

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^η - ΧΗΜΕΙΑ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 1^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

1. α. Γιατί ο Newlands χρησιμοποίησε τη λέξη «οκτάβες» για την ταξινόμηση των χημικών στοιχείων;

.....
.....

β. Ποιο ήταν το κύριο πρόβλημα του περιοδικού πίνακα που πρότεινε ο Newlands και δεν έπεισε την επιστημονική κοινότητα της εποχής του;

.....
.....

γ. Γιατί ο περιοδικός πίνακας του Mendeleev ήταν πιο επιτυχημένος από αυτόν του Newlands;

.....
.....

2. Στον πίνακα που ακολουθεί και με τη βοήθεια του περιοδικού πίνακα

α. Να συμπληρώσετε το σύμβολο του στοιχείου:

1. αργό	.....	6. θείο	.....
2. χλώριο	.....	7. ασβέστιο	.....
3. νάτριο	.....	8. οξυγόνο	.....
4. άνθρακας	.....	9. σίδηρος	.....
5. αργίλιο	.....	10. άζωτο	.....

β. Ποιο στοιχείο είναι ευγενές αέριο;

γ. Ποια είναι τα τέσσερα στοιχεία τα οποία είναι μέταλλα;

.....

δ. Ποιο στοιχείο είναι αλκάλιο;

ε. Ποια στοιχεία περιέχονται στον αέρα που αναπνέουμε;

.....

στ. Ποια στοιχεία είναι αέρια σε συνθήκες περιβάλλοντος;

.....

ζ. Ποιο στοιχείο είναι αλογόνο;

η. Να σημειώσετε την ομάδα του περιοδικού πίνακα στην οποία βρίσκεται το

Αργό:

Χλώριο:

Νάτριο:

Ασβέστιο

3. Από τα στοιχεία Φθόριο, Αργό, Κάλιο, Μαγνήσιο, :

- ♦ Στην ομάδα των αλκαλίων ανήκει το
- ♦ Το είναι αδρανές, γιατί ανήκει στην ομάδα των αερίων, δηλαδή την ομάδα του περιοδικού πίνακα
- ♦ Στην ομάδα των αλκαλικών γαιών ανήκει το

4. Το σχήμα το οποίο ακολουθεί απεικονίζει τις τέσσερις πρώτους περιόδους του περιοδικού πίνακα.

[illegible]

Να επιλέξετε ποιες από τις ακόλουθες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

α. Το στοιχείο Β έχει παρόμοιες ιδιότητες με το στοιχείο Γ και το στοιχείο Ε με το στοιχείο Ζ

β. Το στοιχείο Α είναι στερεό, όπως τα στοιχεία Β, Γ και Δ

γ. Τα στοιχεία Α, Β, Γ και Δ είναι μέταλλα

δ. Το στοιχείο Δ είναι αλκάλιο

ε. Το στοιχείο Θ αντιδρά εύκολα με άλλα χημικά στοιχεία

5. Να παρατηρήσετε το ακόλουθο τμήμα του περιοδικού πίνακα και στη συνέχεια:

[illegible]

- α. Στον πίνακα 1 να κατατάξετε τα στοιχεία ως μονοατομικά και διατομικά.
β. Στον πίνακα 2 να κατατάξετε τα στοιχεία ως μέταλλα και αμέταλλα.
γ. Στον πίνακα 3 να κατατάξετε τα στοιχεία ως αλκάλια, αλκαλικές γαίες, αλογόνα και ευγενή αέρια.

Πίνακας 1	
Μονοατομικά	Διατομικά

Πίνακας 2	
Μέταλλα	Αμέταλλα

8. Να γράψετε τη χημική εξίσωση που περιγράφει την αντίδραση:

α. του ψευδαργύρου με το υδροχλωρικό οξύ

.....

β. του μαγνησίου με αραιό διάλυμα θειικού οξέος

9. Να επιλέξετε τις δύο σωστές από τις ακόλουθες προτάσεις που οδηγούν στην παραγωγή αερίου H_2 και να γράψετε τις χημικές εξισώσεις των δύο αντιδράσεων.

α. Επίδραση υδροχλωρικού οξέος σε χρυσό.

β. Επίδραση υδροχλωρικού οξέος σε σίδηρο.

γ. Επίδραση υδροχλωρικού οξέος σε ασβέστιο.

