

ملاحظات	المفردات	أهداف الدرس
راجع درس عين	المولارية - التركيز - التخفيف	1- أن يعرف الطالب تركيز المحلول. 2- أن يحسب الطالب النسبة المئوية الكتلية والحجمية للمحلول. 3- أن يحسب الطالب مولارية المحلول.

أ. اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي:

1- ما النسبة المئوية الكتلية لمحلول يحتوي على 3.6 g من كلوريد الصوديوم NaCl في 100 g من الماء	أ- 3.5	ب- 7%	ج- 2.5%	د- 1.5%
2- إذا كانت النسبة المئوية الكتلية لهيبوكلورات الصوديوم (NaOCl) في محلول مبيض الملابس هي 3.62% ، وكان لديك 1500 g من المحلول فما كتلة NaOCl الموجودة في المحلول ؟	أ- 3.62g	ب- 54.3g	ج- 41.7g	د- 5.31g
3- احسب النسبة المئوية الحجمية للإيثانول في محلول يحتوي على 35 ml من الإيثانول مذابة في 155 ml من الماء ؟	أ- 32.1%	ب- 15.5%	ج- 18.4%	د- 20.01%
4- إذا استعمل 18 ml من الميثانول لعمل محلول مائي منه تركيزه 15% بالحجم ، فما حجم المحلول الناتج بالمليتر؟	أ- 0.120L	ب- 1.20L	ج- 1200ml	د- 120ml
5- ما مولارية محلول مائي يحتوي على 5.1 g من سكر الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ في 100.5 ml من المحلول إذا علمت أن: الكتل الذرية [H=1 / C=12 / O=16]	أ- 0.28mol	ب- 0.028M	ج- 0.028 mol/L	د- 0.28 mol/L
6- إذا خفف 0.5 L من محلول قياسي HCl تركيزه 5 M ليصبح حجمه 2L ، احسب تركيزه بعد التخفيف ؟	أ- 1.25M	ب- 2M	ج- 1.5M	د- 3.5M

ب- (تحدي) من خلال الرموز التالية ابني قانون لحساب تراكيز المحاليل : يمكن بناء 9 قوانين

$$\begin{aligned}
 m &= M \cdot V & m &= MW \cdot n & m &= M \cdot V & m &= n \cdot MW \\
 V &= \frac{m}{M} & V &= \frac{m}{MW \cdot n} & V &= \frac{m}{M} & V &= \frac{m}{n \cdot MW} \\
 n &= \frac{m}{MW} & n &= \frac{m}{MW \cdot V} & n &= \frac{m}{MW} & n &= \frac{m}{MW} \\
 M &= \frac{m}{V} & M &= \frac{m}{V \cdot n} & M &= \frac{m}{V} & M &= \frac{m}{V} \\
 V_{sol} &= \frac{m}{M} & V_{sol} &= \frac{m}{MW \cdot n} & V_{sol} &= \frac{m}{M} & V_{sol} &= \frac{m}{n \cdot MW} \\
 Wt &= \frac{m}{m_{sol}} \times 100 & Wt &= \frac{m}{m_{sol}} \times 100 & Wt &= \frac{m}{m_{sol}} \times 100 & Wt &= \frac{m}{m_{sol}} \times 100 \\
 M &= \frac{n}{V} & M &= \frac{n}{V} & M &= \frac{n}{V} & M &= \frac{n}{V} \\
 n &= \frac{m}{MW} & n &= \frac{m}{MW} & n &= \frac{m}{MW} & n &= \frac{m}{MW} \\
 MW &= \frac{m}{n} & MW &= \frac{m}{n} & MW &= \frac{m}{n} & MW &= \frac{m}{n}
 \end{aligned}$$

مفاتيح الحل (بعض القوانين التي يمكن أن تساعدك في الحل)

n = عدد المولات

m = الكتلة

MW = الكتلة الجزيئية

V = الحجم ، V_{sol} = حجم المحلول

Wt = مولارية ، M = التعبير عن التركيز بالكتلة

$$Wt\% = \frac{m_1}{m_{sol}} \times 100$$

$$M = \frac{n_1}{V_{sol}}$$

$$V\% = \frac{V_1}{V_{sol}} \times 100$$

$$m = MW \times V \times M$$

$$n = \frac{m}{MW}$$