΕΧ έχει επανειλημμένα διατυπώσει με επιστολές προς το ΥΠΠΕΘ την αντίθεσή της στη συμβατική αναδιάταξη ή περικοπή της ύλης

Αλλοιώνουν τη φιλοσοφία του αναλυτικού προγράμματος

Δυσχεραίνουν την μελέτη, κάνουν τα βιβλία ακατάλληλα και απωθητικά

Καταργούν τις ασκήσεις, ερωτήσεις των σχολικών βιβλίων, το βιβλίο του καθηγητή

Διαταράσσουν την αλληλουχία των εννοιών  
Δημιουργούν πρωθύστερα και ασυνέχειες

Δεν επιτρέπουν την οικοδόμηση επαγωγικού συλλογισμού και κριτικής σκέψης

Ευνοούν την παπαγαλία

# Η ΕΕΧ έχει εκπονήσει και καταθέσει ΑΠΣΧ Χημείας για το Λύκειο από το 2014

## ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ – ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΧΗΜΕΙΑΣ

### ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΧΗΜΕΙΑΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Όπως είναι γνωστό, η ΕΕΧ τον Ιανουάριο του 2014 είχε απευθύνει μέσω της ιστοσελίδας της ανοικτή πρόσκληση σε συναδέλφους-εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων για τη συγκρότηση επιτροπής, η οποία θα αναλάμβανε να εφοδιάσει την ΕΕΧ με πρόταση για τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών Χημείας (ΑΠΣΧ) Λυκείου, ώστε η ΕΕΧ να επιχειρήσει συγκροτημένα και τεκμηριωμένα να παρέμβει στο ΥΠΑΙΘ, όπως προβλέπει ο θεσμικός της ρόλος.

Τα μέλη της επιτροπής τα οποία συμμετείχαν στις εργασίες της μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών

1.	ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ.
2.	ΑΤΑΜΙΑΝ ΚΑΠΡΙΕΛ
3.	ΒΑΜΒΑΚΕΡΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝ
4.	ΒΑΡΕΛΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
5.	ΒΛΑΧΟΥ ΜΑΡΙΑ
6.	ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
7.	ΖΗΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

## Σκοποί της διδασκαλίας της Χημείας Γενικής Παιδείας

Οι μαθητές να:

Να αποκτήσουν ένα βασικό επίπεδο Επιστημονικού Εγγραμματισμού (Scientific Literacy) γύρω από θέματα που αφορούν στη Χημεία.

Πιο συγκεκριμένα οι μαθητές:

- ✗ να αποκτήσουν δηλωτική γνώση γύρω από τις έννοιες, τις αρχές και τους νόμους της Χημείας που περιλαμβάνονται στο αναλυτικό πρόγραμμα,
- ✗ να αποκτήσουν διαδικαστική γνώση,
- ✗ να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη,
- ✗ να χειρίζονται ικανοποιητικά τα σύμβολα και τη γλώσσα της Επιστήμης της Χημείας,
- ✗ να εφαρμόζουν τεχνικές επίλυσης προβλημάτων και διαδικασίες της Χημείας
- ✗ να κατανοήσουν τη σημασία της Χημείας στην καθημερινή ζωή, δηλαδή να αναγνωρίσουν την συμβολή της Επιστήμης της Χημείας στην ανάπτυξη και εξέλιξη των κοινωνιών και στον πολιτισμό.

### Η φιλοσοφία του προτεινόμενου ΑΠΣΧ

Στην επιτροπή αναπτύχθηκε έντονος προβληματισμός με γόνιμο διάλογο, αλλά και αντιπαραθέσεις σχετικά με τα ακόλουθα θέματα:

**Αν το αναλυτικό πρόγραμμα θα είναι ανοικτό, κλειστό ή μεικτό:** Παρότι η διεθνής τάση είναι η ευελιξία στα προγράμματα σπουδών και η προσαρμογή στις ανάγκες των τοπικών κοινωνιών και οικονομιών, η εφαρμογή αυτών των μοντέλων έχει ιδιαίτερες δυσκολίες, αφήνει περιθώρια για παραβιάσεις της αρχής των ίσων ευκαιριών και αυθαιρεσίες. Κρίθηκε κατά πλειοψηφία ότι εξαιτίας του μεγάλου αριθμού και της σπουδαιότητας των απαιτούμενων αντικειμένων δεν είναι εφικτό στην Α' Λυκείου να υπάρχει ευελιξία και επιλογή θεμάτων. Επίσης, ο νόμος 4186/13 προβλέπει την άντληση του 50% των θεμάτων στις προαγωγικές εξετάσεις από τράπεζα θεμάτων, η λειτουργία της οποίας δε διευκολύνεται από τα εναλλακτικά προγράμματα.

