

אל תמיסה בעלת ריכוז יוני חמצן  $[O^{2-}] = 2.9 \cdot 10^{-6} M$ , מזגו  $K_3PO_4$  בריכוז הבא:

$$[K_3PO_4] = 3.3 \cdot 10^{-4} M$$

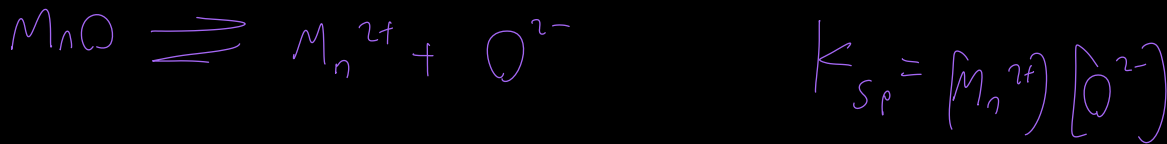
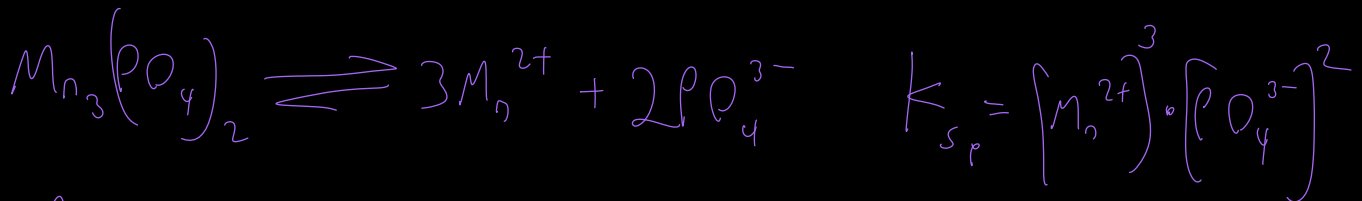
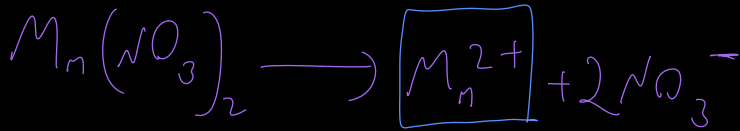
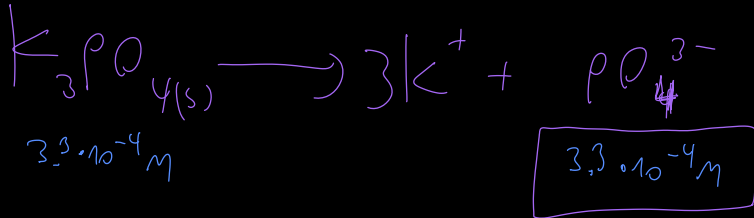
ניתן להזניח את השינוי בנפח התמיסה.

↓ ↓  
קעת התחילו להכניס בהדרגה  $Mn(NO_3)_2$ . איזו תרכובת תשקע קודם?  $MnO$  או  $Mn_3(PO_4)_2$

נתון:

$$K_{sp}(Mn_3(PO_4)_2) = 1.48 \cdot 10^{-24}$$

$$K_{sp}(MnO) = 9.6 \cdot 10^{-13}$$



$$[Mn^{2+}]^3 = \frac{K_{sp}}{[PO_4^{3-}]^2}$$

$$[Mn^{2+}] = \sqrt[3]{\frac{K_{sp}}{[PO_4^{3-}]^2}}$$

$$[Mn^{2+}] = \frac{K_{sp}}{[O^{2-}]}$$

$$[Mn^{2+}]_{PO_4} = \sqrt[3]{\frac{1.48 \cdot 10^{-24}}{3.3 \cdot 10^{-4}}}$$

$$[Mn^{2+}]_{MnO} = \frac{9.6 \cdot 10^{-13}}{2.9 \cdot 10^{-6}}$$

$$[Mn^{2+}]_{PO_4} = 2.39 \cdot 10^{-6} M$$

$$[Mn^{2+}]_{MnO} = 3.31 \cdot 10^{-7} M$$

