
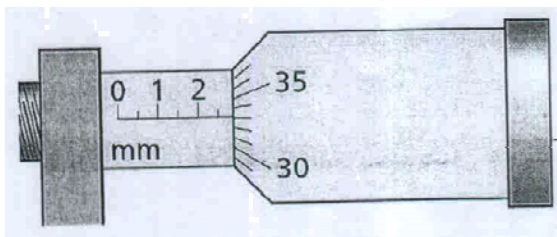
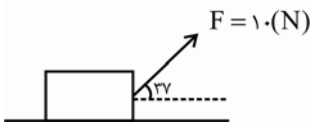
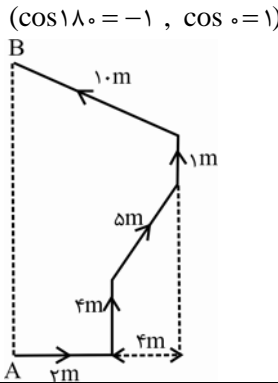


ش صندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی:	نخبگان علامه طباطبایی	نوبت امتحانی:	میان ترم اول	ساعت امتحان:	۷:۳۰	صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه:	دهم تجربی	مقطع:	دوره دوم متوسطه	وقت امتحان:	۹۰	دقیقه
سئوال امتحان درس:	نام دبیر / دبیران:	گروه مولفان نخبگان	سال تحصیلی:	۱۳۹۵ - ۱۳۹۶	تعداد برگ سئوال:	۲	صفحه

شماره سوال	متن سوال	بارم
۱	جواب هر سؤال را از بین کلمات زیر پیدا کنید و در پاسخنامه بنویسید. (دو مورد اضافه می باشد). « کمیت - مهارت - دقت - یکا - غیرقطعی - بامعنا » الف) مقداری از هر کمیت که اندازه کل را با آن مقایسه می کنید. (.....) ب) یکی از عوامل تأثیرگذار در دقت اندازه گیری (.....) آزمایشگر است. پ) رقم‌هایی که بعد از اندازه گیری یک کمیت ثبت می کنیم. (.....) ت) هر چه قابل اندازه گیری باشد (.....) گفته می شود	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در پرتاب توپ اگر به جای مقاومت هوا، نیروی جاذبه را نادیده می گرفتیم چه رخدادی مشاهده می شد؟ ب) اصلی ترین تفاوت کمیت‌های نرده‌ای و برداری چیست؟ پ) قیراط و خروار از جمله یکاهای قدیمی ایران برای چه کمیت‌هایی هستند؟ ت) سال نوری را تعریف کنید و محاسبه کنید هر سال نوری چند واحد SI است؟ ث) در چه مواردی از تخمین استفاده می شود. (۲ مورد)	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱/۲۵ ۰/۵
۳	تبدیل واحدهای زیر را انجام داده، پاسخ نهایی را برحسب نماد علمی بنویسید. ۱) $400 \frac{\text{cc}}{\text{gr}} = ? \frac{\text{m}^3}{\text{kg}}$ ۲) $2 \frac{\mu\text{m}}{\text{s}} = ? \frac{\text{hm}}{\text{h}}$	۱/۲۵ ۱/۲۵
۴	طول جسم AB را برحسب میلی متر محاسبه کنید. کمینه، خطا و رقم غیرقطعی را مشخص کنید. 	۲
۵	شکل زیر یک ریزسنج ۰/۰۱ mm را نشان می دهد. خطای آن را محاسبه کرده و نتیجه اندازه گیری را گزارش کنید. 	۱/۵
۶	گنجایش یک ظرف ۳۰۰ میلی متر مکعب و جرم آن ۲۰۰ گرم است اگر نیمی از ظرف را با آب و نیم دیگر را با الکل پر کنیم ظرف و محتویات آن چند گرم خواهد بود؟ $(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{الکل}} = 0.8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3})$	۲
۷	یک مکعب به ابعاد ۵ سانتی متر از فلزی به چگالی $8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ساخته شده است. درون این مکعب حفره‌ای وجود دارد. اگر جرم مکعب ۸۰۰ g باشد. حجم حفره چند cm^3 است؟	۱/۵

۱/۵	انرژی جنبشی را به طور کامل تعریف کرده و رابطه‌ی آن را بنویسید. سپس یکی آن را بر حسب یکاهای اصلی SI محاسبه کنید.	۸
۲	مطابق شکل، جسمی به جرم ۶ کیلوگرم در حال سکون است اگر به این جسم نیرویی به اندازه‌ی ۱۰ نیوتن وارد شود تندی آن پس از ۸ متر جابجایی به $4 \frac{m}{s}$ می‌رسد. کار نیروی F در این جابجایی چه قدر است. انرژی جنبشی در پایان جابجایی را حساب کنید. ($\cos 37^\circ = 0.8$)	۹
		
	کار کل در این جابجایی چه قدر است؟	
۱	نیروی $\vec{F} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$ می‌تواند جسمی را ۲ متر در خلاف جهت محور y ها جابجا کند. کار این نیرو را حساب کنید.	۱۰
۱/۵	مطابق شکل جسمی به جرم ۵ کیلوگرم از نقطه‌ی A شروع به حرکت کرده و در مسیر نشان داده شده به نقطه‌ی B می‌رسد این جسم چند کیلو ژول انرژی صرف غلبه بر نیروی وزن خود می‌کند.	۱۱
		
۲۰	جمع نمرات	

دانش آموز گرامی جهت مشاهده پاسخ تشریحی آزمون امروز، به کانال بانک سوالات نخبگان مراجعه کنید.

<https://telegram.me/banksoalnokhbegan>

