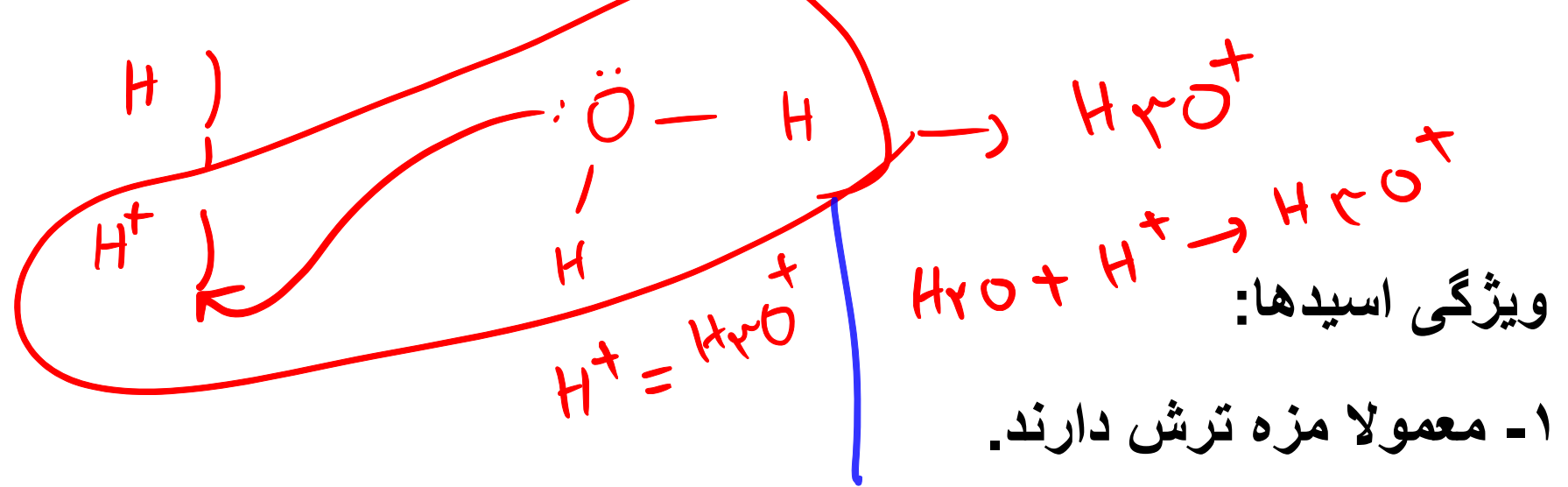


اسید و باز





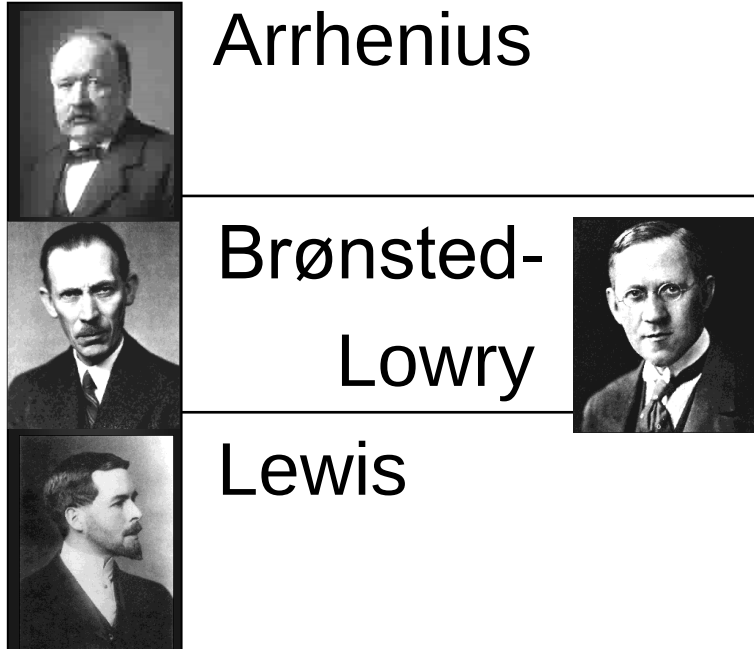
- ۱- معمولاً مزه ترش دارند.
- ۲- بیشتر اسیدها با برخی فلزها واکنش داده و گاز **هیدروژن** آزاد می کنند.
- ۳- برای خنثی کردن آن ها باید از بازها استفاده کرد.
- ۴- محلول آن ها به دلیل وجود یون رسانای جریان برق یا الکتریسیته هستند.
- ۵- در اثر حل شدن در آب یون H^+ (H_3O^+) تولید می کنند.
- ۶- شناساگر ها در حضور اسیدها تغییر رنگ می دهند.

