

بنام خدا

محلول ما ← حل نمونه ← ماده ای که در داخل حلال حل می شود
و مقدار آن معمولاً کمتر است

محلول ← حلال ← ماده ای که حل نمونه را در خود حل می کند
و معمولاً مقدار آن بیشتر است.

آب و اکس

* اثر مقدار آب بیشتر باشد حلال و اکس حل
نمونه در نظر گرفته می شود

* اثر مقدار اکس بیشتر باشد ، اکس حلال و آب
حل نمونه در نظر گرفته می شود

* اگر مقدار آب و اکس مساوی باشد ، معمولاً به

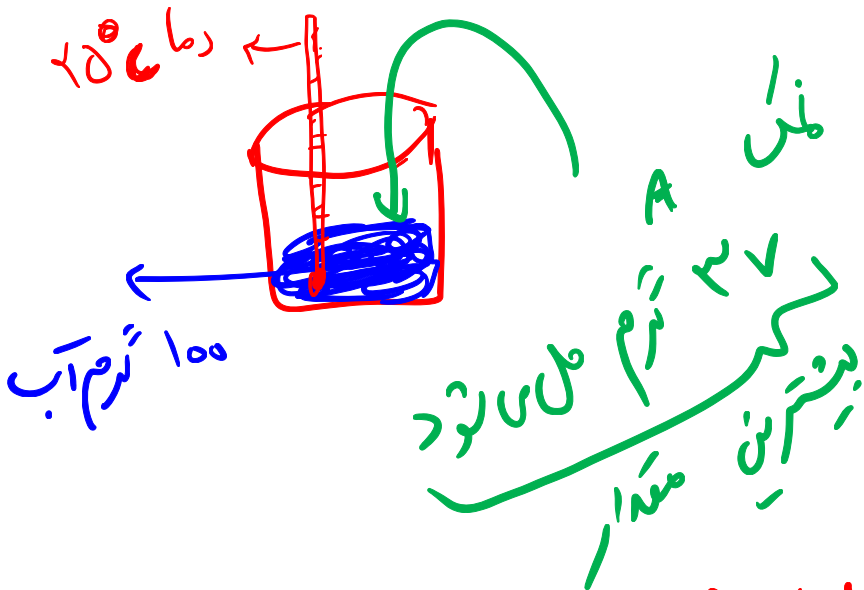
دلیل اینکه آب حلال را بیشتر است ، آب را به

کنوان حلال در نظر می آوریم

انتهال پذیری: (حلالیت) ← 5

انتهال پذیری: بیشترین مقدار حل شونده که در یک دما معین در داخل ۱۰۰ گرم حلال (آب) حل می شود

* به طور خاص، انتهال پذیری نمک در داخل آب را بررسی می کنیم.



انتهال پذیری نمک A در دمای ۲۵ برابر با ۲۷ گرم در ۱۰۰ گرم آب است.

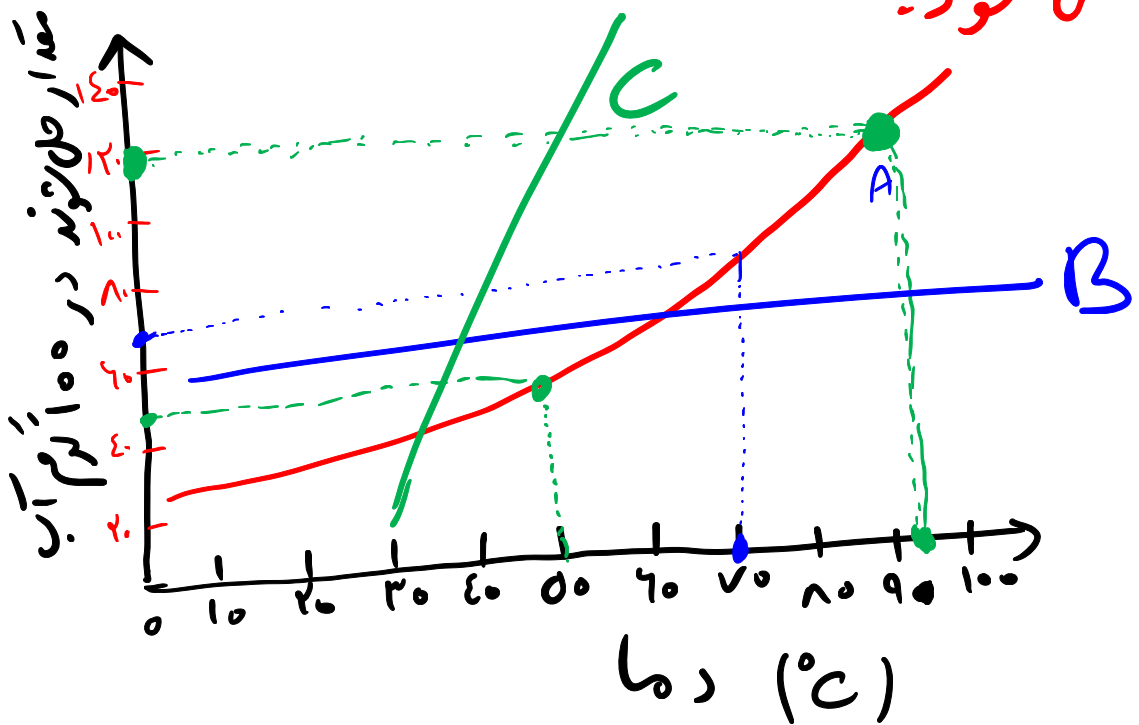
* دما در انتهال پذیری نقش بسیار مهمی دارد، زیرا انتهال پذیری با تغییر دما، تغییر می کند.