δ. Επίδραση υδροχλωρικού οξέος σε χαλκό.

.....

.....

.....

.....



10. Τα μέταλλα και τα κράματα είναι από τα υλικά που χρησιμοποιούνται περισσότερο.

A	μπρούντζος
B	σίδηρος
Γ	ψευδάργυρος
Δ	ορείχαλκος
E	χαλκός
ΣΤ	χάλυβας
Z	χρυσός
H	κάλιο

Να παρατηρήσετε το διπλανό πίνακα και να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

α. Ποια από τα σώματα που αναφέρονται είναι κράματα;

.....

.....

β. Ποιο είναι μαλακό και εύτηκτο;.....

γ. Ποιο χρησιμοποιείται για την παραγωγή του

χάλυβα;

δ. Ποια δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή μαγειρικών σκευών;

.....

11. Να κατατάξετε τις ουσίες που ακολουθούν στις στήλες του παρακάτω πίνακα

1. νερό	7. οξυγόνο
2. χρυσός	8. μπρούντζος
3. μόλυβδος	9. μάρμαρο
4. χαλκός	10. χλώριο
5. υδρογόνο	11. ανθρακικό ασβέστιο
6. διοξείδιο του άνθρακα	

Καθαρά σώματα	Κράματα - ορυκτά

12. Τα δόντια που έχουν φθαρεί μπορούν να επιδιορθωθούν με οδοντιατρικά σφραγίσματα. Τα πιο πολλά σφραγίσματα παρασκευάζονται με ανάμειξη σκόνης μετάλλων με υγρό υδράργυρο, ώστε να φτιαχτεί το οδοντιατρικό αμάλγαμα. Συνήθως η σκόνη έχει περιεκτικότητα:

70% Ag, 26% Sn, 3% Cu και 1% Zn

α. Ποιο είναι το κοινό όνομα που δίνεται για τα μείγματα των μετάλλων, όπως το οδοντιατρικό αμάλγαμα;

13. Τα στοιχεία της 17ης ομάδας στη φύση υπάρχουν ως διατομικά μόρια.

α. Τι εννοούμε με τον όρο διατομικά;

β. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται πληροφορίες για στοιχεία της 17ης ομάδας.

Σύμβολο	Ατομικός αριθμός	Σημείο Βρασμού (°C)	Σημείο τήξης (°C)
F	9	-188	-220
Cl	17	-35	-101
Br	35	59	-7,2
I	53	184	114

1. Ποια από τα στοιχεία είναι αέρια σε συνθήκες περιβάλλοντος;

2. Υπάρχουν στερεά ή υγρά στοιχεία στη 17η ομάδα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

3. Πώς μεταβάλλεται το σημείο βρασμού, καθώς αυξάνει ο ατομικός αριθμός;

4. Θα μπορούσε να διατυπωθεί μια πρόβλεψη για τη μεταβολή του σημείου βρασμού σε μια ομάδα του περιοδικού πίνακα;

14. Να συμπληρώσετε το σταυρόλεξο. Στα σκούρα τετράγωνα βρίσκεται κρυμμένη μία λέξη. Να τη βρείτε και να εξηγήσετε τι σημαίνει.

1. Η αντίδραση ενός δραστικού μετάλλου με τα H^+ ενός οξέος χαρακτηρίζεται απλή...

2. Είναι το πιο διαδεδομένο στοιχείο στη φύση μετά το οξυγόνο και είναι συστατικό της άμμου.

3. Τέτοιο είναι το διάλυμα που παράγεται κατά την αντίδραση νατρίου με νερό.

4. Σε αυτή την ομάδα στοιχείων ανήκουν ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος, το νάτριο.

5. Ένα από τα μέταλλα των αλκαλίων.

6. Τέτοιο πρέπει να είναι ένα μέταλλο για να αντικαταστήσει τα H^+ ενός διαλύματος οξέος ή τα ιόντα ενός άλλου μετάλλου στο διάλυμά τους.

