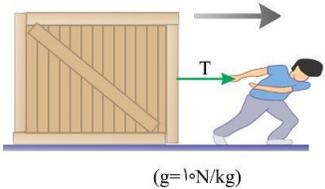
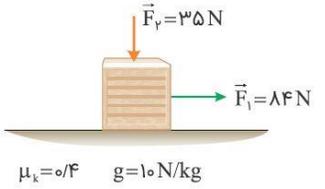
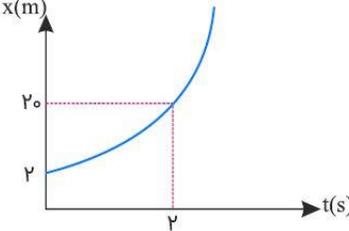
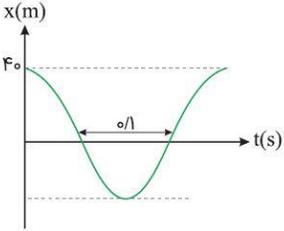
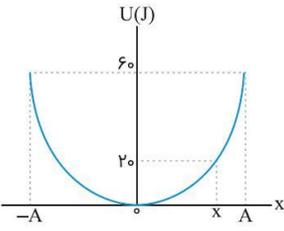
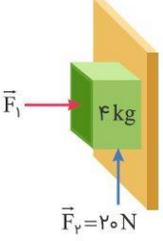
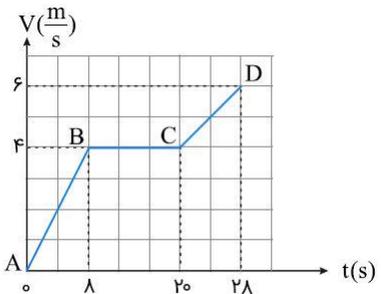


| محل مهر مدرسه | تاریخ آزمون : شروع آزمون : مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه : ۳ | بسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ دبیرستان دوره دوم کوشش | ارزشیابی درس : فیزیک ۳ پایه و رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی نام و نام خانوادگی : شماره کارت : نام دبیر : |
|---------------|---|--|--|
| بارم | محفل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع) | | ردیف |
| ۰/۷۵ | <p>هر یک از عبارات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف- برداری که مبدأ محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل می کند ، جسم در آن لحظه نام دارد.</p> <p>ب- مساحت سطح زیر نمودار نیرو - زمان با تغییر برابر است.</p> <p>ج- دوره حرکت آونگ ساده مستقل از آن است.</p> | | ۱ |
| ۲/۵ | <p>کلمه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید</p> <p>الف- وزن یک جسم در مکان های مختلف (ثابت - متغیر) است.</p> <p>ب- با دو برابر کردن اندازه تکانه یک جسم ، انرژی جنبشی آن (دو - چهار) برابر می شود.</p> <p>ج- در نمودار نیروی کشسانی فنر بر حسب تغییر طول ، هر چه ثابت فنر بیشتر باشد ، شیب نمودار (بیشتر - کمتر) است.</p> <p>د- نیروی گرانشی میان دو ذره ، با حاصل ضرب جرم آنها نسبت (مستقیم - وارون) دارد.</p> <p>ه- شخصی درون آسانسوری روی یک ترازوی فنری ایستاده است. اگر آسانسور تند شونده به طرف پایین حرکت کند ، ترازو عددی (کوچکتر - بزرگتر) از وزن شخص را نشان می دهد.</p> <p>و- جهت بردار شتاب متوسط همواره در جهت بردار (تغییر سرعت - سرعت) است.</p> <p>ز- نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت (سرعت متوسطه - تندی متوسط) نامیده می شود.</p> <p>چ- نیروهای وارد بر یک کشتی در حال حرکت ، متوازن اند. در این صورت کشتی با (سرعت - شتاب) ثابت حرکت می کند.</p> <p>ط- جرم زمین تقریباً ۸۰ برابر جرم ماه است. نیروی گرانشی زمین بر ماه (برابر - نابرابر) با نیروی گرانشی ماه بر زمین است.</p> <p>ی- چتر بازی اندکی پس از یک پرش آزاد ، چترش را باز می کند و پس از مدتی به تندی حدی خود می رسد. در این حالت نیروی مقاومت هوا که به چتر باز وارد می شود برابر با (صفر - نیروی وزن) است.</p> | | ۲ |
| ۱/۲۵ | <p>در شکل زیر ، شخصی با یک طناب افقی جعبه ۸ کیلوگرمی را با نیروی T می کشد. اگر شتاب حرکت جسم 3 m/s^2 و نیروی اصطکاک جنبشی ۶۰ N باشد ،</p>  | <p>الف) ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح زمین چقدر است؟ $(g = 10 \text{ N/kg})$</p> <p>ب) نیروی کششی طناب (T) چند نیوتن است؟</p> <p>پ) نیرویی که سطح زمین بر جسم وارد می کند را حساب کنید.</p> | ۳ |
| ۰/۵ | <p>جسمی در خلاف جهت محور X حرکت می کند. شتاب جسم در حال افزایش و تندی آن در حال کاهش است. نمودار سرعت - زمان این جسم را به صورت کیفی رسم کنید.</p> | | ۴ |
| ۱ | <p>در شکل زیر جسمی ۷ کیلوگرم به سمت راست حرکت می کند ، بزرگی شتاب حرکت جسم را محاسبه کنید.</p>  | | ۵ |
| ۰/۵ | <p>چتر بازی در هوای آرام و در امتداد قائم در حال سقوط است. واکنش هر یک از نیروهای وارد بر آن به چه جسمی وارد می شود؟</p> | | ۶ |

