

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡ. ΜΑΙ-ΙΟΥΝ2013

ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α:

A.1. Να χαρακτηρίσετε στη κόλλα σας(χωρίς αιτιολόγηση) τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές(Σ)ή λανθασμένες(Λ):

α). Με την αφαίρεση H_2O από ένα διάλυμα, η περιεκτικότητά του αυξάνεται.

β). Σε κάθε χημική αντίδραση τα mol των αντιδρώντων και των προϊόντων είναι ίσα .

γ). Το όνομα του ιόντος (ClO_4^-) είναι "χλωρικό".

δ). Η καταστατική εξίσωση ($PV = nRT$) ισχύει μόνο για τα αέρια.

ε). Ένα(1) μόριο NH_3 ζυγίζει 17 gr. ($A_r N=14, H=1$). (Μον. $5 \times 2 = 10$)

A.2. Στις ερωτήσεις α) έως ε) να γράψετε στη κόλλα σας το γράμμα της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση(χωρίς αιτιολόγηση):

α) Οι κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες έχουν γενικό τύπο:

α) $C_nH_{2n}O$ β) $C_nH_{2n+1}OH$ γ) $C_nH_{2n}O_2$

β) Η χημική ένωση "θειικό αργίλιο" έχει Μ.Τ: α) $Al_2(SO_4)_3$ β) Al_2SO_3 γ) Al_2S_3

γ) Η αντίδραση : $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ είναι: α) αποσύνθεση β) σύνθεση γ) εξουδετέρωση

δ) Ο αριθμός οξείδωσης του Mn στο $KMnO_4$ είναι: α) +7, β) +4, γ) -3,

ε) Αν προσθέσουμε νερό σε υδατ. διάλυμα KOH 1M η συγκέντρωση μπορεί να γίνει:
α) 1M β) 2M γ) 0,5M (Μον. $5 \times 3 = 15$)

ΘΕΜΑ: Β

B.1. α) Ποιες οργανικές ενώσεις ονομάζονται κορεσμένες και ποιες ακόρεστες;(5M)

β) Να γράψετε τον συντ. τύπο(Σ.Τ) μιας κορεσμένης και μιας ακόρεστης οργανικής ένωσης. (Μον. 5)

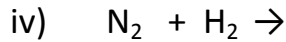
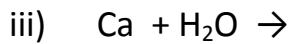
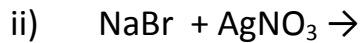
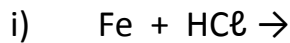
B.2. α) Να ονομάσετε τις παρακάτω ανόργανες ενώσεις:

i) Cu_2O , ii) H_2CO_3 , iii) SO_2 , iv) $Fe(OH)_3$, v) $NaNO_3$ (5M)

β) Να γράψετε τους μοριακούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

i) νιτρικό οξύ , ii) υδροξείδιο του αργιλίου , iii) φωσφορικό ασβέστιο,
iv) οξείδιο του σιδήρου(III) , v) αμμωνία . (ΜΟΝ.5)

B.3. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές εξισώσεις(Σημ: όλες γίνονται)



ΘΕΜΑ Γ:

Διαθέτουμε 40g αερίου SO_3 . Να βρείτε :

Γ.1) Πόσα mol και πόσα μόρια είναι ; (Μον.8)

Γ.2) Πόσα γραμμάρια S περιέχει. (Μον.5)

Γ.3) Πόσο όγκο (L) καταλαμβάνουν σε πρότυπες συνθήκες (STP) ; (Μον.5)

Γ.4) Πόσο όγκο (L) καταλαμβάνουν σε θερμοκρασία 27°C και πίεση 0,5 atm(7M)

Δίνονται: αριθμός Avogadro $N_A=6 \cdot 10^{23}$, (Ar: S=32,O=16) και $R=0.082\text{lt.atm/mol.K}$

ΘΕΜΑ Δ:

Υδατικό διάλυμα NaOH (διάλυμα Δ_1) έχει όγκο 200 ml και $C_1=0,5\text{M}$.

Δ.1) Πόσα gr NaOH περιέχει και πόσο τοις % w/v είναι η περιεκτικότητα του (Δ_1); (Μον 6.)

Δ.2) Στο διάλυμα (Δ_1) προσθέτουμε 300 ml H_2O και δημιουργούμε νέο διάλυμα (Δ_2) όγκου 500 ml.Να βρείτε τη συγκέντρωση C_2 του (Δ_2). (Μον 6)

Δ.3) Στο διάλυμα (Δ_2) προσθέτουμε 500 ml διαλύματος NaOH (Δ_3) με $C_3=0,2\text{M}$ και δημιουργούμε διάλυμα (Δ_4) με συγκέντρωση C_4 .Να βρείτε την C_4 . (Μον 6)

Δ.4) Πόσα ml διαλύματος H_2SO_4 0,2M απαιτούνται για την πλήρη εξουδετέρωση του διαλύματος (Δ_4); (Δίνονται : A_r Na=23, H=1, O=16.) (Μον7)

Τρίκαλα 3 Ιουνίου 2013

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙΝΗΣ Ζ.