



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....

## Χημεία Α Λυκείου 19/10/14

### ΘΕΜΑ Α

Επιλέξτε την σωστή απάντηση

A<sub>1</sub> Το μικρότερο σωματίδιο σωματίδιο μιας ουσίας που μπορεί να υπάρχει σε ελεύθερη κατάσταση και διατηρεί τις ιδιότητες της ουσίας είναι :

- α) το άτομο                      β) το μόριο                      γ) το ιόν                      δ) ο πυρήνας

A<sub>2</sub> Το ιόν F<sup>-</sup> περιέχει 10 νετρόνια και 10 ηλεκτρόνια . Ο μαζικός αριθμός του ατόμου F είναι :

- α) 9                                      β) 10                                      γ) 19                                      δ) 21

A<sub>3</sub> Ένα υδατικό διάλυμα NaOH έχει περιεκτικότητα 10 % w/w. Αυτό σημαίνει ότι :

- α) Το διάλυμα έχει μάζα 110 g                      β) σε 100 g διαλύματος περιέχονται 10 g NaOH  
γ) Σε 100 g νερού είναι διαλυμένα 10 g NaOH                      δ) Σε 100 mL νερού είναι διαλυμένα 10 g NaOH

A<sub>4</sub> Ποιο από τα επόμενα χημικά στοιχεία είναι μονοατομικό ;

- α) το χλώριο                      β) το άζωτο                      γ) το νέο                      δ) το οξυγόνο

A<sub>5</sub> Ποιο από τα επόμενα ιόντα είναι πολυατομικό κατιόν ;

- α) NO<sub>3</sub><sup>-</sup>                      β) Ca<sup>2+</sup>                      γ) Al<sup>3+</sup>                      δ) NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

( μονάδες 5x5 =25)

## ΘΕΜΑ Β

B<sub>1</sub> Τι σημαίνουν οι εκφράσεις

- α) υδατικό διάλυμα ζάχαρης 5 % w/v
- β) κρασί 12° (12 αλκοολικών βαθμών ή 12% v/v)

(μονάδες 2x5 = 10)

B<sub>2</sub> α) Τι ονομάζεται διαλυτότητα μιας ουσίας ;

- β) Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η διαλυτότητα μιας ουσίας ;

(μονάδες 3+6=9)

B<sub>3</sub> Πόσα πρωτόνια ,νετρόνια και ηλεκτρόνια περιέχει το καθένα από τα επόμενα άτομα και ιόντα ;

- α)  ${}_{11}^{23}\text{Na}$
- β)  ${}_{7}^{14}\text{N}^{3-}$
- γ)  ${}_{12}^{24}\text{Mg}^{2+}$

(μονάδες 2x3 = 6)

## ΘΕΜΑ Γ

Γ<sub>1</sub> Δίνονται τα ισότοπα άτομα  ${}_{X+1}^{2X+2}\text{A}$  και  ${}_{2X-4}^{2X+4}\text{A}$

Να υπολογίσετε τον ατομικό αριθμό του A , και τους μαζικούς αριθμούς των δύο ατόμων .

Γ<sub>2</sub> Σε 180 g νερού προσθέτουμε 20 g ζάχαρης . Ποια η % w/w περιεκτικότητα του διαλύματος που προκύπτει ;

Γ<sub>3</sub> Υδατικό διάλυμα ζάχαρης έχει περιεκτικότητα 10 % w/v . Σε πόσα mL διαλύματος περιέχονται 30 g καθαρής ζάχαρης ;

(μονάδες 5+10+10)

## ΘΕΜΑ Δ

Διάλυμα άλατος έχει μάζα 240 g και όγκο 200 mL και γνωρίζουμε ότι παρασκευάστηκε με διάλυση κάποιας ποσότητας άλατος σε 180 g νερού . Να υπολογίσετε

- α) την πυκνότητα του διαλύματος
- β) την % w/w περιεκτικότητα του διαλύματος
- γ) την % w/v περιεκτικότητα του διαλύματος

(μονάδες 5+10+10)

Καλή επιτυχία