

Τι μπορεί να
κρύβεται πίσω από
ένα σύμβολο;



ΧΗΜΙΚΟΣ
ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ

Τι μπορεί να κρύβεται πίσω από ένα σύμβολο;

Δραστηριότητα 1 (Κειμενική) –ομαδική-:

Να μελετήσετε το παρακάτω κείμενο.

«Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα συντελέστηκε μια εξαιρετική τεχνολογική πρόοδος, που βρίσκεται και σήμερα ακόμη σε εμπορική χρήση. Η ηλεκτρόλυση είναι διάσπαση της ύλης με τη διέλευση ηλεκτρικού ρεύματος μέσα από αυτήν... Το 1807, στο νεοϊδρυθέν Βασιλικό Ινστιτούτο της Μεγάλης Βρετανίας στο Λονδίνο (το πρώτο εργαστήριο στον κόσμο που κατασκευάστηκε κατά παραγγελία), ο Humphry Davy διοχέτευσε ηλεκτρικό ρεύμα σε υγραμένη καυστική ποτάσα, που σήμερα είναι γνωστή ως υδροξείδιο του καλίου, και αποκόμισε σταγονίδια ενός αργυρόχρουου μετάλλου, το οποίο ονόμασε κάλιο... Σε λίγες μέρες, ο Davy είχε την ευφυΐα να εφαρμόσει την ίδια τεχνική σε μια παρόμοια χημική ένωση, την καυστική σόδα (το υδροξείδιο του νατρίου), και ανακάλυψε τον βόρειο γείτονα του καλίου, τον οποίο ονόμασε νάτριο. Η σεμνότητα κυριαρχούσε εκείνη την εποχή: αν τον καθοδηγούσαν οι σύγχρονοι τρόποι, πιθανώς θα είχε ονομάσει τα εν λόγω στοιχεία χάμφριο και νταίβιο».

Atkins P.W. (1996), Το περιοδικό βασίλειο, Κάτοπτρο, σελ. 64-65

Να προσδιορίσετε και να καταγράψετε, με τη βοήθεια του κειμένου, δύο τρόπους με βάση τους οποίους θα μπορούσαν να αποδοθούν τα ονόματα στα διάφορα στοιχεία.

.....
.....
.....

Δραστηριότητα 2 –ομαδική -

Στα παρακάτω γραμματόσημα εικονίζονται σύμβολα διαφόρων στοιχείων. Κάθε ομάδα θα ασχοληθεί με διαφορετικά γραμματόσημα, όπως καθορίζεται από τον τίτλο των ομάδων των γραμματοσήμων.

α. Καταγράψτε τα σύμβολα τριών στοιχείων που αναγνωρίσατε στα γραμματόσημα που εξετάζετε.

β. Με τη βοήθεια πληροφοριών που θα αντλήσετε από τον παγκόσμιο ιστό να καταγράψετε για τα στοιχεία που αναγνωρίσατε:

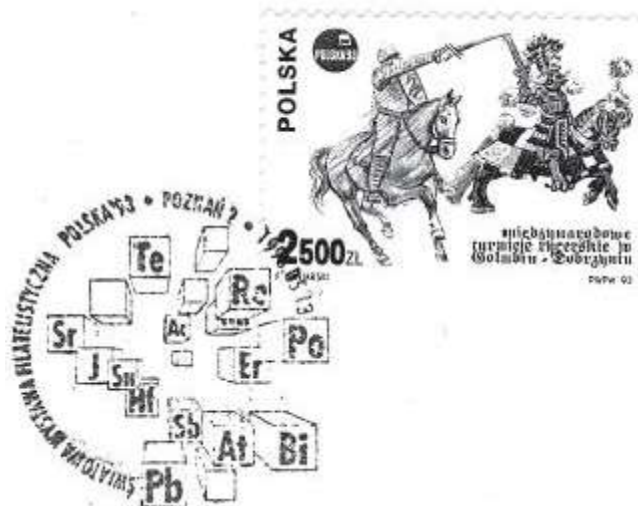
-Την ελληνική τους ονομασία, την προέλευση της ονομασίας τους, την ιστορία της ανακαλύψεώς τους σε 2-3 σειρές καθώς και τους επιστήμονες που συμμετείχαν σε αυτή, μία εικόνα της φυσικής τους καταστάσεως σε θερμοκρασία δωματίου και μία χρήση τους.

-Τη σύνδεση των στοιχείων ή των ενώσεών τους με περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Προτεινόμενες διαδικτυακές πηγές:

1. <http://www.ptable.com/?lang=el>
2. <http://www.webelements.com/>
3. <http://www.lenntech.com/periodic/periodic-chart.htm>
4. <http://www.chemistryexplained.com/elements/>

