دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱

قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school

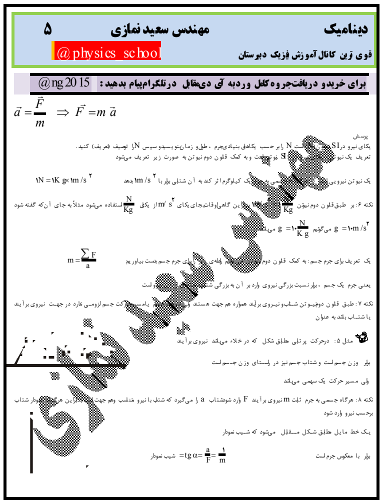
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

فصل دوم: دینامیک و حرکت دورانی

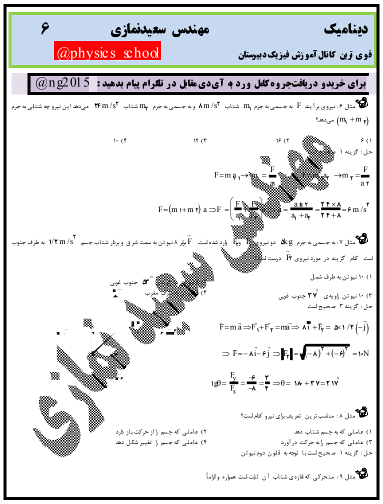
دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۲

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۳

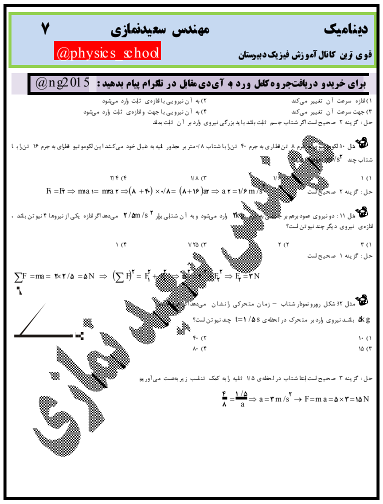
دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۴



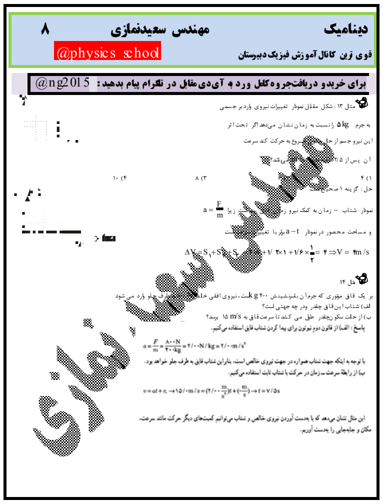
دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۵



دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۶

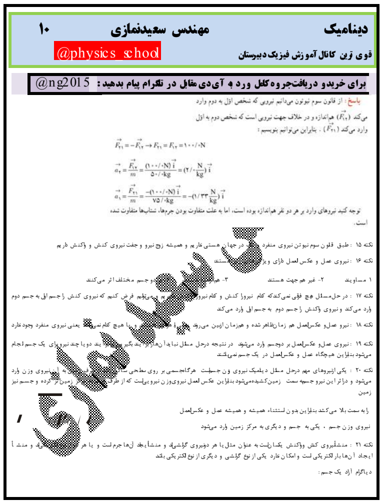


دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۷



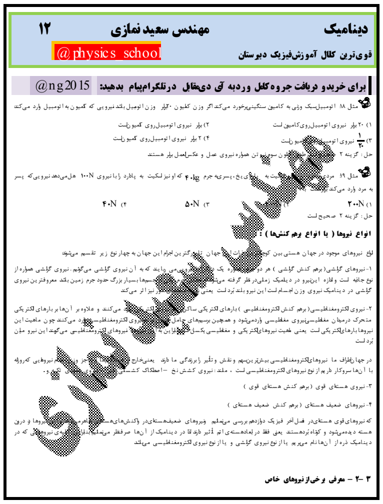
دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۸

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۹



دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۱

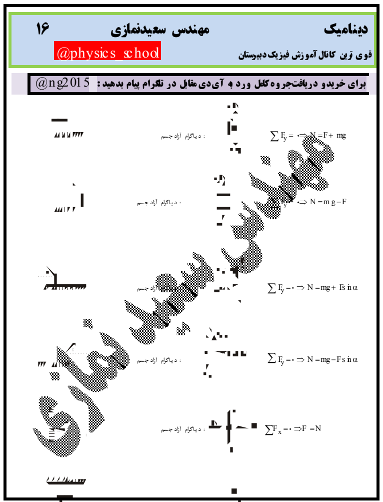


دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۲

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۳

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۴

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۵



دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۶

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۷
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

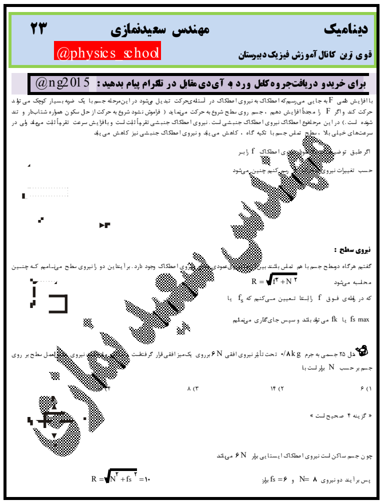
دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۱۸
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

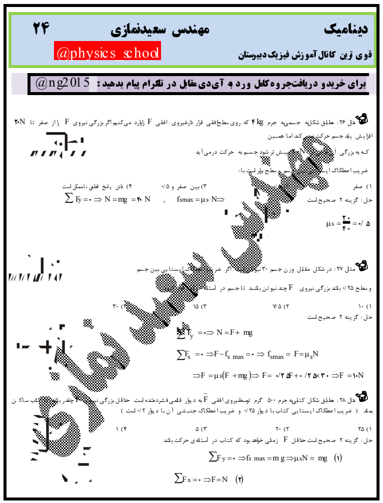
دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۱۹
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

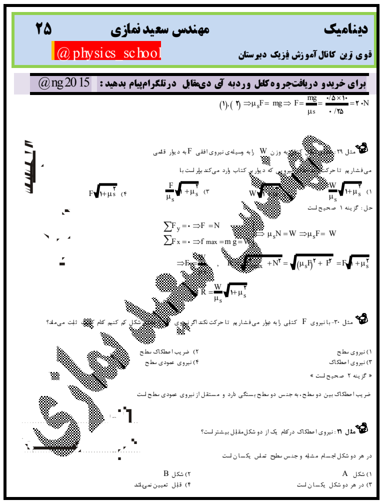
دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۲۰
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۲۱
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

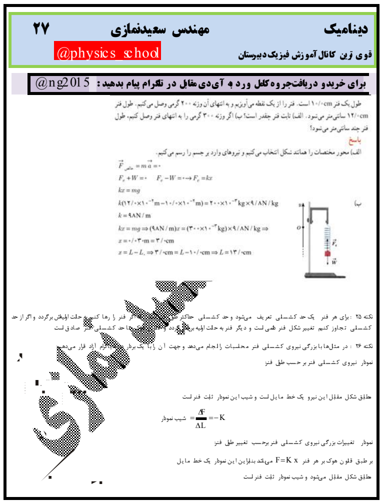
دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۲۲
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

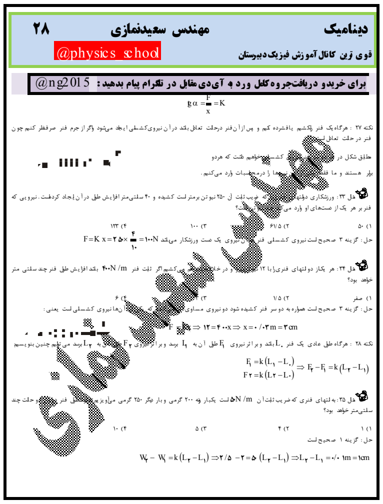

دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۲۳
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

