

# ترکیب یونی چنداتی: $\text{Na}_2\text{SO}_4$

سدیم سولفات  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

آمونیم نیترات  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

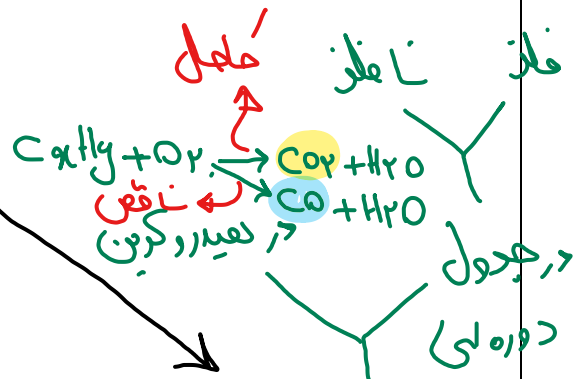
نقره فسفات  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$

والتش سیمیای

جائینی دووانه

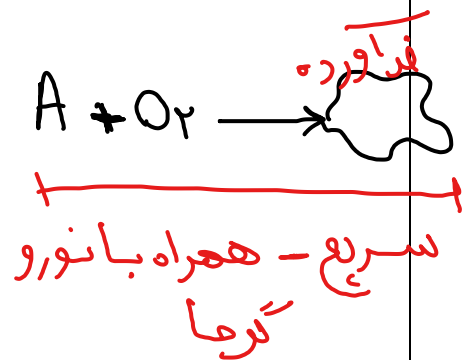
السایش

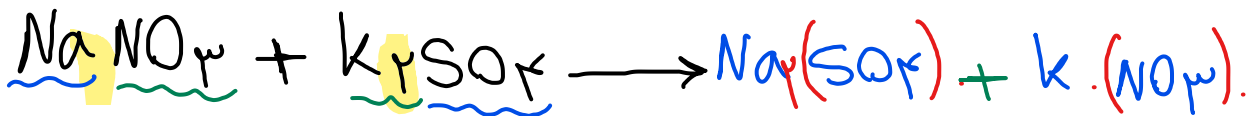
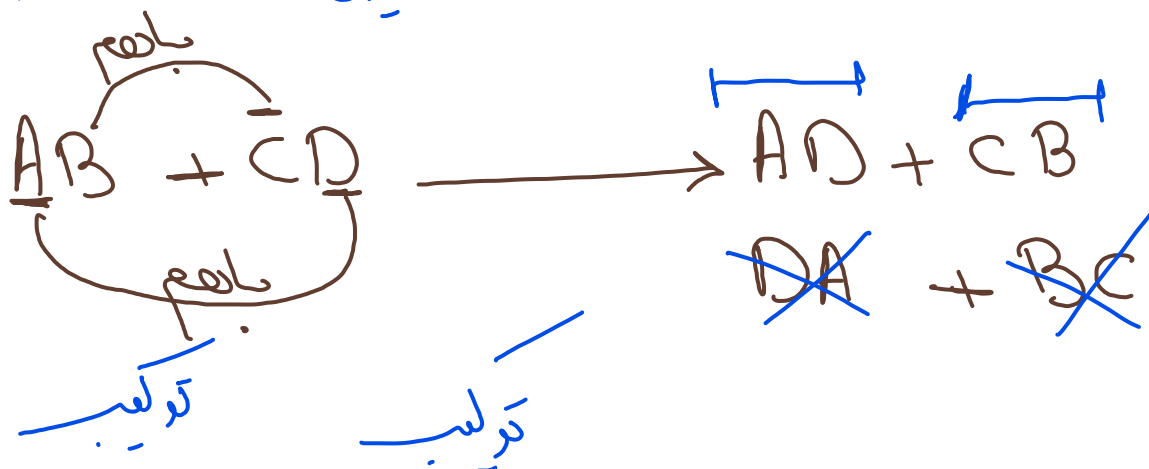
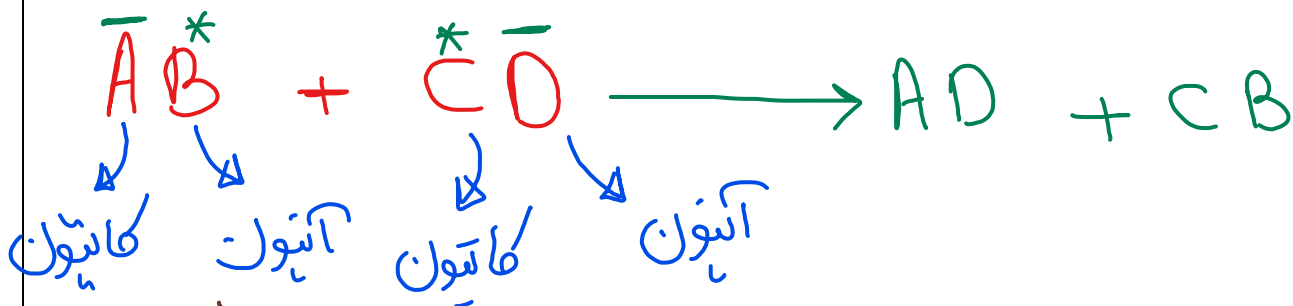
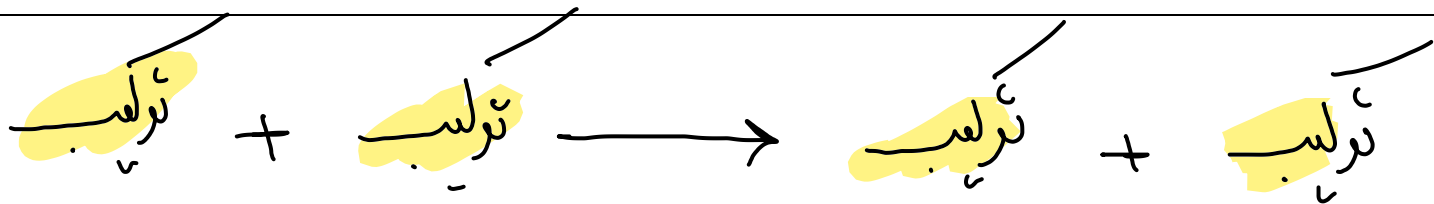
سوفتن



