



## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - 09/04/2022

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις.

1. Οι κατακόρυφες στήλες του Π.Π. ονομάζονται ..... , ενώ οι οριζόντιες γραμμές .....
2. Ο σύγχρονος Π.Π. περιλαμβάνει .... οριζόντιες γραμμές και .... κατακόρυφες στήλες.
3. Τα στοιχεία της 2ης στήλης ονομάζονται ..... ενώ της 18ης .....
4. Τα αλογόνα είναι τα στοιχεία της ..... στήλης του Π.Π. και έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες, γιατί τα άτομά τους έχουν ..... αριθμό ..... στην εξωτερική στιβάδα.
5. Τα περισσότερα στοιχεία είναι .....(μέταλλα/αμέταλλα).

**Μονάδες 10**

2. Να διατυπώσετε τον νόμο της περιοδικότητας;

**Μονάδες 5**

3. Ποια στοιχεία είναι τα Αλκάλια; Να γράψετε τρεις φυσικές και τρεις χημικές ιδιότητες των αλκαλίων. Γιατί δεν βρίσκονται ελεύθερα στην Φύση;

**Μονάδες 10**

4. Τι περιέχει ένα δοχείο στο οποίο μπορεί να φυλάσσεται το Νάτριο και γιατί; Ρίχνουμε ένα κομμάτι Νατρίου σε ένα ποτήρι με νερό που περιέχει σταγόνες φαινολοφθαλείνης. Τι παρατηρούμε να συμβαίνει; Να γράψετε τη χημική εξίσωση της αντίδρασης. Τι χρώμα αποκτά το διάλυμα και τι pH καταλαβαίνουμε ότι θα έχει το διάλυμα που προκύπτει;

**Μονάδες 10**

5. Να συμπληρώσετε την ακροστοιχίδα που αφορά στις ιδιότητες των μετάλλων:

1. M \_ \_ \_ \_ \_
2. E \_ \_ \_ \_
3. T \_ \_ \_ \_
4. A \_ \_ \_ \_
5. Λ \_ \_ \_ \_
6. Λ \_ \_ \_ \_
7. A \_ \_ \_ \_

1. Τα στοιχεία που δεν είναι μέταλλα...
2. Τα περισσότερα μέταλλα λέγονται έτσι επειδή μπορούν να γίνουν λεπτά φύλλα...
3. Όλα τα μέταλλα (εκτός από ένα) έχουν αυτήν την φυσική κατάσταση...

4. Είναι καλοί ... επειδή διαδίδουν εύκολα τον ηλεκτρισμό και τη θερμότητα.
5. Έχουν χαρακτηριστική εξωτερική...
6. Τα περισσότερα μέταλλα λέγονται έτσι επειδή μπορούν να γίνουν σύρματα...
7. Τα μέταλλα που ΔΕΝ υπάρχουν ελεύθερα στη φύση...

**Μονάδες 10**

**6.** Κράματα είναι τα υλικά που αποτελούνται από δύο ή ..... στοιχεία, από τα οποία το ένα τουλάχιστον είναι ..... , και εμφανίζουν τις ..... των μετάλλων; Για ποιον λόγο κατασκευάζονται; Να αναφέρετε δύο κράματα με σημαντικό τεχνολογικό και οικονομικό ενδιαφέρον.

**Μονάδες 12**

**7.** Ποιες από τις επόμενες αντιδράσεις είναι δυνατές και ποιες όχι;



- α.**  $Mg_{(s)} + 2H^+_{(aq)} \rightarrow Mg^{2+}_{(aq)} + H_{2(g)}$
- β.**  $Al_{(s)} + 6H^+_{(aq)} \rightarrow 2Al^{3+}_{(aq)} + 3H_{2(g)}$
- γ.**  $Cu_{(s)} + 2H^+_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + H_{2(g)}$
- δ.**  $Cu_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$

**Μονάδες 8**

**8.** Διαθέτουμε μεταλλικά δοχεία από σίδηρο (Fe), από ψευδάργυρο (Zn), από χαλκό (Cu) και από αλουμίνιο (Al). Σε ποια από τα δοχεία μπορώ να αποθηκεύσω διάλυμα HCl και γιατί;

**Μονάδες 8**

**9.** Τέσσερα στοιχεία Α, Β, Γ, Δ ανήκουν στην ίδια περίοδο. Ξεκινώντας από αριστερά προς τα δεξιά το Α είναι 1° το Β 2° το Γ 17° και το Δ 18° κατά σειρά. Σε ποια ομάδα ανήκει το κάθε στοιχείο;

**Μονάδες 10**

**10.** Δίνεται το πιο κάτω τμήμα του περιοδικού πίνακα, στο οποίο αναγράφονται τα σύμβολα ορισμένων χημικών στοιχείων.

H																	He
Li	Be											C	N	O	F	Ne	
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	
K	Ca	Ti				Fe				Cu	Zn				Br		
												Ag				I	
												Au	Hg				

**α.** Να αριθμήσετε (i) τις περιόδους και (ii) τις ομάδες.

**Μονάδες 8**

**β.** Ποιο/α από τα χημικά στοιχεία που είναι σημειωμένα στον πίνακα ανήκει/ουν:

i. στα αλογόνα: .....

ii. στα ευγενή αέρια: .....

iii. στα αλκάλια: .....

iv. στις αλκαλικές γαίες: .....

**Μονάδες 6**

**γ.** Πόσες στιβάδες έχει το άτομο του Na; Πόσα ηλεκτρόνια στην εξωτερική στιβάδα;

**Μονάδες 3**

**[Bonus].** Διαθέτουμε δυο δοκιμαστικούς σωλήνες με διάλυμα υδροχλωρικού οξέος (HCl). Προσθέτουμε ρινίσματα μαγνησίου (Mg) στον έναν και ρινίσματα αργύρου (Ag) στον άλλο. Να περιγράψετε τις αλλαγές που θα παρατηρήσουμε στους δύο δοκιμαστικούς σωλήνες χωριστά.

**Μονάδες 10**

**Εισηγητής Θεμάτων**  
Κωνσταντίνος Κολοβός