

نام نام خانوادگی: نام پدر: ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام درس: فیزیک کلاس: دهم تجربی شعبه: دبیر مربوطه: تاریخ امتحان: نمره برگه:

ردیف	این آزمون مشتمل بر ۱۳ سوال و در سه صفحه طراحی شده است. در این امتحان $g=10\text{N/kg}$ می باشد.	بارم
۱	جملات زیر با عبارات مناسب کامل کنید: الف: در بحث مدل سازی برای توپ نباید از نیروی صرف نظر کنیم. ب: حرکت نامنظم ذرات دود را حرکت می نامند. پ: اگر اندازه مواد به مقیاس کاهش یابد ویژگی های فیزیکی ماده به طور چشمگیری تغییر پیدا می کند. ت: ذرات جامد به سبب نیروهای که به یکدیگر وارد می کنند در کنار یکدیگر می مانند. ث: انرژی درونی جسم به ذرات جسم و به هر ذره بستگی دارد.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی جمله های زیر را فقط با ذکر کلمه "درست" یا "نادرست" مشخص کنید. در صورت نادرست بودن صحیح کلمه ای که زیر آن خط کشیده شده را بنویسید. الف: مساحت از جمله کمیت های برداری می باشد. ب: کار نیروی فنر برابر با منفی تغییرات انرژی پتانسیل کشسانی است. پ: انرژی پتانسیل ویژگی یک جسم منفرد می باشد. ت: حالت چهارم ماده نانو نام دارد.	۱/۷۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید الف: تغییرات انرژی پتانسیل به انتخاب مبدأ بستگی (دارد - ندارد). ب: اگر کار کل انجام شده روی جسمی مثبت باشد انرژی جنبشی جسم (افزایش - کاهش) یافته است. پ: ماده ی درون ستارگان از (گاز - پلاسما) تشکیل شده است. ت: کار نیروی وزن برابر با منفی تغییرات انرژی (جنبشی - پتانسیل گرانشی) می باشد. ج: جرم از جمله کمیت های (اصلی - فرعی) می باشد.	۱/۲۵
۴	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف: تفاوت جامد بلورین و جامد بی شکل را بنویسید ب: معمولا در چه مواردی از تخمین استفاده می کنیم (۳ مورد) پ: عوامل موثر در دقت اندازه گیری را نام ببرید (۳ مورد)	۲/۲۵

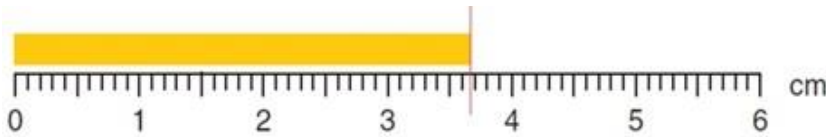
هر یک از پدیده‌های ردیف‌های جدول سمت راست به یک ردیف در جدول سمت چپ ارتباط دارد. آن‌ها را با ذکر شماره‌ی هر ردیف مشخص کنید.

a	کمتربودن نیروی دگر چسبی از هم چسبی	۱	شناور شدن سوزن بر سطح آب
b	وجود گرانش و لغزیدن مولکول‌های مایع روی یکدیگر	۲	قطره‌ای شدن جیوه روی سطح شیشه
c	کشش سطحی	۳	بالا رفتن آب در لوله‌ی مویین
d	نیروی دافعه‌ی بین مولکول‌ها در فاصله‌های خیلی کم	۴	تراکم ناپذیری مایعات
e	بیش‌تر بودن نیروی دگر چسبی از هم چسبی	۵	رنگی شدن آب بوسیله قطره جوهر
f	پدیده پخش		

۱/۲۵

۵

الف: در خط کش زیر طول جسم را چقدر گزارش می‌کنید؟ در گزارش خود هم عدد غیر قطعی و هم خطای وسیله را مشخص کنید



۱/۵

۶



ب: در دماسنج مقابل عدد غیر قطعی و خطای دماسنج را مشخص کنید.

تبدیل‌های زیر را به روش زنجیره‌ای انجام داده و نتیجه را بصورت نماد علمی بنویسید.
الف) ۳۵۰۰ میلی‌متر چند کیلومتر است؟

ب) ۰/۰۸۶ کیلو گرم چند میکروگرم است؟

۲

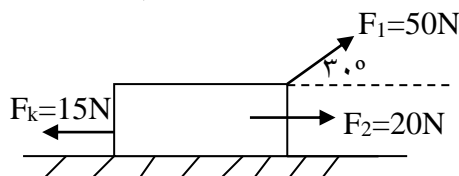
۷

چگالی مایعی ۱ گرم بر سانتی متر مکعب می‌باشد جرم مقداری از این مایع به حجم ۲ متر مکعب چند گرم می‌باشد؟

۱

۸

مطابق شکل مقابل جسمی به جرم ۵۰ کیلو گرم به اندازه‌ی ۱۰ متر جابه‌جا می‌شود کار کل انجام شده روی جسم را محاسبه کنید



۱/۵

۹

۱/۵	<p>در شکل مقابل جسمی از نقطه ی A از حال سکون شروع به حرکت می کند الف تندی جسم در نقطه ی B را محاسبه کنید (مسیر AB بدون اصطکاک است)</p>  <p style="text-align: right;">B</p>	۱۰
۱/۵	<p>جرم خودرویی به همراه راننده اش ۸۰۰ کیلوگرم می باشد این خودرو با تندی ۵۴ کیلومتر بر ساعت در حرکت می باشد . اگر پس از مدتی خودرو متوقف شود الف : کار کل انجام روی خودرو را محاسبه کنید</p> <p style="text-align: right;">ب : اگر خودرو از زمان ترمز تا توقف ۳ متر جابه جا شود نیروی اصطکاک را محاسبه کنید</p>	۱۱
۱/۵	<p>تلمبه ای با توان ورودی ۱۵ کیلو وات در هر ثانیه ۵ کیلوگرم آب را تا ارتفاع ۱۰ متری سطح زمین بالا می برد بازده این تلمبه را محاسبه کنید.</p>	۱۲
۱/۵	<p>اطراف کره زمین لایه ای از هوا به نام جو وجود دارد. مرتبه بزرگی جرم جو زمین را بیابید. فشار جو در سطح زمین را 10^5 در نظر بگیرید. شعاع کره زمین $6/4 \times 10^6$ متر در نظر بگیرید.</p>	۱۳

موفق و پیروز باشید