

### 3<sup>ο</sup> Διαγώνισμα στην Α' Λυκείου

#### Περιεκτικότητα Διαλυμάτων Περιοδικός Πίνακας Αριθμός Οξειδωσης Ονοματολογία

##### Θέμα 1<sup>ο</sup>

1. Ποιος είναι ο ατομικός και ποιος ο μαζικός αριθμός των Χ, Ψ αν δίνεται ότι είναι ισότοπα:

$$\begin{matrix} 4\rho+6 \\ 2\rho+2 \end{matrix} \text{Χ} \quad \begin{matrix} 5\rho-3 \\ 3\rho-11 \end{matrix} \text{Ψ}$$

2. Δίνονται τα στοιχεία  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_{13}\text{Al}$ ,  ${}_{16}\text{S}$ ,  ${}_{18}\text{Ar}$ ,  ${}_{35}\text{Br}$ . Να βρεθεί σε ποια περίοδο και σε ποια ομάδα του Περιοδικού Πίνακα είναι τοποθετημένα τα στοιχεία αυτά.

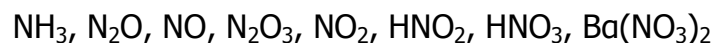
3. Να υπολογίσετε τον αριθμό οξειδωσης των S, P, N, Mn και Cr στις παρακάτω ενώσεις:



##### Θέμα 2<sup>ο</sup>

1. Υδατικό διάλυμα HCl έχει περιεκτικότητα 10 % w/w και πυκνότητα 1.1 g/ml. Α) Σε ποιον όγκο διαλύματος περιέχονται 50 g HCl; Β) Ποια είναι η % w/v περιεκτικότητα του διαλύματος;

2. Να υπολογίσετε τον αριθμό οξειδωσης του N στις παρακάτω ενώσεις:



Ποιος είναι ο μέγιστος και ποιος ο ελάχιστος αριθμός οξειδωσης του N;

3. Να συμπληρώσετε τα κενά στον επόμενο πίνακα και να ονομάσετε τις ενώσεις που προκύπτουν.

	$\text{Br}^-$	$\text{ClO}_3^-$	$\text{O}^{2-}$	$\text{CO}_3^{2-}$	$\text{PO}_4^{3-}$	$\text{OH}^-$
$\text{K}^+$						
$\text{Mg}^{2+}$						
$\text{NH}_4^+$						
$\text{Fe}^{3+}$						
$\text{H}^+$						

4. Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις:

I.  $\text{NaI}$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{Ag}_2\text{S}$ ,  $\text{AlH}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{PbCl}_2$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{CN})_2$ ,  $\text{PCl}_5$ .

II.  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ,  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ ,  $\text{ZnCO}_3$ ,  $\text{NaClO}$ .

### Θέμα 3°

1. Να γραφούν οι μοριακοί τύποι των παρακάτω ενώσεων:

I. Ιωδιούχο νάτριο, χλωριούχο βάριο, βρωμιούχος άργυρος, χλωρίδιο του σιδήρου (II), αζωτούχο αργίλιο, κυανιούχο νάτριο, χλωριούχος μόλυβδος (II), τριχλωριούχος σίδηρος, σουλφίδιο του ασβεστίου.

II. Ανθρακικό νάτριο, νιτρικός άργυρος, φωσφορικό μαγνήσιο, θειικό αργίλιο, ανθρακικό αμμώνιο, υποχλωριώδες κάλιο, νιτρικός σίδηρος (III), χλωρικό μαγνήσιο, φωσφορικός χαλκός (II), θειώδες νάτριο, όξινο ανθρακικό ασβάστιο, θειούχο αμμώνιο.

2. Υδατικό διάλυμα  $\text{NaOH}$  ( $\Delta$ ) έχει μάζα 250 g και περιεκτικότητα 8 % w/w. Να υπολογίσετε πόσα γραμμάρια  $\text{NaOH}$  ή νερού πρέπει να προσθέσουμε στο διάλυμα  $\Delta$ , ώστε να αποκτήσει περιεκτικότητα 5 % w/w.

### Θέμα 4°

1. Ποιες από τις παρακάτω ονομασίες είναι λανθασμένες;

- α)  **$\text{KClO}_3$**  : υπερχλωρικό κάλιο  
β)  **$\text{HCN}$**  : κυανικό υδρογόνο  
γ)  **$\text{Al}_2\text{O}_3$**  : τριοξείδιο του αργιλίου  
Δ)  **$\text{FeO}$**  : οξείδιο του σιδήρου (III)  
ε)  **$\text{CaF}_2$**  : φθοριούχο ασβέστιο  
στ)  **$\text{Ag}_3\text{PO}_4$**  : φωσφορικός άργυρος (I)  
ζ)  **$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$**  : θειικό αμμώνιο  
η)  **$\text{NaHCO}_3$**  : ανθρακικό νάτριο  
θ)  **$\text{Na}_2\text{S}$**  : θειώδες νάτριο

2. Ποιοι από τους επόμενους μοριακούς τύπους είναι λανθασμένοι;

- α)  $\text{Ca}_2\text{CO}_3$       β)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$       γ)  $\text{KClO}_3$   
δ)  $\text{H}_2\text{S}$       ε)  $\text{CaH}_2$       στ)  $\text{Al}_2\text{S}_3$   
ζ)  $\text{BaCl}_2$       η)  $\text{Cu}(\text{CN})_2$       θ)  $\text{Fe}_3(\text{SO}_3)_2$   
ι)  $\text{BrCl}$       ια)  $\text{MgCl}_3$