Πρόγραμμα σπουδών – Βασικά στοιχεία Χημείας

Θεματικό Πεδίο		**Ώρες εκπαίδευσης**
ΘΜ 1	Περιγραφή χημικών ουσιών	80
ΘΜ 2	Διαχωρισμός χημικών μιγμάτων	80
ΘΜ 3	Χημική δομή και ιδιότητες ουσιών	40
ΘΜ 4	Φωτομετρική και χρωματογραφική ανάλυση	40
ΘΜ 5	Προπαρασκευαστική μελέτη	80
ΘΜ 6	Σύνθεση και δομή διαφόρων χημικών ομάδων	100

<u>Σχετικά με τον υπολογισμό των ωρών</u>

Το προτεινόμενο πρόγραμμα σπουδών για το πρώτο έτος της Βασικής Εκπαίδευσης παρουσιάζεται παρακάτω:

Οι συνολικές ώρες διδασκαλίας των θεματικών πεδίων (ΘΠ) δίνονται στην αρχή κάθε σελίδας και μια ώρα διδασκαλίας αντιστοιχεί σε 45 λεπτά.

Τα θεματικά πεδία μπορούν να πραγματοποιηθούν ταυτόχρονα, αλλά και εν σειρά. Εντούτοις, οι διδάσκοντες πρέπει να χρησιμοποιήσουν την κατανομή των θεματικών πεδίων.

Για τη μετάδοση μαθηματικής γνώσης όλοι οι μαθητευόμενοι πρέπει να συμμετέχουν και να περάσουν από την διαδικτυακή ηλεκτρονική πλατφόρμα Matheplus.

Θεματικό Πεδίο / Περιγραφή: ΘΠ1 και ΘΠ3

Βασικές αρχές Χημείας και Διερεύνηση των Χημικών Δομών και Ιδιοτήτων

Συνολική διάρκεια μαθήματος: 80 ώρες διδασκαλίας (40 από το ΘΠ1 και 40 από το ΘΠ3)

Εκπαίδευση
Τίτλος
Εισαγωγή στη Χημεία
Βασική περιγραφή
Γενική Περιγραφή
Περιοδικός Πίνακας
Ατομικά Μοντέλα
Χημικοί δεσμοί
Διαμοριακές δυνάμεις
Εισαγωγή στα οξέα, Βάσεις και Άλατα
Μέθοδοι σύνθεσης
Σύνολο

Θεματικό Πεδίο / Περιγραφή: ΘΠ 1

Συνολική διάρκεια μαθήματος: 40 ώρες διδασκαλίας

Εκπαίδευση
Τίτλος
Βασικές μονάδες
Πυκνότητα
Υπολογισμός πυκνότητας
Υπολογισμός περιεχομένου
Ποσότητα ουσίας
Εμπειρικός τύπος
Περιεκτικότητα
Σύνολο

Θεματικός πεδίο / Περιγραφή: ΘΠ 2 **Διαχωρισμό χημικών μιγμάτων**

Συνολική διάρκεια μαθήματος: 40 ώρες διδασκαλίας

Εκπαίδευση
Τίτλος
Κατάσταση της ύλης
Χημικά μίγματα
Διαχωρισμός μιγμάτων
Μέθοδοι μηχανικού διαχωρισμού
Μέθοδοι θερμικού διαχωρισμού
Σύνολο

Θεματικό Πεδίο/ Περιγραφή: ΘΠ 2

Συνολική διάρκεια μαθήματος: 40 ώρες διδασκαλίας

Εκπαίδευση
Τίτλος
Χημικές εξισώσεις
Οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις
Νόμοι αερίων
Υπολογισμός μιγμάτων
Υπολογισμός μετατροπών
Απόδοση
Σύνολο

Θεματικό πεδίο / περιγραφή: ΘΠ 4 **Φωτομετρικές και χρωματογραφικές μέθοδοι**

Συνολική διάρκεια μαθήματος: 40 ώρες διδασκαλίας

Εκπαίδευση
Τίτλος
Αρχές χρωματογραφίας
Μέθοδοι διαχωρισμού
Κινητή φάση
Σταθερή φάση
Εισαγωγή στις χρωματογραφικές μεθόδους
Εφαρμογή χρωματογραφίας λεπτής στιβάδας
Εισαγωγή στη φωτομετρία
Βασικές αρχές
Δομή και εξαρτήματα φασματοφωτομετρίας
Ανάλυση
Σύνολο

Θεματικό πεδίο/Περιγραφή: ΘΠ 5 Προπαρασκευαστική μελέτη και κινητική
Συνολική διάρκεια μαθήματος: 80 ώρες διδασκαλίας

Εκπαίδευση
Τίτλος
Πρόοδος χημικών αντιδράσεων
Παράγοντες επίδρασης
Εργαστηριακά πειράματα
Αξιολόγηση πειραμάτων
Ταχύτητα αντιδράσεως
Δυναμική ισορροπία
Εργαστηριακά πειράματα
Αξιολόγηση πειραμάτων
Βασικές αρχές οργανικής χημείας
Εφαρμογή των νόμων χημικής ισορροπίας
Εμπορικές αντιδράσεις χημικής ισορροπίας
Σύνολο

Θεματικό πεδίο / Περιγραφή: SF 6.α/1 **Χημικές ομάδες**

Συνολική διάρκεια μαθήματος: 33 ώρες διδασκαλίας

Εκπαίδευση
Τίτλος
Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία
Δεσμοί
Αλκάνια
Αλογονοαλκάνια
Αλκένια
Αλκίνια
Σύνολο

Θεματικό πεδίο/Περιγραφή: ΘΠ 6.α/2

Συνολικέ ώρες μαθήματος: 34 ώρες διδασκαλίας

Εκπαίδευση
Τίτλος
Αλκοόλες
Καρβονυλικές ενώσεις
Αιθέρες
Καρβοξυλικά οξέα
Οπτική ενεργότητα
N-δεσμοί
Σύνολο

Θεματικό Πεδίο: ΘΠ 6.β

Συνολική διάρκεια μαθήματος: 33 ώρες διδασκαλίας

Εκπαίδευση
Τίτλος
Αρωματικές ενώσεις
Σύνολο