

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ**ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Α' ΛΥΚΕΙΟΥ****ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2017****ΘΕΜΑ 1^ο**

(Α) Να γράψετε τους ορισμούς για τη σχετική ατομική και τη σχετική μοριακή μάζα.

Μονάδες 5

(Β) Αν για το στοιχείο χλώριο η σχετική ατομική του μάζα είναι ο αριθμός 35,5 τι συμπέρασμα προκύπτει;

Μονάδες 5

(Γ) Αν αναμείξουμε δύο διαλύματα HCl με συγκεντρώσεις $2M$ και $5M$ αντίστοιχα η συγκέντρωση του τελικού διαλύματος μπορεί να είναι:

(α) $7M$ **(β)** $5M$ **(γ)** $3M$ **(δ)** $1M$

Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

(Δ) Η σχετική ατομική μάζα του Na είναι 23 . Αυτό σημαίνει ότι η μάζα ενός ατόμου Na είναι:

(α) 23g**(β)** 23 φορές μεγαλύτερη από το $\frac{1}{12}$ της μάζας του ατόμου ^{12}C .**(γ)** 23 φορές μεγαλύτερη από τη μάζα του ατόμου ^{12}C .**Μονάδες 5**

(Ε) Αν διαθέτουμε $2mol HNO_3$ και $2mol H_2S$ τα μόρια του HNO_3 είναι διπλάσια από τα μόρια του H_2S ;

Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο

(A) Να υπολογίσετε τους αριθμούς οξειδωσης:

(α) του *Mn* στην ένωση $KMnO_4$

(β) του φωσφόρου στο ιόν PO_4^{3-}

(γ) του θείου στην ένωση H_2SO_4

Μονάδες 5

(B) Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις γράφοντας τα προϊόντα και τους αντίστοιχους συντελεστές.

(α) $Ba(OH)_2 + HNO_3 \rightarrow$

(β) $CaF_2 + H_2SO_4 \rightarrow$

(γ) $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow$

(δ) $AgNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$

(ε) $Al(OH)_3 + H_2SO_4 \rightarrow$

(ζ) $Zn + HCl \rightarrow$

(η) $Fe + CuSO_4 \rightarrow$

(θ) $NH_4Cl + KOH \rightarrow$

(ι) $Mg + HCl \rightarrow$

Μονάδες 10

(Γ) Διάλυμα $NaOH$ περιεκτικότητας 6% w/v αραιώνεται ώστε ο τελικός όγκος να είναι 400ml και η περιεκτικότητα του 2% w/v . Να υπολογιστεί ο όγκος του αρχικού διαλύματος.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 3^ο

Διαθέτουμε διάλυμα $NaOH$ όγκου 200ml και περιεκτικότητας 2% w/v .

(α) Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (*M*) του διαλύματος.

Μονάδες 8

(β) Αν στο διάλυμα προσθέσουμε 300ml H_2O να βρεθεί η συγκέντρωση (*M*) του τελικού διαλύματος.

Μονάδες 10

- (γ) Αν από το τελικό διάλυμα που έχει όγκο 500ml πάρουμε 100ml ποια θα είναι η συγκέντρωση του νέου διαλύματος;

Δίνονται $Ar : H = 1 \quad O = 16 \quad Na = 23$

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 4^ο

- (Α) Διαθέτουμε $8,5\text{g}$ NH_3 . Να υπολογίσετε:

(α) τα mol της NH_3 .

(β) πόσα άτομα υδρογόνου περιέχονται στην ποσότητα αυτή.

(γ) ποιος είναι ο όγκος σε STP της NH_3 .

Μονάδες 8

Δίνονται

$Ar : N = 14$
 $H = 1$

- (Β) Διαθέτουμε $11,2\text{L}$ αερίου H_2S σε STP. Να υπολογίσετε :

(α) τα mol του H_2S .

(β) τα μόρια του H_2S

(γ) τα συνολικά άτομα του υδρογόνου που περιέχονται στην ποσότητα αυτή.

Μονάδες 8

Δίνονται

$Ar : S = 32$
 $H = 1$

- (Γ) Διάλυμα $NaOH$ έχει συγκέντρωση $C = 0,1\text{M}$. Να υπολογίσετε την o/o w/v περιεκτικότητα του διαλύματος.

Μονάδες 9

Δίνονται

$Ar : Na = 23$
 $H = 1$
 $O = 16$

Καλή Επιτυχία !!!!