* همیشه انخال پذیری نسبت به ۱۰۰ گرم حلال آب
تغییر می‌کند.

غودار انخال پذیری کا (منحنی انخال) :
پذیرا

بستگی انخال پذیری به دما را با کمک نموداری نشان

می‌دهند که به آن غودار انخال پذیری یا منحنی انخال پذیر
تلفه می‌گویند.

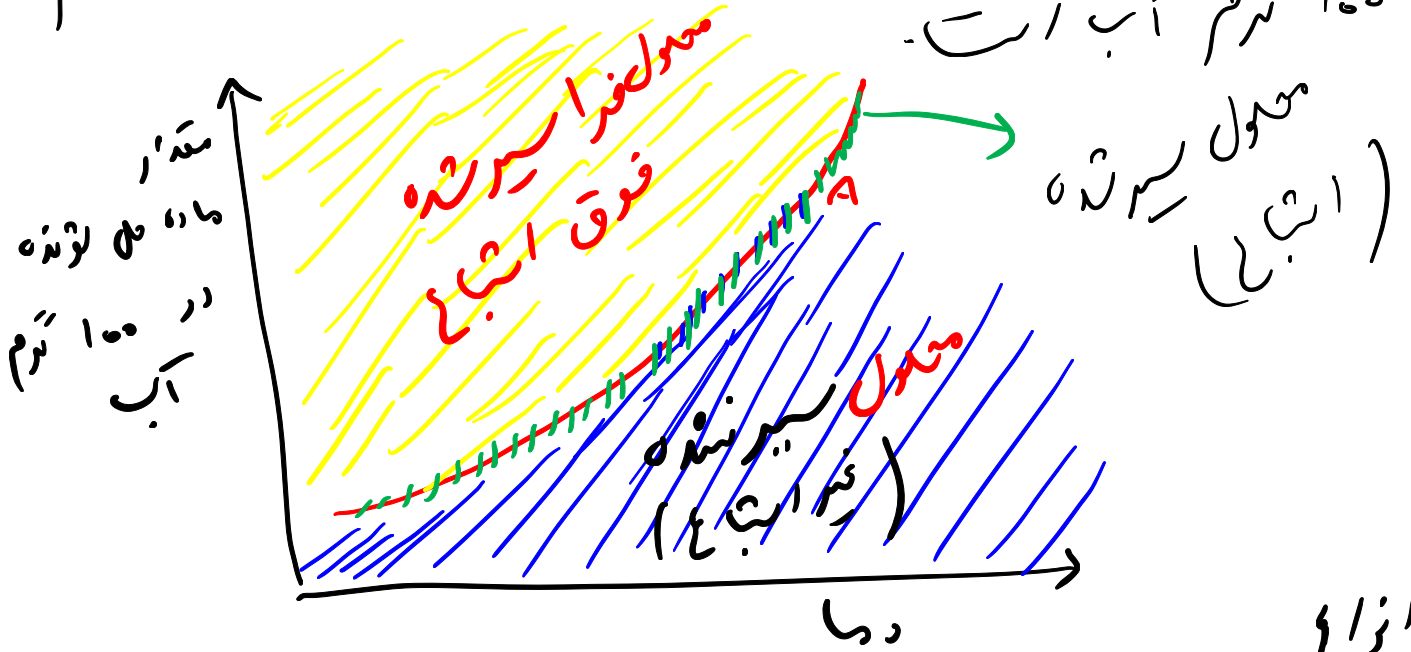


* انخال پذیری تک A در دمای ۷۰°C برابر با ۶۸ گرم است.

