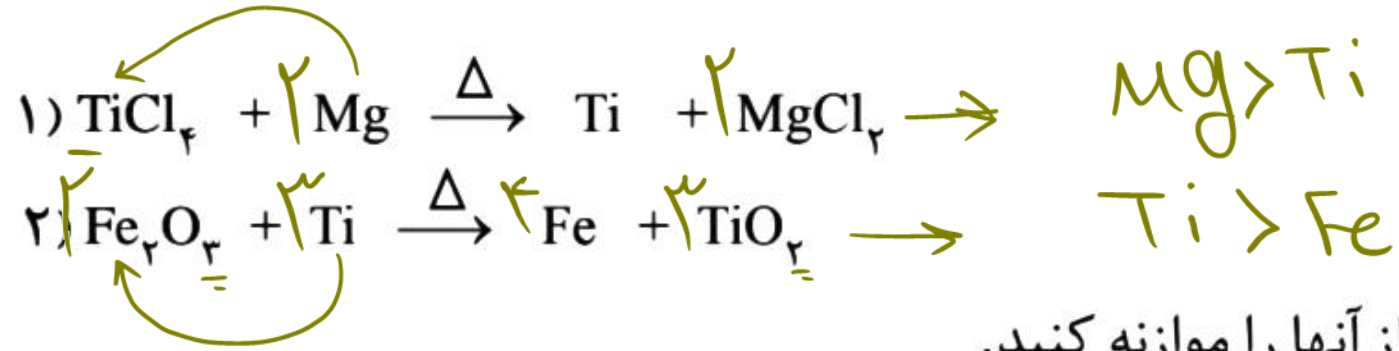


تمرینات دوره ای فصل ۱ شیمی یازدهم



۶- با توجه به واکنش‌های زیر به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.

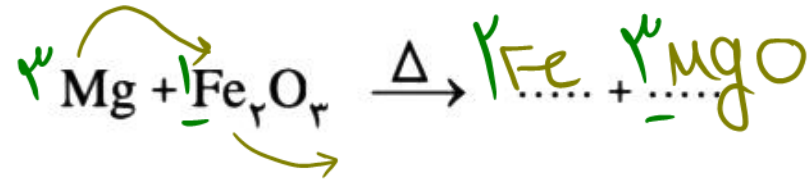


الف) هر یک از آنها را موازنه کنید.



ب) ترتیب واکنش‌پذیری عنصرهای Mg، Fe و Ti را مشخص کنید.

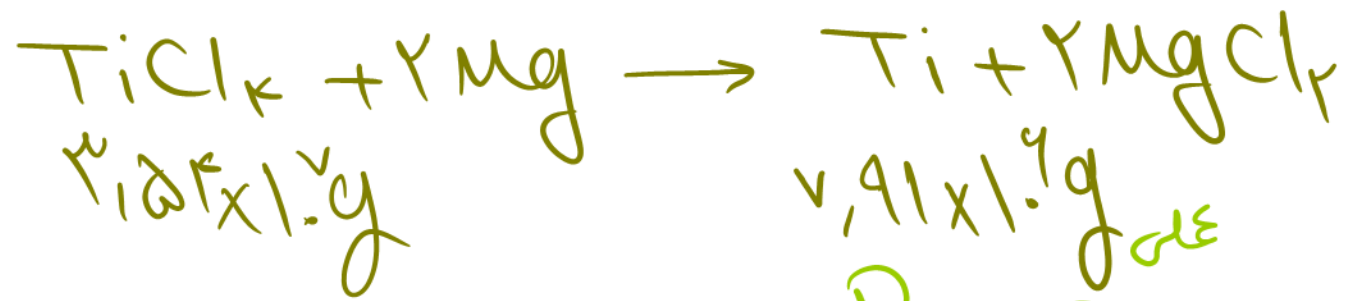
پ) پیش‌بینی کنید آیا واکنش زیر در شرایط مناسب انجام می‌شود؟ چرا؟ در صورت انجام، آن را کامل و موازنه کنید.



ت) تیتانیوم فلزی محکم، با چگالی کم و مقاوم در برابر خوردگی است. یکی از کاربردهای آن استفاده در بدنه دوچرخه است. اگر در کارخانه‌ای از مصرف $10^7 \times 3/54$ گرم تیتانیوم (IV) کلرید، $10^6 \times 7/91$ گرم فلز تیتانیوم به دست آید، بازده درصدی واکنش را حساب کنید.

Ra?





$$Ra = \frac{\text{مقدار ماده عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100$$

$$Ra = \frac{1,91 \times 10^4}{1,94 \times 10^4} \times 100 = 98,45\%$$

$$g_{\text{Ti}} \text{ نظری} ? = 3,24 \times 10^4 \text{ g}_{\text{TiCl}_4} \times \frac{1 \text{ mol TiCl}_4}{19. \text{ g}_{\text{TiCl}_4}} \times \frac{1 \text{ mol Ti}}{1 \text{ mol TiCl}_4} \times \frac{48 \text{ g}_{\text{Ti}}}{1 \text{ mol Ti}} = 1,94 \times 10^4 \text{ g}_{\text{Ti}} \text{ نظری}$$