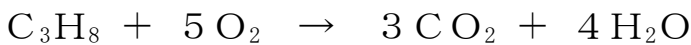


《丁寧に書いた解答》 不安な人は参考にしてね(´ω`)

※[]で書いてあるところは実際の値を入れよう！

(解答)

発生した水をすべて気体とすると、水蒸気とその他の気体すべてにドルトン分圧の法則が成立するので、このときの水蒸気の圧力を $P_{\text{H}_2\text{O}}'$ と仮定すれば、



より、 $P_{\text{CO}_2} : P_{\text{H}_2\text{O}}' = 3 : 4$ であるので

$$P_{\text{H}_2\text{O}}' > P_{\text{CO}_2} = \left[\frac{nRT}{V} \right] = [\text{CO}_2 \text{ の分圧}] > [\text{飽和水蒸気圧}]$$

従って仮定は間違っているので、求める全圧を P とすると

$$P = P_{\text{CO}_2} + (\text{飽和水蒸気圧}) = \underline{\underline{[答え]}} \quad (\text{終わり})$$

(※なお、このとき $P_{\text{H}_2\text{O}}' = \frac{4}{3} P_{\text{CO}_2}$ である)

[補足]

$P_{\text{CO}_2} : P_{\text{H}_2\text{O}}' = a : b$ ($a > b$) で $P_{\text{CO}_2} > P_{\text{H}_2\text{O}}'$ のときは、上の波線部を

$P_{\text{CO}_2} : P_{\text{H}_2\text{O}}' = a : b$ であるので

$$P_{\text{H}_2\text{O}}' = \frac{b}{a} \cdot P_{\text{CO}_2} = \frac{b}{a} \cdot \left[\frac{nRT}{V} \right] = \frac{b}{a} \cdot [\text{CO}_2 \text{ の分圧}] > [\text{飽和水蒸気圧}]$$

とすればOK牧場。

お疲れ様でした(*´ω`*)