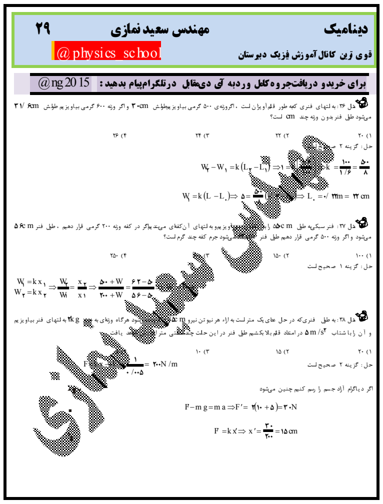

دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۲۴
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

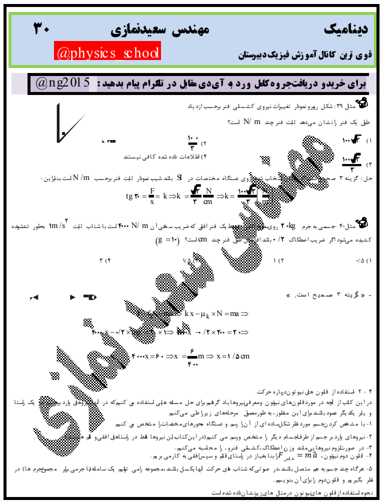

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۲۵
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۲۶
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

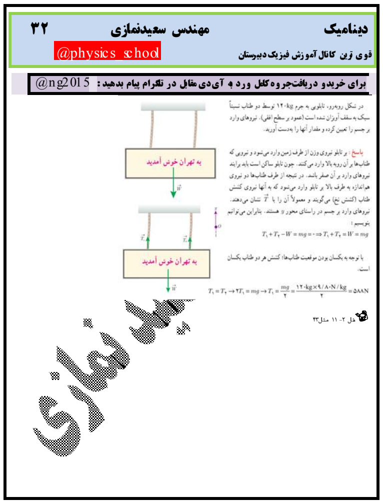

دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۲۷
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

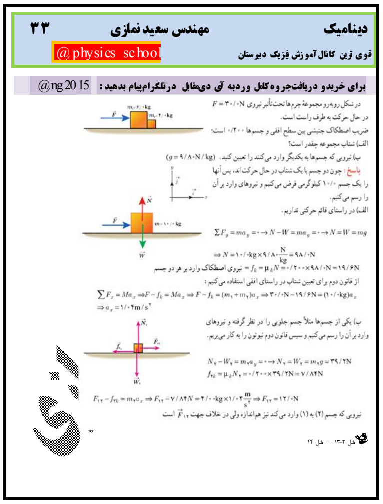

دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۲۸
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015


دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۲۹
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015


دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۳۰
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۳۱
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015


دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۳۲
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعید نمازی ۳۳

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل وردبه آی دی‌مقابل درتلگرام‌پیام بدهید : @ng2015

در شکل روبه‌رو مجموعهٔ جرم‌ها تحت‌تأثیر نیروی $F=۳۰/۰N$ در حال حرکت به طرف راست است. ضریب اصطکاک جنبشی بین سطح افقی و جسم‌ها ۰/۲۰۰ است؛

الف) شتاب مجموعه چقدر است؟

ب) نیرویی که جسم‌ها به یکدیگر وارد می‌کنند را تعیین کنید. $(g=۹/۸۰N/kg)$

پاسخ : چون دو جسم با یک شتاب در حال حرکت‌اند، پس آنها را یک جسم ۱۰/۰ کیلوگرمی فرض می‌کنیم و نیروهای وارد بر آن را رسم می‌کنیم.

الف) در راستای قائم حرکتی نداریم.

$$\sum F_y = ma_y = ۰ \rightarrow N - W = ma_y = ۰ \rightarrow N = W = mg$$

$$\Rightarrow N = ۱۰/۰kg \times ۹/۸۰\frac{N}{kg} = ۹۸/۰N$$

نیروی اصطکاک وارد بر هر دو جسم $= f_k = \mu_k N = ۰/۲۰۰ \times ۹۸/۰N = ۱۹/۶N$

از قانون دوم برای تعیین شتاب در راستای افقی استفاده می‌کنیم :

$$\sum F_x = Ma_x \Rightarrow F - f_k = Ma_x \Rightarrow F - f_k = (m_۱ + m_۲)a_x \Rightarrow ۳۰/۰N - ۱۹/۶N = (۱۰/۰kg)a_x$$
$$\Rightarrow a_x = ۱/۰۴m/s^۲$$

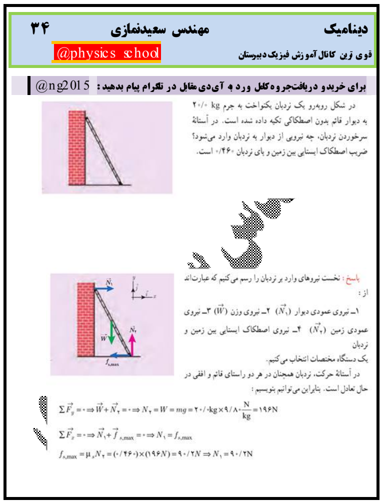
ب) یکی از جسم‌ها مثلاً جسم جلویی را در نظر گرفته و نیروهای وارد بر آن را رسم می‌کنیم و سپس قانون دوم نیوتون را به کار می‌بریم.

$$N_۲ - W_۲ = m_۲ a_y = ۰ \rightarrow N_۲ = W_۲ = m_۲ g = ۳۹/۲N$$
$$f_{۲k} = \mu_k N_۲ = ۰/۲۰۰ \times ۳۹/۲N = ۷/۸۴N$$

$$F_{۱۲} - f_{۲k} = m_۲ a_x \Rightarrow F_{۱۲} - ۷/۸۴N = ۴/۰۰kg \times ۱/۰۴\frac{m}{s^۲} \Rightarrow F_{۱۲} = ۱۲/۰N$$

نیرویی که جسم (۲) به (۱) وارد می‌کند نیز هم‌اندازه ولی در خلاف جهت $\vec{F}_{۱۲}$ است

مثل ۲-۱۳ – مثل ۴۴



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۳۴

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

در شکل روبه‌رو یک نردبان یکنواخت به جرم ۲۰/۰ kg به دیوار قائم بدون اصطکاکی تکیه داده شده است. در آستانهٔ سرخوردن نردبان، چه نیرویی از دیوار به نردبان وارد می‌شود؟ ضریب اصطکاک ایستایی بین زمین و پای نردبان ۰/۴۶۰ است.

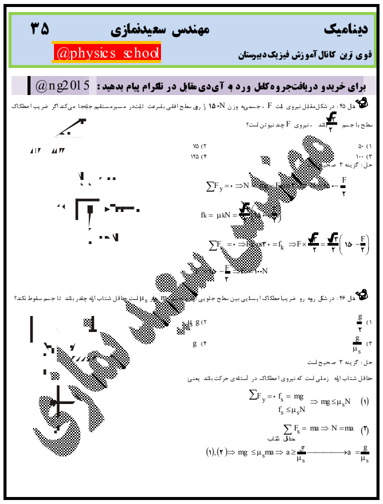
پاسخ : نخست نیروهای وارد بر نردبان را رسم می‌کنیم که عبارت‌اند از :

۱ـ نیروی عمودی دیوار $(\vec{N}_۱)$ ۲ـ نیروی وزن $(\vec{W})$ ۳ـ نیروی عمودی زمین $(\vec{N}_۲)$ ۴ـ نیروی اصطکاک ایستایی بین زمین و نردبان

یک دستگاه مختصات انتخاب می‌کنیم.

