



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ 29/1/12

Θέμα 1ο

1) Συμπληρώστε δίπλα σε κάθε πρόταση Σ αν η πρόταση είναι σωστή και Λ αν είναι λανθασμένη.

1. Το ιόν του ${}_{16}\text{S}^{2-}$ έχει 18 ηλεκτρόνια
2. Όταν ένα κορεσμένο διάλυμα NaCl θερμαίνεται από τους 25°C στους 40°C, παραμένει κορεσμένο
3. Τα στοιχεία της 4ης ομάδας του περιοδικού πίνακα έχουν 4 στιβάδες
4. Ο αριθμός οξειδωσης του S στην ένωση H_2SO_4 είναι 0
5. Το μέγεθος του ιόντος του ${}_{19}\text{K}$ είναι μικρότερο του μεγέθους του ατόμου
6. Η ένωση H_2S είναι αποτέλεσμα ετεροπολικού δεσμού.
7. Κάθε ένωση που μεταβάλλει το χρώμα ενός δείκτη, είναι οξύ.
8. Η NH_3 είναι βάση
9. Το χλώριο σε ελεύθερη κατάσταση έχει αριθμό οξειδωσης -1.
10. Αν διαλύσουμε ένα πολύ μικρό κομμάτι Na στο νερό, θα σχηματιστεί μια βάση.

(Μονάδες 15)

2) Επιλέξτε την σωστή πρόταση

1. Για να πραγματοποιηθεί μια αντίδραση απλής αντικατάστασης, πρέπει το ελεύθερο στοιχείο A, που θέλει να αντικαταστήσει το στοιχείο B, να είναι
 - α. λιγότερο δραστικό του B
 - β. περισσότερο δραστικό του B
 - γ. λιγότερο δραστικό του H_2
 - δ. περισσότερο δραστικό του H_2

2. Στο άλας FeSO_4 ο αριθμός οξειδωσης του σιδήρου είναι :

- α. +1
- β. +4
- γ. +2
- δ. +3

3. Κατά τη διάλυση της ουσίας A στο νερό, σχηματίζεται ένα διάλυμα που περιέχει οξύ. Η A μπορεί να είναι:

- α. SO_3
- β. $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- γ. CaO
- δ. NaI

4. Οι ανυδρίτες των βάσεων είναι οξείδια

- α. αμετάλλων
- β. μετάλλων
- γ. μετάλλων ή αμετάλλων
- δ. αλάτων

5. Μεταξύ των στοιχείων ${}_8\text{X}$ και ${}_{12}\text{Y}$ σχηματίζεται η :

α.ιοντική ένωση $\Psi\chi$
γ.ιοντική ένωση $\Psi\chi_2$

β.ομοιοπολική ένωση $\psi\chi$
δ.ομοιοπολική ένωση $\Psi\chi_2$

(Μονάδες 10)

Θέμα 2^ο

1.Δίνονται τα στοιχεία Α και Β. Το στοιχείο Α ανήκει στην II_A ομάδα και στην 3^η περίοδο ενώ το στοιχείο Β ανήκει στην VII_A ομάδα και στην 3^η περίοδο του περιοδικού πίνακα.

α) Να εξηγήσετε τι είδους δεσμού μπορούν να σχηματίσουν τα παραπάνω στοιχεία.

β) Ποιος είναι ο μοριακός τύπος της ένωσης που θα σχηματίσουν

(Μονάδες 5)

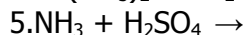
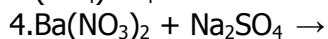
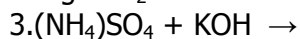
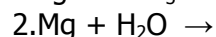
2)Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας

Μοριακός Τύπος	Όνομα
HBr	
	θειικό οξύ
H ₃ PO ₄	
	υδρόθειο
Mg(OH) ₂	
	νιτρικό βάριο
Fe(OH) ₃	
	θειώδες ασβέστιο
K ₂ CO ₃	
	υδροξείδιο του αργύρου
Zn(NO ₂) ₂	
	οξειδίο του χαλκού(I)
NaI	
	υπερμαγγανικό κάλιο
Al ₂ S ₃	
	χλωριούχο αμμώνιο
Ca(ClO) ₂	
	ανθρακικό οξύ
K ₂ O	
	διοξειδίο του αζώτου

(Μονάδες 20)

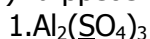
Θέμα 3°

1) Να συμπληρωθούν οι παρακάτω αντιδράσεις



(Μονάδες 15)

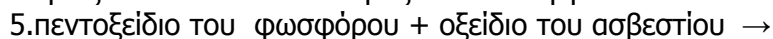
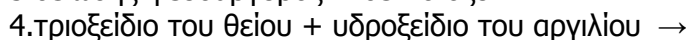
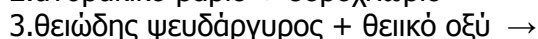
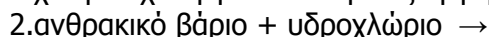
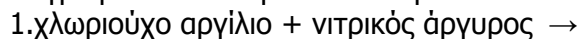
2) Να βρεθεί ο αριθμός οξειδωσης του υπογραμμισμένου στοιχείου σε κάθε μόριο ή ιόν



(Μονάδες 10)

Θέμα 4°

1) Να γραφούν και να γίνουν οι παρακάτω αντιδράσεις



(Μονάδες 15)

2) Ένα διάλυμα Δ1 έχει περιεκτικότητα 8%w/w σε νιτρικό οξύ (HNO_3) και πυκνότητα $\rho_1=1,05\text{g/ml}$.

Ένα διάλυμα Δ2 έχει περιεκτικότητα 2%w/v σε νιτρικό οξύ (HNO_3).

α. Αναμιγνύονται 420g του Δ1 με 600ml του Δ2 και το διάλυμα που προκύπτει αραιώνεται σε όγκο 2L. Να υπολογιστεί η %w/v περιεκτικότητα του διαλύματος Δ3 που προκύπτει.

β. Στο διάλυμα Δ3 διαλύεται ορισμένη ποσότητα καθαρού HNO_3 , χωρίς μεταβολή του όγκου του διαλύματος, και το διάλυμα Δ4 που προκύπτει έχει περιεκτικότητα 6%w/v. Να υπολογιστεί η ποσότητα του HNO_3 που διαλύθηκε.

(Μονάδες 10)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!