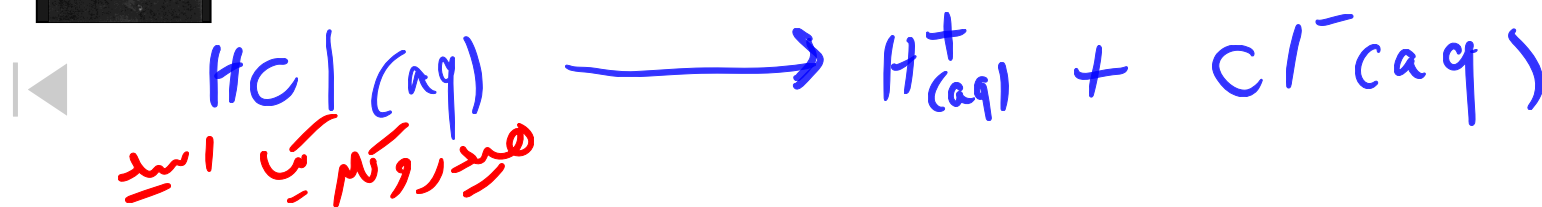
ویژگی بازها:

- ۱- معمولاً مزه تلخ دارند.
- ۲- در اثر واکنش با اسیدهای چرب روی پوست دست، باعث **لغزنده و لیز شدن پوست دست** می شوند.
- ۳- مانند اسیدها در داخل آب یون تولید کرده و **رسانای جریان الکتریسیته** می باشند.
- ۴- بوسیله اسیدها خنثی می شوند.
- ۵- در اثر حل شدن در آب یون **OH^-** تولید می کنند.
- ۶- شناساگر ها در حضور بازها **تغییر رنگ** می دهند.

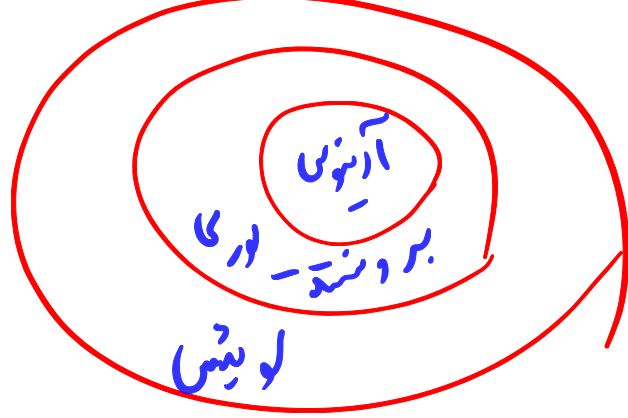
تعاریف اسید- باز

نوع تعریف

		اسید	باز
	Arrhenius	H^+ یا H_3O^+ تولید می کند	تولید می کند OH^-
	Brønsted-Lowry	دهنده (H^+)	پذیرنده (H^+)
	Lewis	پذیرنده جفت الکترون	دهنده جفت الکترون

