

$$K_{sp} = 2 \times 10^{-17}$$

انحلال پذیری هیدروکسید روی Zn(OH)_2 را در محلولی محاسب کنید که این در $\text{pH} = 6$ و $\text{pH} = 9$ (ب)

$$K_{sp} = [\text{Zn}^{2+}][\text{OH}^-]^2$$

$$2 \times 10^{-17} = [\text{Zn}^{2+}](10^{-8})^2$$

$$\text{pH} = 6$$

$$-\log[\text{H}^+] = 6$$

$$[\text{H}^+] = 10^{-6}$$

منظم شده باشد

$$K_w = [\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14}$$

$$[\text{OH}^-] = 10^{-8}$$

$$\text{pH} = 9$$

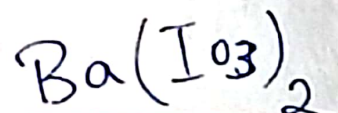
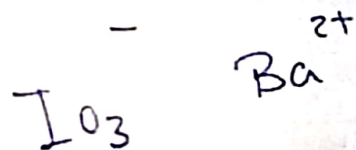
$$[\text{H}^+] = 10^{-9} \text{ M}$$

$$[\text{OH}^-] = 10^{-5} \text{ M} \quad \text{ب}$$

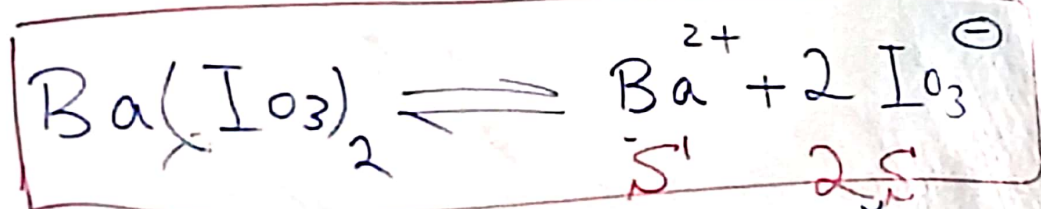
$$2 \times 10^{-17} = S (10^{-5})^2$$

$$S = [\text{Zn}^{2+}] = 2 \times 10^{-7} \text{ M}$$

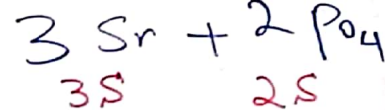
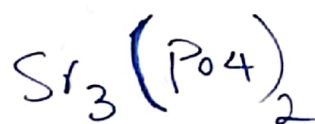
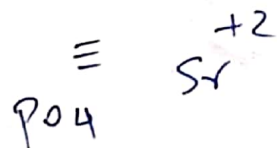
$$[\text{Zn}^{2+}] = S = \frac{2 \times 10^{-17}}{10^{-16}} = 0.2 \text{ M}$$



الاجابة ثابت حاصل ضرب حالات ابار ابر عند لم تلول ديات باروم



$$K_{sp} = \left[\text{Ba}^{2+} \right] \left[\text{I}_3^- \right]^2 = s \cdot (2s)^2 = 4s^3 \Rightarrow s = \sqrt[3]{\frac{K_{sp}}{4}}$$

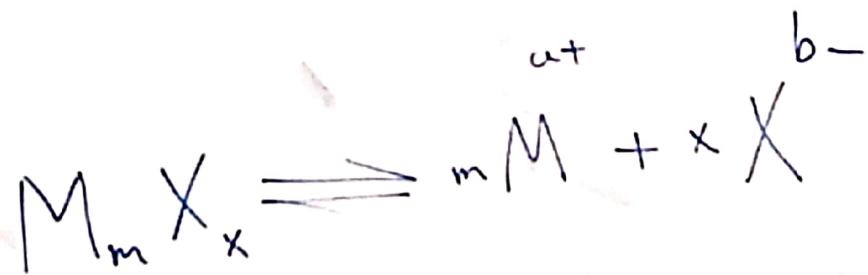


$$K_{sp} = 1 \times 10^{-31}$$

حالت $\text{Sr}_3(\text{PO}_4)_2$ ، آبر ، محلول

$$K_{sp} = [\text{Sr}^{+2}]^3 [\text{PO}_4^{3-}]^2 = (3S)^3 (2S)^2 = 108 S^5$$

$$S = \sqrt[5]{\frac{K_{sp}}{108}} = \sqrt[5]{\frac{1 \times 10^{-31}}{108}} = 2,5 \times 10^{-7} \text{ M}$$



