

موسسه تدریس خصوصی

مدرسین تهران

➤ تدریس خصوصی دروس دانشگاهی: مقاطع دکتری، کارشناسی ارشد، کارشناسی

➤ آموزش نرم افزارهای تخصصی: تمامی رشته های مهندسی

➤ ترجمه متون تخصصی: تمامی رشته های دانشگاهی

➤ با همکاری اساتید دانشگاه ها: خانم و آقا

۰۲۱-۷۷۴۹۹۹۲۵

۰۹۲۱-۲۰۲۸۲۹۵



آدرس سایت: www.ModaresineTehran.com

پست الکترونیک: ModaresineTehran@gmail.com

کانال تلگرام تهران مرکز: [@Iranian_Academics](https://t.me/Iranian_Academics)

تیم عالی
آزمون پایان ترم آزمایشگاه فیزیک ۱

۱- شعاع و غلط بودن عبارات زیر با ذکر علت مشخص نمایید
الف: مقدار نوسانات میله برنجی در یک ثانیه دوره تناوب نام دارد
ب: اگر یک دیسک و یک استوانه توپر با جرمهای مساوی داشته باشیم و $R > r$ باشد معان اینرسی دیسک نسبت به محوری که از وسط آن میگذرد از معان اینرسی استوانه توپر است. $I = \frac{1}{2} m R^2$ و $I = \frac{1}{2} m r^2$
ج: در یکین و با یک دانه سازه در سه زاویه ۵، ۱۵ و ۳۰ درجه از زاویه $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ کتاب نقل را بدست می آوریم.

۲- در جهت پرتاب آیا الف) جرم کمی متفاوت لولم ب) جنس کمی متفاوت لولم ج) ارتفاع اولیه متفاوت لولم در برود پرتاب هموار است. چرا؟

۳- اگر در مقابل نیروی متعادل سه جرم $m_1 = 50 \text{ g}$ و $m_2 = 75 \text{ g}$ و $m_3 = 30 \text{ g}$ و زاویه بین m_1 با m_2 برابر ۳۰ درجه و زاویه بین m_2 با m_3 برابر ۴۵ درجه است و جرم چهارم و زاویه بین m_1 و m_3 را محوری بیابید. این سه جرم در حال تعادل باشد.

۴- با توجه به مقادیر زیر معان اینرسی میله برنجی در سه خط را بدست آورید؟
 $r = 1.45 \text{ cm}$ $\rho = 117 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
 $L = 140 \text{ cm}$ $t_{(1)} = 35.4 \text{ sec}$
 $d = 7.4 \text{ m}$ فاصله محور دوران
تایم لولم

تدریس خصوصی منطبق بر جزوات درسی و نمونه سوالات با همکاری اساتید دانشگاه ها



توده جسم ۳ استقامت و فرکانس مساوی است و با هم فرکانس (تعداد نوسان در واحد زمان)
 ۲۸۸ هرتز نوسان می‌کند اگر جسم ۴۰۰ گرم دگر به جسم فوق اضافه شود فرکانس
 فرکانس ۰.۲ هرتز نوسان می‌کند مقدار ۳ را بدست آورید.

۴- در تعیین مقدار g از طریق بررسی نوسانات آونگ ضرب با توجه به مقادیر زیر مقدار g
 را بدست آورید. معادله زیر را تعریف کنید.

$$L = 2m \quad t_p = t_v = 4. \text{sec} \quad d = 5cm \quad d = 95cm$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{d}{k + (5-c^2)g}}$$

۵- در آزمایش تعیین ضریب اصطکاک مقادیر زیر بدست آمده اند

وزن جسم → ۵۷۹۲
 وزن لنگه → ۲۴۱۵۹۲
 وزن داخل کمان → ۳۰۹۲
 وزن داخل جسم → ۱۰۰۹۲

اگر این آزمایش را با سطح شیب دار انجام دهیم در شرایط مناسب ضلع مجاور ۴۵cm باشد
 با در نظر گرفتن ۱۰٪ خطا اندازه ضلع مقابل را بدست آورید