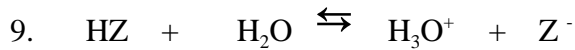


Eindexamen scheikunde 1-2 vwo 2002-I

© havovwo.nl

Fles wijn

8. 2-hydroxybutaandizuur



$$K_z = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+] \times [\text{Z}^-]}{[\text{HZ}]} = 1,0 \times 10^{-3}$$

en uit de $\text{pH} = 3,2$ volgt : $[\text{H}_3\text{O}^+] = 6,31 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$

invullen in K_z : $[\text{Z}^-] / [\text{HZ}] = 1,0 \times 10^{-3} / 6,31 \times 10^{-4} = 1,58$

$[\text{Z}^-] / [\text{HZ}] = 1,58 / 1,00$ dus omgezet : $\{1,58 / (1,58 + 1,00)\} \times 100 \% = 61 \%$

10. In lucht geldt : in 1,00 L lucht zit $0,21 \times 1,00 = 0,21 \text{ L O}_2$

$$0,21 \text{ L O}_2 = 0,21 / 24,0 = 8,8 \times 10^{-3} \text{ mol O}_2$$

$$\text{dus } [\text{O}_{2(\text{lucht})}] = 8,8 \times 10^{-3} / 1,00 = 8,8 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$$

$$K = [\text{O}_{2(\text{lucht})}] / [\text{O}_{2(\text{wijn})}] = 29 \rightarrow 8,8 \times 10^{-3} / [\text{O}_{2(\text{wijn})}] = 29 \rightarrow [\text{O}_{2(\text{wijn})}] = 3,0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$$

$$V_{\text{wijn}} = 360 \text{ mL} = 0,360 \text{ L}$$

$$\text{daarin} : 0,360 \times 3,0 \times 10^{-4} = 1,09 \times 10^{-4} \text{ mol O}_2$$

$$\text{dat is} : 1,09 \times 10^{-4} \times 32,0 = 3,5 \times 10^{-3} \text{ g O}_2 \quad \text{en dat is} : 3,5 \text{ mg O}_2$$

11. Als uit de afgesloten 360 mL lucht van 0,25 bar wat O_2 oplost in de wijn, daalt de $[\text{O}_{2(\text{lucht})}]$. Er geldt nog steeds : $K = [\text{O}_{2(\text{lucht})}] / [\text{O}_{2(\text{wijn})}] = 29$, dus zal ook de $[\text{O}_{2(\text{wijn})}]$ kleiner zijn dan 1/4 van de oorspronkelijke concentratie.