**Δομή Σχεδίου Μαθήματος**

**1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

***Τίτλος Σχεδίου Μαθήματος:***

Πετρέλαιο-Προϊόντα καύσης-Βενζίνη - Χημεία

***Βαθμίδα - Τάξη***

Λύκειο – Β’ Λυκείου

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

Α. Χημεία– Πετρέλαιο-Προϊόντα πετρελαίου.Βενζίνη. Καύση- καύσιμα

Β. Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση:

* Να αναφέρουν τα κύρια προϊόντα της κλασματικής απόσταξης του αργού πετρελαίου και τις χρήσεις τους.
* Να αναφέρουν παραδείγματα των πετροχημικών προϊόντων.
* Να αναγνωρίζουν το ρόλο της πετροχημικής βιομηχανίας στην οικονομική ανάπτυξη και στον σύγχρονο τρόπο ζωής.

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

Πετρέλαιο-Προϊόντα πετρελαίου. Βενζίνη. Καύση- καύσιμα

***Χρονική διάρκεια***

1 διδακτική ώρα

**2. ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** (και πιθανές αντιλήψεις μαθητών/τριών για το προς μελέτη θέμα) **– ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ/ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ**

Η κλασματική απόσταξη του αργού πετρελαίου δίνει πολλά προϊόντα (κύρια και πετροχημικά), τα οποία θα πρέπει να αναφέρουν οι μαθητές και να αναγνωρίζουν το ρόλο τους στον σύγχρονο τρόπο ζωής.

**3. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ**

Η γνώση της χημικής τάξης των υδρογονανθράκων και ειδικά της ομόλογης σειράς των αλκανίων κρίνεται προαπαιτούμενη.

Σε ότι αφορά τις Τ.Π.Ε. είναι απαραίτητο οι µαθητές/-τριες να έχουν µια πρώτη επαφή και εξοικείωση µε τα λογισµικά που θα χρησιµοποιηθούν.

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

Ο σκοπός  του σχεδίου μαθήματος  είναι  :

* Να αναφέρουν τα κύρια προϊόντα της κλασματικής απόσταξης του αργού πετρελαίου και τις χρήσεις τους.
* Να αναφέρουν παραδείγματα των πετροχημικών προϊόντων
* Να περιγράφουν συνοπτικά τί είναι η πυρόλυση του πετρελαίου και τί η αναμόρφωση βενζίνης

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

Το σενάριο πραγματοποιείται σε ένα βήμα

Περιγραφή διαδικασίας διύλισης πετρελαίου

Για την εκτέλεση του σεναρίου θα χρησιμοποιηθεί η αίθουσα διδασκαλίας , 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 και στο εποικοδομητικό μοντέλο.

Κατά τις φάσεις εκτέλεσης του σεναρίου οι μαθητές/τριες συμπληρώνουν φύλλα εργασίας με δραστηριότητες καθοδηγούμενης ανακάλυψης, σύμφωνα με το μοντέλο πρόβλεψη- έλεγχος-συμπέρασμα. Το σενάριο εκτελείται σε ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον.

**7. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ**

**Χρονική Διάρκεια**:  1 διδακτική ώρα

**Χώρος Διεξαγωγής**: Αίθουσα διδασκαλίας ή εργαστήριο Πληροφορικής

**Περιγραφή :**

Οι μαθητές/τριες παρακολουθούν το 3D 1 διύλιση πετρελαίου. Περιηγούνται με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού σε όλες τις καρτέλες και παρακολουθούν την καρτέλα Διαδικασία. Στη συνέχεια συνεργάζονται ανά δυο και απαντούν στις ερωτήσεις του 3D («μονής επιλογής», «βάλε το στη θέση του» και τη «συμπλήρωση»). Οι μαθητές/τριες συνεργάζονται για τη δραστηριότητα 1. Έπειτα παρακολουθούν μια δυναμική οπτική αναπαράσταση 1 κλασματικής απόσταξης του αργού πετρελαίου. Οι μαθητές/τριες παρατηρούν τα διάφορα υποπροϊόντα της απόσταξης. Ακολουθούν οι δραστηριότητες 2,3. Τέλος οι μαθητές/τριες αυτοαξιολογούνται απαντώντας στις ερωτήσεις 1.