رسوب (نمک کم محلول)

$$K = \frac{[M^{a+}]^m [X^{b-}]^x}{[M_m X_x]}$$

ثابت

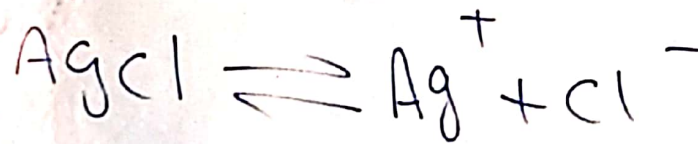
$$K_{sp} = [M^{a+}]^m [X^{b-}]^x$$

ثابت تعادل انحلال پذیری

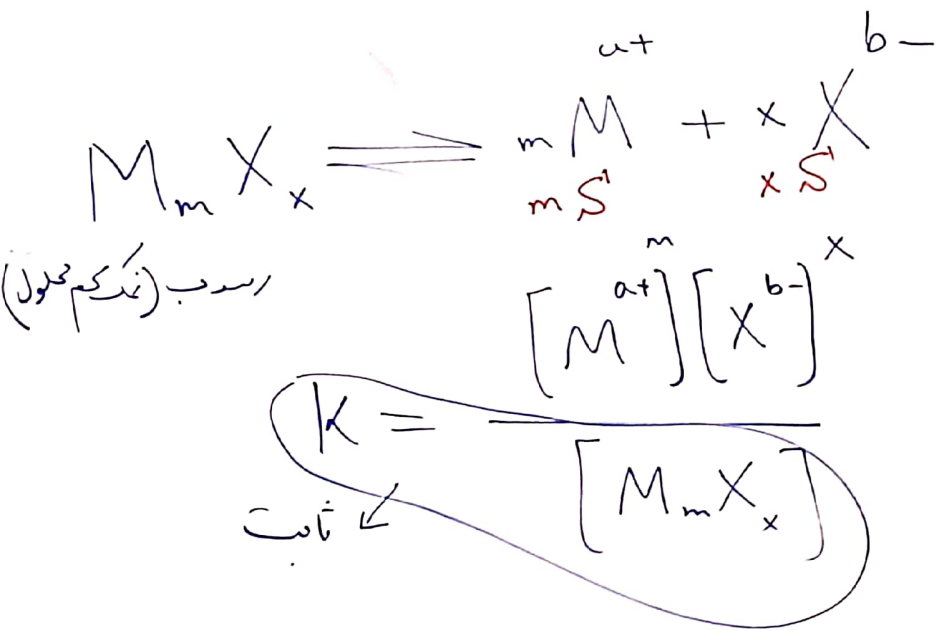
ثابت تعادل انحلال پذیری: K_{sp}

میزان انحلال نمک کم محلول در آب (S) ← حلالیت

حلالیت (S) : تعداد مول های نمک کم محلول در واحد حجم



$$K_{sp} = [Ag^+][Cl^-]$$



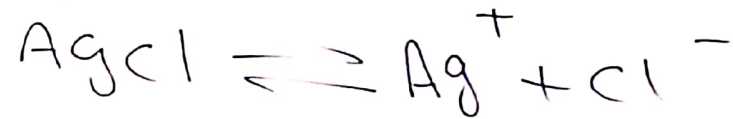
$$K_{sp} = [M^{a+}]^m [X^{b-}]^x$$

ثابت تعادل انحلال پذیری

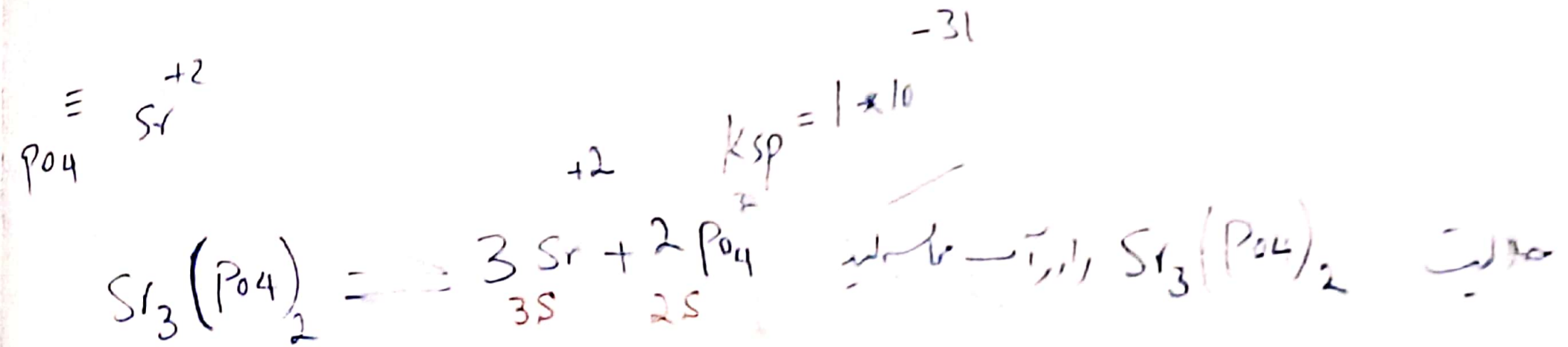
ثابت تعادل انحلال پذیری: K_{sp}

میزان انحلال نمک کم محلول در آب (S) ← حلالت