**Το μοντέλο ανάπτυξης του ΑΠΣΧ:** Επιλέχθηκε η **θεματοκεντρική και διεπιστημονική προσέγγιση (από το γενικό στο ειδικό)** με επίκεντρο μεγάλα κοινωνικο-επιστημονικά ζητήματα, σύγχρονα, οικεία και ελκυστικά για τους μαθητές που είναι ήδη ενταγμένα στο εννοιολογικό τους πλαίσιο και γνωστά από την εμπειρία, ώστε να κινητοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών. Η επιστημονική εξήγηση (επιστημονική εικόνα του κόσμου) ακολουθεί με στόχο να αναδειχθεί ο εργαλειακός χαρακτήρας του μαθήματος για την εξήγηση και επίλυση θεμάτων της καθημερινής ζωής, δηλαδή η κοινωνικο-πολιτισμική διάσταση της Χημείας. Στο πρόγραμμα εντάσσονται εργαστηριακές δραστηριότητες, για την εμπέδωση των εννοιών.

**Μεγάλο εύρος ή μεγάλο βάθος επεξεργασίας:** Επιλέχθηκε μεγαλύτερο εύρος με ένταξη θεμάτων της καθημερινής ζωής – Μικρότερη πολυπλοκότητα στις υπολογιστικές ασκήσεις – έμφαση στην κατανόηση των εννοιών με μεγάλο αριθμό ερωτήσεων.

## Η ένταξη των εννοιών για υπολογισμούς στη Χημεία και της στοιχειομετρίας στην Α' Λυκείου

Το θέμα έγινε αντικείμενο ψηφοφορίας, το αποτέλεσμα της οποίας προκάλεσε την αποχώρηση μελών της επιτροπής.

Επιλέχθηκε η **καταρχήν ένταξη και μελέτη τους στην Α' Λυκείου και η εμβάθυνση στη Β' Λυκείου**, με το ακόλουθο σκεπτικό:

- Η επιστήμη της Χημείας και επομένως και το μάθημα έχει ένα σύνολο συνεκτικών θεωριών που αποτελούν το επεξηγηματικό της πλαίσιο, ίδιες μεθόδους και τεχνικές αναγνώρισης και εξήγησης της φυσικής πραγματικότητας, μεταξύ των οποίων πρέπει να επιλεγούν οι κατάλληλες για το Λύκειο. **Τα δομικά στοιχεία της Χημείας, όπως είναι ο μετασχηματισμός της ύλης και της ενέργειας και οι ποσοτικές σχέσεις που τον διέπουν** αποτελούν απαραίτητη γνώση για τον πολίτη.
- Σε ότι αφορά στην έννοια του **mole** (θεμελιώδης μονάδα μέτρησης της ποσότητας ύλης για τη Χημεία) και στη **στοιχειομετρία** που συνδέουν την ποιοτική προσέγγιση του χημικού μετασχηματισμού και των ενεργειακών μεταβολών που τον συνοδεύουν, με τις ποσοτικές σχέσεις εκτιμούμε ότι:
  1. είναι απαραίτητες για την ανάδειξη της αξίας της Χημείας, ως επιστήμης που παράγει προϊόντα-οι ποσότητες των οποίων μπορούν να υπολογιστούν με βάση τις ποσότητες των πρώτων υλών -συνδέεται με την τιμή τους, την επάρκεια ή την έλλειψή τους, με τη διαχείριση των πόρων, με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον κ.ά,
  2. δεν είναι δυνατόν μετά από **3 χρόνια διδασκαλίας**, έστω και μονόωρης στο Γυμνάσιο, να μην έχουν δει στοιχειωδώς οι μαθητές ποσοτικές σχέσεις στο χημικό μετασχηματισμό και στις ενεργειακές μεταβολές που τον συνοδεύουν,
  3. είναι εξαιρετικά επικίνδυνο να εισαχθούν για πρώτη φορά στην Β' Λυκείου, όπου ήδη υπάρχουν μαθήματα προσανατολισμού (χωρίς χημεία) στα οποία θα ρίχνουν μεγαλύτερο βάρος οι μαθητές,
  4. όταν κάτι εμφανίζει δυσκολίες δεν το εξαφανίζουμε, αλλά υιοθετούμε διδακτικές τεχνικές για να το κάνουμε πιο εύληπτο, και θέτουμε ως στόχο να αποκτηθεί η βασική γνώση .

