

3 ページ右上

$$x=1/\kappa$$

$0.37\varphi_0=0.3678794\dots\times\varphi_0=\varphi_0/2.71828\dots=\varphi_0/e$ と考える。

ページ 4 右中

54 mV

ページ 4 左下

1.22 nm

ページ 6 左中

[問題 1] $t_{1/2} = 1/(k'N_0)$

[問題 2] 16.2 s

式(10.19)を使う。25 °Cでの水の粘度 η は、 $\eta=0.89\times 10^{-3}\text{Pa}\cdot\text{s}$ である。

ページ 6 右中

[問題 1] $W=t_{1/2}/(t_{1/2})_0$

[問題 2] 上式に、 $(t_{1/2})_0=1$ を代入すると、 $W=t_{1/2}$ である。

また式(10.21)から $W=e^{15}$ となり、つまり $t_{1/2} \doteq 37$ 日 となる。

ページ 6 右下

a) $k'_0=6.165\times 10^{-18}$

ボルツマン定数 $k=1.381\times 10^{-23}$ J/K、25 °Cでの水の粘度 η は $\eta=0.89\times 10^{-3}\text{Pa}\cdot\text{s}$ である。

半減期 $t_{1/2}=1.835$ s

b) 62.4 日

ページ 8 右下

14 mM

ページ 9 右下

$$x=22\ \mu\text{m}$$

$R(\text{J}/(\text{K mol}))$ 8.32E+00

$N_A(\text{/mol})$ 6.02E+23

$T(25^\circ\text{C})$ (K) 298

$\eta(\text{Pa}\cdot\text{s})$ 0.000894

$a(\text{m})$ 1.00E-09

$t(\text{s})$ 1.00E+00

ページ 14 右上

4.15×10^{-4} mol