

# 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](http://www.ModaresineTehran.com)

پست الکترونیک: [ModaresineTehran@gmail.com](mailto:ModaresineTehran@gmail.com)

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



واحد علوم و تحقیقات  
دانشگاه سب و مهندسی امپدیس تهران

امتحانات پایان ترمسال اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷

عنوان درس:	فیزیک ۱
نام و نام خانوادگی استاد:	علین برزائی نظامت
تاریخ برگزاری امتحان:	شماره دانشجویی:
ساعت برگزاری امتحان:	منطق و رشته تحصیلی:

مجاز به استفاده از ماشین حساب می باشد  نمی باشد  جزوه پاز  جزوه بسته

استاد گرامی: لطفاً سوال امتحانی را ترجیحاً تاپه‌تاپه در هر تصویر فقط با خودکار مشکی و خوانا سوالات را مرقوم فرمایید.

- ۱) دو گلوله دربردارنده  $m_1 = 11 \text{ kg}$  و  $m_2 = 2 \text{ kg}$  در  $v_1 = 0.1 \text{ m/s}$  و  $v_2 = 0.1 \text{ m/s}$  به سمت راست در حال حرکتند. پس از برخورد،  $m_1$  به سمت چپ و  $m_2$  به سمت راست حرکت می‌کند. سرعت  $m_2$  پس از برخورد چقدر است؟
- ۲) یک سیم مسی به طول  $L$  و جرم  $m = 5 \text{ kg}$  متصل است. سرعت موج در سیم چقدر است؟
- ۳) تغییرات انرژی پتانسیل چقدر است؟
- ۴) جرم  $m$  در سرعت  $v$  نسبت به جرم  $m_0$  در حالت سکون  $m_0$  بزرگتر است. نسبت  $v$  به  $c$  چقدر است؟
- ۵) حلقه‌ای به شعاع  $2.0 \text{ cm}$  و جرم  $12 \text{ kg}$  در حال چرخش در دور  $1200 \text{ rev/min}$  می‌باشد. تغییرات انرژی جنبشی چقدر است؟
- ۶) نسبت تغییرات انرژی جنبشی به تغییرات انرژی پتانسیل چقدر است؟
- ۷) چرخ تندی به شعاع  $21.83 \text{ cm}$  و نسبت  $14:1$  از چرخ سکوون شروع به چرخش کرده و در سرعت زاویه‌ای  $274 \text{ rev/min}$  می‌رسد. نسبت گشتاور  $\tau$  به نیروی  $F$  چقدر است؟
- ۸) سرعت زاویه‌ای چقدر است؟

موتور چرخنده  $g = 10 \text{ m/s}^2$  ;  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$  ;  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

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