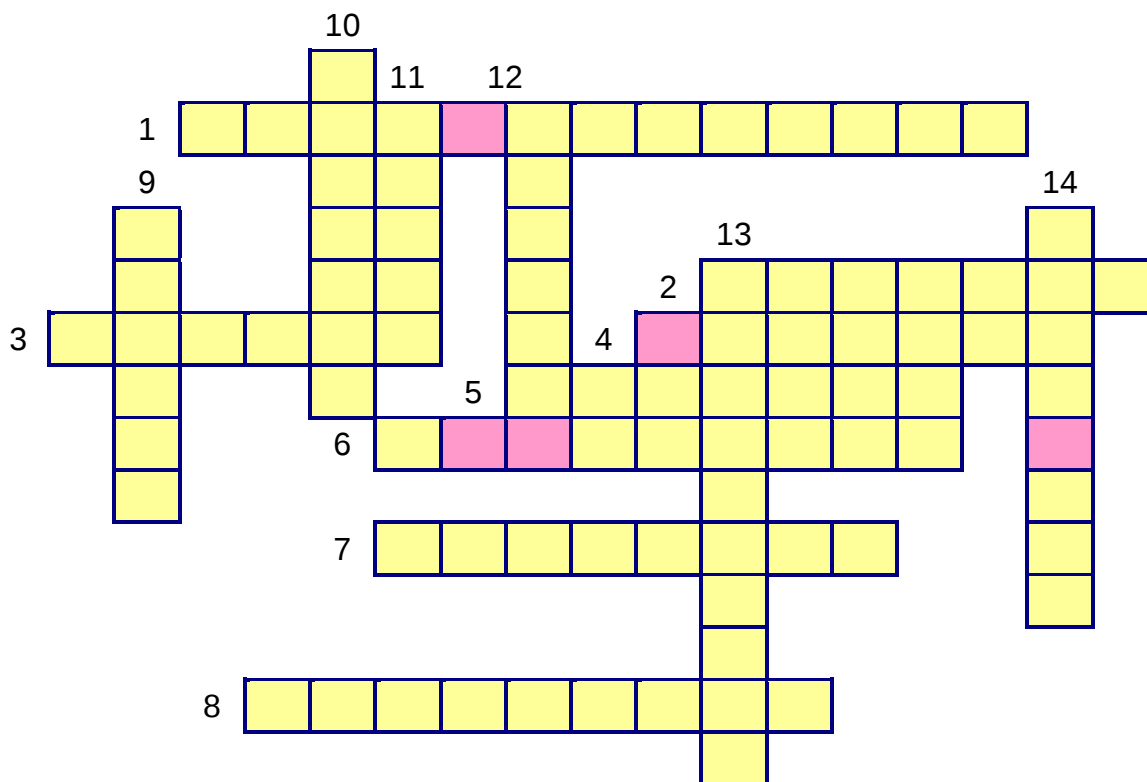
7. Έτσι ονομάζονται οι οριζόντιες γραμμές του περιοδικού πίνακα.

8. Το πυρίτιο είναι τέτοιο και γι' αυτό χρησιμοποιείται στη μικροηλεκτρονική.

9. Οι κατακόρυφες στήλες του περιοδικού πίνακα.

10. Με βάση αυτό τον αριθμό τοποθετούνται τα στοιχεία στον περιοδικό πίνακα.
11. Τα διαλύματα αυτού του αλογόνου χρησιμοποιούνται ως αντισηπτικά.
12. Βρίσκονται στη 17η ομάδα του περιοδικού πίνακα και τα ιόντα τους σχηματίζουν δυσδιάλυτα άλατα με τα ιόντα Ag^+ .
13. Πίνακας συστηματικής κατάταξης των στοιχείων κατά αύξοντα ατομικό αριθμό.
14. Μορφή κρυσταλλικού άνθρακα που έχει μεγάλη αξία.

Η κρυμμένη λέξη: _ _ _ _ _



15. Οι μαθητές σε ένα εργαστήριο Χημείας πρόσθεσαν υπό την καθοδήγηση του δασκάλου τους τις χημικές ουσίες που δίνονται στον παρακάτω πίνακα σε διάλυμα HCl(aq) .

A	χαλκός
B	μαγνήσιο
Γ	ψευδάργυρος
Δ	υδροξείδιο του νατρίου
E	ανθρακικό ασβέστιο
ΣΤ	χρυσός

α. Να επιλέξετε τις χημικές ουσίες που δεν αντιδρούν με το διάλυμα HCl .

A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ
---	---	---	---	---	----

β. Να επιλέξετε τις χημικές ουσίες που αντιδρούν με το διάλυμα HCl και παράγουν φυσαλίδες αερίου το οποίο αναφλέγεται με έκρηξη.

A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ
---	---	---	---	---	----