<p>η  ήδη και  ν για ποίο στο</p>	<p>τεχνικής εκπαίδευσης με το ακόλουθο σκεπτικό: Το θεμελιώδες δικαίωμα στις ίσες ευκαιρίες για όλους τους μαθητές είναι η αναγκαία και όχι και η ικανή συνθήκη για την εκπαίδευση τους. Η ενιαία υποχρεωτική εκπαίδευση οφείλει να παρέχει σε όλους τους μαθητές τις ίδιες γνώσεις και δεξιότητες, αλλά και να τους δίνει τη δυνατότητα με βάση τις κλίσεις, τη νοημοσύνη, τις ανάγκες τους (οικονομικές και κοινωνικές) και την επιθυμία τους για μάθηση να βρίσκουν διεξόδους εκπαίδευσης σε περισσότερες από μία εκπαιδευτικές δομές. Για την επίτευξη του ρόλου της ΕΕ θεωρούμε αναγκαίο τον</p>
---	---



# Τα θέματα αρχής στις αλλαγές στην Εκπαίδευση

- Αξιολόγηση των ΑΠΣ, του Εκπαιδευτικού υλικού, και του Εκπαιδευτικού συστήματος
- Συνολικός σχεδιασμός από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, έως και το σύστημα εισαγωγής, ώστε να διασφαλίζεται η συνέπεια, η συνοχή και η συνεργασία των διαφορετικών διδακτικών αντικειμένων και να αποφεύγονται τα πρωθύστερα και οι διαφορετικοί συμβολισμοί που δημιουργούν σύγχυση
- Συνεργασία των επιτροπών που επεξεργάζονται τα ΑΠΣ με τους αντίστοιχους επιστημονικούς φορείς
- Κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό για τους μαθητές

α) Σκέδαση Rutherford

<http://phet.colorado.edu/el/simulation/legacy/rutherford-scattering>

β) Επιστήμονες και ατομική θεωρία

<http://photodentro.edu.gr/agggregator/lo/photodentro-lor-8521-2585>

γ) Κατασκεύασε ένα άτομο

<http://phet.colorado.edu/el/simulation/build-an-atom>

δ) Ισότοπα και ατομική μάζα

<http://phet.colorado.edu/el/simulation/isotopes-and-atomic-mass>

**5<sup>η</sup> και 6<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες.

**Δραστηριότητα**

Εξάσκηση σε ομάδες σχετικά με τον τρόπο κατανομής των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για τα άτομα των στοιχείων με ατομικό αριθμό 1-20.

**7<sup>η</sup> και 8<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Σύγχρονος Περιοδικός Πίνακας Σύνδεση της θέσης των στοιχείων με την ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων τους

**Δραστηριότητα**

Δόμηση τμήματος του Περιοδικού Πίνακα με βάση κάρτες των ατόμων των στοιχείων με ατομικό αριθμό 1- 20. Η δραστηριότητα αυτή περιγράφεται στο: ΙΕΠ (2015). ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ, Χημεία Α', Β' και Γ', Γενικό Λύκειο.

**Δραστηριότητα**

Μελέτη του Περιοδικού Πίνακα και των ιδιοτήτων διαφόρων στοιχείων (π.χ. πυκνότητα ή σημείο τήξης) με χρήση λογισμικού. Ενδεικτικά προτείνονται οι διαθέσιμοι διαδικτυακοί διαδραστικοί περιοδικοί πίνακες:

α) <http://www.rsc.org/periodic-table> και

β) <http://www.ptable.com/?lang=el>

**Δραστηριότητα**

Για εξάσκηση οι μαθητές μπορούν να εμπλακούν σε δραστηριότητες – παιχνίδια τοποθέτησης στοιχείων στον Περιοδικό Πίνακα με βάση το διδακτικό υλικό:

α) Παιχνίδι τοποθέτησης στοιχείων του περιοδικού πίνακα

<http://photodentro.edu.gr/agggregator/lo/photodentro-lor-8521-2610>

β) Τοποθέτηση στοιχείων στον Περιοδικό Πίνακα

<http://photodentro.edu.gr/agggregator/lo/photodentro-lor-8521-2444>

**9<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

**Εναλλακτική άσκηση:** «Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων»

**10<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Παράγοντες που επηρεάζουν τη χημική συμπεριφορά (Ηλεκτρόνια σθένους και ατομική ακτίνα).