انخال پذیری تک A در دمای ۷۰°C برابر با ۶۸ گرم در ۱۰۰ گرم آب

* در چه دمای انتقال پذیری کاتک A برابر ۱۲۰ گرم است؟

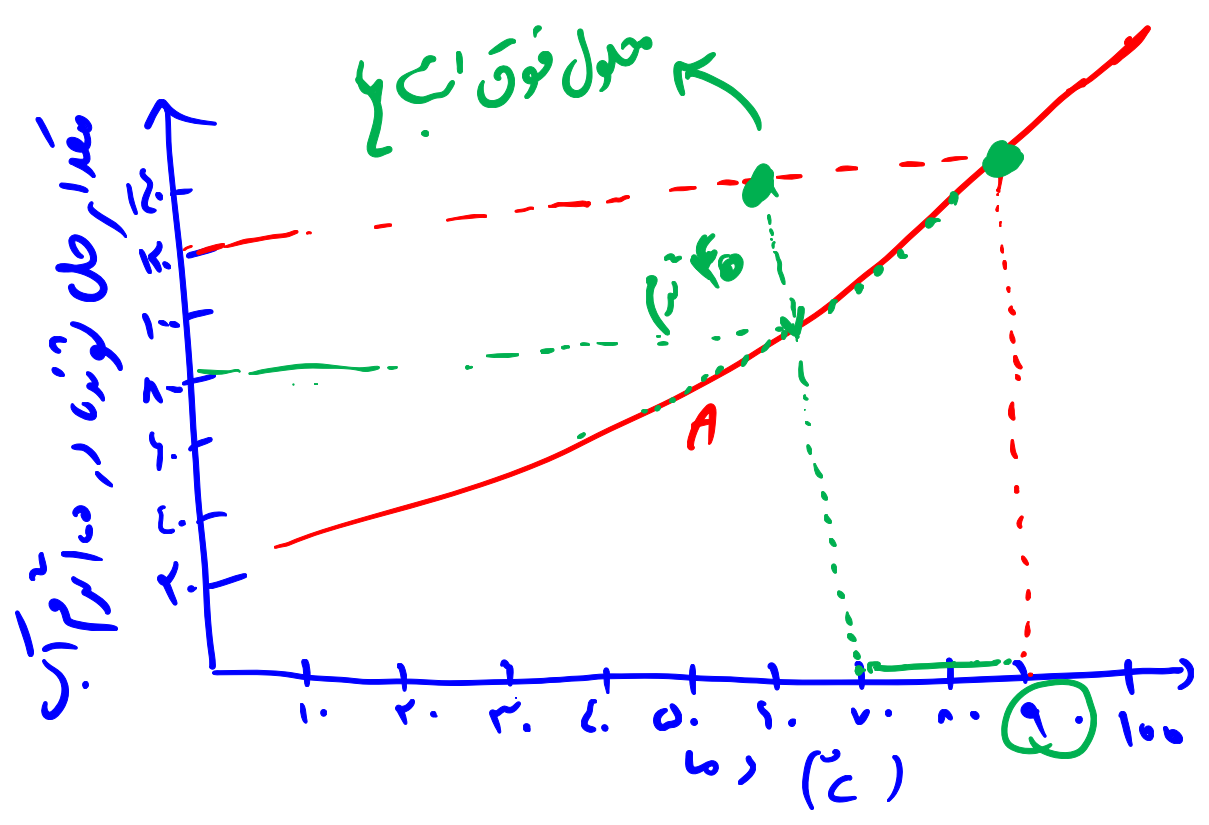
انتقال پذیری کاتک A در دمای ۹۲ برابر با ۱۲۰ گرم در ده گرم آب است.