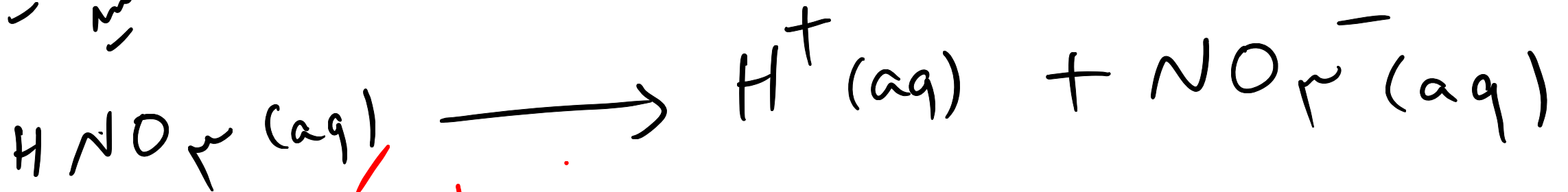


تک ظرفیتی آرسینوس

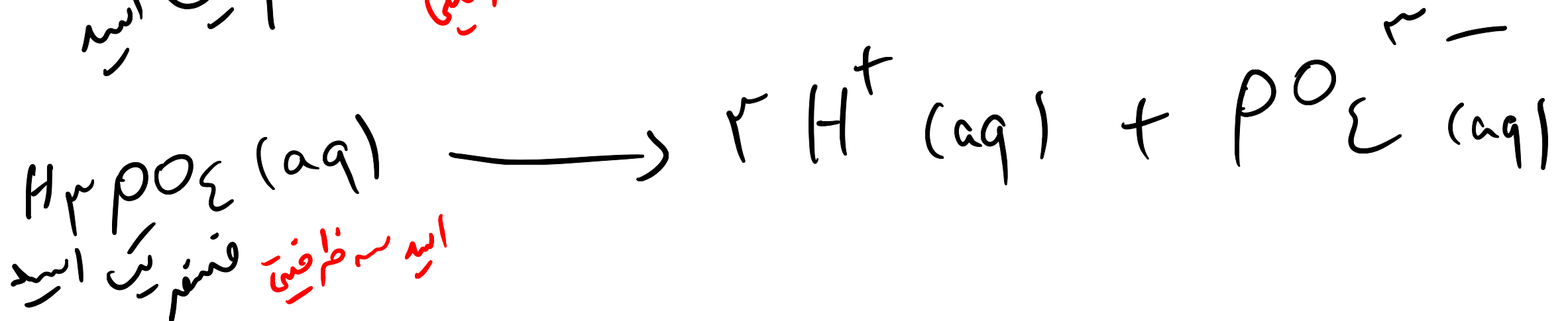