همان سوفتن (AB + CD → AD + CB)  
(ترکیب عاده با آیزن)  
فقط با سرعت آهسته

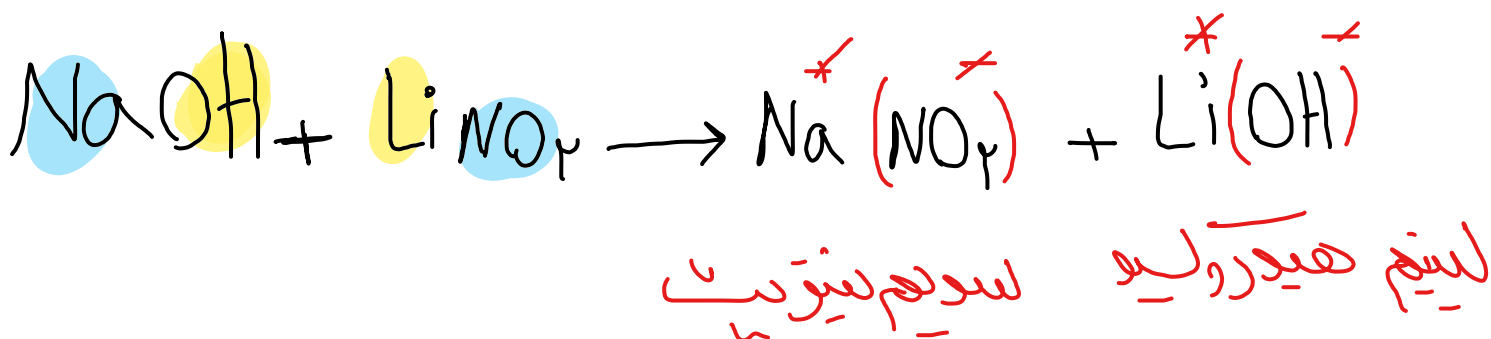
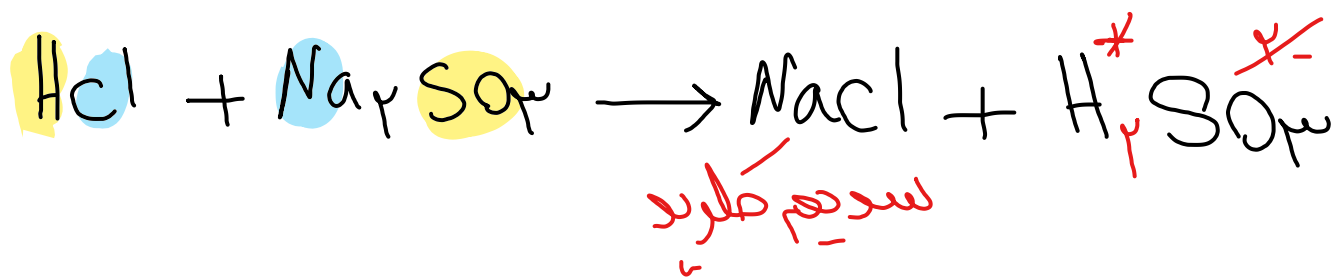
