

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις. Σε κάθε κενό αντιστοιχεί μόνο μια λέξη.
 - α) Τα άτομα των ευγενών αερίων έχουν την εξωτερική τους
.....
 - β) Τα χημικά στοιχεία που ανήκουν στην ίδια ομάδα, έχουν παρόμοιες
.....
 - γ) Τα στοιχεία της 2^{ης} κύριας ομάδας ονομάζονται

2. Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση «ορθό» ή «λάθος» ανάλογα με την περίπτωση.
 - α) Το υδρογόνο είναι μέταλλο και ανήκει στα αλκάλια.
 - β) Τα μέταλλα είναι τα πιο πολλά χημικά στοιχεία στον σύγχρονο περιοδικό πίνακα.....
 - γ) Το ήλιο (He) με ατομικό αριθμό 2 είναι μέταλλο και ανήκει στη 2^η κύρια ομάδα.....
 - δ) Στον Περιοδικό Πίνακα υπάρχουν 18 περίοδοι και 7 ομάδες.

3. Το άτομο του Χλώριο (Cl) έχει ατομικό αριθμό 17. Να βρείτε:
 - α) την ηλεκτρονική του δομή.
 - β) τη θέση του στον Περιοδικό Πίνακα.
 - i. αριθμός περιόδου ii. αριθμός κύριας ομάδας
 - γ) Πώς ονομάζονται τα χημικά στοιχεία της κύριας ομάδας στην οποία ανήκει το Χλώριο;

4. Ποια χημικά στοιχεία του Περιοδικού πίνακα ονομάζονται αλκάλια;

.....

.....

6. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

Χημικό στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Ηλεκτρονική δομή	Περίοδος	Κύρια ομάδα	Όνομα ομάδας
Na	11				
He	2				
F		2.7			
Ca			4 ^η	2 ^η (IIA)	

7. Με ποιο κριτήριο έχουν ταξινομηθεί τα χημικά στοιχεία στον Περιοδικό Πίνακα;

.....

8. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται μερικά χημικά στοιχεία με το σθένος τους. Να συμπληρώσετε τα κενά με τον αντίστοιχο χημικό τύπο.

	Br ¹	S ²
K ¹
Mg ²
Al ³

9. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται μερικά χημικά στοιχεία με το σθένος τους και πολυατομικά ιόντα με το φορτίο τους. Να συμπληρώσετε τα κενά

	OH ⁻	CO ₃ ²⁻	PO ₄ ³⁻
Ca ²
Al ³
NH ₄ ⁺

10. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:
 Για να γράψουμε τον χημικό τύπο της ένωσης που σχηματίζεται μεταξύ ενός μετάλλου και ενός αμετάλλου γράφουμε πρώτα το σύμβολο του.....
 Το σθένος του ενός χημικού στοιχείου το γράφουμε ως κάτω δεξιά από το του άλλου, αφού πρώτα βρούμε τη αναλογία. Όταν ο δείκτης είναι ο αριθμός δεν γράφεται. Όταν χρειάζεται να γράψουμε δείκτη δίπλα από ένα πολυατομικό ιόν, πρέπει να το γράψουμε σε

11. Να σχηματίσετε τους χημικούς τύπους μεταξύ των:
 α) υδρογόνου (σθένος 1) και θειικού ιόντος (σθένος 2).

.....

β) θείου (σθένος 6) και οξυγόνου (σθένος 2)

.....

12. Να γράψετε σε ποια κατηγορία χημικών ενώσεων (άλας, οξείδιο, βάση, οξύ) ανήκει καθεμιά από τις πιο κάτω χημικές ενώσεις:

Χημική ένωση	Κατηγορία
Al(OH)_3
H_2CO_3
CuSO_4
FeO
FeCl_3

13. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με τον χημικό τύπο και το όνομα των χημικών ενώσεων που σχηματίζονται.

	Br^1	PO_4^{3-}
H^1
NH_4^+

14. Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις:

N_2O_3

Al_2O_3

HBr

P_2O_5

NaS

Fe_2O_3

HNO_3

$Ca(OH)_2$

CuO

$Mg(NO_3)_2$

K_2O

15. Δίνονται τα πολυατομικά ιόντα: NH_4^+ , OH^- , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , NO_3^- και το σθένος μερικών χημικών στοιχείων: C^2 , C^4 , Al^3 , Fe^2 , Cu^1 , Mg^2 , H^1 , S^2 , Cl^1 , O^2

Να γράψετε τον χημικό τύπο των πιο κάτω χημικών ενώσεων:

α) οξείδιο του σιδήρου (II)

β) θειικό οξύ

γ) χλωριούχο αργίλιο

δ) υδροξείδιο του μαγνησίου

16. Ο Γιώργος και ο Γιάννης βρίσκονται στο εργαστήριο Χημείας και μελετούν την επίδραση οξέων και βάσεων στο χρώμα των δεικτών. Έχουν δύο δοκιμαστικούς σωλήνες με άχρωμο υγρό. Ο ένας περιέχει διάλυμα βάσης και ο άλλος διάλυμα οξέος.

