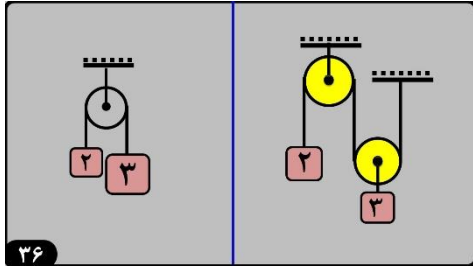


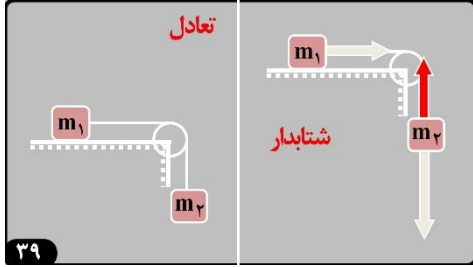
دینامیک
(جلسه دوم)
نیرو شناسی

۳۵

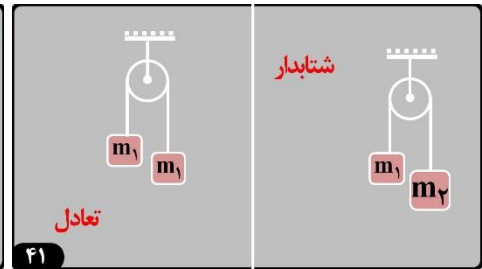
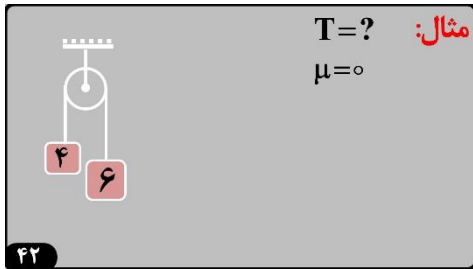
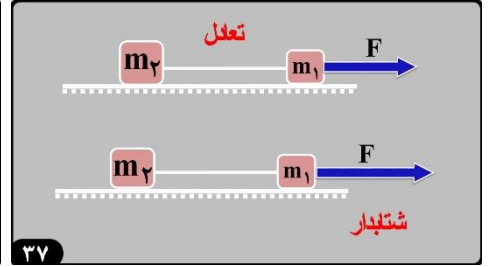
داخلی	خارجی	خارجی

گرایش اصطکاک کشش نخ شتاب



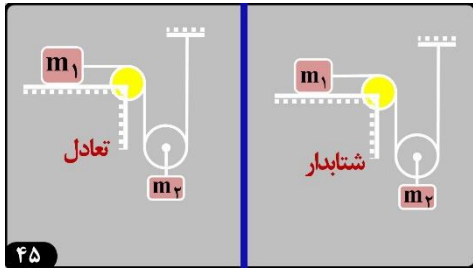
مثال: $T=?$ $\mu=0/5$

۳۸



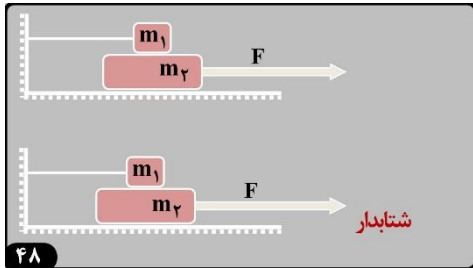
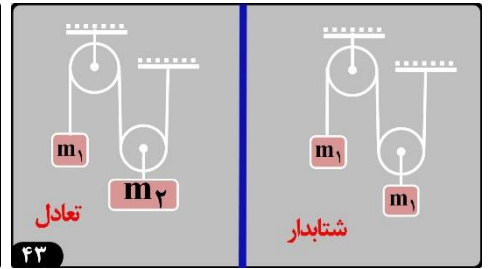
مثال: $\mu=0/5$
 $T=?$

۴۲



(۹۴) در شکل رو به رو، جرم و اصطکاک نخ و قرقره ناچیز است. اگر سیستم از حال سکون رها شود، وزنه ۲ کیلوگرمی در مدت ۰/۵۵ ثانیه، چند سانتی متر جا به جایی شود؟

