

# سایر محاسبات



مقدار اکی والان مواد مختلف طبق رابطه زیر به دست می آید:

$$\text{اکی والان} = \frac{M}{n} = \frac{\text{جرم مولکولی (گرم)}}{\text{ظرفیت}}$$

که در آن  $M$  جرم مولکولی و  $n$  (ظرفیت) برای مواد مختلف به شرح ذیل می باشد:

مقدار  $n$  برای اسیدها برابر تعداد هیدروژن های اسیدی  $H$  و برای بازها، برابر تعداد  $OH$ ، برای نمکها برابر ظرفیت فلز ضرب در تعداد فلز و برای واکنش های اکسایش-کاهش برابر درجه کاهش یا اکسایش است.



ظرفیت املاح شایع و جرم اتمی مورد استفاده در محاسبات دارویی عبارتند از:

پتاسیم کلرید = ۱، سدیم کلرید = ۱، منیزیم سولفات = ۲

جرم اتمی	C	O	Na	Mg	S	CL	K
	۱۲	۱۶	۲۳	۲۴	۳۲	۳۵/۵	۳۹

مثال :

با توجه به اینکه KCL موجود در بازار ۱۵٪ می باشد. در یک سی سی آن چند میلی اکی والان KCL دارد؟

$۷۴/۵$  گرم =  $۳۹ + ۳۵/۵$  = یک اکی والان KCL

از آنجا که  $1000\text{meq}$  = یک اکی والان است پس  $1000\text{meq} = 74500\text{mg}$  خواهد بود.

نتیجتاً یک میلی اکی والان KCL برابر  $۷۴/۵$  میلی گرم خواهد بود.

از طرفی طبق تعریف ۱۵٪ یعنی یک سی سی آن  $۱۵۰$  میلی گرم KCL دارد پس هر یک سی سی آن حاوی  $۲$  میلی اکی والان KCL می باشد.



ضمیمه: معادل های سیستم متریک

معادل های سیستم متریک

واحد	معادل
وزن	1 kg=1000 g
	1 g=1000 mg
	1 mg=1000 µg
	1 µg=0.001 mg
حجم	1 L=1000 ml
	1 ml=0.001 L=1 cc
	1 cc=1 ml=0.001 L
	1 m=100 cm=1000 mm
	1 cm=0.01 m=10 mm
ارتفاع	1 mm=0.001 m=0.1 cm



---

**References:**

1. Patricia Dwyer Schull; I.V. DRUG Handbook; 2009; Mc Graw-Hill Companies.

2. Leon Shargel et al; Comprehensive Pharmacy Review, 7th Edition; 2009; Published by Lippincott Williams & Wilkins.

3. Lynn Dianne Phillips; Manual of I.V. Therapeutics, 4th Edition; 2005; F.A. DAVIS Companies.

۴. راهنمای جامع و کاربردی محاسبات دارویی، ویراست اول  
۱۳۸۸، - نشر جامعه نگر.

---