Δ Ομάδα Ασκήσεων στα mol

1.α)Πόσα μόρια SO3 ζυγίζουν ,δηλαδή έχουν την ίδια μάζα m , με 112 L HI σε stp;(8ΝΑ)

Λύση:Να βρούμε πόσο ζυγίζουν τα 112 L HI πρώτα.

Από n = $\frac{V}{22,4}$ => n=112/22,4=> n=5 mol HI

Aπό n = $\frac{m}{M\_{r}}$ => m= 5 Mr(HI)=5(1+127)=> m= 640g

Αφού θέλω την ίδια μάζα σε SO3 βρίσκω τα mol αυτής της μάζας ,από:

n = $\frac{m}{M\_{r}}$ =>n =$\frac{640}{32+(3∙16)}$ =>n=$\frac{640}{80}$ =>n=8 mol SO3

Aπό n = $\frac{N}{N\_{A}}$ => N= 8NA μόρια SO3 .

β)Πόσα άτομα Ο υπάρχουν σε αυτή την ποσότητα SO3 ;

O χημικός τύπος του νερού SO3 μας δίνει την πληροφορία ότι:

Σε **1 μόριο**  SO3 περιέχονται **3 άτομα** Ο

 Σε 8ΝΑ Ν;

Άρα Ν=24ΝΑ **άτομα** Ο.

2.Πόσα g NH3 περιέχουν τον ίδιο αριθμό ατόμων υδρογόνου με 6,72 L H2S σε stp;(3,4g)

n = $\frac{V}{22,4}$ => n=6,72/22,4=0,3 mol H2S.

n = $\frac{N}{N\_{A}}$ => N= 0,3NA μόρια H2S

O χημικός τύπος του νερού H2S μας δίνει την πληροφορία ότι:

Σε **1 μόριο** H2S περιέχονται **2 άτομα** H

 Σε 0,3NA μόρια H2S Ν;

N=2∙ 0,3NA=0,6 NA άτομα Η.

O χημικός τύπος της αμμωνίας ΝΗ3 μας δίνει την πληροφορία ότι:

Σε **1 μόριο** ΝΗ3 περιέχονται **3άτομα** H

 Σε Ν; μόρια 0,6NA μόρια H

N=0,6NA / 3=0,2 NA μόρια ΝΗ3.

Aπό n = $\frac{N}{N\_{A}}$ =>n=0,2 mol ΝΗ3

Aπό n = $\frac{m}{M\_{r}}$ => m= 0,2 ∙(14+3∙1)=0,2∙17 => m=3,4 g

3.Ποιός όγκος CO2 μετρημένος σε stp.,περιέχει τον ίδιο αριθμό ατόμων οξυγόνου, με αυτόν που περιέχεται σε 2 g CaCO3 ;

4.Πόσα g H2S περιέχουν τα ίδια g H με αυτά που περίχονται σε 8,5 g NH3;

5.6,72 L CO2 σε stp,περιέχουν τον ίδιο αριθμό ατόμων οξυγόνου με 16 g της ένωσης ΧΟ3 .Ποιά η Αr του Χ ;

6.5,6 L σε stp της ένωσης ΑΒ2 ζυγίζουν 16 g και 0,3ΝΑ μόρια της ένωσης ΑΒ3 ζυγίζουν 24g.Ποιές οι Αr των Α και Β;

7.2,1 g μιας αέριας ένωσης καταλαμβάνουν όγκο 1,12 L σε stp.

α)Ποια είναι η Mr της ένωσης;

β)Αν στα 2,1 g της ένωσης περιέχεται ο ίδιος αριθμός ατόμων Η με αυτόν που περιέχεται σε 1,7 g NH3 ,πόσα άτομα Η περιέχονται σε ένα μόριο της ένωσης αυτής;

γ)Αν η ένωση αποτελείται μόνο από C και H,ποιος είναι ο μοριακός τύπος της ένωσης;