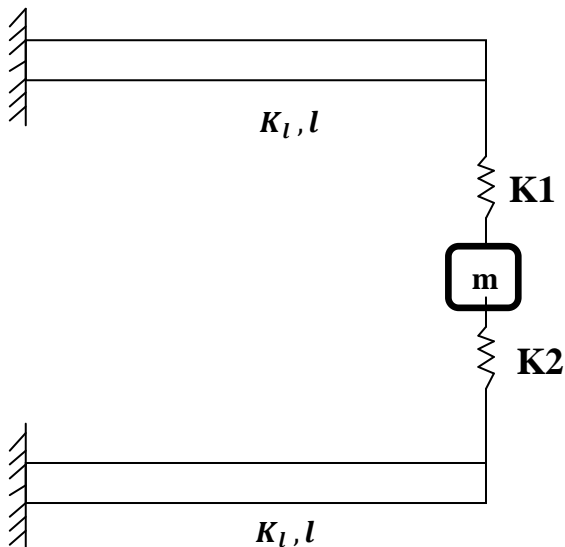
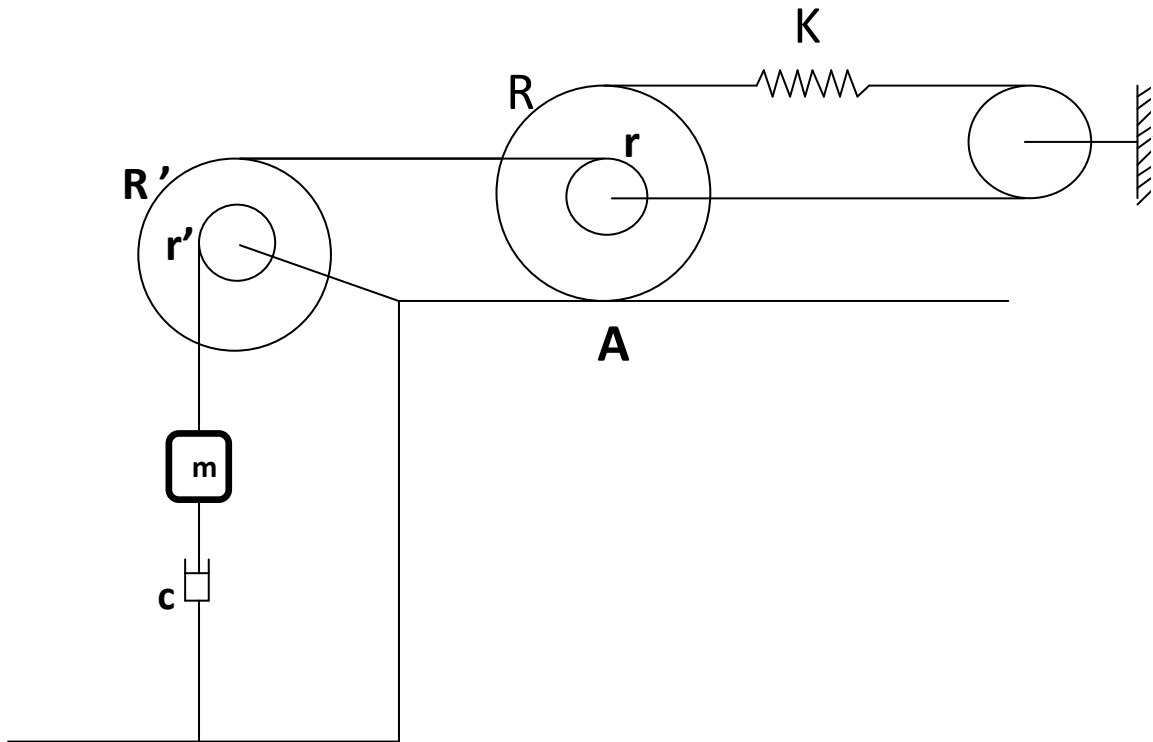


سوالات امتحان میانترم ارتعاشات ترم 91-1

1- در شکل زیر سیستم معادل جرم و فنر را بیابید.



2- در شکل زیر دیسک در نقطه A دارای غلتش کامل است و I_A ممان اینرسی دیسک حول نقطه تماس با زمین است فرکانس طبیعی سیستم را بیابید.



3- مطابق شکل زیر یک دیسک به وزن m و شعاع r و مرکز O به وسیله ی یک میله ی بدون جرم به نقطه O' که مرکز سطح کروی زیر آن است متصل شده و دیسک بدون لغزش روی سطح منحنی زیر آن می غلتد .

در نقطه ی O' یک فنر پیچشی با سختی K_f به میله متصل است .

معادله دیفرانسیل حرکت را برای نوسانات کوچک به دست آورید .

فرکانس طبیعی سیستم را بیابید .

در چه زاویه ای نوسانات از بین رفته و فنو سختی خود را از دست می دهد ؟

