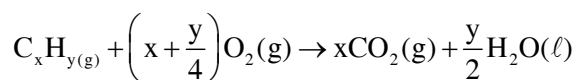


EUDIOMETRY

1. गैसीय हाइड्रोकार्बन जिसके संपूर्ण ऑक्सीकरण के लिए उसके अपने आयतन से 6 गुनी O_2 की आवश्यकता होती है और अपने आयतन से 4 गुनी CO_2 उत्पन्न होती है, वह C_xH_y है जहाँ y का मान है _____.
2. ऑक्सीजन संनिहित यौगिक ($C_xH_yO_z$) के 1.80 g का पूर्ण दहन 2.64 g CO_2 तथा 1.08 g जल देता है। कार्बनिक यौगिक में ऑक्सीजन का प्रतिशत है :
(1) 51.63 (2) 63.53
(3) 53.33 (4) 50.33

SOLUTION**1. Official Ans. by NTA (8)****Sol.** Combustion rxⁿ :

$$\begin{array}{rcl} V & 6V & - \\ - & - & Vx = 4V \\ & & \Rightarrow \boxed{x = 4} \end{array}$$

Sinc : (I) $V_{O_2} = 6 \times V_{C_xH_y}$

$$\Rightarrow V\left(x + \frac{y}{4}\right) = 6V$$

$$\Rightarrow \boxed{\left(x + \frac{y}{4}\right) = 6} \Rightarrow 4 + \frac{y}{4} = 6$$

$$\Rightarrow \boxed{y = 8}$$

2. Official Ans. by NTA (3)

$$\text{Sol. } n_c = n_{CO_2} = \frac{2.64}{44} = 0.06$$

$$n_H = 2 \times n_{H_2O} = \frac{1.08}{18} \times 2 = 0.12$$

$$\begin{aligned} m_0 &= 1.80 - 12 \times \frac{2.64}{44} - \frac{1.08}{18} \times 2 \\ &= 1.80 - 0.72 - 0.12 = 0.96 \text{ gm} \end{aligned}$$

$$\%O = \frac{0.96}{1.80} \times 100 = 53.33\%$$

Hence answer is (3)