

Χημεία Γ Γυμνασίου

1° ονόματα στοιχείων, στοιχείο-χημική ένωση -μίγμα, τι είναι **χημική αντίδραση**, διατήρηση ατόμου (p, n,e) αντιγραφές πίνακας στοιχείων με σύμβολα, όνομα ελληνικό και λατινικό και παρατηρήσεις

2° -3° . Πειράματα : ξύδι +ξύστρα , ξύδι +σόδα , πεχαμετρικό χαρτί ,δείκτες , ΡΗ ξανά τι είναι χημική αντίδραση, διατήρηση ατόμου (p, n,e) , τι είναι **οξύ**, ονοματολογία οξέων , διάσπαση οξέων
Αντιγραφές από βιβλίο : σελίδα 14 τα πλαίσια με τις χημικές αντιδράσεις Σελίδα 15 ο πίνακας 1 Σελίδα 16 οι εικόνες Σελίδες 15 και 18 , ερωτήσεις προφορικά και πάνω στο βιβλίο. Τετράδιο εργασιών : ερωτήσεις 1 έως 11χωρίς τις 8 και 9 Και στη σελίδες 22 ,23 ,24 με βάση τα βίντεο στο youtube Nasos Gkoumpis «Αντιδράσεις οξέων' , «μέτρηση ΡΗ»

4° έλεγχος των προηγούμενων . Την επόμενη φορά **τεστ** στα οξέα

5° τεστ. Εργασίες από βιβλίο για οξέα 3 γραμμές από το πλαίσιο στη σελίδα 18 και 5 γραμμές στη σελίδα 19. **Βάσεις.** Ονοματολογία και διασπάσεις Διαβάζω σελίδες 20,21,22 . Αντιγραφή στη σελίδα 22 το σχέδιο στο κάτω μέρος και στη σελίδα 21 όλα τα έντονα γράμματα και ιδιαίτερη σημασία στο τι είναι βάση. Τετράδιο εργασιών : Ερωτήσεις 12 έως 21 και η σελίδα 25 με Gkoumpis «βάσεις». Εργασίες 10 γραμμές για τη σελίδα 24 , 5 γραμμές για δραστηριότητα 1 που ξεκινά στο κάτω της 24 και συνεχίζει 25, και 5 γραμμές για δραστηριότητα 2 στη σελίδα 25.

6° . Έλεγχος των προηγούμενων. Βίντεο με Gkoumpis **Εξουδετέρωση** : Διάβασμα σελίδες 26,27,28. Στη σελίδα 27 αντιγραφή τα έντονα γράμματα στο κάτω μέρος και η εικόνα δίπλα τους. Στη σελίδα 28 , 2 γραμμές για κάθε θέμα και 2 γραμμές για το πλαίσιο στη σελίδα 29. Στη σελίδα 29 να κάνουμε τις ερωτήσεις , προφορικά και πάνω στο βιβλίο. Τετράδιο εργασιών σελίδα 26

7° . επανάληψη . 8° Διαγώνισμα σε όλα τα προηγούμενα.

9° . Άλατα . Διάβασμα σελίδες 30,31,32,33, 34 Αντιγραφή τα έντονα στις σελίδες 31,32 ,33 και ο πίνακας στην σελίδα 33. Κάνω τις ερωτήσεις στη σελίδα 34. Τετράδιο εργασιών κάνω σελίδα 27. Ονοματολογία μαθαίνω μόνο με θειικά, νιτρικά και χλώριο.

