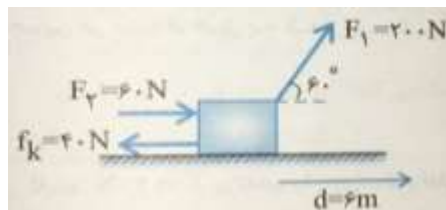


| | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------|
| نام و نام خانوادگی: | آزمون درس : فیزیک | نمره به عدد: |
| نام دبیر: خانم شکری | تاریخ آزمون : ۹۷/۱۰/۸ | نمره به حروف: |
| کلاس: دهم تجربی ۲ | مدت آزمون : ۹۰ دقیقه | تعداد صفحات: ۳ صفحه |
| شماره صندلی: | | |



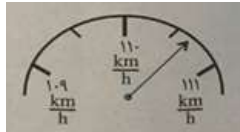
| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|--|--|
| ۱ | <p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) دانشمندان فیزیک برای توصیف و توضیح پدیده های مورد بررسی اغلب از.....،و.....استفاده می کنند.</p> <p>(ب) در فیزیک برای توصیف پدیده های فیزیکی با دامنه ی محدود و عمومیت کم تر، اغلب از اصطلاح.....استفاده می شود.</p> <p>(پ) کار، یک کمیت (نرده ای - برداری) است.</p> <p>(ت) میانگین فاصله ی زمین تا خورشید (سال نوری - یکای نجومی) نامیده می شود.</p> <p>(ث) اگر مایعی را به آهستگی سرد کنیم جامد (بلورین _ آمورف) تشکیل میشود.</p> <p>(ج) در حرکت جسم به بالا کار نیروی وزن (مثبت - منفی) است و تغییر انرژی پتانسیل گرانشی (مساوی با کار وزن - قرینه ی کار وزن) است.</p> <p>(چ) حرکت نا منظم و کاتوره ای ذرات دود را می نامند .</p> | ۲/۵ |
| ۲ | <p>به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>(الف) اگر تندی جسمی ۴ برابر اما جرم آن نصف شود، انرژی جنبشی چند برابر می شود؟</p> <p>(ب) چرا پرتقال با پوست بر روی آب شناور می ماند، اما پرتقال پوست کنده به درون آن فرو می رود؟</p> <p>(پ) قضیه کار و انرژی جنبشی را بیان کنید.</p> <p>(ت) دقت اندازه گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ (سه مورد)</p> <p>(ج) فناوری نانو چیست؟</p> <p>(چ) چرا پدیده ی پخش در گازها سریع تر از مایع ها رخ میدهد؟</p> | ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ |

| | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------|
| نام و نام خانوادگی: | آزمون درس : فیزیک | نمره به عدد: |
| نام دبیر: خانم شکری | تاریخ آزمون : ۹۷/۱۰/۸ | نمره به حروف: |
| کلاس: دهم تجربی ۲ | مدت آزمون : ۹۰ دقیقه | تعداد صفحات: ۳ صفحه |

| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|---|------|
| ۳ | ذرع و فرسنگ از جمله یکاهای قدیمی ایرانی برای طول هستند. هر ذرع ۱۰۴ سانتی متر و هر فرسنگ ۶۰۰۰ ذرع است. فاصله ی بین دو شهر تهران و مشهد را که برابر با ۸۹۷ کیلو متر است، بر حسب فرسنگ و به صورت نماد گذاری علمی بنویسید. | ۱/۵ |
| ۴ | می دانیم که یک انسان سالم در هر دقیقه حدود ۱۲ بار تنفس می کند و در هر بار تنفس ۰/۵ لیتر هوا را وارد بدن خود می نماید. در این صورت، مرتبه ی بزرگی هر یک از موارد زیر را تخمین بزنید. (فرض کنید طول عمر میانگین یک انسان سالم حدود ۷۵ سال است). الف) تعداد نفس هایی که یک انسان سالم در عمرش می کشد. ب) حجم هوایی (بر حسب سانتی متر مکعب) که یک انسان سالم در طول عمرش تنفس می کند. | ۱/۵ |
| ۵ | یک جسم مکعب مستطیل به ابعاد $20\text{cm} \times 10\text{cm} \times 5\text{cm}$ و جرم 5600g داریم اگر چگالی جسم $7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد آیا در جسم حفره وجود دارد؟ در صورت وجود حجم حفره را بدست آورید. | ۱ |
| ۶ | در شکل زیر به جسمی به جرم 40 Kg نیرو های F_1 و F_2 و نیروی اصطکاک f_k وارد می شود و جسم 6m جابه جا می شود کار کل انجام شده را بدست آورید. $\cos 60 = \frac{1}{2}$ | ۲ |



| | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------|
| نام و نام خانوادگی: | آزمون درس : فیزیک | نمره به عدد: |
| نام دبیر: خانم شکری | تاریخ آزمون : ۹۷/۱۰/۸ | نمره به حروف: |
| کلاس: دهم تجربی ۲ | مدت آزمون : ۹۰ دقیقه | تعداد صفحات: ۳ صفحه |
| شماره صندلی: | | |

| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|--|------|
| ۷ | <p>در شکل زیر توپی به جرم ۵۰۰ گرم ، از ارتفاع ۲/۸ متر رها می شود و در پایین سطح شیب دار وارد دایره ای به شعاع ۰/۵ متر می شود.</p> <p>الف) کار نیروی وزن را محاسبه کنید.</p> <p>ب) تندی توپ در نقطه ی B چند متر بر ثانیه است؟ (از اصطکاک صرف نظر می شود. $g = 10 \frac{N}{kg}$)</p>  | ۱/۵ |
| ۸ | <p>چتر بازی به جرم کل ۷۵kg از بالنی که در ارتفاع ۸۰۰m از سطح زمین است با تندی $\frac{m}{s} 1/2$ به بیرون بالن می پرد. اگر او با تندی $\frac{m}{s} 4/8$ به زمین برسد، کار نیروی وزن و کار نیروی مقاومت هوا روی چتر باز را در طول مسیر سقوط به دست آورید. ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p> | ۱/۵ |
| ۹ | <p>توان کل یک موتور الکتریکی ۵kW است. اگر این موتور در هر دقیقه ۸۰۰ لیتر آب را با تندی ثابت از چاهی به عمق ۳۰ متر بالا بکشد، ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p> <p>آ) توان مفید موتور چند وات است؟</p> <p>ب) بازده موتور چند درصد است؟</p> | ۲ |
| ۱۰ | <p>در هر یک از وسایل اندازه گیری زیر، نتیجه ی اندازه گیری را به صورت صحیح گزارش کرده و در گزارش خود، دقت ، خطای اندازه گیری، تعداد ارقام با معنا و رقم غیر قطعی (حدسی) را مشخص کنید.</p>   | ۲ |