حلالت (S) : تعداد مول های نمک کم محلول در واحد حجم

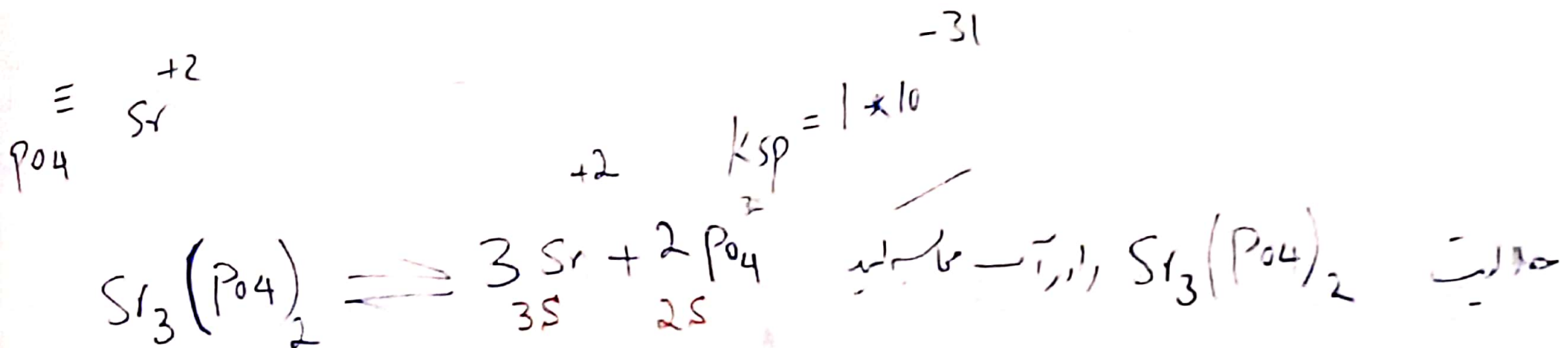


$$K_{sp} = [Ag^+][Cl^-]$$



$$K_{sp} = [\text{Sr}^{+2}]^3 [\text{PO}_4^{3-}]^2 = (3S)^3 (2S)^2 = 108 S^5$$

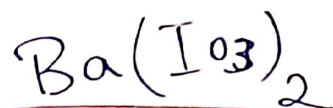
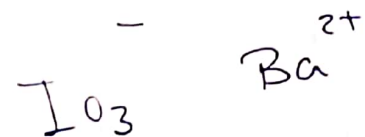
$$S = \sqrt[5]{\frac{K_{sp}}{108}}$$



$$K_{sp} = [\text{Sr}^{+2}]^3 [\text{PO}_4^{3-}]^2 = (3S)^3 (2S)^2 = 108 S^5$$

$$S = \sqrt[5]{\frac{K_{sp}}{108}} = \sqrt[5]{\frac{1 \times 10^{-31}}{108}} = 2.5 \times 10^{-7} \text{ M}$$

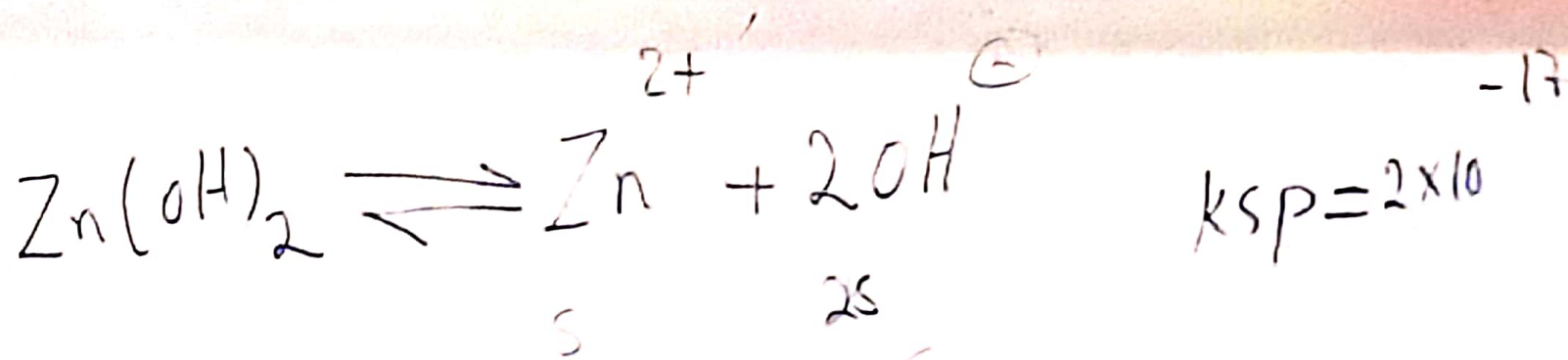
م. الف. الف. الف.