10° - 11° .Εφαρμογές . Τετράδιο εργασιών στη σελίδα 11 οι ερωτήσεις 26 έως 40. Εργασίες : Αλάτι : 8 γραμμές στη σελίδα 35-36. Σόδα : 5 γραμμές στη σελίδα 37 . χημεία και οικονομικές μεταβολές : 5 γραμμές από σελίδα 37. Στη σελίδα 39, 3 γραμμές για κάθε πλαίσιο (γαστρικό υγρό, οξέα στα δόντια , pH δέρματος . Κάνουμε τις ερωτήσεις στη σελίδα 39. Στη σελίδα 40 4 γραμμές για κάθε πλαίσιο (καθαριστικά για λίπη και πουρί(πέτρα) , σαπούνια, απορρυπαντικά. Στη σελίδα 41 , 4 γραμμές για το πλαίσιο. Κάνουμε τις ερωτήσεις στη σελίδα 41. Από σελίδα 42, 8 γραμμές και 3 γραμμές από σελίδα 43 το πλαίσιο. Κάνουμε τις ερωτήσεις σελίδα 43. Στη σελίδα 44 , (όξινη βροχή) 10 γραμμές. Στη σελίδα 45 , 10 γραμμές (επιπτώσεις όξινης βροχής).

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

1 Να γίνουν οι **ερωτήσεις του σχολικού βιβλίου** στη σελίδα 51. Τετράδιο εργασιών να γίνουν οι ερωτήσεις σελίδες 28, 29 εκτός από την 3 . Να αντιγράψετε τις 3 πρώτες σειρές (περιόδους) του περιοδικού πίνακα με χρώματα .

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-2610>

2. Τι λέμε ατομικό αριθμό στοιχείου ; Ποιος ο ατομικός αριθμός του πιο απλού, μικρού στοιχείου ; και πώς ονομάζεται ;

3. Στην 1^η ομάδα του περιοδικού πίνακα , στην δεύτερη περίοδο είναι το Li (κάτω από το υδρογόνο). Κάτω από το Li με $Z=3$ είναι το Na με $Z=11$. α) **Γιατί δεν τοποθετήθηκε** το Be που έχει $Z=4$ κάτω από το Li ;

β) **Γιατί τελικά τοποθετήθηκε** το Na και όχι κάποιο άλλο στοιχείο;

4 Γράψε τους 5 **ατομικούς αριθμούς** των στοιχείων που βρίσκονται **στην ίδια ομάδα** με το Li ($Z=3$) , χωρίς να κοιτάζετε τον περιοδικό πίνακα

5 Γράψε τους 5 ατομικούς αριθμούς των στοιχείων που βρίσκονται στην ίδια ομάδα με το Be ($Z=4$) χωρίς να κοιτάζετε τον περιοδικό πίνακα

6 Πως ονομάζονται τα στοιχεία της **18^{ης} ομάδας** ; Γιατί **ονομάζονται** έτσι;

7 Δύο στοιχεία ανήκουν στην ομάδα των αλογόνων. Αν το ένα έχει ατομικό αριθμό 9 , το άλλο μπορεί να έχει 10; Γιατί;

8. Το νάτριο και το κάλιο ανήκουν στην ίδια ομάδα. Σχηματίζουν ένωση μεταξύ τους ; Σχηματίζουν ενώσεις με την ομάδα των αλογόνων ; Γράψτε τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν με φθόριο, χλώριο , βρώμιο αν γνωρίζετε ότι ένα άτομο αλκαλίου ενώνεται με 1 από αυτά τα άτομα.

_____ Γράψτε τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν με οξυγόνο_και θείο, αν γνωρίζετε ότι 2 άτομα αλκαλίου ενώνονται με 1 άτομο οξυγόνου ή θείου. _____

9 α) Ποια στοιχεία του Π.Π εμφανίζουν **παρόμοιες χημικές ιδιότητες**;

β) Πώς εξηγείται το φαινόμενο να εμφανίζουν ίδιες χημικές ιδιότητες, με βάση την **δομή του ατόμου** τους;

10.(Κοιτάζοντας τον περιοδικό πίνακα) Το φθόριο βρίσκεται στην _____ ομάδα και στην _____ περίοδο (γράψτε αριθμούς)

Στην 14η ομάδα και τρίτη περίοδο είναι το _____ (όνομα στοιχείου)

Γράψτε το όνομα ενός αλογόνου. _____

17 πρωτόνια είναι στο άτομο του _____ (όνομα στοιχείου)

Το ήλιο ανήκει στην ομάδα των _____ (όνομα ομάδας)

Ίδιες χημικές ιδιότητες με το λίθιο έχει και το _____ (όνομα στοιχείου)

Ίδιες χημικές ιδιότητες με το μαγνήσιο έχει και το _____ (όνομα στοιχείου).