| | | |
|------|---|----|
| ۰/۵ | <p>چرا حرکت سریع مقوا در شکل زیر ، سبب افتادن سکه در لیوان می شود؟</p>  | ۷ |
| ۰/۵ | <p>با ذکر دلیل ، نقش کیسه هوا در کم شدن آسیب در تصادفات را بنویسید.</p> | ۸ |
| ۱/۵ | <p>نمودار مکان - زمان متحرکی به صورت سهمی زیر است. اگر سرعت اولیه متحرک 5 m/s باشد :</p>  <p>الف) معادله مکان - زمان حرکت را بنویسید. ب) نمودار سرعت - زمان این متحرک را رسم کنید. پ) سرعت متوسط متحرک را در ثانیه سوم حرکت به دست آورید.</p> | ۹ |
| ۱ | <p>دامنه نوسان یک نوسانگر جرم - فنر در حرکت هماهنگ ساده 0.1 m و سختی فنر آن 100 N/m است. انرژی مکانیکی نوسانگر هنگام نوسان روی یک سطح افقی بدون اصطکاک ، چند ژول است؟</p> | ۱۰ |
| ۱ | <p>شخصی به جرم 50 kg روی ترازویی داخل آسانسور ایستاده است. اگر ترازو عدد 650 N را نشان دهد ، اندازه و جهت شتاب حرکت آسانسور را در SI حساب کنید. ($g = 10 \text{ N/kg}$)</p> | ۱۱ |
| ۱ | <p>نمودار مکان - زمان حرکت نوسانگر ساده ای مطابق شکل زیر است.</p>  <p>الف) بیشینه تندی این نوسانگر چقدر است؟ ($\pi = 3$) ب) در چه زمانی پس از شروع حرکت ($t = 0$) ، برای نخستین بار انرژی پتانسیل نوسانگر بیشینه می شود:</p> | ۱۲ |
| ۰/۵ | <p>یک آونگ ساده از زمین به کره ماه برده می شود. دوره تناوب آن بیشتر می شود یا کمتر؟ (g زمین $< g$ ماه)</p> | ۱۳ |
| ۰/۵ | <p>اگر بسامد نیروی واداشته با بسامد طبیعی نوسانگر برابر باشد ، چه پدیده ای رخ می دهد؟</p> | ۱۴ |
| ۱ | <p>نمودار پتانسیل بر حسب مکان در یک سامانه جرم - فنر که جرم وزنه آن 200 g است ، مطابق شکل زیر است. تندی وزنه را در مکان x به دست آورید.</p>  | ۱۵ |
| ۱ | <p>با طراحی آزمایشی ، چگونگی اندازه گیری شتاب گرانشی زمین را به کمک یک آونگ ساده شرح دهید.</p> | ۱۶ |
| ۱/۲۵ | <p>در شکل زیر جسم 4 کیلوگرمی در آستانه حرکت به سمت پایین است. مقدار F_1 چند نیوتن است؟ ($\mu_s = \frac{1}{4}$, $g = 10 \text{ N/kg}$)</p>  | ۱۷ |

| | | |
|--------------------------|--|--------------|
| ۱/۲۵ | <p>در یک آزمون تصادف، خودرویی به جرم 1200 kg به دیواری برخورد کرده و سپس بر می گردد. اگر تندی اولیه و نهایی خودرو به ترتیب 10 m/s و 2 m/s باشد و تصادف 0.2 s طول بکشد،</p> <p>(۱) تغییر تکانه خودرو را پیدا کنید.</p> <p>(۲) نیروی متوسط وارد بر خودرو را حساب کنید و جهت آن را مشخص کنید.</p> | ۱۸ |
| ۱/۵ | <p>شکل زیر نمودار سرعت - زمان متحرکی را که در امتداد محور X حرکت می کند در مدت ۲۸ ثانیه نشان می دهد</p>  <p>الف) شتاب در هر یک از مرحله های AB، BC، و CD چقدر است؟</p> <p>ب) شتاب متوسط در بازه زمانی صفر تا ۲۸ ثانیه چقدر است؟</p> <p>پ) جابجایی متحرک را در بازه زمانی صفر تا ۲۸ ثانیه پیدا کنید.</p> | ۱۹ |
| ۱ | <p>جسمی به جرم 200 کیلوگرم از ارتفاع h رها می شود. در لحظه ای که بزرگی نیروی مقاومت هوای وارد بر جسم $4/8 \text{ N}$ است، اندازه و جهت شتاب وارد بر جسم چند متر بر مجذور ثانیه است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)</p> | ۲۰ |
| ۲۰ | موفق باشید | |
| نام و نام خانوادگی مصحح: | نمره به حروف: | نمره به عدد: |