- انواع متمول
- ۱- سیر شده (اشباع)
 - ۲- سیر شده (غیر اشباع)
 - ۳- فرا سیر شده (فوق اشباع)

محلول فراسرشته : ابتدا دمای محلول را بالا می برند و با توجه به دمای بالا

مقدار بیشتری حل نموده در داخل محلول ، حل می شود ، سپس دما را آرام آرام به پایین می آورند ، به عبارت دیگر اجازه می دهیم تا محلول آرام آرام سرد شود ، به طوری که حل نموده اضافی را هنوز پس نماند ، و تا نشین نکرده است ، در این حالت دما پایین آمده و محلول حل نموده بیشتری نسبت به ظرفیت خود در آن دمای جدید را دارد ، بنابراین در دمای جدید مایک محلول فوق اشباع یا فراسرشته داریم .



در دما ۹۰ اشباع پذیری ۱۲۰ گرم در ۱۰۰ گرم آب

تمرین: اثر انتقال پذیری NaNO_3 (سدیم نیتریت) در دمای

20°C و 90°C به ترتیب برابر ۸۰ و ۱۳۰ گرم نمک در ۱۰۰ گرم آب باشد.

آ) در ۵۰ گرم آب در دمای 90°C چند گرم نمک NaNO_3 حل خواهد شد؟

۱۰۰ گرم آب \rightarrow ۱۳۰ گرم نمک

۵۰ گرم آب \rightarrow ۶۵ گرم نمک

ب) اگر ۳۰۰ گرم محلول NaNO_3 را از دمای 90°C تا

دمای 20°C سرد نماییم، چند گرم رسوب خواهد کرد؟

	90°C	20°C
حلال آب	۱۰۰	۱۰۰
محلوس	۲۳۰	۱۸۰

۵۰g

$$\begin{array}{r|l} 430g & 50g \\ \hline 300g & 2 \end{array}$$

$$x = \frac{300 \times 50}{230} = 65.2$$

تَرْم رَسوب مائند.

اگر انداز پذیرایی در ۴۰ برابر ۱۵ ترم باشد، در ۷۴۰ ترم از جدول سر شده آن چند ترم تک حل شده است؟

ب) اگر دما را از ۴۰ به ۲۰ سانتی درجیم، چند ترم رسوب تشکیل می شود؟ (انداز پذیرایی تک فوق در دما ۲۰، برابر ۶۰ ترم می باشد.)

ح^۰ = ۴۰

ماده
ماده سرد
محلول

۱۰۰ g
۸۵ g
۱۸۵ g

الف)

محلول

۱۸۵ g	۸۵ g ماده سرد
۷۴۰ g	x

محلول = ۷۴۰ - ۳۴۰ = ۴۰۰ گرم

$$x = \frac{۷۴۰ \times ۸۵}{۱۸۵} = ۳۴۰$$

تدریس ماده سرد در دمای ح^۰

ب)