**3D 1 MOZABOOK ΔΙΥΛΙΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ (σελ 40 σχολ. Βιβ. Β Λυκείου)**

**Δραστηριότητα 1 (Ασκ. σελ 40 σχολ. Βιβ. Β Λυκείου)**

**Αναπαράσταση 1** [**https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/8573**](https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/8573)

**Δραστηριότητες 2, 3 (Ασκ. σελ 43-44 σχολ. Βιβ. Β Λυκείου)**

**Ερωτήσεις 1 (Να γίνουν όπως στο ΜΟΖΑΒΟΟΚ)** [**https://docs.google.com/document/d/1iCDuH6n0p68JJvnuH4rHhuos7DZR2CzH/edit?usp=sharing&ouid=114768878545092084927&rtpof=true&sd=true**](https://docs.google.com/document/d/1iCDuH6n0p68JJvnuH4rHhuos7DZR2CzH/edit?usp=sharing&ouid=114768878545092084927&rtpof=true&sd=true)

**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 του PHET και ομάδων στην όποια πλατφόρμα σύγχρονης εκπαίδευσης χρησιμοποιείται).

**9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Στέλιος Λιοδάκης, Δημήτρης Γάκης, Δημήτρης Θεοδωρόπουλος, Παναγιώτης Θεοδωρόπουλος, Αναστάσιος Κάλλης, Χημεία Β’ Λυκείου <http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/2576/22-0217-02_Chimeia_B-Lykeiou-GP_Vivlio-Mathiti/>
2. Στέλιος Λιοδάκης, Δημήτρης Γάκης, Δημήτρης Θεοδωρόπουλος, Παναγιώτης Θεοδωρόπουλος, Αναστάσιος Κάλλης, Χημεία Β’ Λυκείου, Λύσεις των ασκήσεων <http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/2578/22-0218-02_Chimeia_B-Lykeiou-GP_Lyseis-Askiseon/>
3. Θεοδωρόπουλος Παναγιώτης, Παπαθεοφάνους Παύλος, Σιδέρη Φιλλένια, Χημεία Γ΄ Γυμνασίου, http://www.pischools.gr/books/gymnasio/xhmeia\_c/kath/1-120.biblio%20kathigiti.pdf (προσπελάστηκε στις 20/7/2015).
4. Θεοδωρόπουλος Παναγιώτης, Παπαθεοφάνους Παύλος, Σιδέρη Φιλλένια, Χημεία Γ΄ Γυμνασίου: βιβλίο εκπαιδευτικού, http://www.pi-schools.gr/books/gymnasio/xhmeia\_c/kath/1-120.biblio%20kathigiti.pdf (προσπελάστηκε στις 20/7/2015).
5. Κασσωτάκης Μιχάλης, Φλουρής Γεώργιος, Μάθηση και διδασκαλία: σύγχρονες απόψεις για τις διαδικασίες της μάθησης και τη μεθοδολογία της διδασκαλίας, εκδ. Γρηγόρη, Αθήνα 2013.
6. Ματσαγγούρας Ηλίας Γ., Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας, εκδ. Gutenberg, Αθήνα 2000. Ματσαγγούρας Ηλίας Γ., Ομαδοκεντρική Διδασκαλία και Μάθηση, τόμ. Β΄, εκδ. Μ. Γρηγόρης, Αθήνα 19952 .
7. Ματσαγγούρας Ηλίας, Στρατηγικές Διδασκαλίας: Η κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη, εκδ. Gutenberg, Αθήνα 20075.
8. [**https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/8573**](https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/8573)