



ใบงานความเข้มข้นของสารละลาย ม.2

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาคำตอบต่อไปนี้

$$\text{ร้อยละโดยมวล} = \frac{\text{มวลของตัวถูกละลาย}}{\text{มวลของสารละลาย}} \cdot 100$$

$$\text{ร้อยละโดยปริมาตร} = \frac{\text{ปริมาตรของตัวถูกละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \times 100$$

$$\text{ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร} = \frac{\text{มวลของตัวถูกละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \times 100$$

1.จงหาความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมคลอไรด์ซึ่งประกอบด้วยโซเดียมคลอไรด์ 12 กรัม ละลายในสารละลาย 400 กรัม

วิธีทำ

ร้อยละโดยมวล = $\frac{\text{[]}}{\text{[]}}$ X

ร้อยละโดยมวล = []

ดังนั้น สารละลายโซเดียมคลอไรด์ มีความเข้มข้นร้อยละ [] โดยมวล

2.จงหาความเข้มข้นของสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ซึ่งประกอบด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ 25 ลูกบาศก์เซนติเมตรละลายอยู่ในสารละลาย 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ

ร้อยละโดยปริมาตร = $\frac{\text{[]}}{\text{[]}}$ X

ร้อยละโดยปริมาตร = []

ดังนั้น สารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ มีความเข้มข้นร้อยละ [] โดยปริมาตร

3.หากต้องการเตรียมสารละลายโซเดียมคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 25 โดยมวลต่อปริมาตรปริมาตร 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร จะต้องใช้โซเดียมคลอไรด์ปริมาณเท่าใด

วิธีทำ

[] = $\frac{\text{[]}}{\text{[]}}$ X

[] = $\frac{\text{[]}}{\text{[]}}$ X

จะต้องใช้โซเดียมคลอไรด์ = กรัม

ดังนั้น จะต้องใช้โซเดียมคลอไรด์ปริมาณ กรัม

$$\text{ร้อยละ โดยมวล} = \frac{\text{มวลของตัวถูกละลาย}}{\text{มวลของสารละลาย}} \times 100$$

$$\text{ร้อยละ โดยปริมาตร} = \frac{\text{ปริมาตรของตัวถูกละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \times 100$$

$$\text{ร้อยละ โดยมวลต่อปริมาตร} = \frac{\text{มวลของตัวถูกละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \times 100$$

4. หากต้องการเตรียมสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ความเข้มข้นร้อยละ 20 โดยปริมาตร ปริมาตร 500 cm³ จะต้องใช้เอทิลแอลกอฮอล์และน้ำปริมาณเท่าใด

สารละลาย 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ

$$\frac{\text{เอทิลแอลกอฮอล์}}{\text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ}} = \frac{\text{เอทิลแอลกอฮอล์}}{\text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ}} \times 100$$

$$\frac{\text{เอทิลแอลกอฮอล์}}{\text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ}} = \frac{\text{เอทิลแอลกอฮอล์}}{\text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ}} \times 100$$

จะต้องใช้เอทิลแอลกอฮอล์ = ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาตรของสารละลาย = ปริมาตรของตัวละลาย + ปริมาตรของตัวทำละลาย

$$\text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ} = \text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ}$$

$$\text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ} = \text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ}$$

$$= \text{เอทิลแอลกอฮอล์} + \text{น้ำ}$$

ดังนั้น จะต้องใช้เอทิลแอลกอฮอล์ ลูกบาศก์เซนติเมตร และใช้น้ำปริมาตร ลูกบาศก์เซนติเมตร

5. ละลายน้ำตาลกลูโคส 15 กรัมในน้ำจนได้สารละลาย 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร สารละลายกลูโคสจะมีความเข้มข้นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตรเป็นเท่าใด

วิธีทำ

$$\text{ร้อยละ โดยมวลต่อปริมาตร} = \frac{\text{มวลของตัวถูกละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \times 100$$

$$\text{ร้อยละ โดยมวลต่อปริมาตร} = \frac{\text{มวลของตัวถูกละลาย}}{\text{ปริมาตรของสารละลาย}} \times 100$$

ดังนั้น สารละลายกลูโคสจะมีความเข้มข้นร้อยละ โดยมวลต่อปริมาตร