	۴۰ C	۲۰ C
ماده سرد	۸۵	۶۰
ماده	۱۰۰	۱۰۰
محلول	۱۸۵	۱۶۰

۲۰ گرم اسید

۱۸۵	۲۵
۷۴۰	x = ۱۰۰

$$x = \frac{۷۴۰ \times ۲۵}{۱۸۵} = ۱۰۰$$

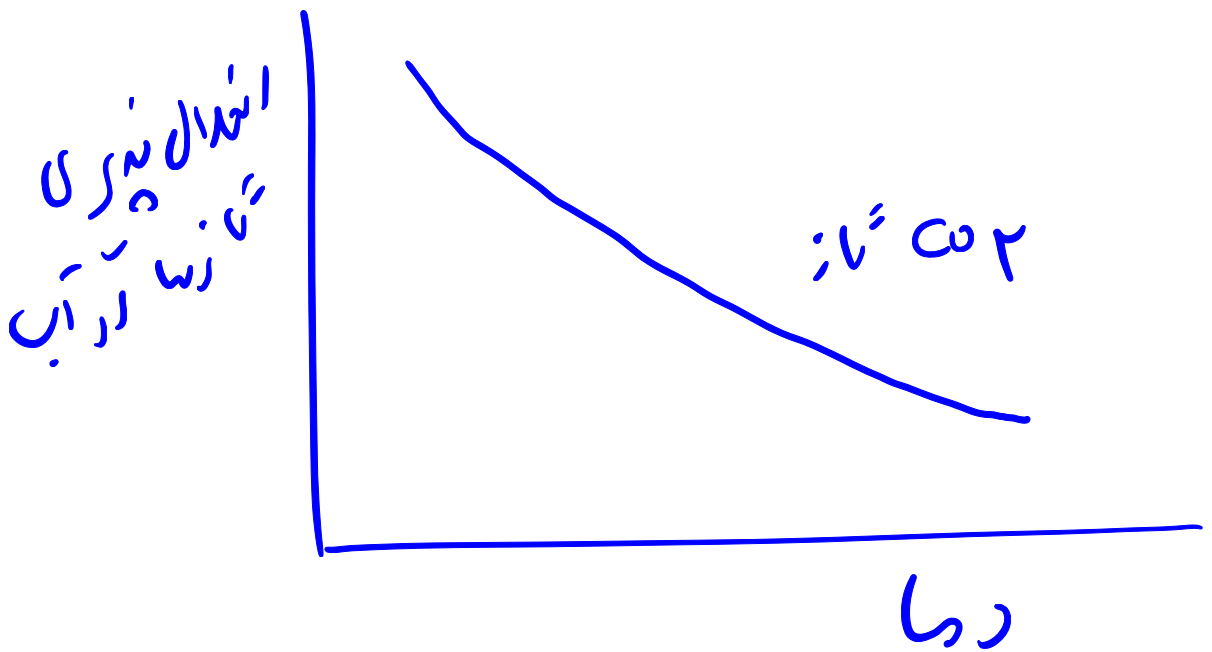
۱۰۰ گرم اسید

انتهال پڊي گاڙ ما در آب

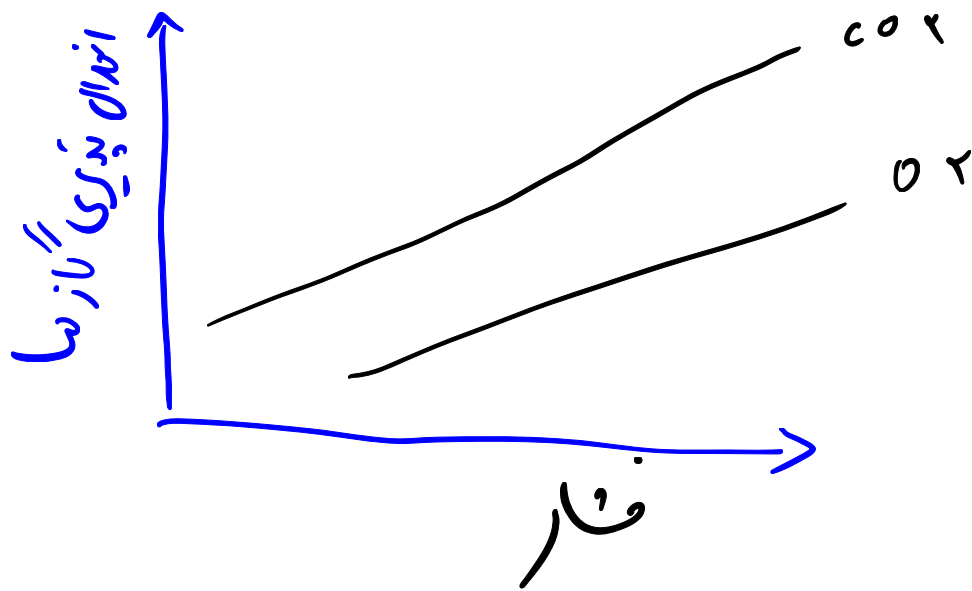
- ۱- دما
- ۲- فشار
- ۳- نوع گاڙ

عوامل موثر در انتهال پڊي گاڙ ما در آب

دما: انتهال پڊي گاڙ ما در آب با افزاين دما رايه وارونه يا معكوس دارد. به عبارت ديگر با افزاين دما انتهال پڊي گاڙ ما در آب کاهش پيدا مي كند.



ضشار : انحلال پذیری گازها در آب با افزایش فشار، افزایش پیدا می کند . به عبارت دیگر، انحلال پذیری گازها در آب با فشار رابطه مستقیم دارد. \rightarrow (قانون هنری)

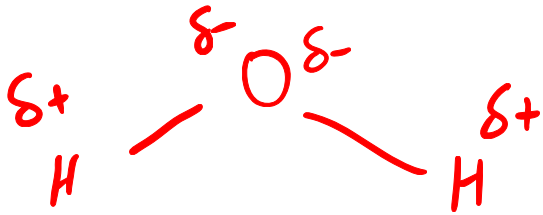


نوع گاز : گازهایی که دارای جرم مولی هسته و یا قطبی هستند بهتر در داخل آب حل می شوند.