در آستانهٔ حرکت، نردبان همچنان در هر دو راستای قائم و افقی در حال تعادل است. بنابراین می‌توانیم بنویسیم :

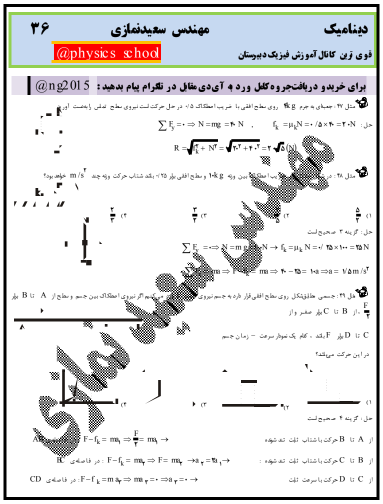
$$\sum \vec{F}_y = ۰ \Rightarrow \vec{W} + \vec{N}_۲ = ۰ \Rightarrow N_۲ = W = mg = ۲۰/۰kg \times ۹/۸۰\frac{N}{kg} = ۱۹۶N$$
$$\sum \vec{F}_x = ۰ \Rightarrow \vec{N}_۱ + \vec{f}_{s,max} = ۰ \Rightarrow N_۱ = f_{s,max}$$
$$f_{s,max} = \mu_s N_۲ = (۰/۴۶۰) \times (۱۹۶N) = ۹۰/۲N \Rightarrow N_۱ = ۹۰/۲N$$



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۳۵

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

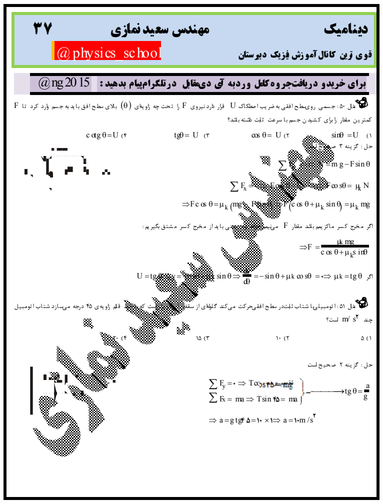
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۳۶

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

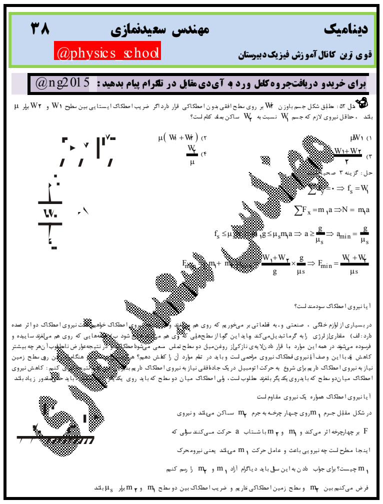
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعید نمازی ۳۷

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

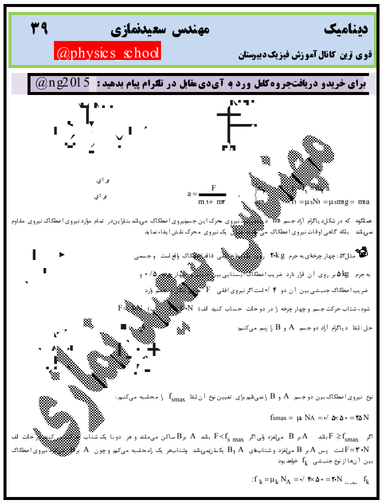
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل وردبه آی دی‌مقابل درتلگرام‌پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۳۸

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

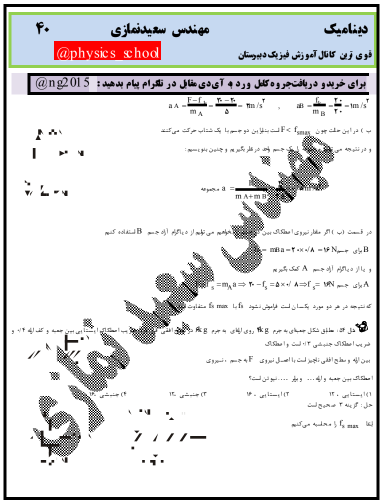
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۳۹

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۴۰

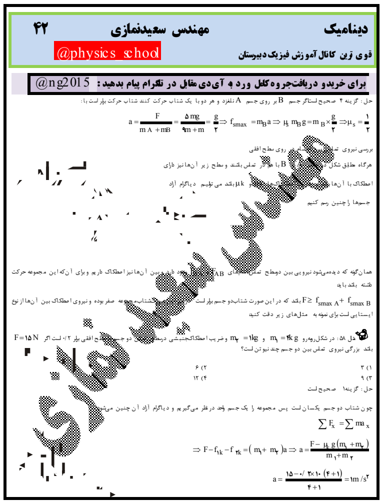
@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

دینامیک مهندس سعید نمازی ۴۱

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

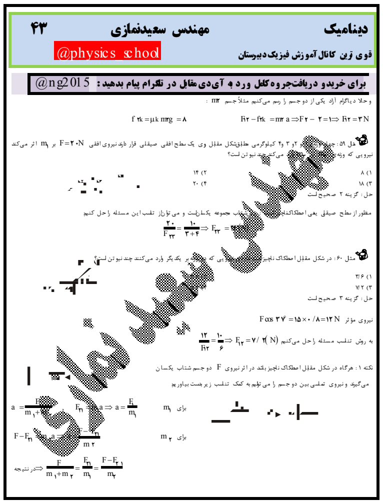
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل وردبه آی دی‌مقابل درتلگرام‌پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۴۲

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

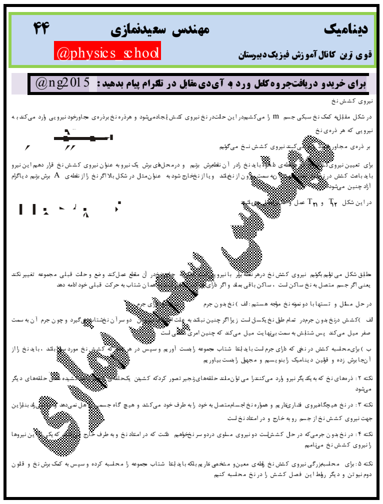
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۴۳

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

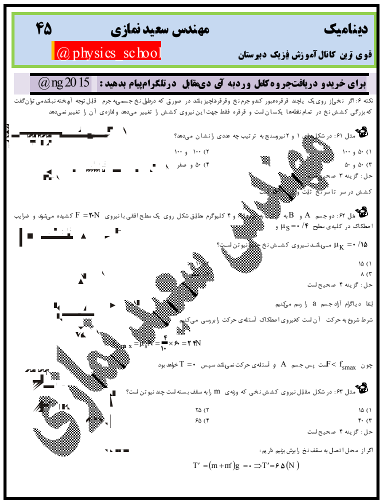
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۴۴

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

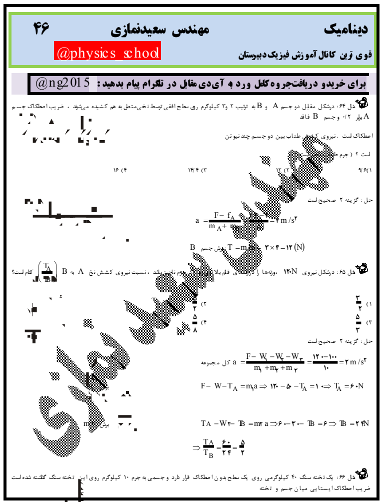
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعید نمازی ۴۵

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل وردبه آی دی‌مقابل درتلگرام‌پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۴۶

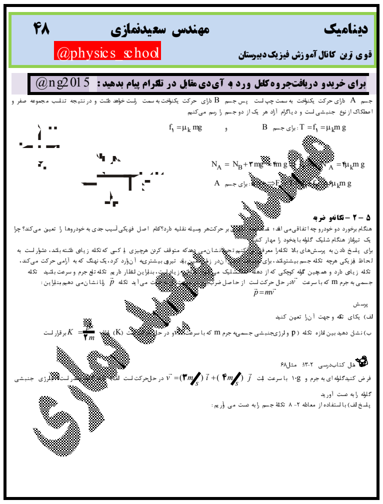
@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

دینامیک مهندس سعیدنمازی ۴۷

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

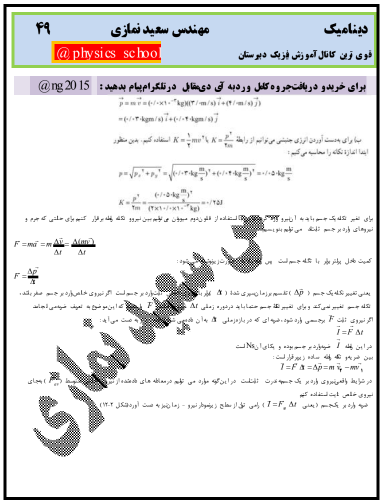
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۴۸