Ένα μέταλλο είναι το _____ (όνομα στοιχείου).

Τα στοιχεία της _____ (αριθμό) ομάδας του περιοδικού πίνακα ονομάζονται αλκάλια .

Ο αριθμός των περιόδων στον περιοδικό πίνακα είναι _____ ενώ των ομάδων είναι _____

Τα στοιχεία των οποίων τα άτομα έχουν _____ (**ίδιο , διαφορετικό , μεγάλο, μικρό**) αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική στιβάδα , έχουν παρόμοιες ιδιότητες και τοποθετούνται στην ίδια (**ομάδα , περίοδο , γωνία , ένωση**) _____ του περιοδικού πίνακα.

Το στοιχείο σίδηρος έχει ατομικό αριθμό _____

ΑΛΚΑΛΙΑ

<http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00000732/heating-group-1-metals-in-air-and-in-chlorine#!cmpid=CMPO0000939>

11 Ποια στοιχεία του ,περιοδικού πίνακα ,ονομάζονται αλκάλια;**12** Γράψε τα ονόματα των αλκαλίων και τα σύμβολά τους **13** Τα αλκάλια είναι μέταλλα ή αμέταλλα;

14 Τι σημαίνει **δραστικό** στοιχείο;

15 Τα αλκάλια συναντώνται **ελεύθερα στην φύση**;

16 Μία συνηθισμένη χημική ένωση του νατρίου είναι (καθημερινή ονομασία) το _____ που με βάση την σύστασή της ονομάζεται _____ και συμβολίζεται _____

17 α)Τι ονομάζουμε **φυσικές ιδιότητες** ενός στοιχείου ή ένωσης ;β)Ποιες οι φυσικές ιδιότητες του νατρίου;

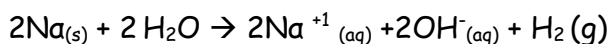
18 Τι ονομάζουμε **χημικές ιδιότητες** ενός στοιχείου ή ένωσης ;

19 Τι ονομάζουμε **χημική αντίδραση**; (μεγάλη ανακάλυψη)

20 Τι θα **παρατηρήσουμε** αν ρίξουμε νάτριο στο νερό ή γενικότερα **ένα αλκάλιο στο νερό**; Πώς εξηγούνται αυτές οι παρατηρήσεις

21 Πως εξηγείται η αντίδραση των αλκαλίων με **το νερό** (ή γενικότερα με άλλες ουσίες) με βάση την ατομική δομή τους ;

22 Δίνεται η παρακάτω **χημική αντίδραση** :



Ποια τα αντιδρώντα ; (όνομα και σύμβολο) .

Τι διαφορά έχει το σύμβολο Na και Na⁺ και τι σημαίνει aq ;

Ποιο αέριο προϊόν παράγεται; Σε ποια χημική ένωση των αντιδρώντων , υπήρχε το αέριο που παράγεται ;

Ο πυρήνας του ατόμου της αέριας ουσίας που παράγεται είναι 1 πρωτόνιο. Σε ποια χημική ένωση υπήρχε το πρωτόνιο αυτό λίγο πριν γίνει η χημική αντίδραση; _____ (στον αέρα αφού είναι αέριο , σε καμία χημική ένωση αφού τότε εμφανίζεται ως αέριο, είναι κάποιο από τα 11 πρωτόνια του πυρήνα του Na , στο πυρήνα του ατόμου υδρογόνου που δομεί το μόριο του νερού) Το διάλυμα που παράγεται πίνεται γενικά ;

23 Τι σημαίνει **οξείδωση** γενικά; **24** α) Γιατί η **επιφάνεια των αλκαλίων μπορεί είναι μαυρισμένη** , ενώ εσωτερικά αν το κόψουμε έχουν έντονη μεταλλική λάμψη. β) Γιατί το νάτριο φυλάσσεται σε πετρέλαιο;