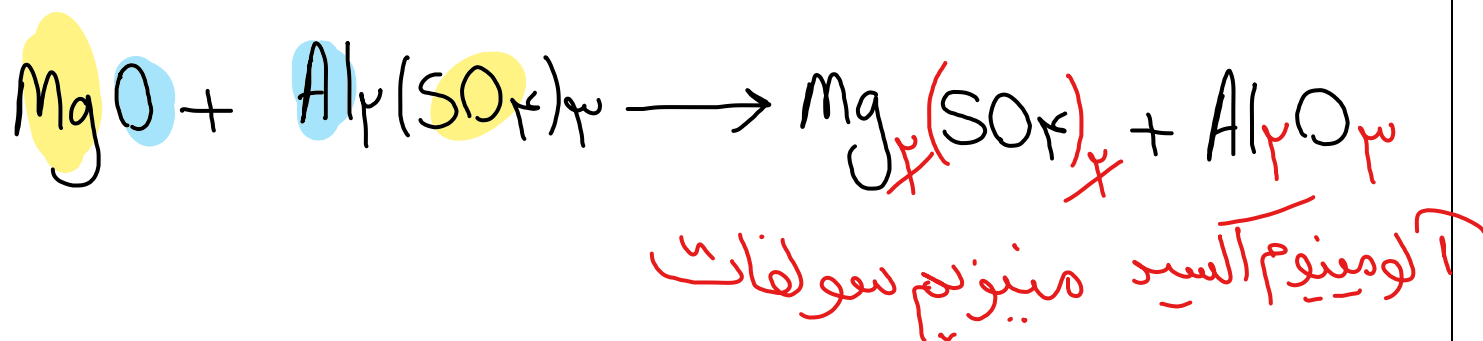
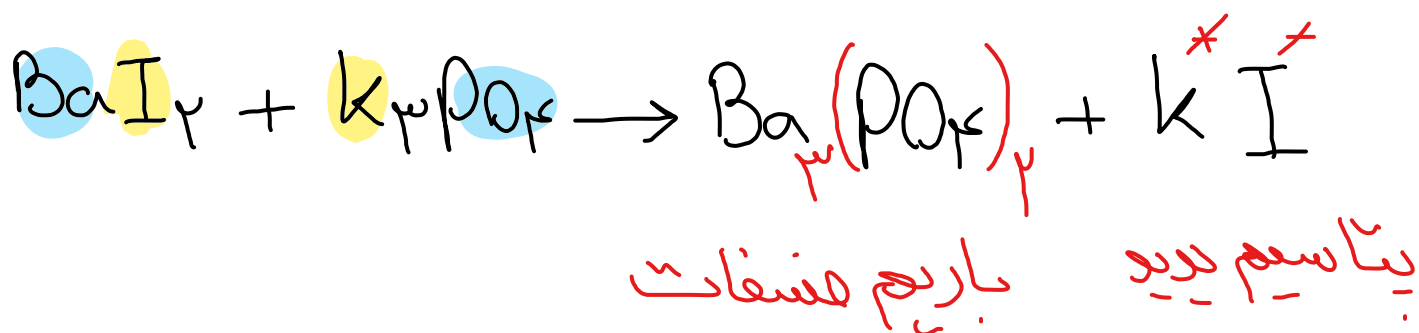
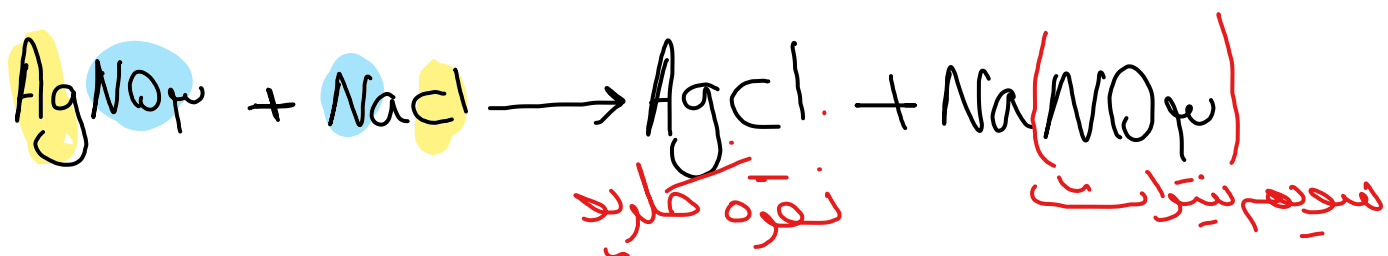
هر ماده یا عنصری  
با آیزن وارد  
والتش شود





