

1- در واکنش ابتدایی برگشت پذیر مرتبه اول (*Reversible first order elementary reaction*) مطابق رابطه استوکیومتری 1، نمودار میزان جزء مولی تبدیل شده ترکیب A ( $x_A$ ) بر حسب دما (T) در بازه دمایی 273 الی 673 درجه کلون در حالت تعادل واکنش ( $\text{Rate}_A = 0$ ) با مشخصات زیر را ترسیم کنید؟ همچنین این نمودار را در حالت‌های غیر تعادلی نیز ترسیم نمایید.

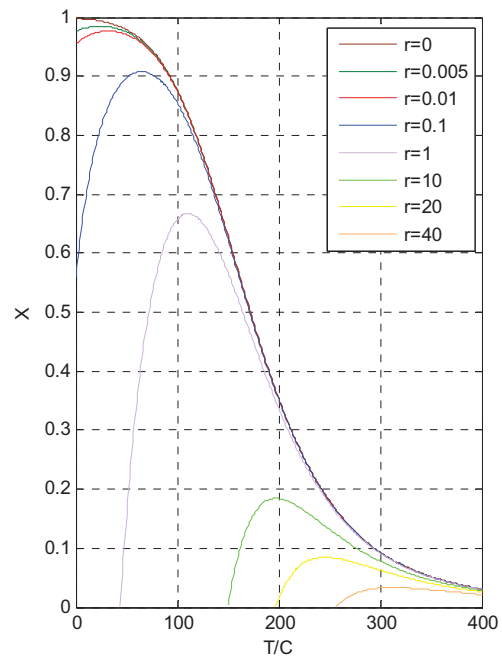
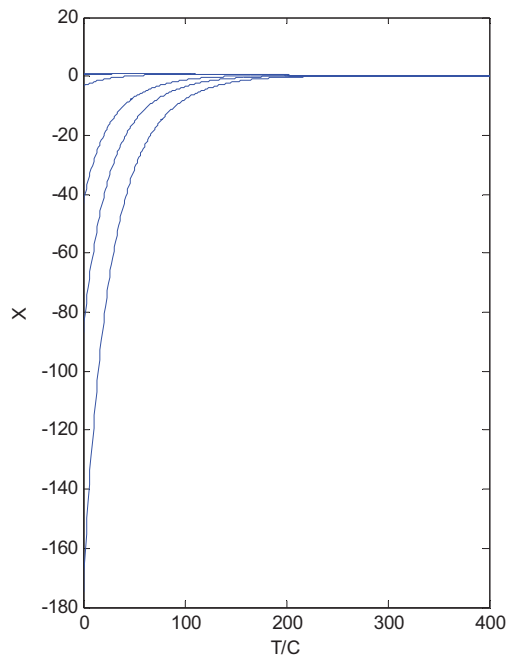


$$k_1 = (10e3) * \exp(-5800/(R*T)) \text{ 1/sec}$$
$$K = \exp(9000/(R*T) - 10.18); K_2 = k_1/K;$$
$$C_{A0} = 1 \text{ mol/lit};$$
$$C_{B0} = 0 \text{ mol/lit};$$
$$R = 1.987 \text{ Cal/molK}$$

راهنمایی: سرعت واکنش با توجه به توضیحات بالا مطابق رابطه 2 نوشته می شود.

$$2: \text{Rate}_A = C_{A0}(k_1*(1-x_A) - k_2*x_A)$$

جواب برنامه (گراف):



نمودار سمت چپ جواب برنامه و نمودار سمت راست (جواب تکلیف)، انتخاب بخش  $X_A$  بین صفر تا یک از نمودار سمت چپ است.