**Δραστηριότητα:**

Προτείνεται οι μαθητές σε ομάδες να μελετήσουν πως μεταβάλλονται ιδιότητες όπως η ατομική ακτίνα και η ηλεκτραρνητικότητα αξιοποιώντας το διαδραστικό διαδικτυακό Περιοδικό Πίνακα.

**11<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Αγωγιμότητα υδατικών διαλυμάτων και ερμηνεία της αγωγιμότητας: Ιόντα, ιοντικές ενώσεις, ηλεκτρόνια σθένους και εσωτερικά ηλεκτρόνια

**Δραστηριότητα:**

Οι μαθητές σε ομάδες να ταξινομήσουν χημικές ενώσεων με βάση τη διάλυση τους στο νερό

; suggest that limited use  
l, using them more intens  
gnificantly poorer studen  
ertain contexts, such as w  
time and practice.

om PISA, as well as from m  
ccess to computers for st  
movements in education ou  
ur on the finding that the p  
nes, and to certain uses of

- η αντίδραση σχηματισμού του χαλκοακετυλενιδίου
- ο πίνακας «Συνθέσεις ακετυλενίου» και το παράδειγμα 2.6

**Προτεινόμενη διδακτική ακολουθία και δραστηριότητες**

**1<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά οργανικών ενώσεων.

**Δραστηριότητα:**

Οι μαθητές σε ομάδες μελετούν τη διαλυτότητα στο νερό και στη βενζίνη οργανικών ενώσεων. Ενδεικτικές οργανικές ενώσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν: εξάνιο, παραφίνη, η αιθανόλη, 1-βουτανόλη, κάποιο έλαιο, βούτυρο, σαπούνι, κάποιο απορρυπαντικό.

**2<sup>η</sup> έως 5<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Πετρέλαιο - Σχηματισμός πετρελαίου - Διύλιση πετρελαίου - Προϊόντα πετρελαίου - Βενζίνη.

Στην υποενοότητα της βενζίνης (αριθμός οκτανίου) να διδαχθούν:

α) Η ονοματολογία των κορεσμένων υδρογονανθράκων.

β) Η ισομέρεια αλυσίδας.

Για την ισομέρεια αλυσίδας μπορεί να αξιοποιηθεί το διδακτικό υλικό:

Ισομέρεια αλυσίδας – Βουτάνιο.

<http://photodentro.edu.gr/agggregator/lo/photodentro-lor-8521-2452>

**6<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Νάφθα – Πετροχημικά.

**7<sup>η</sup>, 8<sup>η</sup> και 9<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Φυσικό Αέριο - Αλκάνια - Καύσεις.

Εξάσκηση των μαθητών στις συμπλήρωση αντιδράσεων καύσης υδρογονανθράκων.

Για τις καύσεις μπορεί να αξιοποιηθεί το διδακτικό υλικό: Καύσεις υδρογονανθράκων

<http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/797>

**10<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Καυσαέρια- καταλύτες αυτοκινήτων

**11<sup>η</sup> έως 16<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Αιθένιο και Αλκένια: Γενικά - Ονοματολογία - Ισομέρεια θέσης (πολλαπλού δεσμού), (μέχρι τέσσερα άτομα άνθρακα) - Φυσικές ιδιότητες - Χημικές ιδιότητες - Χρήσεις αλκενίων και αιθυλενίου.

α) Για την ισομέρεια θέσης μπορεί να αξιοποιηθεί το διδακτικό υλικό: Ισομέρεια θέσης <http://photodentro.edu.gr/agggregator/lo/photodentro-lor-8521-2586>

β) Για τα Πολυμερή και τα Πλαστικά μπορεί να αξιοποιηθούν τα:

i) Πολυμερή

<http://photodentro.edu.gr/agggregator/lo/photodentro-lor-8521-7463>

ii) Πλαστικά

<http://photodentro.edu.gr/agggregator/lo/photodentro-lor-8521-1467>

**17<sup>η</sup> έως 20<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

Αλκίνια – Αιθίνιο ή Ακετυλένιο.



69,7%





Σας ευχαριστώ  
για την προσοχή σας