

LEMBAR KERJA INTERAKTIF "SIFAT KOLIGATIF LARUTAN ELEKTROLIT"

Nama Siswa :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran :

Peserta didik dapat menganalisis pengaruh penambahan zat terlarut yang bersifat elektrolit terhadap sifat-sifat koligatif larutan.

Sumber Bacaan :

1. Buku cetak kimia kelas XII
2. Video pembahasan cara mencari sifat koligatif larutan :
(dibagikan di classroom)
Contoh soal 1 = menit ke 05 : 08 (penurunan tekanan uap)
Contoh soal 2 = menit ke 09 : 22 (titik didih dan titik beku)
Contoh soal 3 = menit ke 15 : 26 (tekanan osmosis)

Rumus penting :

SIFAT KOLIGATIF LARUTAN ELEKTROLIT

1. Penurunan Tekanan Uap (ΔP)

$$\Delta P = P^o \cdot \frac{n_2 \cdot i}{n_1 \cdot i + n_2}$$

2. Penurunan Titik Beku (ΔT_f)

$$\Delta T_f = m \cdot K_f \cdot i$$

3. Kenaikan Titik Didih (ΔT_b)

$$\Delta T_b = m \cdot K_b \cdot i$$

4. Tekanan Osmosis (π)

$$\pi = M \cdot R \cdot T \cdot i$$

☐ Sifat koligatif larutan elektrolit harus memperhatikan **faktor Van't Hoff (i)**.

$$i = 1 + (n - 1)\alpha \rightarrow \text{Elektrolit Lemah}$$

$$i = n \rightarrow \text{Elektrolit Kuat}$$

Petunjuk Pembelajaran :

Silahkan kamu baca dulu materi maupun video tentang sifat koligatif larutan. Lalu sebagai evaluasi, silahkan kerjakan soal berikut.

Pertanyaan :

1. Pada suhu 20°C, tekanan uap air jenuh adalah 15 mmHg. Pada suhu tersebut, berapakah perubahan tekanan uap larutan NaOH 28% (Mr NaOH = 40)

Jawab : (tuliskan dua angka dibelakang koma dengan pembulatan)

2. Hitunglah titik didih dan titik beku larutan 4,9 gram H₂SO₄ (Mr = 98) yang dilarutkan dalam 500 gram air, jika diketahui H₂SO₄ yang terurai hanya 80% (Kf air = 1,86 °C/m dan Kb air = 0,52 °C/m)

Jawab :

Titik didih larutan = (tuliskan semua angka dibelakang koma)

Titik beku larutan = (tuliskan semua angka dibelakang koma)

3. Sebanyak 2,4 gram MgSO₄ (Mr = 120) dilarutkan dalam air hingga volumenya 250 mL. Hitung tekanan osmosis larutan yang terjadi pada suhu 30°C. (R = 0,082 L.atm/mol.K)

Jawab : (tuliskan semua angka dibelakang koma)

Dibuat oleh : Agussaputra/gurukimia/sman5batanghari/2021