25 Ποια η **φυσική κατάσταση του Cs** σε θερμοκρασία 25° C και σε ποια με 4° C παραπάνω δηλαδή 29°C; Σε ποια φυσική κατάσταση θα βρίσκεται το Cs αν είναι μέσα σε δοκιμαστικό σωλήνα, τον οποίο κρατάμε με το χέρι μας για αρκετή ώρα;

26 Πόση η **πυκνότητα του νερού**;

27 Τι είναι **πιο βαρύ** 1λίτρο νερό ή ένα λίτρο μέταλλο νάτριο

*** Γράψτε 5 γραμμές περίληψη σχετικά με τη σελίδα 55 , δηλαδή την μεγάλη ανακάλυψη για την επίδραση Καλίου και Νατρίου στο νευρικό σύστημα

ΜΕΤΑΛΛΑ

Οι εφαρμογές των κραμάτων:

<http://molwave.chem.auth.gr/fabchem/?q=node/189>

Φυσικές ιδιότητες των μετάλλων:

<https://chem.noesis.edu.gr/metals-physical-properties>

28 Κατά την διάρκεια των ανακαλύψεων του ανθρώπου στην γη , ποιο μέταλλο ή κράμα του, παράχθηκε - ανακαλύφθηκε **πρώτο** και **ποιο δεύτερο**;

29 Ποια μέταλλα είναι **ελεύθερα** στη φύση και γιατί; Χρυσός (Au) και ασήμι = άργυρος (Ag) διότι δεν αντιδρούν εύκολα με οξυγόνο (που έχει ο αέρας) ή νερό (βροχή- ποτάμια) για να σκουριάσουν ή με άλλα στοιχεία.

30 Από πού **παράγονται τα μέταλλα**; Από πετρώματα , που περιέχουν μέταλλο , τα μεταλλεύματα (ore) . Είναι ενώσεις με οξυγόνο (οξειδωμένα - σκουριά) και με θείο (θειάφι - S - sulfur). Παράδειγμα α) από την πράσινη πέτρα μαλαχίτη , βάζοντας κάρβουνο (coal) και με φωτιά παράγεται χαλκός που είναι μέταλλο κοκκινωπό. β) από τον αιματίτη (συνήθως γκρι πέτρα που αφήνει κόκκινο ίχνος σε πορσελάνη) και περιέχει οξείδιο του σιδήρου, με κοκ (είδος κάρβουνου) και θέρμανση παίρνουμε σίδηρο - χάλυβες.

31 Ποιες οι φυσικές ιδιότητες των μετάλλων;

32 Ποιο μέταλλο είναι **υγρό**; Ο υδράργυρος

33 α) Ποιες οι βασικές ιδιότητες που κατατάσσουν ένα στοιχείο **στα μέταλλα**; Αν είναι καλοί αγωγοί της θερμότητας και του ηλεκτρισμού β) Τι ιδιαίτερο παρουσιάζουν τα μέταλλα στην δομή τους και είναι αγωγοί; Τα ελεύθερα ηλεκτρόνια δηλαδή ηλεκτρόνια που δεν περιφέρονται γύρω από πυρήνες

Κράματα (alloys)

34 Γιατί ένα **σιδερένιο καρφί** σκουριάζει ενώ τα **ατσάλινο κουτάλι** όχι;

35 Ποια υλικά **ονομάζονται** κράματα;

36 Γιατί **δημιουργούμε** κράματα;

37 Ποια η σύσταση του **μπρούντζου** και ποια του **ορείχαλκου**;

38 Χάλυβες : α) ποια τα δύο κύρια συστατικά τους; _____ Ποια ιδιότητα εμφανίζουν που δεν έχει ο καθαρός σίδηρος; , β) **Ανοξείδωτος χάλυβας :** τι σημαίνει , ποιο στοιχείο περιέχει για να είναι ανοξείδωτος , και ποιο στοιχείο για να γίνει ελατός και όλκιμος;

