تمارين مقترحة

1AS U07 - Exercice 008

المحتوى المعرفي : من المجهري إلى العياني .

تاريخ آخر تحديث : 2014/09/01

نص التمرين : (**)

الميثان CH_4 عبارة عن غاز ضعيف الانحلال في الماء . نعتبر محلولا مائيا للميثان تركيزه المولي $C = 10^{-2}\ mol.L^{-1}$.

1- احسب كمية وكتلة المادة للميثان المنحلة في 200mL من المحلول .

2- إذا استطعنا إخراج الغاز CH_4 المذاب من المحلول كم يكون حجم هذا الغاز في الشرطين النظاميين ؟

يعطى : $M(C) = 12\ g/mol$ ، $M(H) =$ g/mol .

حل التمرين

1- كمية و كتلة CH_4 في 200 mL من المحلول :

- $C = \frac{n(CH_4)}{V} \rightarrow n(CH_4) = C \cdot V$

$n(CH_4) = 10^{-2} \cdot 0.2 = 2 \cdot 10^{-3}$ mol

- $n(CH_4) = \frac{m(CH_4)}{M(CH_4)} \rightarrow m(CH_4) = n(CH_4) \cdot M(CH_4)$

$m(CH_4) = 2 \cdot 10^{-3} \cdot 16 = 3.2 \cdot 10^{-2}$ g

2- حجم غاز CH_4 :

$n(CH_4) = \frac{V(CH_4)}{V_M} \rightarrow V(CH_4) = n(CH_4) \cdot V_M$

كمية المادة لا تتغير سواء كانت منحلة في المحلول أو عندما تكون في حالة غازية و عليه يكون :

$V(CH_4) = 2 \cdot 10^{-3} \cdot 22.4 = 4.48 \cdot 10^{-2}$ L = 44.8 mL

www.sites.google.com/site/faresfergani