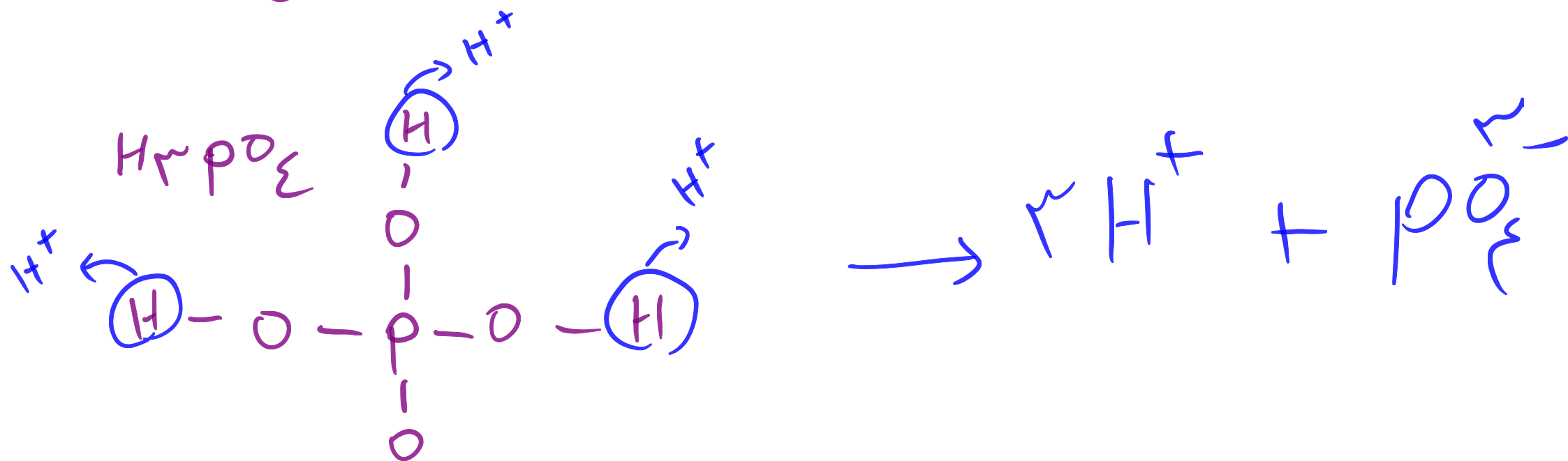
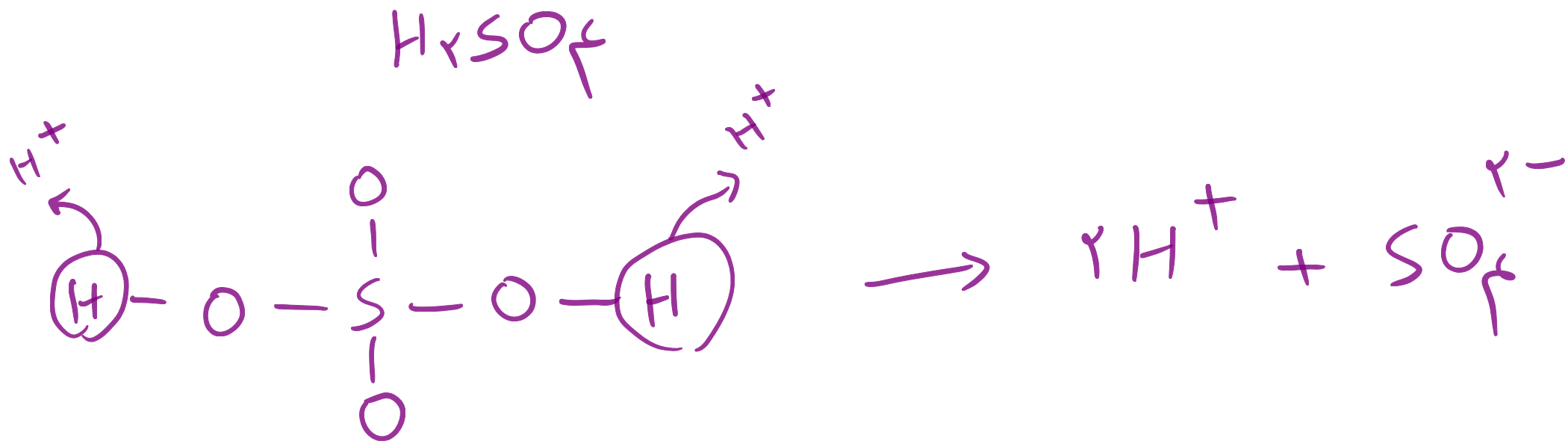
اسید دو ظرفیتی
سولفورک
اسید