Να εισηγηθείτε πορεία πειράματος που πρέπει να ακολουθήσουν για να αναγνωρίσουν το περιεχόμενο του κάθε δοκιμαστικού σωλήνα. Στην απάντησή σας να φαίνονται οι παρατηρήσεις και τα συμπεράσματά σας.

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

17. Να αντιστοιχίσετε κάθε υλικό της στήλης(I) με την κατάλληλη χημική ένωση που περιέχει από τη στήλη (II).

Στήλη (I)

Στήλη (II)

γιαούρτι

Κιτρικό οξύ

Καθαριστικό τζαμιών

Οξικό οξύ

Αποφρακτικό σωλήνων

Υδροξείδιο του νατρίου

Κρασί

Αμμωνία

ξίδι

Γαλακτικό οξύ

Τρυγικό οξύ

18. α) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω λεκτική αντίδραση:

μέταλλο + οξύ \longrightarrow +

β) Ποιο αέριο παράγεται στην πιο πάνω χημική αντίδραση;

.....

γ) Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο ανιχνεύεται το πιο πάνω αέριο.

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

19. α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω χημικές αντιδράσεις με σύμβολα:
(σας δίνονται τα σθένη: Mg=2, Cl=1, Zn=2, SO₄=2)



β) Ποιο χημικό στοιχείο αντικαθίσταται στις πιο πάνω χημικές αντιδράσεις;

.....

20. Ο Κώστας και η Μαρία είναι μαθητές της Γ τάξης του Γυμνασίου και μελετούν στο εργαστήριο Χημείας την επίδραση των αραιών διαλυμάτων οξέων σε μέταλλα. Χρησιμοποιούν τρία μέταλλα Α, Β, Γ και αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος. Οι παρατηρήσεις τους καταγράφονται στον πιο κάτω πίνακα:

μέταλλο	παρατήρηση	αντίδραση
Α	εκλύονται λίγες φυσαλίδες άχρωμου αερίου	αργή
Β	καμιά παρατήρηση	καμιά αντίδραση
Γ	εκλύονται πολλές φυσαλίδες άχρωμου αερίου	έντονη

Με ποιο από τα γνωστά σας μέταλλα (Mg, Cu, Fe, Zn), αντιστοιχεί το κάθε ένα από τα πιο πάνω μέταλλα;

- μέταλλο Α:
- μέταλλο Β:
- μέταλλο Γ:

21. Τα αραιά διαλύματα των οξέων αντιδρούν με όλα τα μέταλλα; Αν όχι δώστε ένα παράδειγμα μετάλλου που δεν αντιδρά.

.....

22. Να κατατάξετε τα μέταλλα Zn, Mg, Fe, Cu **σε σειρά μείωσης της δραστηκότητάς τους** (από το περισσότερο δραστικό στο λιγότερο).
Να συμπεριλάβετε και το υδρογόνο αν και δεν είναι μέταλλο.

.....

23. Σύμφωνα με τον Arrhenius βάσεις είναι οι που όταν διαλυθούν στο δίνουν (OH⁻) Σ' αυτά οφείλονται οι τους Το σύνολο των κοινών ιδιοτήτων των οξέων ονομάζεται και οφείλεται στα (.....)
24. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις. Σε κάθε κενό αντιστοιχεί μόνο μια λέξη:
- α) Το pH των υδατικών διαλυμάτων μπορεί να μετρηθεί με και
- β) Η τιμή του pH του αποσταγμένου νερού στους 25 °C είναι
25. Στον πιο κάτω πίνακα σας δίνονται πέντε διαλύματα με την αντίστοιχη τιμή pH τους:

διάλυμα	τιμή pH
A	8.5
B	1.0
Γ	14.0
Δ	7.0
E	3.6

- α) Με ποιο από τους δύο τρόπους έχει μετρηθεί η τιμή του pH και γιατί;

.....

- β) Ποιο/α από τα πιο πάνω διαλύματα είναι:

- i) ουδέτερο/α;
- ii) βασικό/ά;
- iii) όξινο/α;

- γ) Ποιο από τα πιο πάνω πέντε διαλύματα μπορεί να είναι:

- i) διάλυμα HCl;
- ii) διάλυμα NaOH;
- iii) καθαριστικό τζαμιών;
- iv) ξίδι;

26. α) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση:

Δίνονται τα σθένη (Mg=2, CO₃=2, Cl=1, O=2, H=1)



β) Πώς ανιχνεύεται το αέριο που εκλύεται;

.....

.....

ΣΗΜΜΕΙΩΣΗ: Οι ερωτήσεις που αναφέρονται στο pH να απαντηθούν μόνο από τους μαθητές που έκαναν το πείραμα!



Ζαχαρούλα Δύσπυρου
Καθηγήτρια Χημείας