

B2. Σε δοχείο όγκου 3L και θερμοκρασίας 300K εισάγονται 16g O₂. Να υπολογιστεί η πίεση που ασκεί το O₂ στο δοχείο.

Μονάδες 5

Δίνονται: $A_{r(O)}=16$ και $R=0,082 \frac{L \cdot atm}{mol \cdot K}$.

B3. Να υπολογίσετε πόσα mol είναι:

α. 2,24L H₂S (σε STP).

β. 12,6g HNO₃.

γ. 2,5·N_A μόρια NO.

δ. 4,48L SO₂ (σε STP).

ε. 4,9g H₃PO₄.

στ. 0,2N_A μόρια O₂.

Μονάδες 12

Δίνονται: $A_{r(H)}=1$, $A_{r(N)}=14$, $A_{r(O)}=16$, $A_{r(P)}=31$.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να συμπληρώσετε ποιοτικά και ποσοτικά τις επόμενες χημικές εξισώσεις:

α. $Zn + H_2O \rightarrow$

β. $NH_4NO_3 + Al(OH)_3 \rightarrow$

γ. $Br_2 + ZnI_2 \rightarrow$

δ. $Na + Mg(CN)_2 \rightarrow$

ε. $Fe + HCl \rightarrow$

στ. $Ag_3PO_4 + KBr \rightarrow$

ζ. $Ca + H_2O \rightarrow$

η. $MgCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$

θ. $Ba(OH)_2 + H_2S \rightarrow$

ι. $NH_3 + HCl \rightarrow$

Μονάδες 10

Γ2. Ένα οξείδιο του αζώτου έχει μοριακό τύπο NO_x και όγκο 6L σε θερμοκρασία 300K και πίεση 0,82atm.

α. Να βρείτε τα mol του NO_x.

Μονάδες 4

β. Αν το NO_x ζυγίζει 9,2g, να βρείτε τη σχετική μοριακή μάζα (M_r) του οξειδίου.

Μονάδες 3

γ. Να βρείτε το μοριακό τύπο του NO_x.

Μονάδες 3

Δίνονται: $A_{r(N)}=14$, $A_{r(O)}=16$ και $R=0,082 \frac{L \cdot atm}{mol \cdot K}$.

Γ3. Ποσότητα αερίου SO₃ περιέχει 6·N_A άτομα οξυγόνου. Να υπολογίσετε τη μάζα του SO₃ σε g.

Μονάδες 5

Δίνονται: $A_{r(S)}=32$, $A_{r(O)}=16$.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές εξισώσεις ποιοτικά και ποσοτικά:



Μονάδες 8

Δ2. Δίνονται 3,4g αέριας NH₃. Δίνονται: $A_{r(H)}=1$, $A_{r(N)}=14$.

α. Να βρείτε την ποσότητα της NH₃ σε mol.

Μονάδες 2

β. Να βρείτε τον όγκο της NH₃ σε STP συνθήκες.

Μονάδες 2

γ. Να βρείτε τον αριθμό των μορίων NH₃ που περιέχονται σε αυτή τη ποσότητα.

Μονάδες 2

δ. Να βρείτε τον αριθμό ατόμων υδρογόνου καθώς και τα γραμμάρια υδρογόνου που περιέχονται σε αυτή τη ποσότητα.

Μονάδες 4

Δ3. α. 3,4g αερίου A καταλαμβάνουν όγκο 2,24L σε STP. Να υπολογιστεί η M_r του A.

Μονάδες 3

β. 11g από το οξείδιο XO₂ καταλαμβάνουν όγκο 5,6L σε STP. Να υπολογίσετε την A_r του στοιχείου X.

Μονάδες 4

Δίνεται: $A_{r(O)}=16$.

- Τα κυριότερα ιζήματα που θα συναντήσουμε στις αντιδράσεις διπλής αντικατάστασης είναι:
 - α. AgX (όπου X : Cl , Br , I)
 - β. BaSO_4 , CaSO_4 , PbSO_4
 - γ. όλα τα ανθρακικά άλατα και τα θειούχα άλατα, εκτός των αλάτων που σχηματίζουν τα K , Na , NH_4^+ με τα προηγούμενα ιόντα CO_3^{2-} , S^{2-} .
 - δ. όλα τα υδροξείδια των μετάλλων εκτός από τα KOH , NaOH , Ca(OH)_2 , Ba(OH)_2 .
- Τα κυριότερα αέρια που θα συναντήσουμε στις αντιδράσεις διπλής αντικατάστασης είναι: HF , HCl , HBr , HI , H_2S , HCN , CO_2 , SO_2 , NH_3 .
- Η σειρά δραστηριότητας των μετάλλων είναι:
 K , Ba , Ca , Na , Mg , Al , Mn , Zn , Fe , Ni , Sn , Pb , H_2 , Cu , Hg , Ag , Pt , Au
- Η σειρά δραστηριότητας των αμετάλλων είναι:
 F_2 , Cl_2 , Br_2 , O_2 , I_2 , S

Ακάδημος