قطبی بودن : توزیع الکترون در یک مولکول یکنوز نیست، مولکول دارای یک سمت مثبت

وسعت ریگر منفی است.

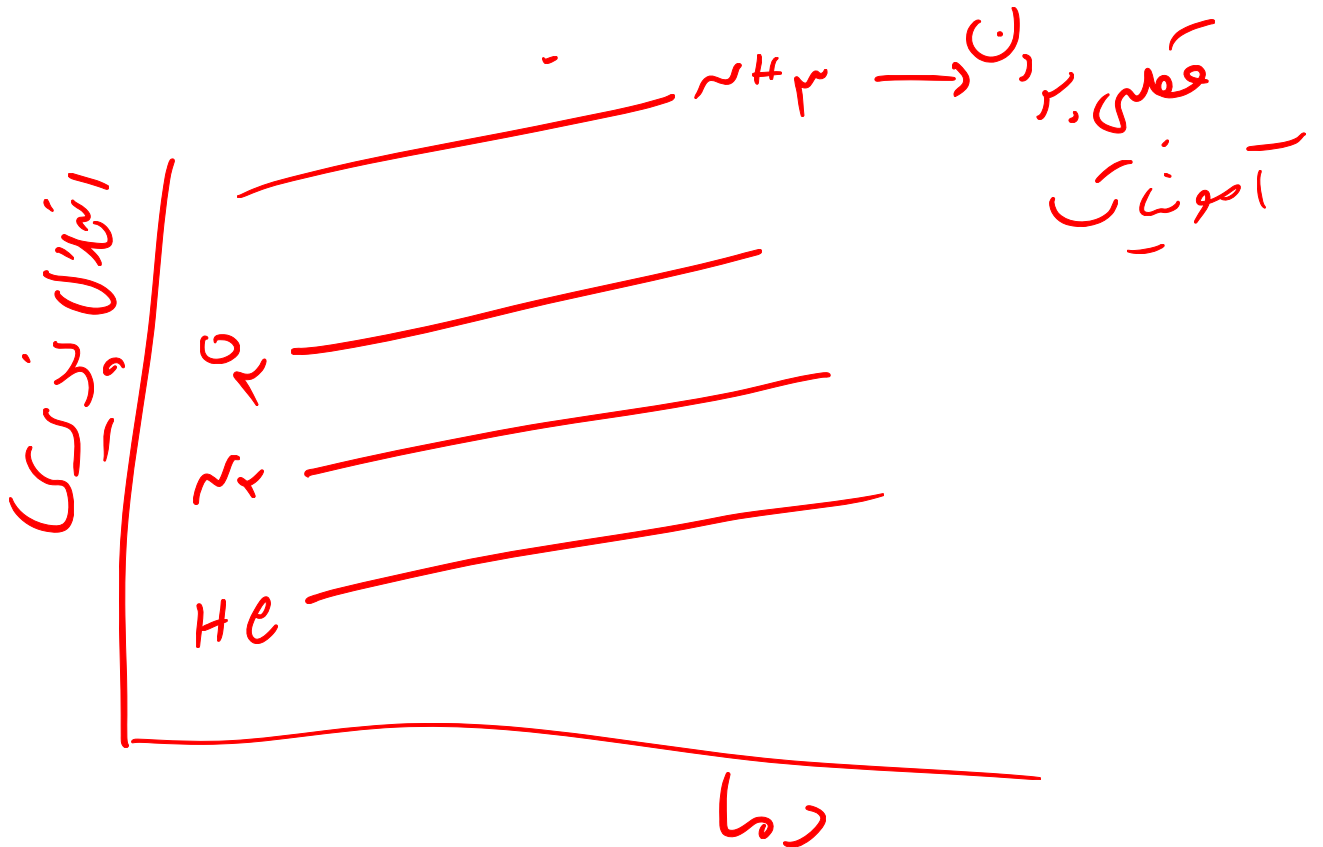
و از آنجائیکه آب مولکول قطبی است، گازهای قطبی
بستر در داخل آب حل میشوند.



