

# محاسبات داروسازی

واحد علمی بخش رازی

## یادآوری:

در شماره گذشته تحت این عنوان، بخش نوینی را در «رازی» گشودیم با این امید که به ارتقاء سطح علمی دوستان داروساز کمکی کرده باشیم. در شماره قبل دو مسئله طرح شد که پاسخ آنرا در همین شماره ملاحظه خواهید فرمود. ضمناً سه مسئله تازه نیز طرح گردیده که پاسخهای آنها را نیز در شماره‌های آینده به حضورتان تقدیم خواهیم نمود. مجدداً از حضورتان استدعا داریم نظریات مثبت یا منفی خود را نسبت به ارائه این مطالب و نیز سایر مطالب مندرج در «رازی» به آگاهی ما برسانید. سپاسگزار مراحم شما خواهیم بود.

## حل کنید؟

۳- بیماری که مساحت سطح بدنش  $1/5$  مترمربع است میخواهد سیتارابین را با دوز  $7/0 \text{ mg/m}^2/\text{hr}$  بگیرد. چند قطره از محلول اینفیوژن  $100$  میلی گرم در لیتر سیتارابین در دقیقه باید وارد بدن بیمار شود. در صورتیکه بیست قطره از محلول اینفیوژن یک میلی لیتر باشد.

۴- اگر قرصی حاوی  $986$  میلی گرم بیکربنات سدیم باشد و شخصی روزانه  $4$  بار و هر بار  $2$  قرص را در یک لیوان آب حل کرده بخورد در روز چند میلی اکی والان بیکربنات سدیم مصرف کرده است؟ وزن ملکولی بیکربنات سدیم  $84$  میباشد.

۵- قرصهای Alka-Seltzer حاوی  $224$  میلی گرم آسپیرین،  $965$  میلی گرم اسید سیتریک آنیدر و  $1/625$  گرم بیکربنات سدیم است. اگر شخصی روزی  $4$  قرص را در آب حل کرده میل کند روزانه چند میلی اکی والان بیکربنات سدیم دریافت می کند؟

پاسخ مسائل شماره ۱ و ۲ چاپ شده در شماره پی در پی ۳۵

۱- پاسخ مسئله ۱:

$$C_1 V_1 = C_2 V_2$$

$$0.1 \text{ mg/ml} \times X \text{ ml} = 0.1 \text{ mg/ml} \times 10 \text{ ml}$$

$$X = \frac{0.1 \times 10}{0.1} = 10 \text{ ml}$$

چون حجم محلول اولیه  $10$  میلی لیتر بوده، مسلماً حجم دکستروز باید  $10 - 10 = 0$  باشد.

۲- پاسخ مسئله ۲: با اشتباهی که رخ داده حجم

سوسپانسیون  $30$  میلی لیتر کمتر از حد مطلوب خواهد بود.  $30 - 60 = 90 \text{ ml}$

یعنی بجای  $150^*$  میلی لیتر، حجم حاصله  $120$  میلی لیتر خواهد بود. هر میلی لیتر سوسپانسیون در صورت صحیح تهیه شدن باید  $50 \text{ mg}$  آنتی بیوتیک و کل سوسپانسیون  $7500$  میلی گرم آنتی بیوتیک میداشت:

$$150 \text{ ml} \times 50 \text{ mg/ml} = 7500 \text{ mg}$$

اگر این مقدار به حجم جدید (اشتباهی) تقسیم شود مقدار داروی موجود در هر میلی لیتر سوسپانسیون جدید بدست می آید.

$$7500 \text{ mg} : 120 \text{ ml} = 62.5 \text{ mg/ml}$$

پس هر قاشق مرباخوری سوسپانسیون جدید دارای

$$62.5/5 \times 5 = 312.5 \text{ میلی گرم آنتی بیوتیک خواهد داشت:}$$

$$62.5/5 \times 5 = 312.5$$

زیرنویس:

\*  $90 \text{ ml}$  آب برای تهیه  $150 \text{ ml}$  سوسپانسیون آنتی بیوتیک می باشد.