تذکره: ترکیبات جدید ممکن است دارای زنجیره‌های متفاوتی نسبت به ترکیبات اولیه باشند. باید ترکیبات جدید بر اساس بار الکتریکی جدید نوشته شوند.

- واکنش‌های جانشینی دوگانه زینورا کامل کنید.



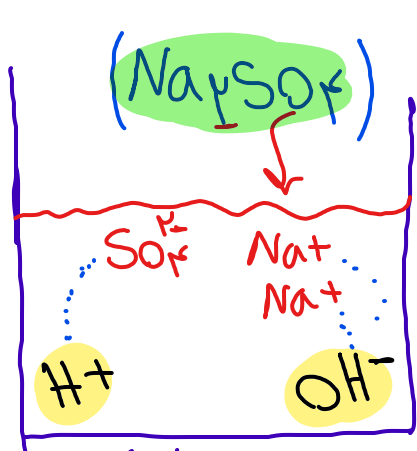
# تولید یونی

بازها معدنی      نمک ها

↓  
کاتیون + هیدروکسید



↓  
کاتیون + آنیون



جاذبه بین  $SO_4^{2-}$  و  $Na^+$   
کمتر از جاذبه بین  $OH^-$  و  $Na^+$   
آب یا  $H_2O$  با  $H^+$  است  
محلول در آب

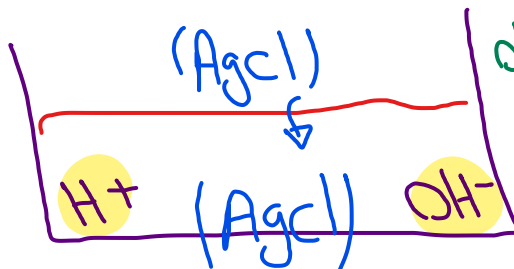
←  $H^+$  و  $OH^-$  ← حایق  
←  $H_2O$  گاز ←  $H_2$  و  $O_2$  ← **ناله**

ظرف حاوی آب حایق

از لحاظ اختلال  
نمک ها

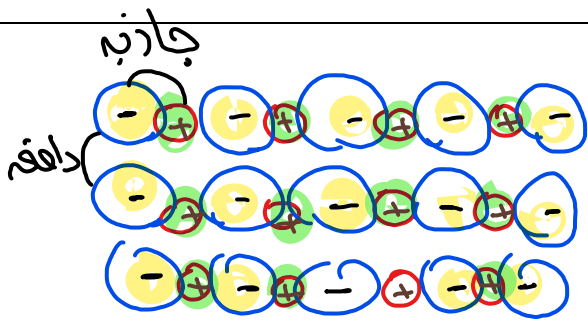
نامحلول در آب (رسوب)