بار جزئی

δ^+ → اندکی بار مثبت ← بار جزئی مثبت

δ^- → اندکی بار منفی ← بار جزئی منفی



جرم

$0 < \nu < \nu_2 < \nu_1 < \nu_3 < \nu_4 < \nu_5 < \nu_6 < \nu_7 < \nu_8 < \nu_9 < \nu_{10} < \nu_{11} < \nu_{12} < \nu_{13} < \nu_{14} < \nu_{15} < \nu_{16} < \nu_{17} < \nu_{18} < \nu_{19} < \nu_{20} < \nu_{21} < \nu_{22} < \nu_{23} < \nu_{24} < \nu_{25} < \nu_{26} < \nu_{27} < \nu_{28} < \nu_{29} < \nu_{30} < \nu_{31} < \nu_{32} < \nu_{33} < \nu_{34} < \nu_{35} < \nu_{36} < \nu_{37} < \nu_{38} < \nu_{39} < \nu_{40} < \nu_{41} < \nu_{42} < \nu_{43} < \nu_{44} < \nu_{45} < \nu_{46} < \nu_{47} < \nu_{48} < \nu_{49} < \nu_{50}$

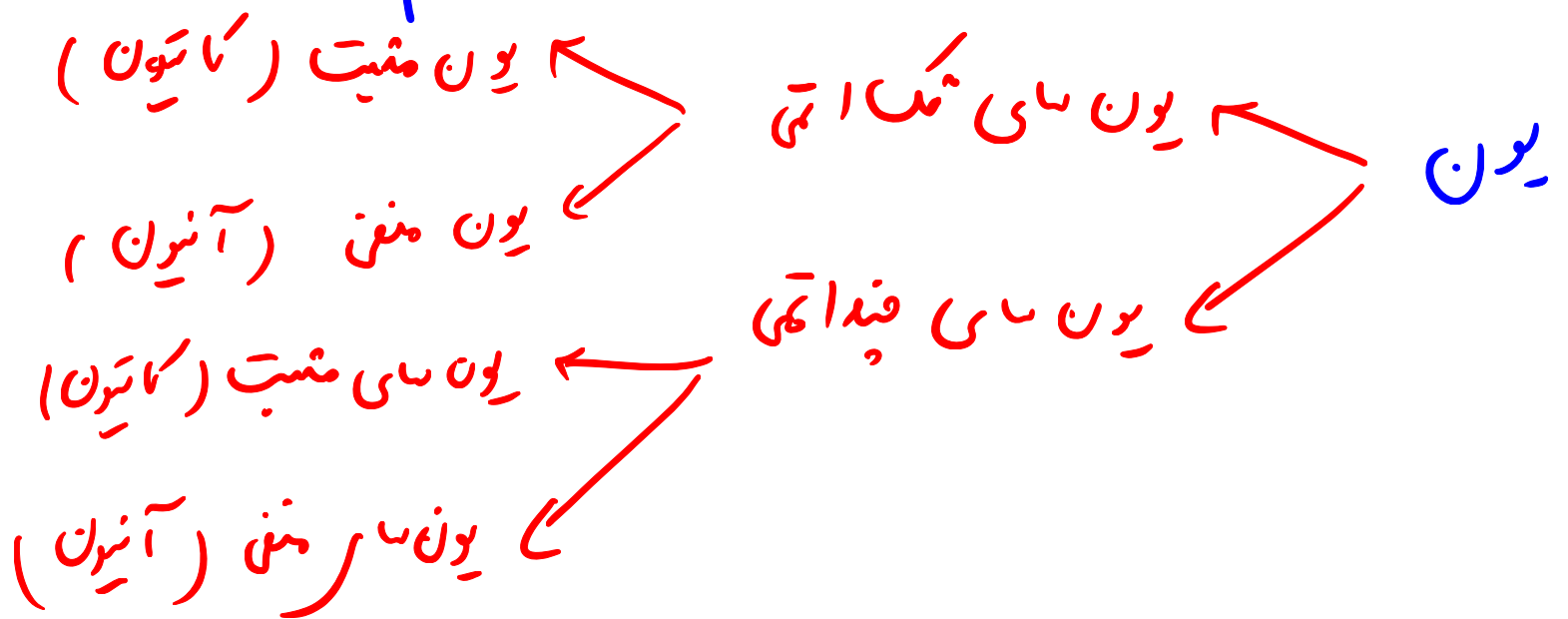


انڈیا پورک

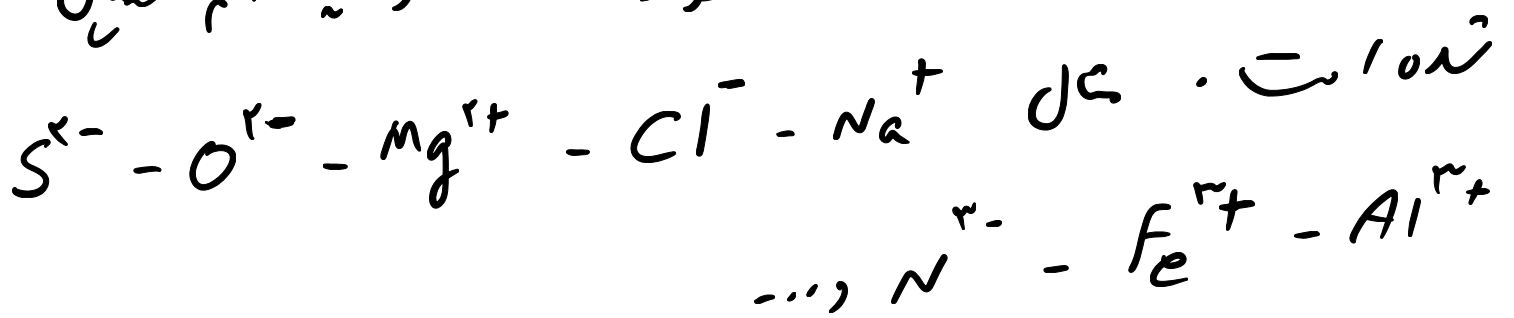
* جون فعلیات H_2 H_3 H_4 H_5 H_6 H_7 H_8 H_9 H_{10} H_{11} H_{12} H_{13} H_{14} H_{15} H_{16} H_{17} H_{18} H_{19} H_{20} H_{21} H_{22} H_{23} H_{24} H_{25} H_{26} H_{27} H_{28} H_{29} H_{30} H_{31} H_{32} H_{33} H_{34} H_{35} H_{36} H_{37} H_{38} H_{39} H_{40} H_{41} H_{42} H_{43} H_{44} H_{45} H_{46} H_{47} H_{48} H_{49} H_{50}
