**Δομή Σχεδίου Μαθήματος**

**1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

***Τίτλος Σχεδίου Μαθήματος:***

Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων και περιοδικός πίνακας - Χημεία

***Βαθμίδα - Τάξη***

Λύκειο – Γ’ Λυκείου

***Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές και συμβατότητα με ΠΣ***

Α. Χημεία– Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων και περιοδικός πίνακας

Β. Οι μαθητές/-τριες να είναι σε θέση :

* Να ταξινομούν τα στοιχεία με βάση την ηλεκτρονιακή τους δόμηση στους τομείς s-, p-, d- και f-.

Γ. Προβλέπεται από το Αναλυτικό πρόγραμμα Σπουδών Χημεία Α’ Λυκείου η διδασκαλία της ενότητας

Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων και περιοδικός πίνακας

***Χρονική διάρκεια***: 1 διδακτική ώρα

**2. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ**

Οι μαθητές/τριες θα πρέπει να αντιλαμβάνονται τις βασικές αρχές ηλεκτρονιακής δόμησης, και έννοιες όπως ‘ενεργειακές στάθμες’, ‘τροχιακά’.

**3. ΣΚΟΠΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Ο σκοπός  του σχεδίου μαθήματος  είναι  :

* Να ταξινομούν τα στοιχεία με βάση τις αρχές δόμησης πολυηλεκτρονικών ατόμων στους τομείς s-, p-, d- και f-.

**4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ**

Το σενάριο ολοκληρώνεται σε ένα βήμα.

Για την εκτέλεση του σεναρίου θα χρησιμοποιηθεί η αίθουσα διδασκαλίας με διαδραστικό πίνακα, ή το εργαστήριο Πληροφορικής. Οι μαθητές/-τριες χωρίζονται σε ομάδες των δύο ατόμων ώστε να αντιστοιχεί ένας υπολογιστής σε κάθε ομάδα σε περίπτωση όπου το σενάριο εκτελεστεί στο χώρο του εργαστηρίου της πληροφορικής.

Ελλείψει υπολογιστών για κάθε ομάδα μαθητών/-τριών μπορεί να γίνει η ταξινόμηση των μαθητών/-τριών ανά τρία ή ανά τέσσερα άτομα.

Σε περίπτωση έλλειψης αίθουσας ηλεκτρονικών υπολογιστών μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο διαδραστικός πίνακας ή απλά βιντεοπροβολέας στην αίθουσα διδασκαλία ή στο σχολικό εργαστήριο.

Ο/Η εκπαιδευτικός απευθύνεται άλλοτε σε όλες τις ομάδες και άλλοτε σε κάθε ομάδα ξεχωριστά, εξειδικεύοντας τις παρεμβάσεις του ανάλογα με τις ανάγκες που προκύπτουν κατά τη διαδικασία της διερεύνησης του σεναρίου.

**6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

*(περιγραφή διδακτικής μεθοδολογίας π.χ. διερευνητική, ομαδοσυνεργατική, βιωματική, κ.λπ. προσέγγιση, διδακτικές τεχνικές και διδακτικά εργαλεία, πλαίσιο και τεχνικές αξιολόγησης των μαθητών)*

Το σενάριο βασίζεται στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία.

Κατά τις φάσεις εκτέλεσης του σεναρίου οι μαθητές/-τριες κάνουν δραστηριότητες καθοδηγούμενης ανακάλυψης, σύμφωνα με το μοντέλο πρόβλεψη- έλεγχος-συμπέρασμα. Το σενάριο εκτελείται σε ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον στο χώρο του εργαστηρίου πληροφορικής. Αν δεν υπάρχει πρόσβαση σε αυτό προτείνεται εναλλακτικά η χρήση διαδραστικού πίνακα.

**7. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ**

**Χρονική Διάρκεια**:  1 διδακτική ώρα

**Χώρος Διεξαγωγής**: Αίθουσα διδασκαλίας με διαδραστικό πίνακα,  ή εργαστήριο Πληροφορικής

**Περιγραφή :**

Παρουσιάζεται η ιστοσελίδα <http://www.ptable.com/?lang=el#Orbital> και ο/η εκπαιδευτικός θέτει το ερώτημα πόσες διαφορετικές περιοχές διακρίνουν στον Π.Π. Δίνεται ένα στοιχείο από κάθε περιοχή και ζητείται από τους μαθητές να πραγματοποιήσουν την κατανομή των ηλεκτρονίων τους σε υποστιβάδες. Κατόπιν, ζητείται να παρατηρήσουν τι κοινό έχουν οι κατανομές των στοιχείων που προέρχονται από την ίδια περιοχή, η οποία ονομάζεται τομέας. Δίνονται στοιχεία και ζητείται από τους μαθητές/-τριες να κάνουν τις κατανομές των ηλεκτρονίων και να προβλέψουν σε ποιον τομέα ανήκουν. Έπειτα οι μαθητές/-τριες παρακολουθούν το **VIDEO 1** σχετικό με τα αλκάλια και τη θέση τους στον Π.Π. και ακολουθεί συζήτηση καθοδηγούμενη από τον/την εκπαιδευτικό. Οι μαθητές/-τριες χρησιμοποιούν το **λογισμικό 1** και αποκτούν οικειότητα με τον Π.Π. κάνοντας εξάσκηση στις περιόδους του. Τέλος οι μαθητές/τριες κάνουν συνεργατικά τις **Δραστηριότητες 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.**

**VIDEO 1** [**http://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/2099**](http://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/2099) (απαιτείται αρχικά λήψη αντικειμένου)

**Λογισμικό 1** MOZABOOK (εξάσκηση στις περιόδους του Π.Π. σελ. 220 σχολ. Βιβ. Γ Λυκ – Β τεύχος)

**Δραστηριότητες 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.** ΜΟΖΑΒΟΟΚ (σελ. 216 η τελευταία της σελίδας-217-219-220-221 σχολ. Βιβ. Γ Λυκ – Β τεύχος)

**8. ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** (π.χ. στην περίπτωση συνθηκών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης)

Το σενάριο μπορεί να εκτελεστεί και από απόσταση (με χρήση της προσομοίωσης και ομάδων στην όποια πλατφόρμα σύγχρονης εκπαίδευσης χρησιμοποιείται).

**9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Λιοδάκης Σ., Γάκη Δ., Θεοδωρόπουλος Δ. και Θεοδωρόπουλος Π.ς «Χημεία θετικής Κατεύθυνσης» Γ΄ Λυκείου, έκδοση 2012
2. Δ. Κατάκης - Γ. Πνευματικάκης «Πανεπιστημιακή Ανόργανος Χημεία», ΟΕΔΒ, 1983.

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/2099>

**10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**