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

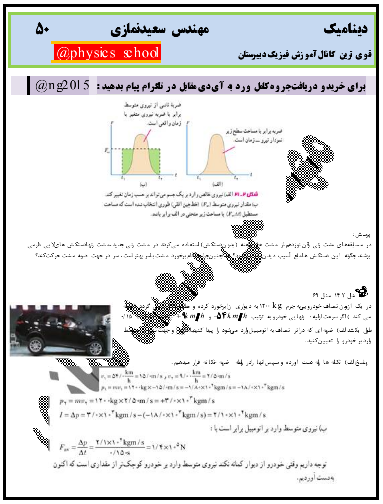
برای خریدو دریافت‌جزوه‌کامل ورد به آی‌دی‌مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعید نمازی ۴۹

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

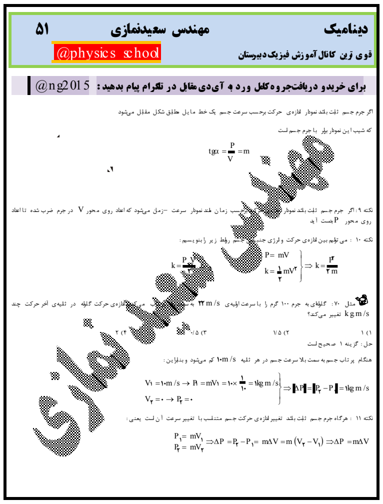
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۵۰

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

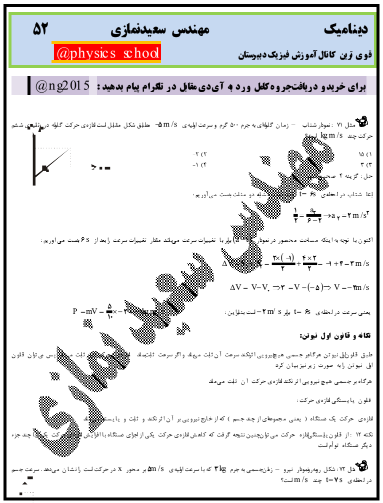
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۵۱

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۵۲

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

مثال ۷۱ : نمودار شتاب – زمان گلوله‌ای به جرم ۵۰۰ گرم و سرعت اولیه‌ی $-5\,m/s$ مطابق شکل مقابل است اندازه‌ی حرکت گلوله در ثانیه‌ی ششم حرکت چند $kg\,m/s$ است؟

۱) ۱۵ ۲) ۲-

۳) ۳ ۴) ۱-

حل : گزینه ۴ صحیح است.

ابتدا شتاب در لحظه‌ی $t=6s$ را از تشابه دو مثلث بدست می‌آوریم :

$$\frac{1}{2}=\frac{a_2}{6-2}\rightarrow a_2=2\,m/s^2$$

اکنون با توجه به اینکه مساحت محصور در نمودار $(a-t)$ برابر با تغییرات سرعت می‌باشد مقدار تغییرات سرعت را بعد از $6\,s$ بدست می‌آوریم :

$$\Delta V=\frac{2\times(-1)}{2}+\frac{4\times2}{2}=-1+4=3\,m/s$$

$$\Delta V=V-V_0\Rightarrow 3=V-(-5)\Rightarrow V=-2\,m/s$$

یعنی سرعت در لحظه‌ی $t=6s$ برابر $-2\,m/s$ است بنابراین :

$$P=mV=\frac{5}{10}\times-2=-1\,kg\,m/s$$

تکانه و قانون اول نیوتن:

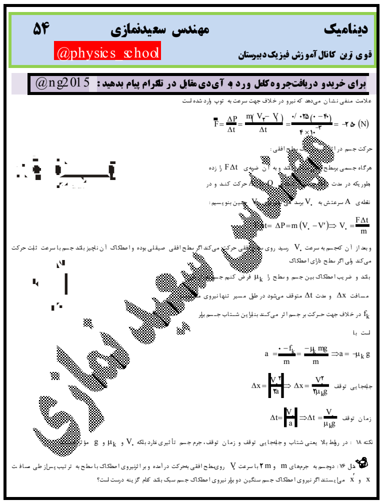
طبق قانون اول نیوتن هرگاه بر جسمی هیچ نیرویی اثر نکند سرعت آن ثابت می‌ماند و اگر سرعت ثابت بماند اندازه حرکت نیز ثابت می‌ماند پس می‌توان قانون اول نیوتن را به صورت زیر نیز بیان کرد

هرگاه بر جسمی هیچ نیرویی اثر نکند اندازه‌ی حرکت آن ثابت می‌ماند

دینامیک مهندس سعید نمازی ۵۳

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

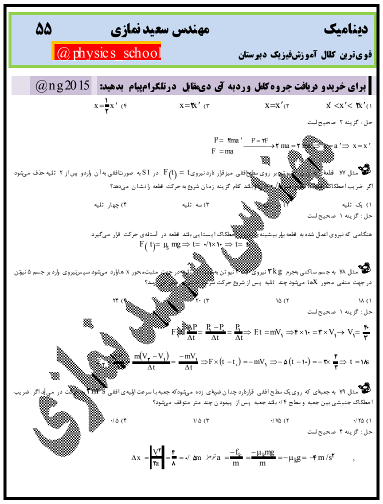
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۵۴

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

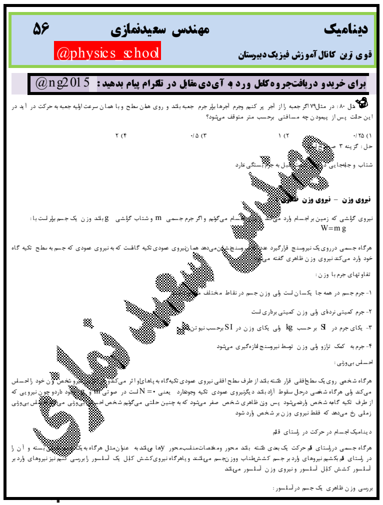
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۵۵

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۵۶

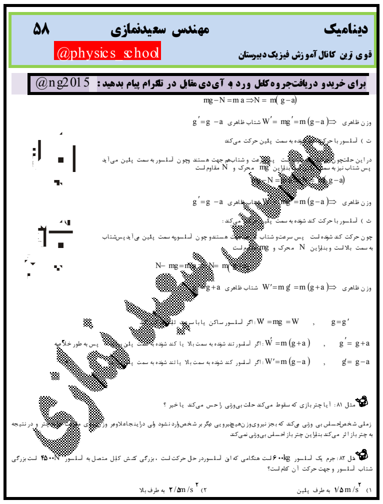
@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

دینامیک مهندس سعید نمازی ۵۷

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

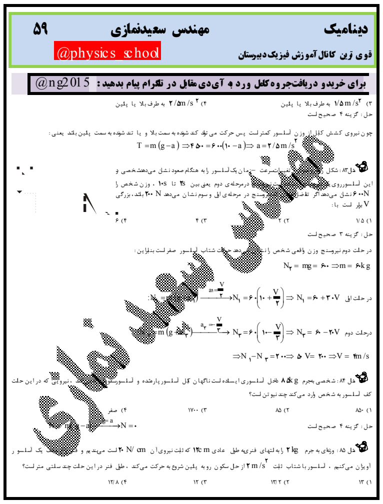
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۵۸

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

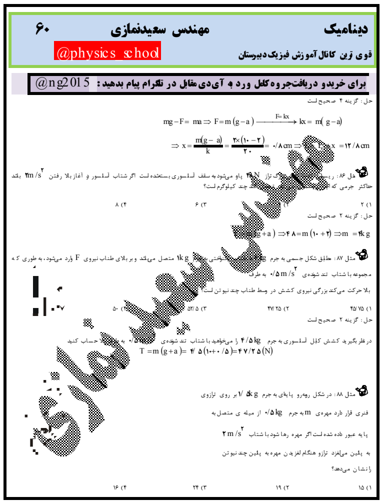
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۵۹

