

## ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ\_1 ΝΕΟ

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΠΥΛΩΝΑΣ
Αρβανίτης Παύλος	ΠΕ04	II

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/-ΤΡΙΩΝ

A/A	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΤΑΞΗ/ΤΜΗΜΑ
1		
2		
3		B/B...
4		

### 1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

#### 1.1 ΤΙΤΛΟΣ: Καύσιμα

Τα αποθέματα των ορυκτών καυσίμων δεν είναι ανεξάντλητα. Σήμερα, το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο και οι γαιάνθρακες συνεισφέρουν το 35%, το 21% και το 23% της ενέργειας που χρειάζεται ο παγκόσμιος πληθυσμός. Τα γνωστά και οικονομικώς αξιοποιήσιμα αποθέματά τους επαρκούν -με τους σημερινούς ρυθμούς κατανάλωσης- για περίπου 40, 60 και 170 χρόνια, αντιστοίχως. Τα υλικά αυτά χρειάστηκαν να περάσουν εκατομμύρια έτη και να πραγματοποιηθούν μεγάλης έκτασης γεωλογικές μεταβολές για να δημιουργηθούν από την αρχαία βιομάζα, αλλά απ' ότι φαίνεται λίγες εκατονταετίες ανθρωπίνων δραστηριοτήτων θα είναι αρκετές για να τα εξαντλήσουν σχεδόν πλήρως. Επιπλέον, όταν εξαντληθεί το πετρέλαιο, η ανθρωπότητα θα στερηθεί την πρώτη ύλη για ένα πλήθος πολύ χρήσιμων και φτηνών χημικών προϊόντων, όπως πλαστικά, ελαστικά, υφάνσιμες ίνες, θωρακισμένοι υαλοπίνακες, φακοί επαφής, φάρμακα, κόλλες, απορρυπαντικά, εκρηκτικά, μονωτικά, χρώματα κ.ά., τα οποία είναι πλέον απαραίτητα για τη ζωή μας.

Είναι προφανές ότι σύντομα (ίσως σε λίγες δεκαετίες) θα πρέπει να υπάρξουν εναλλακτικές λύσεις, αν ληφθεί μάλιστα υπόψη η αυξητική τάση των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών σε συνδυασμό με την ισχυρή αυξητική τάση του παγκόσμιου πληθυσμού.

Από τα παραπάνω, ανακύπτει η ανάγκη για εναλλακτικές πηγές ενέργειας και καυσίμων υλών.

α) Κάθε ομάδα να αναζητήσει περισσότερες πληροφορίες για τα ορυκτά καύσιμα και να αναφέρει τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, ως εξής:

Ομάδα 1: Γαιάνθρακες με έμφαση στον Λιγνίτη.

Ομάδα 2: Βενζίνη και πετρέλαιο Ντίζελ (diesel).

Ομάδα 3: Φυσικό αέριο και Υγραέριο.

Ομάδα 4: Βιοαέριο και Βιοντίζελ (biodiesel).

Ομάδα 5: Πυρηνικά καύσιμα (σχάσης – σύντηξης).

- β) Στη συνέχεια να προτείνει, τεκμηριωμένα, εναλλακτικά καύσιμα ή εναλλακτικές πηγές ενέργειας που θα μπορούσαν να τα αντικαταστήσουν, μερικώς η συνολικώς, στη χώρα μας.
- γ) Κατά τη τελική σύνθεση της εργασίας, όλες οι ομάδες μαζί (δηλ. το τμήμα) να αποφανθούν:
- γ1. Ποια από τα καύσιμα που περιγράψατε είναι φιλικότερα στο περιβάλλον.
  - γ2. Ποια νέα/μελλοντικά καύσιμα και νέες πηγές ενέργειας προτείνετε ως καταλληλότερα για τη χώρα μας.

## 1.2 ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

Λιγνίτες, Βενζίνη, ντίζελ (diesel), υγραέριο, φυσικό αέριο, βιοαέριο, βιοντίζελ (biodiesel), αριθμός οκτανίου, σχάση, σύντηξη, ατμοσφαιρική ρύπανση.

## 1.3 ΣΚΟΠΟΣ

Να μπορούν οι μαθητές/τριες να κατηγοριοποιήσουν τα καύσιμα ανάλογα με την προέλευσή τους και τη χρήση τους και τη φιλικότητά τους προς το περιβάλλον. Να αντιληφθούν την αξία της χρήσης των μη ορυκτών μορφών καυσίμων.

## 1.4 ΜΑΘΗΜΑ/ ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ΕΝΟΤΗΤΑ

§ 2.1: Πετρέλαιο – προϊόντα πετρελαίου. Βενζίνη. Καύση – καύσιμα, 2.3: Αλκάνια – Μεθάνιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο.

## 1.5 ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Να μπορούν οι μαθητές/τριες:

- α) Να αναγνωρίζουν τα διαφορετικά είδη καυσίμων
- β) Να μπορούν να προτείνουν εναλλακτικές λύσεις καυσίμων απέναντι στα ορυκτά καύσιμα, λαμβάνοντας υπόψη τα οφέλη για την οικονομία και το περιβάλλον.

## 1.6 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ/ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΘΟΥΝ

Βιβλιογραφία:

1. Λιοδάκης, Σ. κ.ά. (2016). Χημεία Β' Λυκείου. Αθήνα: ΙΤΥΕ Διόφαντος.
2. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CE%BF%CE%B1%CE%AD%CF%81%CE%B9%CE%BF>
3. <http://www.agroenergy.gr/content/>
4. <http://european-biogas.eu/biogas/success-stories/>
5. [https://www.americanbiogascouncil.org/biogas\\_what.asp](https://www.americanbiogascouncil.org/biogas_what.asp)
6. <https://en.wikipedia.org/wiki/Biodiesel>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=wkMtpzfTfM4>
8. [http://195.134.76.37/chemicals/chem\\_methanol.htm](http://195.134.76.37/chemicals/chem_methanol.htm)
9. [https://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear\\_power](https://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_power)
10. <https://www.youtube.com/watch?v=FBVmiGC4dGE>
11. [http://ekfe.reth.sch.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=346&Itemid=9](http://ekfe.reth.sch.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=346&Itemid=9)
12. <http://www.kathimerini.gr/823261/article/epikairohta/episthmh/pyrhnikh-synth3h-to-megalo-stoixhma>

Υστερόγραφο: Ένα τέτοιο φύλλο για κάθε «Ομάδα- Ερώτημα».