39. Κράματα αλουμινίου : πού χρησιμοποιούνται και γιατί;

40. Ο υδράργυρος, σε συνήθεις συνθήκες είναι _____ (στερεό , υγρό , αέριο) και είναι _____ (καλός , κακός , άλλοτε καλός και άλλοτε κακός) αγωγός του ηλεκτρισμού . Ο χάλυβας σε συνήθεις συνθήκες, είναι _____ (στερεό , υγρό , αέριο) και είναι _____ (καλός , κακός , άλλοτε καλός και άλλοτε κακός ,) αγωγός του ηλεκτρισμού . Τον σίδηρο τον βρίσκουμε στο στερεό φλοιό

της γης συνήθως με μορφή ενώσεων ενωμένος με _____ ή _____ (ονόματα δύο στοιχείων), Αυτοφυή μέταλλα (βρίσκονται σε ελεύθερη κατάσταση) είναι ο _____ και ο _____. Ένα σιδερένιο καρφί σκουριάζει γιατί αντιδρά με το _____ (όνομα στοιχείου) του αέρα ενώ το ατσάλινο κουταλάκι δεν σκουριάζει διότι είναι κράμα κυρίως από _____ και από _____ και έχει γίνει ανοξείδωτο με προσθήκη _____. (γράψτε στα κενά τα ονόματα 3 στοιχείων) Τα πρώτα μέταλλο που χρησιμοποίησε, ο άνθρωπος αμέσως μετά την νεολιθική εποχή ήταν ο _____ και το επόμενο ο _____. Ο ορείχαλκος είναι κράμα _____ και _____ (όνομα μετάλλου). Στην κατασκευή παραθυρόφυλλων χρησιμοποιούνται κράματα του _____ (όνομα μετάλλου)

**** Γράψτε εργασία 10 γραμμών σχετικά με το χαλκό και το σίδηρο και την επίδραση του στον πολιτισμό και τις ασχολίες.**

**** γράψτε 10 γραμμές σχετικά με το αλουμίνιο με βάση τις ερωτήσεις στο τετράδιο εργασιών σελίδα 36**

4. Ο ΑΝΘΡΑΚΑΣ

4.1 Γενικά 4.2 Φυσικοί άνθρακες και 4.3 Τεχνητοί άνθρακες

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/7464>

41. Γράψτε δύο είδη γαιανθράκων και εξηγήστε γιατί έχουν διαφορετική θερμαντική αξία, δηλαδή γιατί ανά κιλό δίνουν διαφορετικό ποσό θερμότητας όταν καίγονται.

42. Πώς γίνεται η απανθράκωση δηλαδή η μετατροπή π.χ. ξύλου σε κάρβουνο; _____

43. Συγκρίνοντας τα άτομα στο ξύλο, και στο κάρβουνο που φτιάχτηκε από αυτό, θα διαπιστώσουμε ότι

(κανένα δεν έχει άτομα άνθρακα,

και τα δύο περιέχουν άτομα άνθρακα ,

μόνο στο κάρβουνο εμφανίζονται άτομα άνθρακα,

γενικά δεν αποτελούνται από άτομα ούτε το ξύλο ούτε το κάρβουνο)

44. Για να καεί ένα ξύλο _____ (πρέπει να συγκρουστούν μόρια από το ξύλο με μόρια οξυγόνου, πρέπει να συγκρουστούν μόρια από το ξύλο με μόρια άνθρακα, δεν χρειάζεται κανένα άλλο μόριο απλά να βάλουμε φωτιά, πρέπει να συγκρουστούν με μόρια αζώτου που είναι στον αέρα)

45. Χρήσεις διαμαντιού

46. Χρήσεις γραφίτη

47. Από άτομα άνθρακα _____

(αποτελείται το διαμάντι και ο γραφίτης, δεν αποτελείται ούτε το διαμάντι ούτε ο γραφίτης, αποτελείται μόνο το διαμάντι και γι' αυτό διαφέρει από το γραφίτη)