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

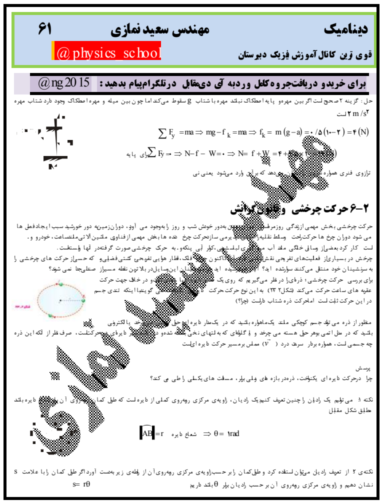
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۶۰

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

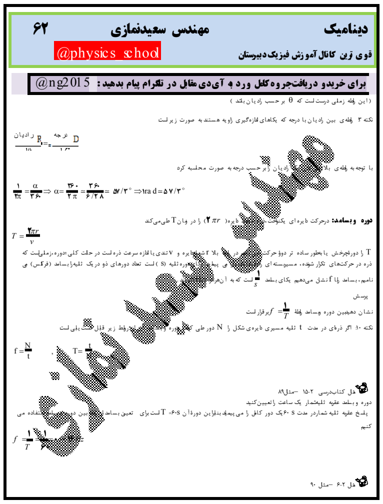
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعید نمازی ۶۱

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

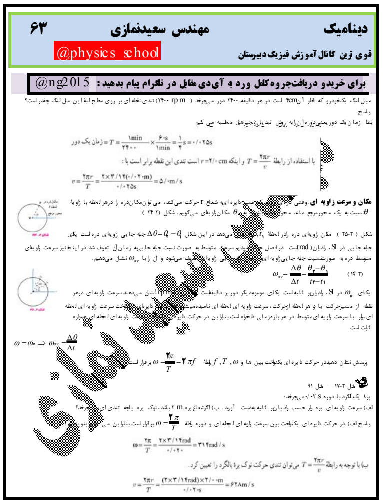
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۶۲

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

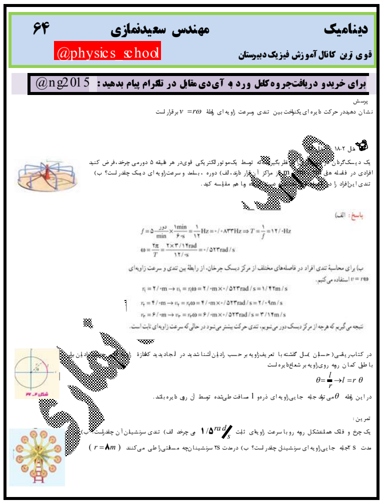
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015



دینامیک مهندس سعیدنمازی ۶۳

@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

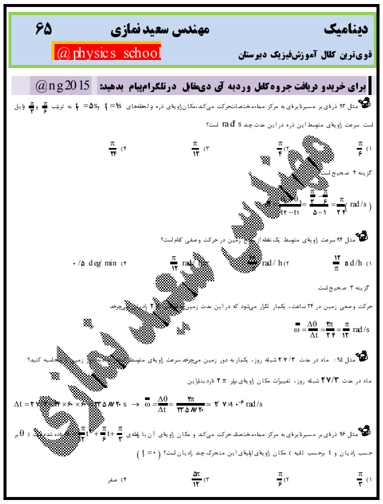
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015

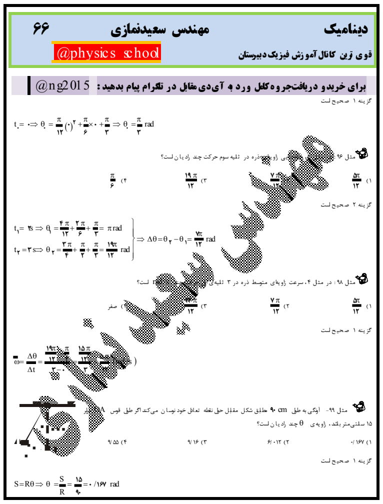


دینامیک مهندس سعیدنمازی ۶۴

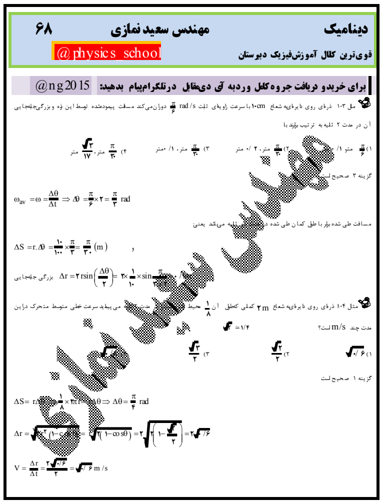
@physics_school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

برای خرید و دریافت جزوه کامل ورد به آی‌دی مقابل در تلگرام پیام بدهید : @ng2015


دینامیک
مهندس سعید نمازی
۶۵
@physics_school
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

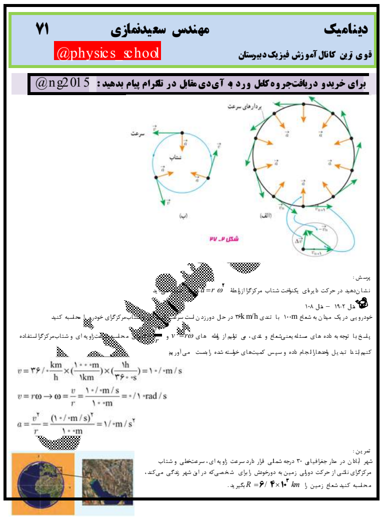

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۶۶
@physics_school

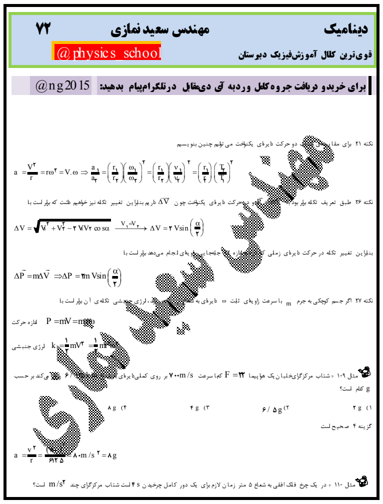
دینامیک
مهندس سعید نمازی
۶۷
@physics_school

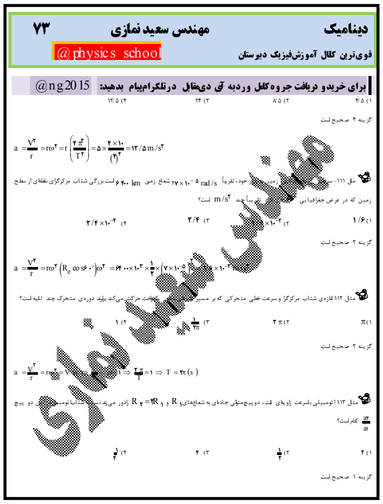

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۶۸
@physics_school

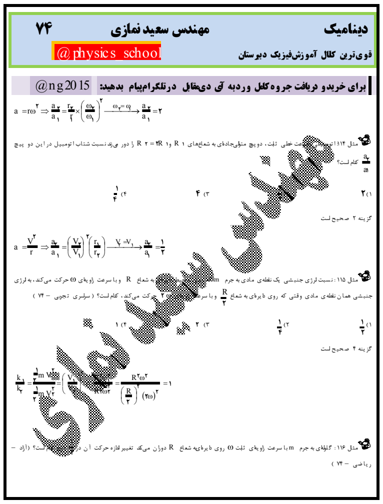
دینامیک
مهندس سعید نمازی
۶۹
@physics_school

