



موعد تحویل: ۹۲/۷/۳۰

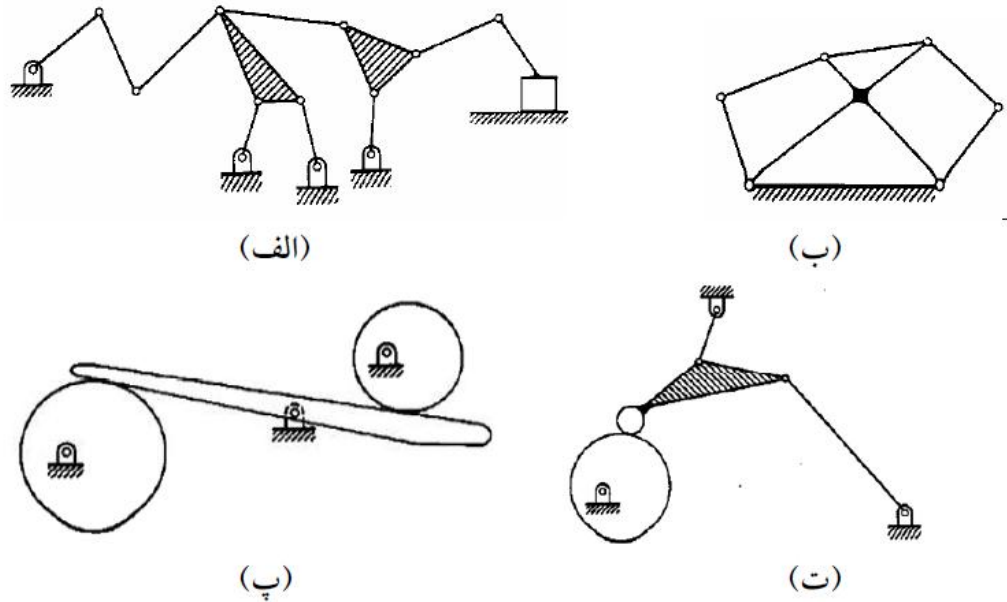
بسمه تعالی

دانشکده مهندسی مکترونیک

دینامیک ماشین و طراحی مکانیزم‌ها

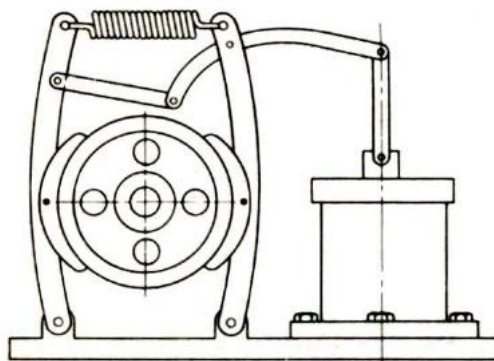
تمرین سری اول

۲-۱ درجه آزادی مکانیزم‌های زیر را به دست آورید.



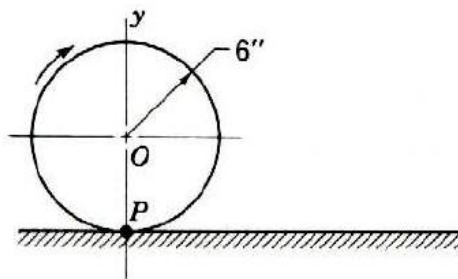
شکل مسئله (۲-۱)

۲-۸ یک مکانیزم چند میله‌ای مطابق شکل، برای ترمزگیری به کار برده می‌شود. اولاً درجه آزادی آن را به دست آورید. ثانیاً چگونگی عملکرد آن را توضیح دهید.



شکل مسئله (۲-۸)

