

۷۸- با توجه به اطلاعات مقابل:

$\theta(^{\circ}\text{C})$	۲۵	۴۵	$\theta(^{\circ}\text{C})$	۸۰	۹۰
$S\left(\frac{\text{g Pb(NO}_3)_2}{100 \text{ g H}_2\text{O}}\right)$	۶۰	۸۰	$S\left(\frac{\text{g K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}{100 \text{ g H}_2\text{O}}\right)$	۶۰	۷۰

الف) معادله‌ای برای انحلال پذیری  $\text{Pb(NO}_3)_2$  برحسب دما بیابید.

ب) معادله‌ای برای انحلال پذیری  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  برحسب دما بیابید.

پ) تأثیر دما بر انحلال پذیری دو ماده را مقایسه کنید.

ت) در دمای  $70^{\circ}\text{C}$  انحلال پذیری کدام ماده بیشتر است؟

۷۹- با توجه به معادله انحلال پذیری  $\text{NaHCO}_3$  و  $\text{KCl}$ ، به هر یک از پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

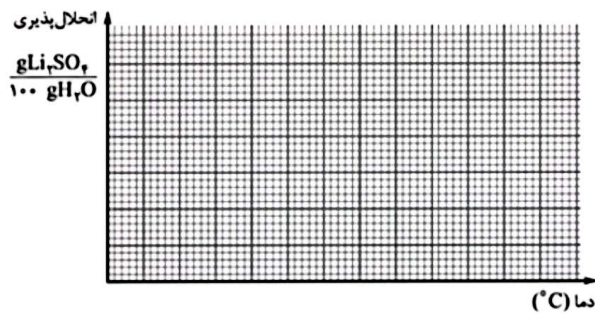
$$\text{NaHCO}_3 : S = 0 / At + 72 \quad , \quad \text{KCl} : S = 0 / 2t + 27$$

الف) در دمای  $0^{\circ}\text{C}$ ، نسبت انحلال پذیری  $\text{NaHCO}_3$  به  $\text{KCl}$  را بیابید.

ب) با افزایش دما، انحلال پذیری کدام ماده، بیشتر افزایش می‌یابد؟

پ) اگر دمای  $295$  گرم محلول سیرشده  $\text{NaHCO}_3$  را از  $80^{\circ}\text{C}$  به  $60^{\circ}\text{C}$  کاهش دهیم، چند گرم رسوب تشکیل می‌شود؟

۸۰- آزمایش‌ها نشان می‌دهد که انحلال پذیری لیتیم سولفات در دماهای گوناگون مطابق جدول زیر است.



۲۱	۲۵/۵	۳۰	۳۳	۳۶	انحلال پذیری $\left(\frac{\text{g Li}_2\text{SO}_4}{100 \text{ g H}_2\text{O}}\right)$
۱۰۰	۷۰	۴۰	۲۰	۰	
					دما ( $^{\circ}\text{C}$ )

با استفاده از این جدول، نمودار «انحلال پذیری - دما» را برای لیتیم سولفات

رسم کنید. در این نمودار دما بر روی محور افقی (محور X) و انحلال پذیری

بر روی محور عمودی (محور Y) درج می‌شود؛ زیرا می‌خواهیم تغییرات

انحلال پذیری را برحسب دما بسنجیم. (مثل تغییرات Y برحسب X)

## صفحه‌های ۱۵۳ تا ۱۵۹ کتاب درسی

### رفتار آب و دیگر مولکول‌ها در میدان الکتریکی



آب تنها ماده‌ای است که به هر سه حالت جامد (یخ)، مایع (آب) و گاز (بخار) در طبیعت یافت می‌شود. وجود و تبدیل این حالت‌ها به یکدیگر زندگی را در سیاره آبی ممکن و دل‌پذیر ساخته است.

آب ویژگی‌های گوناگون و شگفت‌انگیزی دارد. از جمله آن‌ها، توانایی حل کردن اغلب مواد، افزایش حجم هنگام انجماد و داشتن نقطه جوش بالا و غیرعادی است.

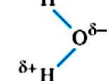
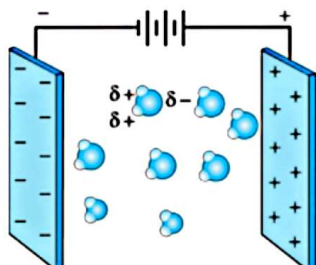
● شانه یا میله شیشه‌ای از لحاظ بار الکتریکی خنثی است ولی بر اثر مالش به موی خشک، بار الکتریکی منفی می‌گیرد و می‌تواند مولکول‌های آب را به خود جذب کرده و باریکه آب را منحرف کند.

دلیل رفتار مولکول‌های آب، ویژگی‌های ساختاری آن است. مولکول‌های خمیده (شکل V)  $\text{H}_2\text{O}$  را در روبه‌رو می‌بینیم: نوع اتم‌های سازنده و ساختار خمیده مولکول آب، نقش تعیین‌کننده‌ای در خواص آن دارند.

● وقتی مولکول‌های آب در میدان الکتریکی قرار می‌گیرند، جهت‌گیری می‌کنند.

از روی جهت‌گیری مولکول‌های آب در میدان الکتریکی، می‌فهمیم که اتم اکسیژن سر منفی مولکول آب (انحراف به سمت الکتروود مثبت) و اتم‌های هیدروژن سر مثبت مولکول آب را تشکیل می‌دهند (انحراف به سمت الکتروود منفی).

به مولکول‌های موادی مانند آب که با داشتن سرهای مثبت و منفی در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کنند، مولکول‌های دو قطبی یا قطبی می‌گوییم.



● در مولکول‌های قطبی مثل آب،  $\delta_+$  و  $\delta_-$  (دلتا) نشان‌دهنده بار الکتریکی جزئی روی اتم‌ها است.