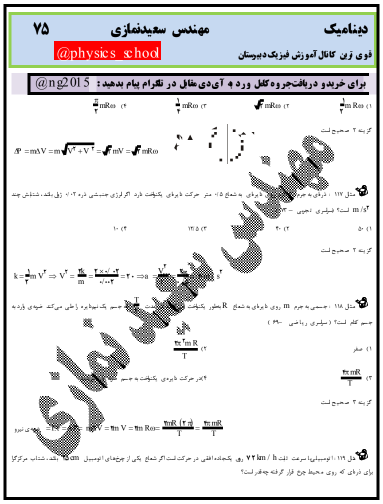
دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۰
@physics_school

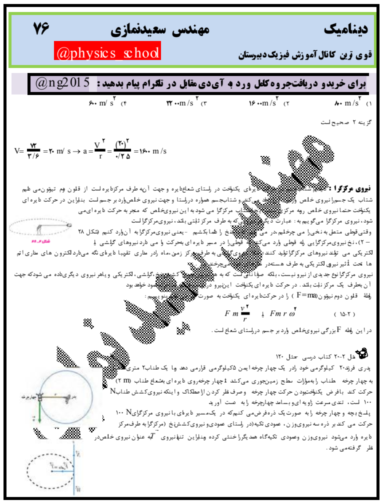

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۱
@physics_school

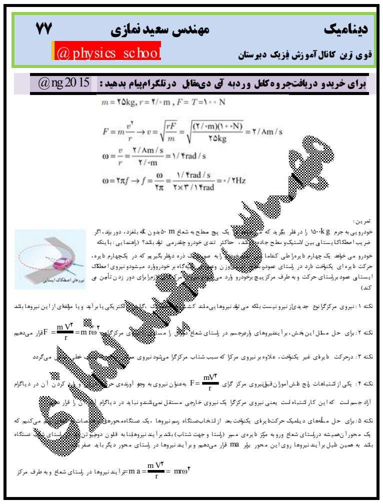

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۲
@physics_school

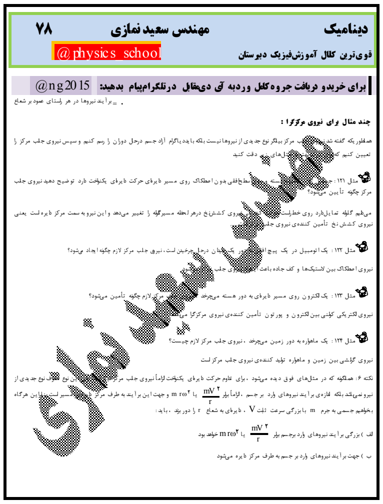

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۳
@physics_school

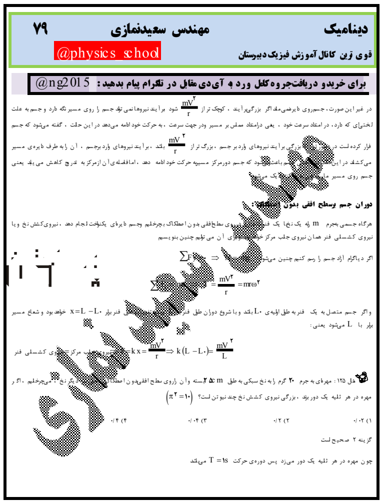

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۴
@physics_school

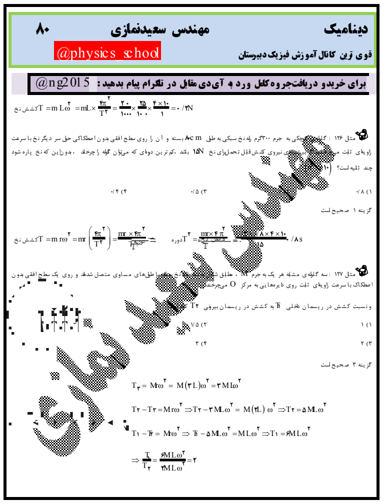

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۵
@physics_school


دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۶
@physics_school

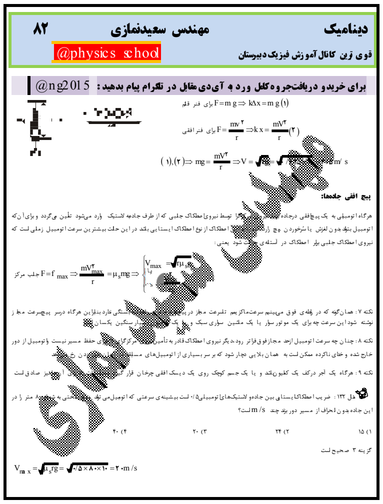

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۷
@physics_school

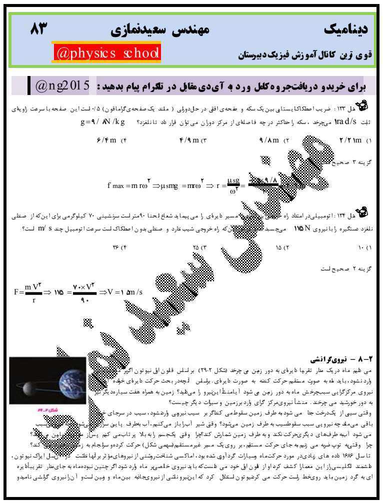

دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۸
@physics_school


دینامیک
مهندس سعید نمازی
۷۹
@physics_school


دینامیک
مهندس سعید نمازی
۸۰
@physics_school

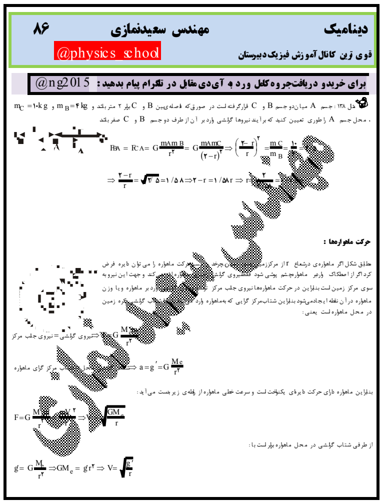
دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۱
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

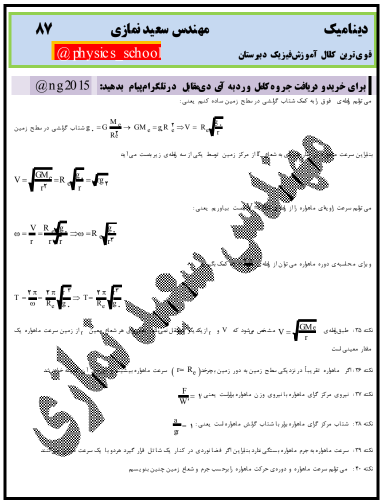

دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۲
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان


دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۳
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

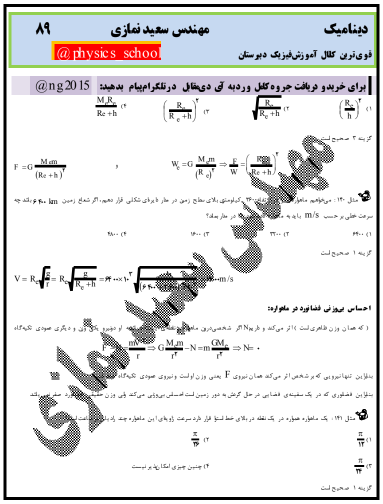
دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۴
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

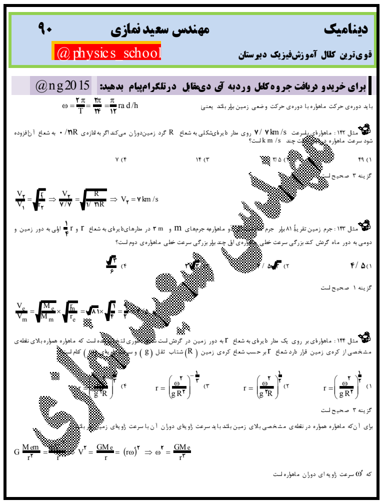
دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۵
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان


دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۶
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