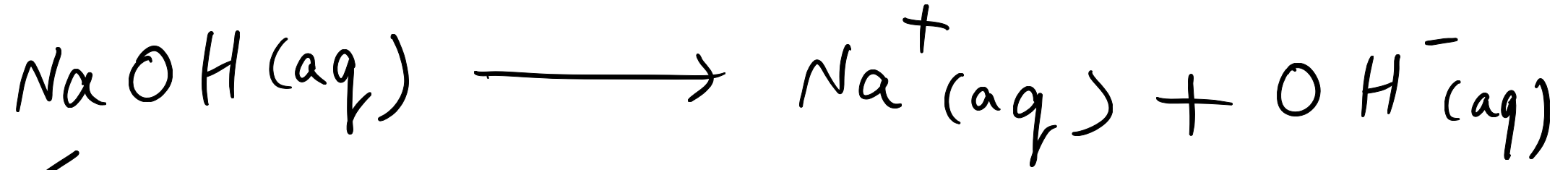
اسید یک
ظرفیتی
نیتریک
اسید



اسید سه ظرفیتی
فسفوریک
اسید



باز مای آرنیوس



سدیم هیدروکسید

باز تک ظرفیتی



کلسیم هیدروکسید

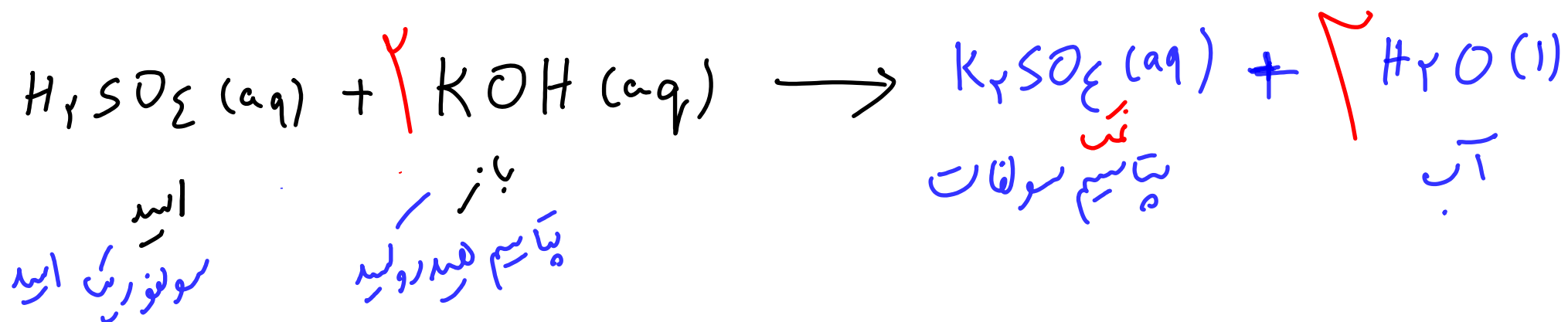
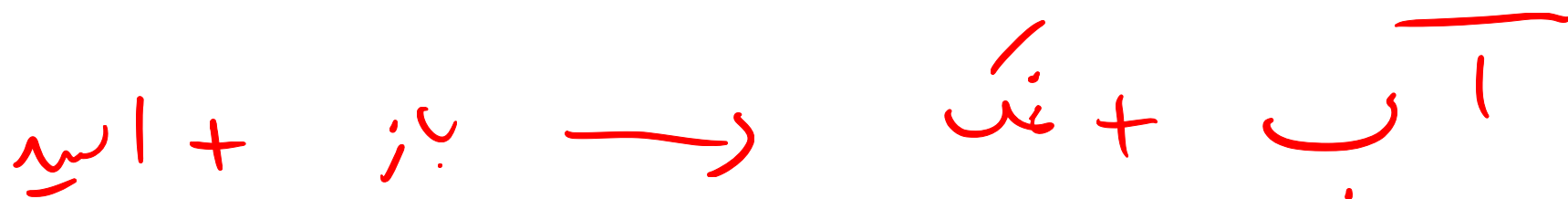
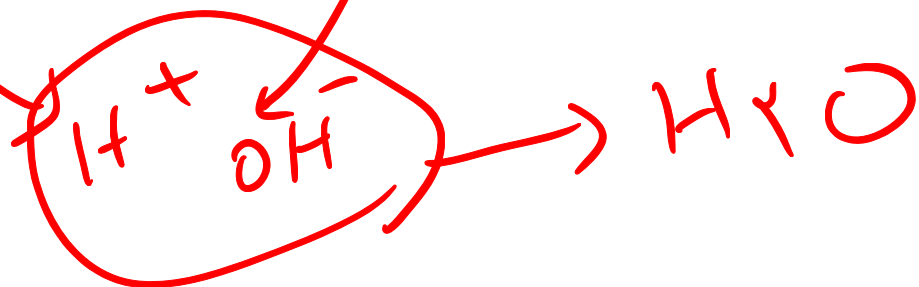
باز دو ظرفیتی