دارای انڈیا پورک پیرک کا حسابہ

ترکیبات یونی :

یون : اگر اتمی یا گونه ای یک یا چند الکترون خود را از دست بدهد یا یک یا چند الکترون بگیرد - به گونه سایر دارای بار الکترونی تبدیل می شود که به آن یون می گوئیم .



یون تک اتمی : به یونی گفته می شود که فقط از یک اتم تشکیل شده است .



یون چند اتمی : به یون های گفته می شود که از دو یا چند اتم تشکیل شده باشند

مثال - OH^- ← یعنی اتم اکسیرن و اتم هیدروژن با

همدیگر در مجموع دارای بار الکتریکی منی هستند - یعنی بار الکتریکی منی حاصل هر دو اتم می شود. NO_3^- , SO_4^{2-}

یعنی اینها اتمی ← آکسیدون OH^- - CO_3^{2-} - PO_4^{3-}

کاتیون ← H_3O^+ - NH_4^+

PO_4^{3-} فسفات
 PO_3^{3-} فسفیت
 NH_4^+ آمونیوم
 H_3O^+ هیدرونیوم
 CH_3COO^- استات
 O_2^{2-} پراکسید

SO_4^{2-} سولفیت
 SO_3^{2-} سولفات
 CO_3^{2-} کربنات
 MnO_4^{2-} منگنات
 MnO_4^- پرمنگنات
 CrO_4^{2-} کرومات
 $Cr_2O_7^{2-}$ دی کرومات

HCO_3^- هیدروژن کربنات
 HSO_3^- هیدروژن سولفیت
 HSO_4^- هیدروژن سولفات

OH^- هیدروکسید
 NO_2^- نیتريت
 NO_3^- نترات
 CN^- سیانید
 ClO_4^- پراکلرات
 ClO_3^- کلرات
 ClO_2^- کلریت
 ClO^- هیپوکلریت