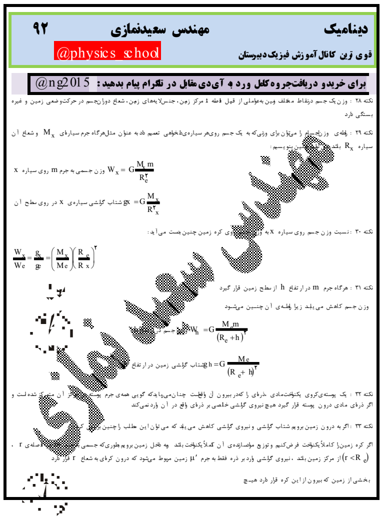

دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۷
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۸
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

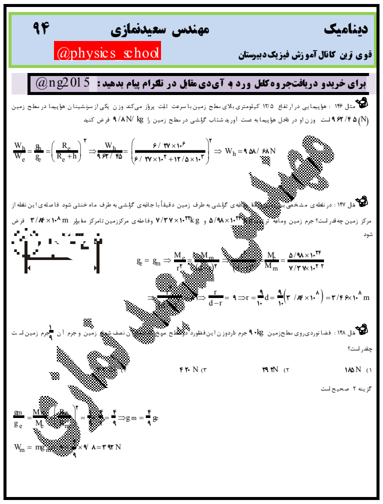

دینامیک مهندس سعید نمازی ۸۹
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان


دینامیک مهندس سعید نمازی ۹۰
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

دینامیک مهندس سعید نمازی ۹۱
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

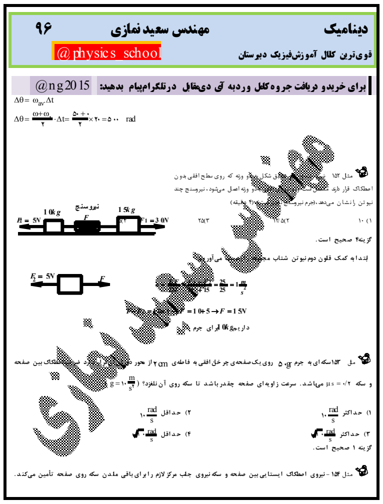

دینامیک مهندس سعید نمازی ۹۲
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

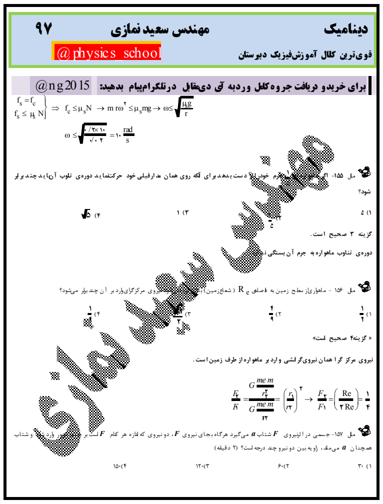
دینامیک مهندس سعید نمازی ۹۳
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

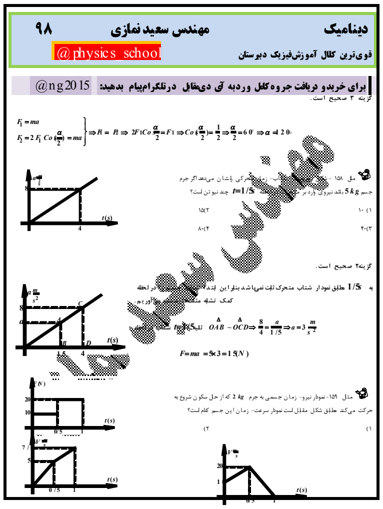

دینامیک مهندس سعید نمازی ۹۴
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

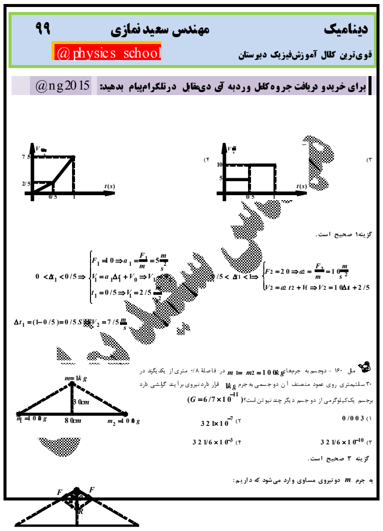
دینامیک مهندس سعید نمازی ۹۵
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

تمرین ها و تست های تکمیلی و نمونه سوال های امتحان نهایی

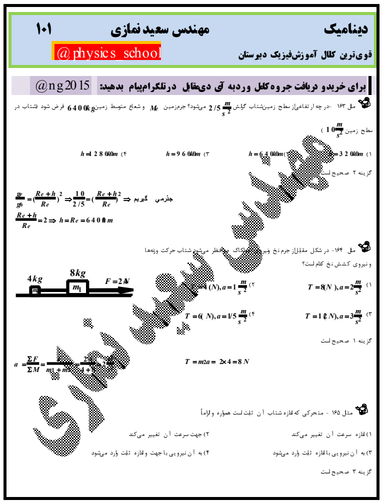

دینامیک مهندس سعید نمازی ۹۶
@physics school قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان

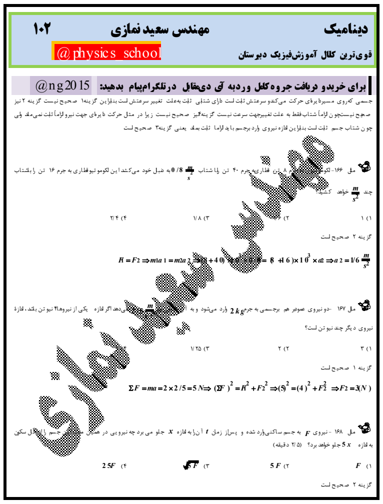

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۹۷
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

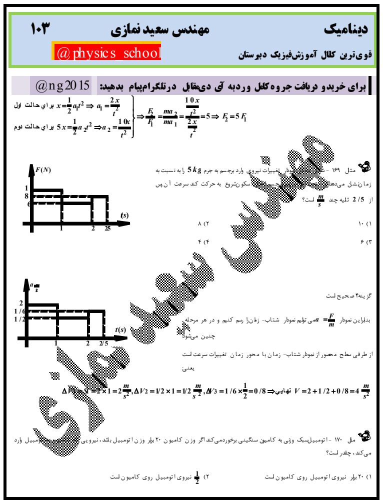

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۹۸
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

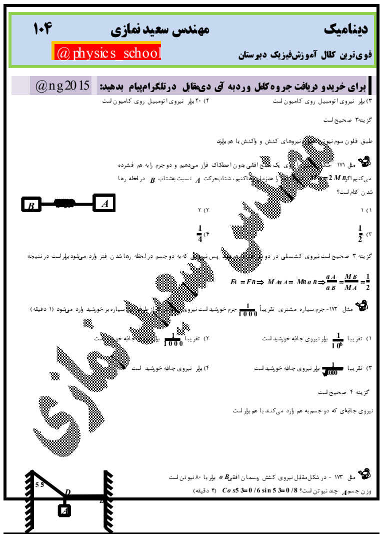

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۹۹
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

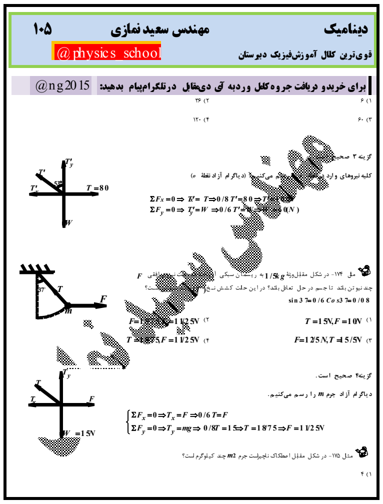
دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۰
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

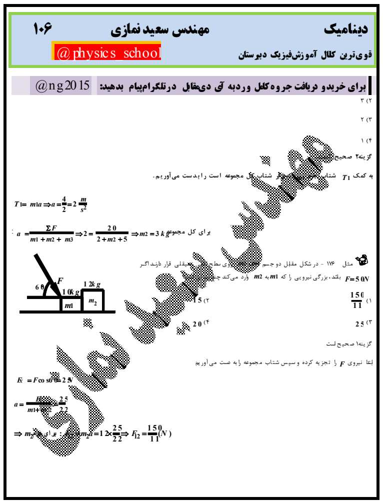

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۱
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

