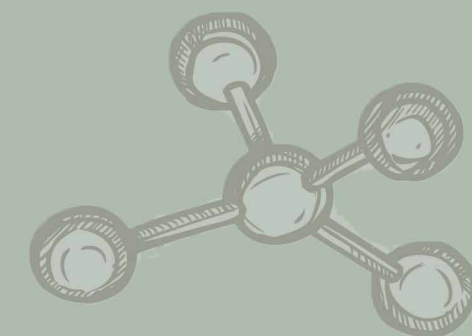


مجموعه یک دقیقه - یک نکته مکعب

فصل اول شیمی دوازدهم - مسائل ترکیبی غلظت و اسید و باز

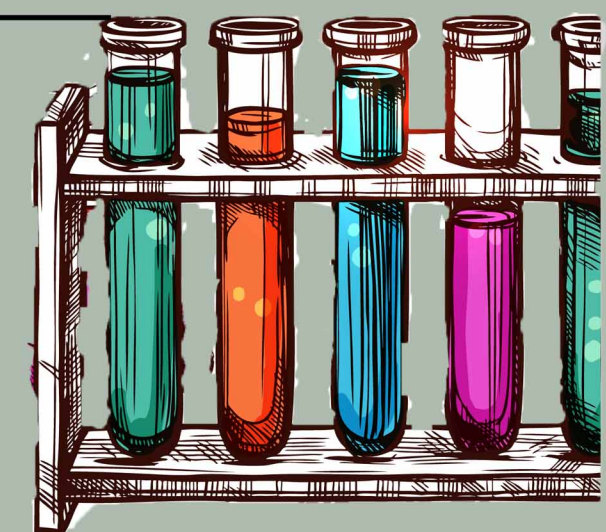
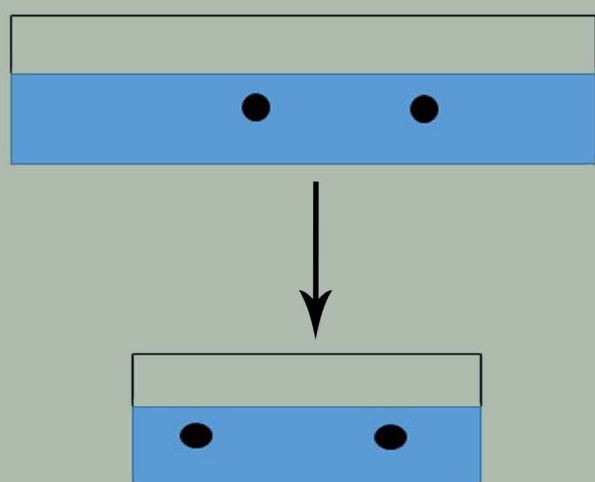
۱

یک مدل دیگر از مسائل اسید و باز آن هایی هستند که از شما می خواهد، یک محلول با pH معین تهیه نماید. اصولاً در این دست مسائل ما با رقیق سازی یک محلول اولیه و تبدیل آن به یک محلول جدید مواجه هستیم.



۲

در این حالت یک چیز واضح است و آن این است که مقدار یون هیدرونیوم (در شیمی مقدار یعنی مول و جرم نه غلظت!!) در این دو محلول غلیظ و رقیق با یکدیگر یکسان است ولی حجم آن دو محلول و غلظت یون هیدرونیوم آن ها با یکدیگر متفاوت است.



۳

حاصلضرب غلظت مولی یک ماده (C) در حجم یک محلول (V)، مقدار مول آن ماده را به ما میدهد. با توجه به نکته ۲ نتیجه میگیریم:

$$C_1 * V_1 = C_2 * V_2$$

مقدار ماده در
محلول اول

مقدار ماده در
محلول دوم



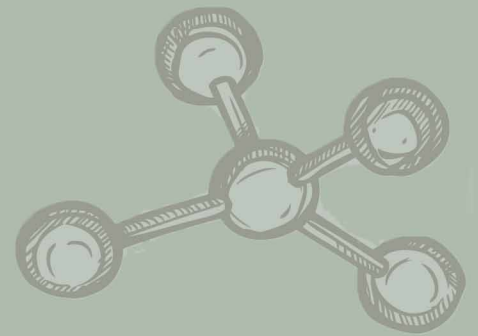
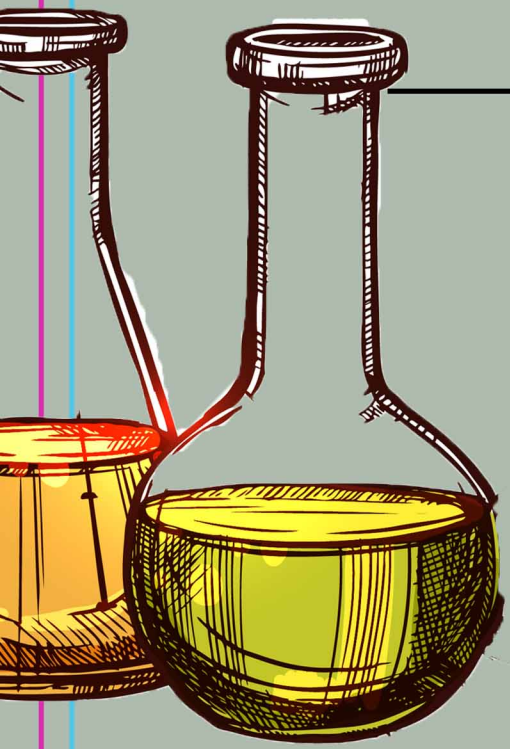
مجموعه یک دقیقه - یک نکته مکعب

فصل اول شیمی دوازدهم - مسائل ترکیبی غلظت و اسید و باز

۴

غلظت مولار در یک محلول از رابطه زیر بدست می آید:

$$C = \frac{\text{مقدار ماده یا همان مول آن}}{\text{حجم محلول}}$$

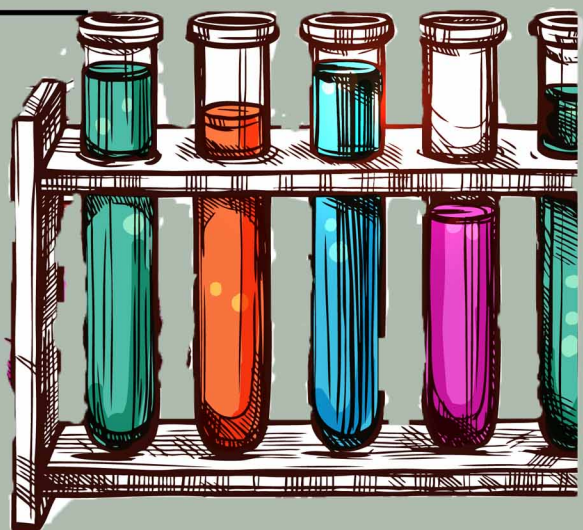


۵

یک روش دیگر نیز برای محاسبه غلظت وجود دارد. هرگاه در صورت سوال با عبارات درصد جرمی محلول و چگالی محلول مواجه شدید، از این فرمول غافل نشوید:

$$c = \frac{1 \cdot ad}{M}$$

چگالی محلول \rightarrow a
درصد جرمی محلول \rightarrow d
جرم مولی ماده \rightarrow M



۶

برای محاسبه غلظت یون هیدرونیوم بوسیله pH از رابطه $pH = -\log[H^+]$ استفاده می کنیم. پس در نتیجه:

$$[H^+] = 10^{-pH}$$

