



## محاسبات داروسازی

### یادآوری

میلی گرم نمک طعام (کلرید سدیم) است؟  
برای کم کردن بار سدیم دریافتی و بعضی عوارض  
دیگر ناشی از کاربینی سیلین، از کدام پنی سیلین ها  
می توان جانشین کرد تا در ضمن روی باکتری یاد شده  
مؤثر باشد؟

۱۲- یک میلیون واحد سدیم پنی سیلین G و  
پتاسیم پنی سیلین G به ترتیب چند میلی اکی والان  
سدیم و پتاسیم دارند؟ اگر از این دو پنی سیلین در  
بیماری ۲۰ میلیون واحد بصورت اینفیوژن مداوم  
داخل وریدی در روز استفاده شود، بیمار روزانه چند  
میلی اکی والان و چند میلی گرم سدیم و پتاسیم دریافت  
می کند؟

در شماره های گذشته در این بخش مسائل ۸ و ۹ و  
۱۰ را برای همکاران گرامی و دانشجویان عزیز مطرح  
نمودیم که در این شماره پاسخ آنها درج شده است.  
ضمناً مسائل ۱۱ و ۱۲ را خدمت خوانندگان عزیز  
تقدیم می کنیم:

۱۱- برای درمان بیمار مبتلا به عفونت شدید  
ناشی از سودوموناس آئروژینوز، کاربینی سیلین را با  
دوز ۳۶ گرم در روز انتخاب نموده اند. این بیمار در هر  
روز چند میلی اکی والان و چند میلی گرم سدیم همراه  
این دارو دریافت می کند؟ و این مقدار معادل چند

حل مسئله: ۸

$$60\text{kg} \times \frac{2\mu\text{g}}{\text{kg}\times\text{min}} \times \frac{60\text{min}}{\text{hr}} \times \frac{500\text{min}}{800\text{mg}} \times \frac{1\text{mg}}{1000\mu\text{g}} = 4/\text{oml/hr}$$

حل مسئله: ۹

<p>اکی والان گرم یک ماده برابر است با جرم ملکولی بر حسب (میلی گرم) تقسیم بر ظرفیت. بنابر این یک میلی اکی والان سیترات پتابسیم متبلور برابر خواهد بود با:</p> $1\text{mEq} = \frac{M(\text{mg})}{n} = \frac{324}{3} = 108\text{mg}$ $\frac{1000\text{ml}}{1000\text{ml}} \times \frac{2\text{mEq}}{\text{mL}} \times \frac{108\text{mg}}{\text{mEq}} \times \frac{1\text{g}}{1000\text{mg}} = 216$ <p>گرم سیترات پتابسیم</p>	<p>فرمول اسید سیتریک  <math>\text{CH}_2(\text{COOH})(\text{COOH})\text{CH}_2\text{COOH}</math>      است که فرمول ملح پتابسیم آن  <math>\text{CH}_2(\text{COOK})(\text{COOH})(\text{COOK})\text{CH}_2\text{COOK}</math> یا  <math>\text{K}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7</math> است که چون یک ملکول آب نبلور دارد، وزن ملکولی آن ۳۲۴ می‌شود.</p> <p>اکی والان گرم یک ماده برابر است با جرم ملکولی (بر حسب گرم) تقسیم بر ظرفیت، میلی</p>
---	--

حل مسئله: ۱۰

$\frac{1000}{15} = 66.6\text{ mg}$ <p>۶۶/۶ mg ۷۵ تیروئید تام تقریباً معادل ۰.۰۷۵ مایکرو گرم <math>T_4</math> (لووتیروکسین سدیم) است. لذا بیمار باید روزانه <math>66.6 \times 0.075 = 4.95</math> میلی گرم لووتیروکسین یا معادل <math>\frac{3}{4}</math> یک قرص <math>10\text{mg}</math> تیروئید تام (قرص تیروئید) می‌خورد. روزانه <math>66.6 \times 0.075 = 4.95</math> میلی گرمی لووتیروکسین را دریافت کند.</p>	<p>ابتدا باید یاد آور شویم که علامت اختصاری gr مربوط به مخفف grain است و نباید آنرا با g (علامت اختصاری گرم) اشتباه کرد. در ضمن باید بدانیم که <math>15\text{gr}</math> برابر یک گرم است. بنابراین بیماری که روزانه <math>66.6 \text{ mg}</math> تیروئید تام دریافت می‌کند:</p>
--	---