جاذبه بین  $Ag^+$  و  $Cl^-$  بیشتر



از جاذبه ای که بین  $Ag^+$  و  $OH^-$   
آب یا  $H_2O$  با  $H^+$  برقرار  
میگردد است

(رسوب)



ساختار ترکیب یونی

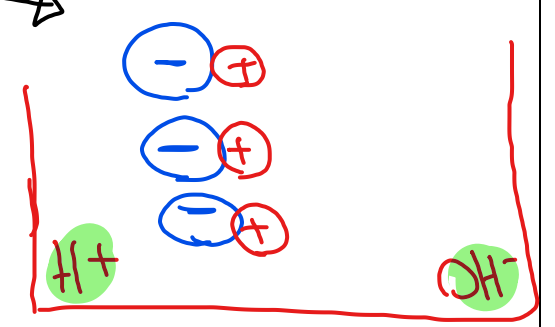
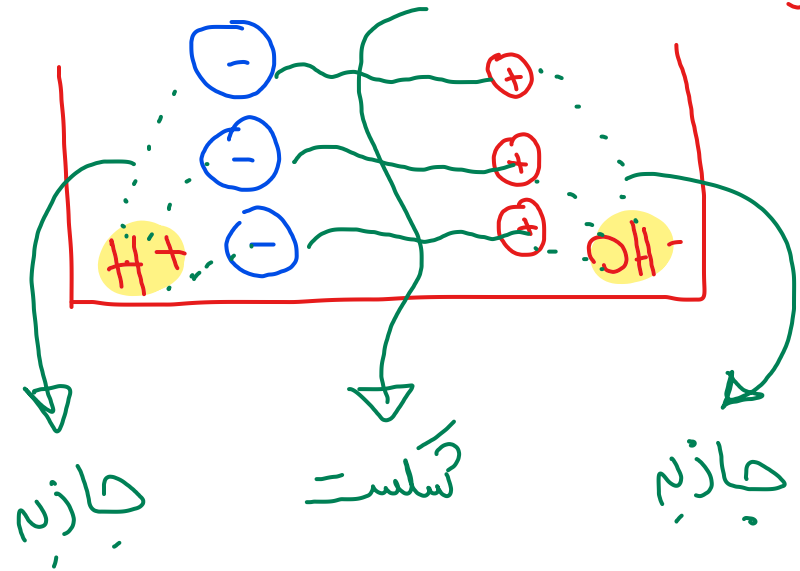
هم دافعه و هم جاذبه داریم ولی جاذبه > دافعه است

قدرت یون ها آب بیشتر از یون های خنثی

قدرت یون های خنثی بیشتر از یون های آب است

①

②

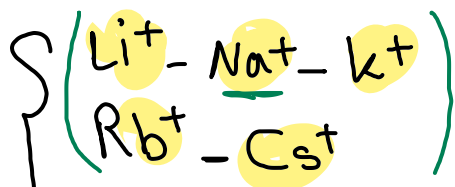


ترکیب یونی در آب حل نشود ← یون تولید می کند

ترکیب یونی نامحلول در آب (رسوب)

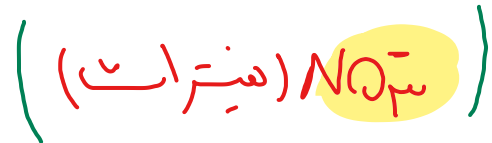
# تسخین نمک محلول در آب با نمک محلول در آب

محلول در آب



① هر ترکیبی که کاتیون‌های گروه A

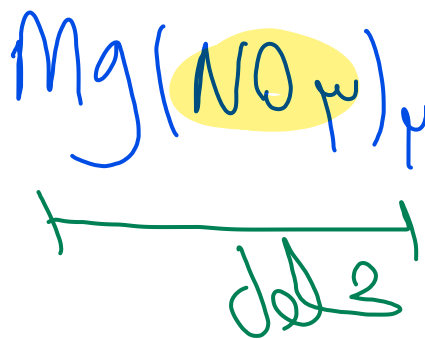
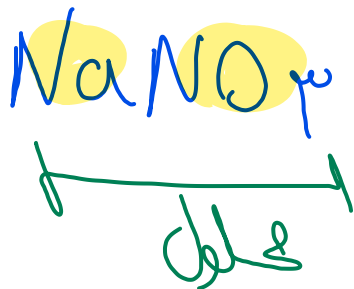
یا