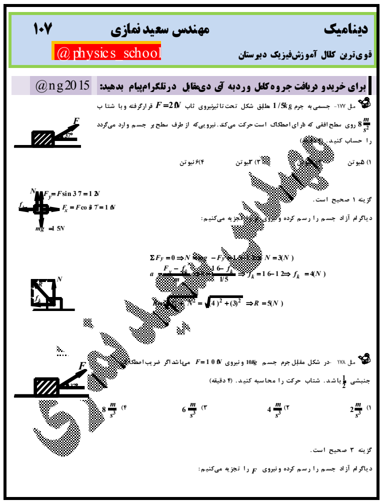

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۲
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

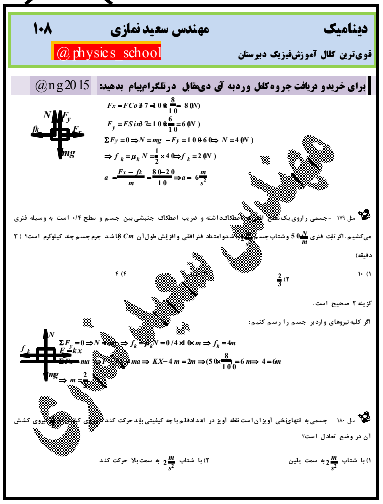

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۳
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

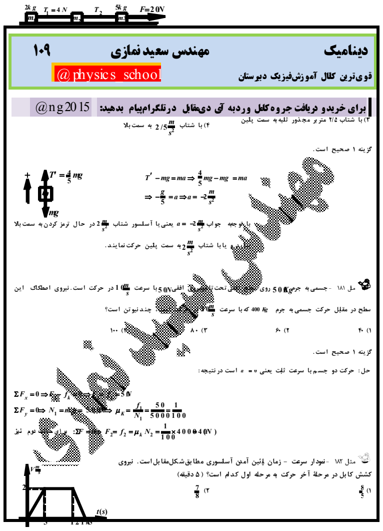

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۴
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

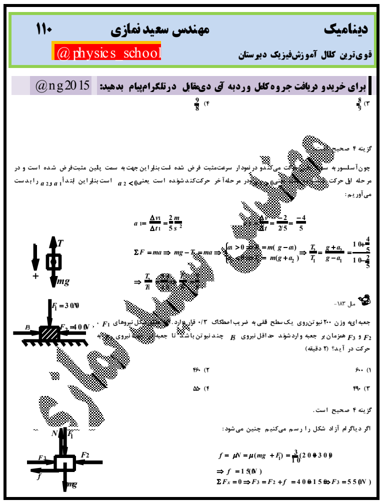

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۵
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

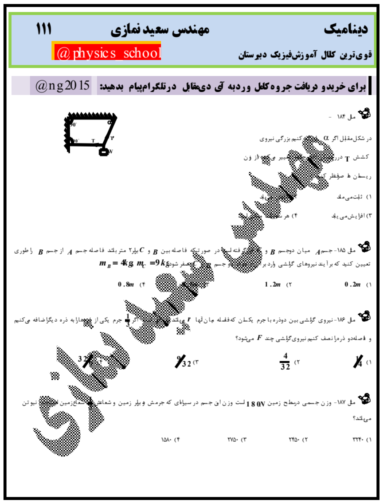

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۶
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

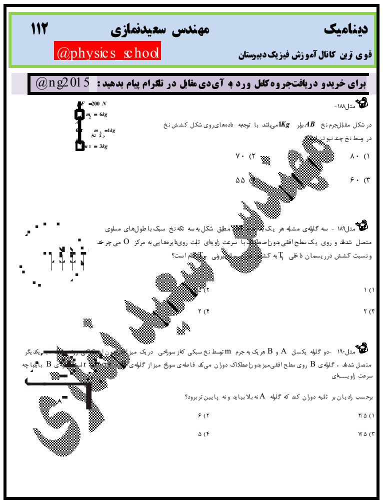

دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۷
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015


دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۸
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015


دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۰۹
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015


دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۱۰
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015


دینامیک — مهندس سعید نمازی — ۱۱۱
قوی‌ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015


دینامیک — مهندس سعیدنمازی — ۱۱۲
قوی ترین کانال آموزش فیزیک دبیرستان @physics_school
برای خرید و دریافت جزوه کامل ورده آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

برای خرید و دریافت جزوه کامل و رد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

مثل ۱۹۱ - جسمی به جرم ۲ kg را به انتهای فنری به طول عادی ۴۰cm و ثابت فنر ۶۴۰ N/m متصل کرده و حول سر دیگر فنر، آن را روی یک صفحه‌ی افقی بدون اصطکاکی به طور یکنواخت می‌گردانیم (فنر موازی سطح میز است) اگر طول فنر به ۵۰cm برسد، سرعت زاویه‌ای جسم چند rad/s است؟

۱) ۸ ۲) ۴ ۳) ۱۶ ۴) ۲

مثل ۱۹۲- ضریب اصطکاک ایستایی بین یک سکه و صفحه‌ی افقی در حال دوران (مانند یک صفحه‌ی گرامافون) ۰/۵ است. این صفحه با سرعت زاویه‌ای ثابت ۱ rad/s [illegible]، سکه را حداکثر در چه فاصله‌ای از مرکز دوران می‌توان قرار داد تا نلغزد؟ g = ۹/۸ N/kg

۱) ۲/۲m ۲) [illegible]m ۳) ۴/۹m ۴) ۶/۴m

مثل ۱۹۳- اتومبیلی در امتداد راه خروجی [illegible] مسیر دایره‌ای را می‌پیماید شعاع انحنا ۹۰ متر است سرنشینی ۷۰ کیلوگرمی برای این‌که از صندلی نلغزد دستگیره را با نیروی ۱۷۵N می‌چسبد، با فرض این‌که [illegible] نارد و صندلی بدون اصطکاک است سرعت اتومبیل چند m/s است؟

۱) ۱۰ ۲) ۱۵ ۳) ۲۵ ۴) ۳۶

مثل ۱۹۴- ماهواره‌ای به جرم m را در نظر بگیرید که در فاصله‌ی h از سطح زمین روی یک مدار دایره‌ای به‌طور یکنواخت به دور زمین می‌چرخد اگر جرم و شعاع زمین را با Me و Re نمایش دهیم، نسبت بزرگی نیروی مرکزگرای وارد [illegible] ماهواره [illegible] سطح زمین کدام است؟

۱) $\left(\frac{R_e}{h}\right)^۲$ ۲) $\sqrt{\frac{R_e}{R_e+h}}$ ۳) $\left(\frac{R_e}{R_e+h}\right)^۲$ ۴) $\frac{M_eR_e}{R_e+h}$

گزینه ۳ صحیح است

$$F = G\frac{M_e m}{(R_e+h)^۲} \quad و \quad W_e = G\frac{M_e m}{(R_e)^۲} \Rightarrow \frac{F}{W} = \left(\frac{R_e}{R_e+h}\right)^۲$$

برای خرید و دریافت جزوه کامل و رد به آی دی مقابل در تلگرام پیام بدهید: @ng2015

مثل ۱۹۵- می‌خواهیم ماهواره‌ای را در ارتفاع ۳۶۰۰ کیلومتری بالای سطح زمین در مدار دایره‌ای شکلی قرار دهیم، اگر شعاع زمین ۶۴۰۰ km باشد چه سرعت خطی بر حسب m/s باید به ماهواره داده شود تا در مدار بماند؟

۱) ۶۴۰۰ ۲) ۳۲۰۰ ۳) ۱۶۰۰ ۴) ۴۸۰۰

گزینه ۱ صحیح [illegible]

$$V = R_e\sqrt{\frac{g}{r}} = R_e\sqrt{\frac{g}{R_e+h}} = ۶۴۰۰\times ۱۰^۳\sqrt{\frac{[illegible]}{(۶۴۰۰+۳۶۰۰)\times ۱۰^۳}} = ۶۴۰۰\ m/s$$