



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ : 270727 – 222594
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 – Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ : 919113 – 949422

www.syghrono.gr

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ 2/2/14

Θέμα 1^ο

1) Να διαλέξετε την σωστή απάντηση:

Α) Ποιο από τα παρακάτω στοιχεία έχει μεγαλύτερη τάση να αποβάλλει ηλεκτρόνιο;:

- i) ${}_{11}\text{Na}$
- ii) ${}_{12}\text{Mg}$
- iii) ${}_{13}\text{Al}$
- iv) ${}_{19}\text{K}$

Β) Σε ποια από τις παρακάτω ενώσεις το Cl έχει το μεγαλύτερο αριθμό οξειδωσης;:

- i) NaClO
- ii) FeCl_2
- iii) $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$
- iv) HClO_4

Γ) Αν προσθέσουμε Ba στο νερό, προκύπτει διάλυμα που έχει στους 25^οC, pH:

- i) 7
- ii) <7
- iii) >7

Δ) Σε υδατικό διάλυμα HCl περιεκτικότητας 6%w/w προστίθεται τριπλάσια μάζα νερού. Το διάλυμα που προκύπτει θα έχει περιεκτικότητα:

- i) 1,5%w/w
- ii) 2%w/w
- iii) 18%w/w
- iv) 24%w/w

Ε)Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων που μπορούν να τοποθετηθούν στη στιβάδα N είναι:

- i)32
- ii)18
- iii)16
- iv)8

Μονάδες 15

2)Α)Να εξηγήσετε γιατί τα αλκάλια ${}_{3}\text{Li}$, ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{19}\text{K}$, ${}_{37}\text{Rb}$ και ${}_{55}\text{Cs}$ έχουν παρόμοια χημική συμπεριφορά.

Β)Ποιο από αυτά τα χημικά στοιχεία:

- i)έχει μικρότερη ατομική ακτίνα
- ii)αποβάλλει ευκολότερα ηλεκτρόνια
- iii)ανήκει στην 4^η περίοδο του περιοδικού πίνακα

Μονάδες 10

Θέμα 2^ο

1)Να σημειώστε δίπλα στα κάθε πρόταση ένα Σ αν είναι σωστή ή ένα Λ αν είναι λανθασμένη. Αν είναι λανθασμένη, να δώσετε την αντίστοιχη διορθωμένη.

Α)Το οξυγόνο στο μόριό του έχει αριθμό οξείδωσης -1.

Β)Το Cl στο υποχλωριώδες οξύ έχει αριθμό οξείδωσης -3 .

Γ)Στον ομοιοπολικό δεσμό έχουμε σχηματισμό μορίων.

Δ)Όταν σε κορεσμένο διάλυμα NaCl προσθέσουμε επιπλέον NaCl, η ποσότητα της διαλυμένης ουσίας στο διάλυμα αυξάνεται.

Ε)Η ηλεκτρονιακή δομή του ${}_{15}\text{P}$ είναι K2,L7,M6.

Μονάδες 15

2)Να γράψετε τους συμβολισμούς των παρακάτω χημικών ενώσεων:

Όξινο ανθρακικό ασβέστιο, υδρόθειο, διοξείδιο του θείου, νιτρικό αμμώνιο, υποφωσφορώδες βάριο.

Μονάδες 10

Θέμα 3ο

1)Να γραφούν οι παρακάτω αντιδράσεις:

Α)υδρόθειο + αμμωνία

Β)διοξείδιο του άνθρακα + υδροξείδιο του αργιλίου

Γ)ανθρακικό κάλιο + θειικό οξύ

Δ)νάτριο + χλωριούχος σίδηρος(III)

Ε)χλωρικός ψευδάργυρος + υδροκυάνιο

Μονάδες 15

2) Τα χημικά στοιχεία A, B και Γ έχουν ατομικούς αριθμούς n , $n+1$ και $n+3$ αντίστοιχα. Αν το B ξέρετε ότι έχει 8 ηλεκτρόνια σθένους και 2 στιβάδες, βρείτε τις θέσεις και τους ατομικούς αριθμούς των A και Γ

Μονάδες 10

Θέμα 4^ο

Υδατικό διάλυμα H_2SO_4 έχει περιεκτικότητα 20%w/v. Ορισμένος όγκος από το διάλυμα αυτό αραιώνεται με νερό σε πενταπλάσιο όγκο. Να υπολογίσετε την %w/v περιεκτικότητα του αραιωμένου διαλύματος.

Μονάδες 25

Καλή επιτυχία!