یا



مثال



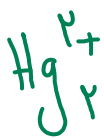
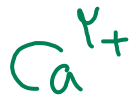
② هو ترکیبی  $SO_4^{2-}$  دانست محلول در آب به چیز موارد

زیر:

حلال

نقره ای

السیب



جیوه



\*



محلول نیست

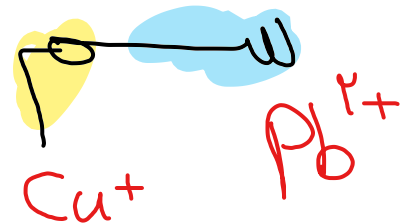
محلول نیست

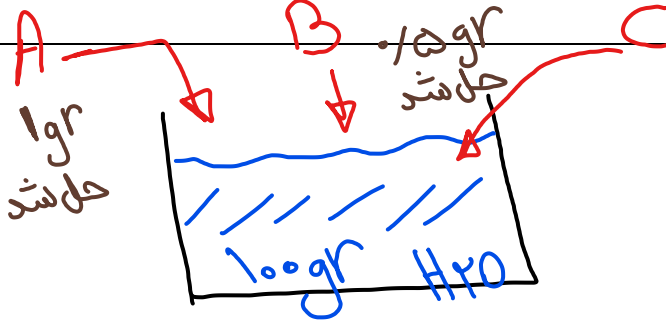
محلول نیست

محلول نیست

③ هر ترکیبی  $I^-$  و  $Br^-$  و  $Cl^-$  دانست محلول در آب است

به چیز موارد زیر:

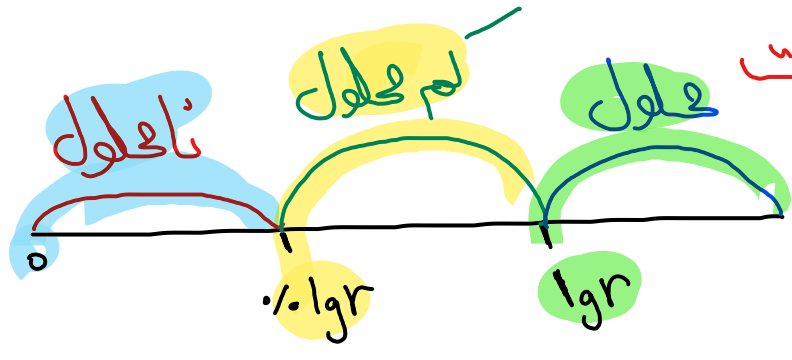




0.1gr  
حل شد

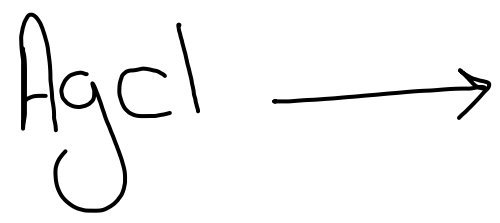
اختلال پذیری :

یعنی میزان حل شدن

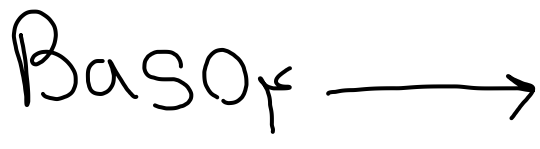


حاده در بیشترین حالت  
در 100 گرم آب

رسوب معروف :



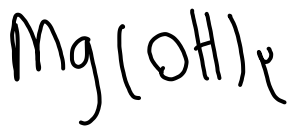
نقره کلرید  $\rightarrow$  سفید



باریم سولفات  $\rightarrow$  سفید



کلسیم فسفات  $\rightarrow$  سفید



هیدروکسید منیزیم  $\rightarrow$  سفید































