الانحلال في الماء
الانحلال في الماء
الانحلال في الماء



$$K_{sp} = \left[\text{Ba}^{2+} \right] \left[\text{I}_3^- \right]^2 = S \times (2S)^2 = 4S^3 \Rightarrow S = \sqrt[3]{\frac{K_{sp}}{4}}$$



امثال: بزرگتری هیدروکسید اونی Zn(OH)_2 را در محلولی مناسب کنید که اسید (ب) در $\text{pH} = 6$ و $\text{pH} = 9$

فصلت است

$$\text{pH} = 6 \quad -\log[\text{H}^+] = 6$$

$$[\text{H}^+] = 10^{-6}$$

$$K_{sp} = [\text{Zn}^{2+}][\text{OH}^-]^2$$

$$2 \times 10^{-17} = [\text{Zn}^{2+}](10^{-8})^2$$

$$K_w = [\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14}$$

$$[\text{OH}^-] = 10^{-8}$$

$$\text{pH} = 9 \quad [\text{H}^+] = 10^{-9} \text{ M} \quad [\text{OH}^-] = 10^{-5} \text{ M}$$

$$[\text{Zn}^{2+}] = s = \frac{2 \times 10^{-17}}{10^{-16}} = 0.2 \text{ M}$$

$$2 \times 10^{-17} = s (10^{-5})^2$$

$$s = [\text{Zn}^{2+}] = 2 \times 10^{-7} \text{ M}$$

مقداره ای در روشهای حجمی (سیرامیک)

آنالیت



تیترانت (titrant)
ماده اسه‌آزاد

تیترانت
سنگینده

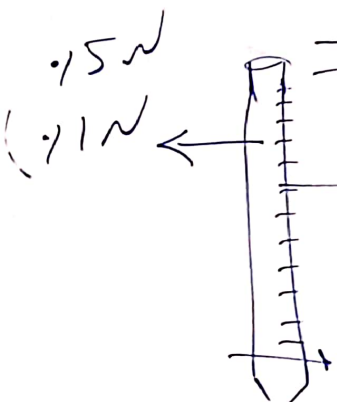


نقطه اید

مقدار ای پروکسای کجی (سیرامیک)

آمالیت

آب نمیرسانند



عورت (titrant)

تیترانت
سنگینده

ماده اسه اذارد

غلت-مین

نقطه پایان
نقطه هم ارزی



بسیار حساس است

22

May 2024

۱۳ ذی القعدة ۱۴۴۵

۲

چهارشنبه

خرداد

سپتیمتر (اندازه گیری هیدروکسید یون $Zn(OH)_2$)

را به محلول محاسب کنید
 $K_{sp} = 2 \times 10^{-17}$

الف) در $pH = 4$

ب) در $pH = 9$
- تغییر شده باشد

در $pH = 9$ محلول به صورت صاف می شود

توضیح شماره (۴۲:۳)

(عکس)

تعداد ای برادرهای حجم (تتراگون)

در هر یک از اجزای حجمی یکی از روش های سریع و دقیق بوده و به روش دیگری برای اندازه گیری مقدار حجم در یک محلول به کار می رود.
(انالیت)

ماده ای که خاصیت برتری است به پترانت (ماده استاندارد)

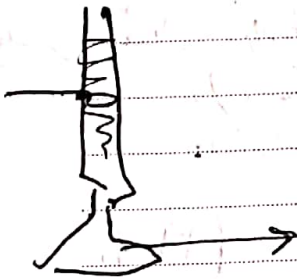
به هنگام بخش انالیت با واکنشگر که به عنوان یک محلول

با غلظت مشخص در محلول ممتدی حجم سود تجزیه استاندارد می شود

واکنش می کند

تیرتیت و سنجده

محلول در سنجده



عاقبت تیرانیت هزاره سخن هست.

نیت: برای محاسبات حجمی نیاز به تعیین دقیق حجم تیرانیت تا به وانش حامل با تیر شونده هست.

علاوه بر آن نیاز به حجم دقیق جسم مورد تجزیه (بولیمر است) و ضرایب استوکیومتری بین تیرانیت و تیر شونده است.

تیر اسپین ← نقطه بالان ← با چشم قابل دیدن هست
خسرون بی هستند
نقطه هم لندی

این نقاط به لحاظ ایده آن منطق نیت و افتدائی خربگی دارند.
تقطعاتی که تعداد هر لندی های اسپین با به لحاظ کرد
این نقطه با چشم قابل دیدن نیست

فتح خرمشهر در عملیات بیت المقدس (۱۳۶۱ ه.ش) و روز مقاومت، ایثار و پیروزی

عقربندی اثر هیجی