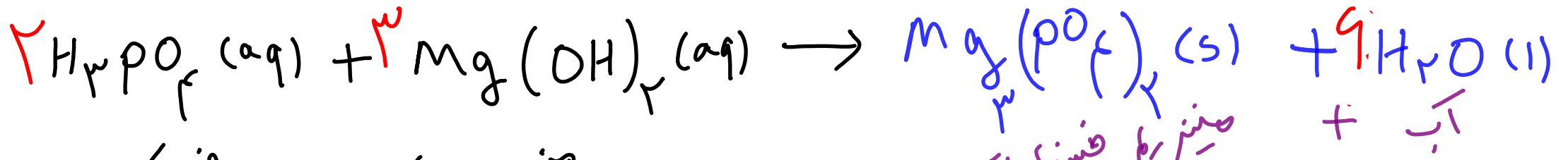


آلومینیم هیدروکسید

باز سه ظرفیتی

و آتش قتی شدن :





فسفونیک اسید

هیدروکسید منیزیم

آب + منیزیم فسفات

مثال برای اسید ما :

اسید های قوی

HCl هیدروکلریک اسید

H₂SO₄ سولفوریک اسید

HNO₃ نیتریک اسید

HBr هیدروبرمیک اسید

HI هیدروآیویدیک اسید

اسید های ضعیف

CH₃COOH

سرکه (استیک اسید)

H₂CO₃ کربنیک اسید

H₃PO₄ فسفونیک اسید

HF هیدروفلوئوریک اسید



$$pH = 4,9$$

اسیدی

$$pH = 7$$

خنثی

$$pH = 7,1$$

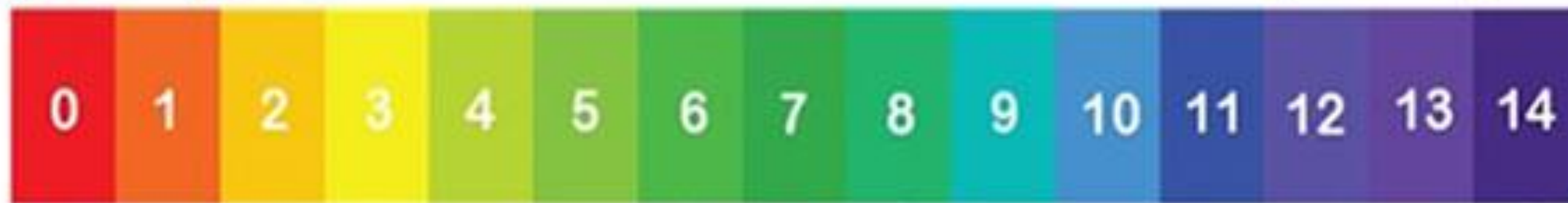
بازی

مقیاسی برای اسیدها و بازها: (pH)