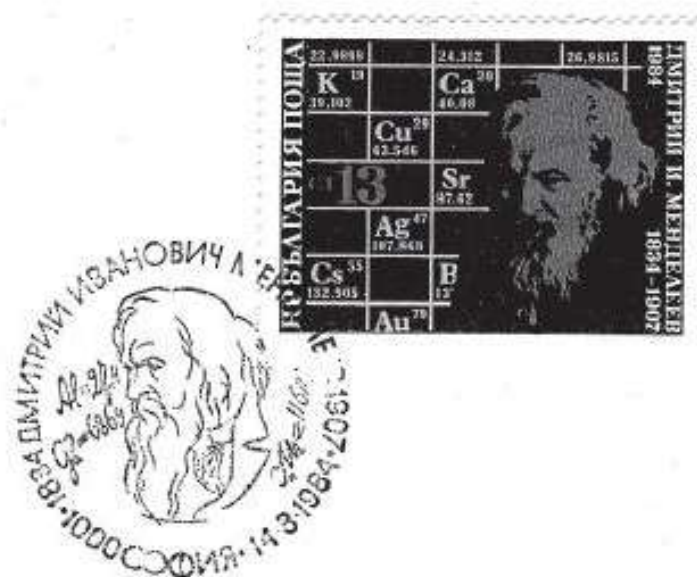
Ομάδα 1



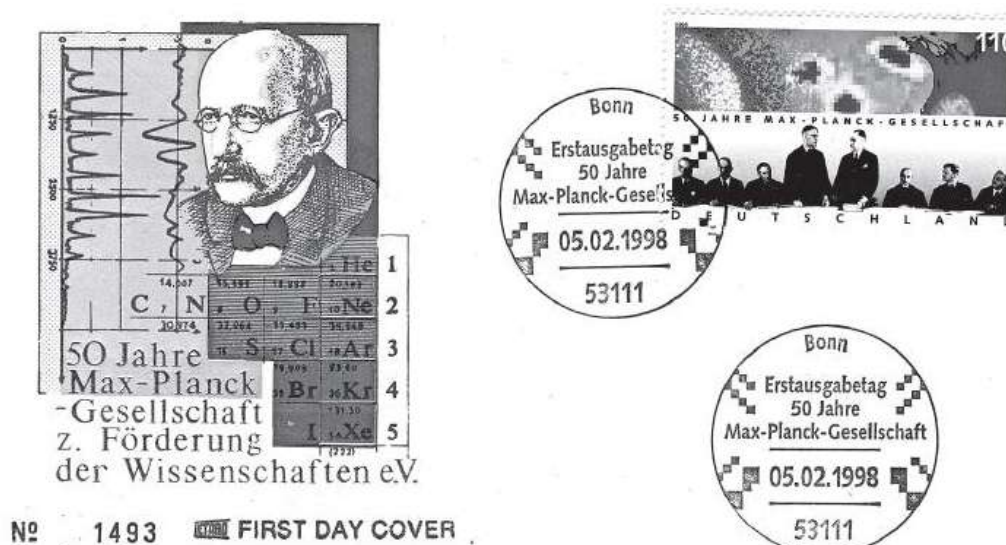
Ομάδα 2



Ομάδα 3



Ομάδα 4



Δραστηριότητα 3–ομαδική-

Στον παρακάτω σύνδεσμο υπάρχουν καλλιτεχνικές αναπαραστάσεις συγκεκριμένων στοιχείων:

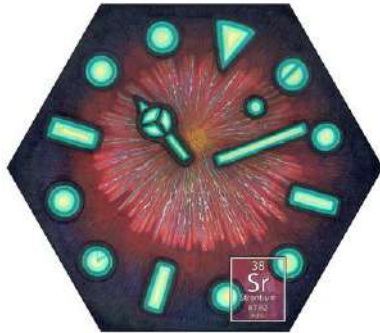
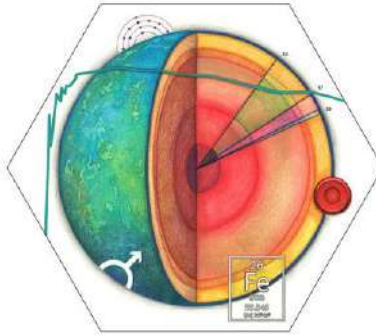
<https://theconversation.com/when-an-artist-looks-at-a-chemical-element-what-do-they-see-117906>

Προσπαθήστε να εμπνευστείτε και να αναπαραστήσετε, η κάθε ομάδα, ένα στοιχείο με το σύμβολό του το οποίο θα συνοδεύεται με ό,τι κρίνετε ουσιαστικότερο για να δώσετε την ταυτότητα του στοιχείου. Μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα στην εμφάνιση και τη φυσική του κατάσταση στη θερμοκρασία δωματίου, τις ιδιότητες του, τις ενώσεις που σχηματίζει, τις χρήσεις του, τους επιστήμονες που συνδέονται με αυτό, τις επιπτώσεις του στο περιβάλλον. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τους δικτυακούς τόπους της προηγούμενης δραστηριότητας.

Τα στοιχεία που προτείνονται είναι:

Ελληνική Ονομασία	Σύμβολο	Αγγλική Ονομασία
Υδρογόνο	H	Hydrogen
Οξυγόνο	O	Oxygen
Άνθρακας	C	Carbon
Άζωτο	N	Nitrogen
Θείο	S	Sulfur
Φωσφόρος	P	Phosphorus
Πυρίτιο	Si	Silicon
Φθόριο	F	Fluorine (Fluo)
Χλώριο	Cl	Chlorine
Ιώδιο	I	Iodine

Ελληνική Ονομασία	Σύμβολο	Αγγλική Ονομασία
Σίδηρος	Fe	Iron (Ferrum)
Αλουμίνιο	Al	Aluminium
Χαλκός	Cu	Copper (Cyprium)
Ψευδάργυρος	Zn	Zinc
Κάλιο	K	Potassium (Kalium)
Νάτριο	Na	Sodium (Natrium)
Ασβέστιο	Ca	Calcium
Μαγνήσιο	Mg	Magnesium
Υδράργυρος	Hg	Mercury
Μόλυβδος	Pb	Lead



ΛΕΥΚΟΠΟΥΛΟΥ ΣΟΥΛΤΑΝΑ, Διδακτικό σενάριο Ο χημικός συμβολισμός-Τι κρύβεται πίσω από ένα σύμβολο,