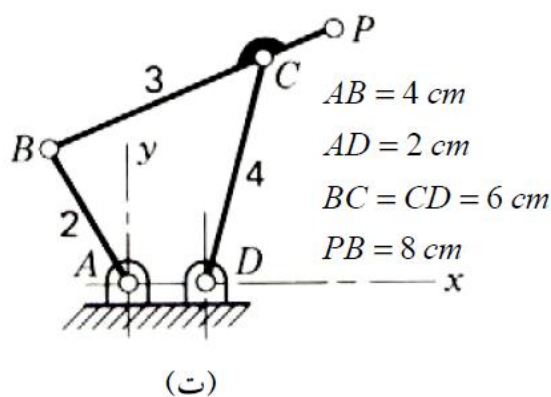
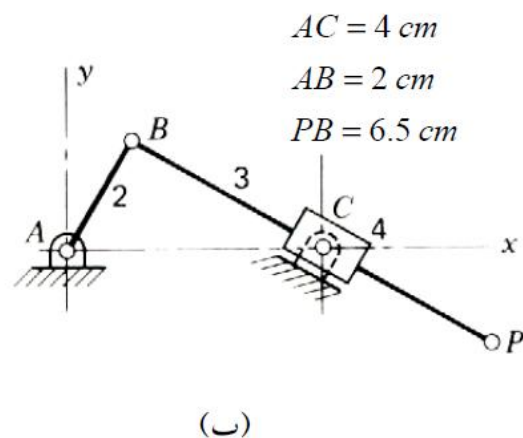
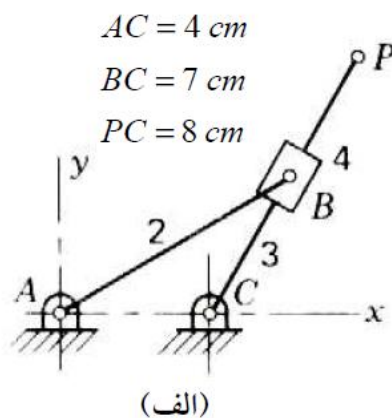
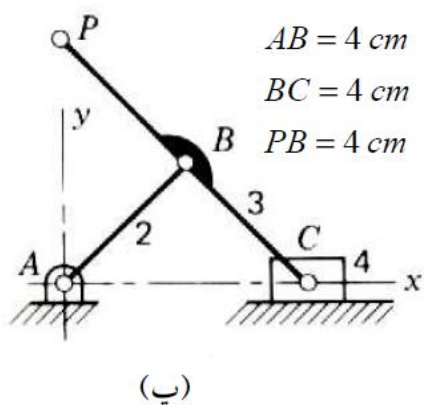
۲-۹ شکل زیر یک دیسک دایروی به شعاع $R = 6\text{ cm}$ را نشان می‌دهد، که بر روی سطحی مسطح غلطش



شکل مسئله (۲-۹)

خالص می‌نماید. اولاً درجه آزادی مجموعه را به دست آورید. ثانیاً مسیر حرکت نقطه تماس P را که بر روی محیط دیسک قرار دارد، به ازای پیشروی مرکز دیسک به میزان ۱۰ سانتی‌متر رسم کنید.

۲-۱۰ یک برنامه کامپیوتری در محیط برنامه‌نویسی دلخواه خود بنویسید که مسیر حرکت نقطه P را هر یک از مکانیزم‌های زیر، در طی یک سیکل کاری رسم کند.



۲-۲۶ در یک مکانیزم چهارمیله‌ای که در آن:

$$O_2A = 20 \text{ mm}, O_4B = 30 \text{ mm}, AB = 60 \text{ mm}$$

اولاً طول پایه ثابت O_2O_4 را چنان انتخاب کنید که مکانیزم چرخشی-چرخشی کار کند. ثانیاً مقدار حداقل و حداکثر زاویه انتقال را در طول عملکرد مکانیزم به دست آورید.

۲-۲۷ در یک مکانیزم چهارمیله‌ای که در آن:

$$O_2A = 40 \text{ mm}, O_4B = 20 \text{ mm}, AB = 50 \text{ mm}$$

اولاً طول پایه ثابت O_2O_4 را چنان انتخاب کنید که مکانیزم چرخشی-نوسانی کار کند. ثانیاً مقدار حداقل و حداکثر زاویه انتقال را در طول عملکرد مکانیزم به دست آورید.

۲-۲۸ در یک مکانیزم چهارمیله‌ای که در آن:

$$O_2A = 40 \text{ mm}, O_4B = 30 \text{ mm}, AB = 60 \text{ mm}$$

اولاً طول پایه ثابت O_2O_4 را چنان انتخاب کنید که مکانیزم نوسانی-نوسانی کار کند. ثانیاً مقدار حداقل و حداکثر زاویه انتقال را در طول عملکرد مکانیزم به دست آورید.

همیشه موفق باشید، زرافشان