۴۴



مثال: $\mu=0/2$ $T=?$

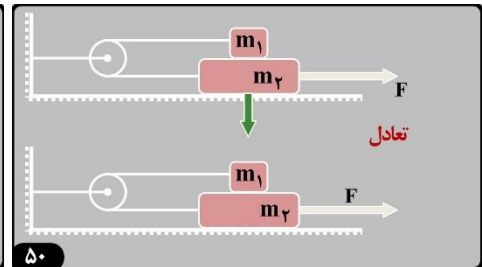
۴۷

مثال: $a=?$ $\mu=0/2$

۴۸

(۸۸) $\mu=0/2$ $a=5m/s^2$ $T'=?$

۴۹



تعادل

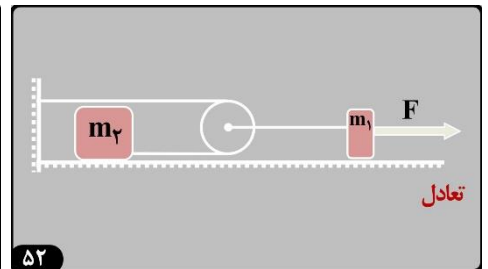
۵۱

(۸۷) در شکل مقابل، جسم از حال سکون، در مسیر افقی و در لحظه صفر تحت نیروی ثابت به حرکت درمی آید و بعد از ۳ ثانیه نخ بسته شده به جسم پاره می شود. کل مسافتی که جسم از شروع حرکت تا لحظه ایستادن طی می کند، چند متر است؟ ($\mu=0/3$)

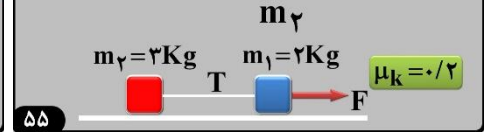
۵۲

تعادل $m=?$ $\mu_k=0/1$

۵۳

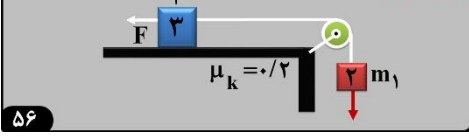


(امتحان نهایی) دستگاه زیر از حال سکون شروع می کند. اگر اختلاف F و T برابر ۶ نیوتن باشد. الف. F و T و شتاب دستگاه را حساب کنید. ب. اگر نخ بین دو وزنه پس از دو ثانیه پاره شود، جرم از آن لحظه چه مسافتی را تا توقف طی می کند؟



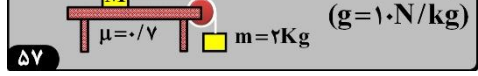
۵۵

(رخ ۹۲) در شکل رو به رو سیستم از حال سکون رها شده و جسم m_1 با شتاب 2 m/s^2 در حال **پایین آمدن** است. اگر نیروی F را نصف کنیم، m_1 با شتاب چند متر بر مربع ثانیه **پایین می آید**؟



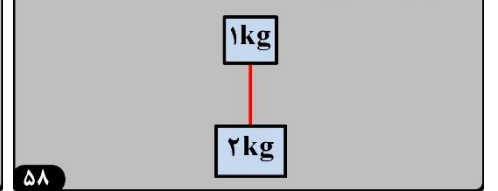
۵۶

(رخ ۹۱) در شکل مقابل وزنه 2 کیلوگرمی در ابتدا رو به پایین و وزنه M با سرعت اولیه 1 متر بر ثانیه به سمت راست حرکت می کند. پس از بيمودن مسافت $1/5$ متر و قبل از اینکه وزنه m به زمین برسد، **وزنه ها می ایستند**. جرم وزنه M چند کیلوگرم است؟ (از جرم نخ و قرقره و اصطکاک قرقره صرف نظر شود). $(g = 10 \text{ N/kg})$



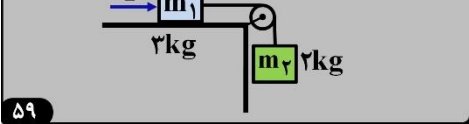
۵۷

(کار در کلاس) سیستم زیر در شرایط خلا سقوط می کند. کشش نخ چند نیوتن است؟



۵۸

(تَخ ۹۳) در شکل زیر، به جسم m_1 روی سطح افقی بدون اصطکاک، نیروی افقی F وارد میشود. بیشترین مقدار F چند نیوتن باشد، تا نخ رابط دو جسم شل نشود؟

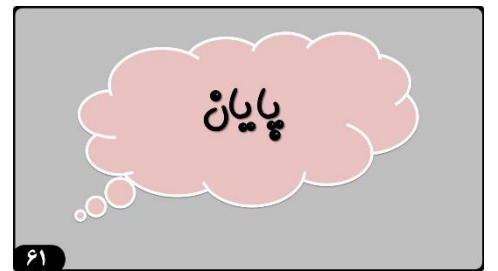


۵۹

(رخ ۹۱) وزنه 200 گرم به جرم 200 گرم توسط نخ سبکی از سقف اتومبیلی آویخته شده است. اتومبیل در یک جاده افقی و در مسیر مستقیم، با شتاب ثابت $7/5$ متر بر مربع ثانیه در حال حرکت است. کشش نخ چند نیوتن است؟ $(g = 10 \text{ N/kg})$



۶۰



۶۱