$$pH = -\log [H^+]$$

$$\downarrow pH = \uparrow [H^+]$$

$$\uparrow pH = \downarrow [H^+]$$



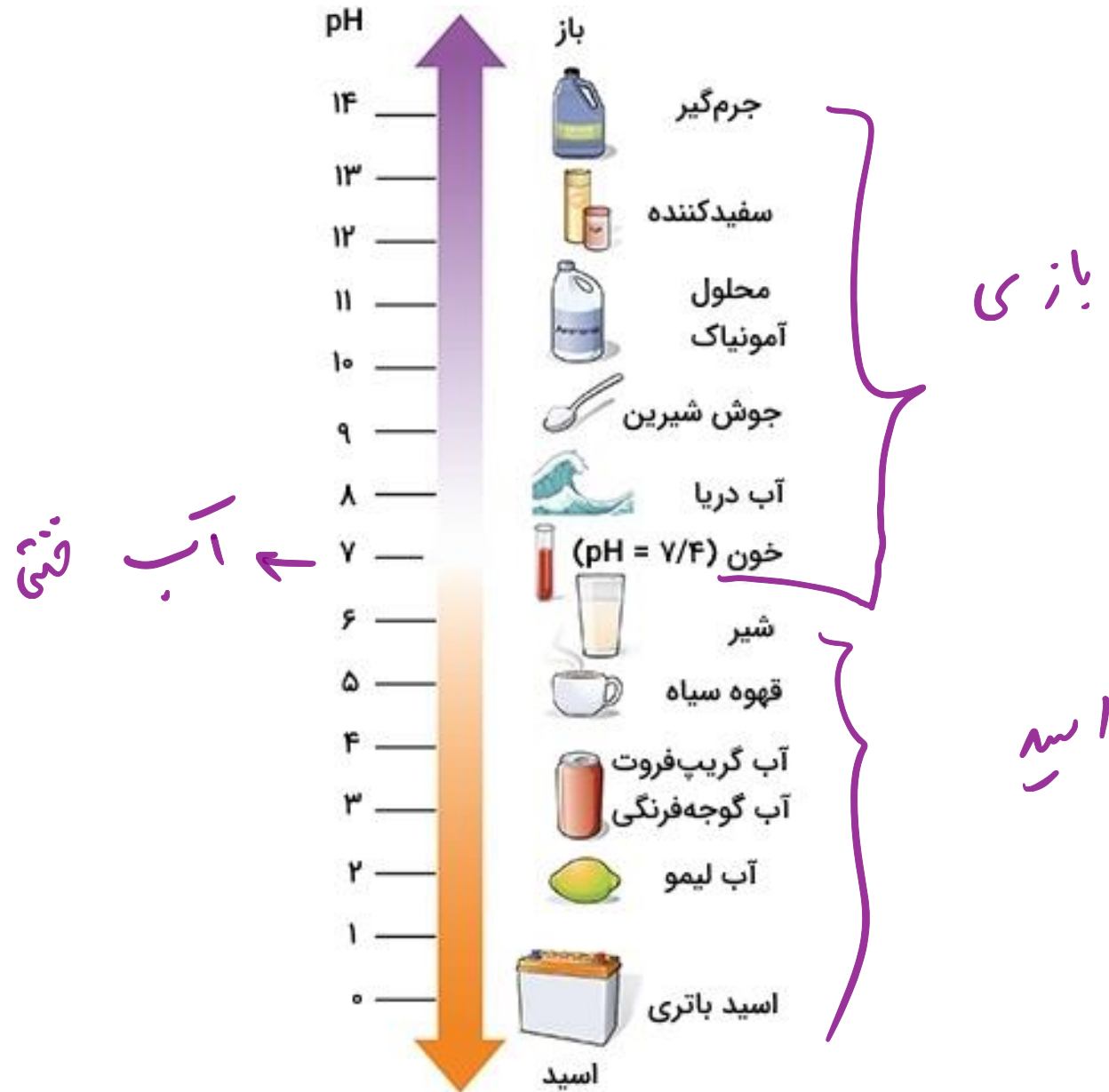
اسیدی

خنثی

بازی

غلظت یون هیدروژن $[H^+]$

مثال برای اسیدها و بازها:



شناساگر ها:

رنگ در محلول های مختلف			شناساگر
بازی	خنثی	اسیدی	
آبی	بنفش	سرخ	لیتموس (تورنسل)
ارغوانی	بی رنگ	بی رنگ	فنول فتالئین
زرد	نارنجی	سرخ	متیل نارنجی (هلیانتین)
زرد	نارنجی	سرخ	متیل سرخ
آبی	سبز	زرد	آبی برموتیمول
آبی	آبی	زرد	آبی برموفنول
زرد	بنفش	سرخ	آب کلم سرخ

شناساگر های طبیعی:

