
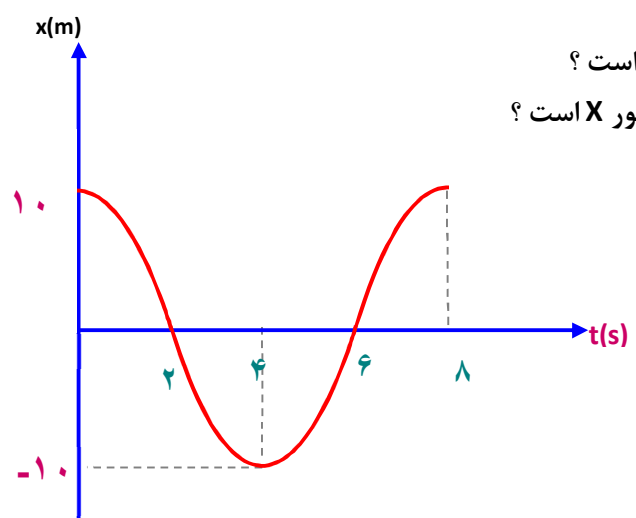
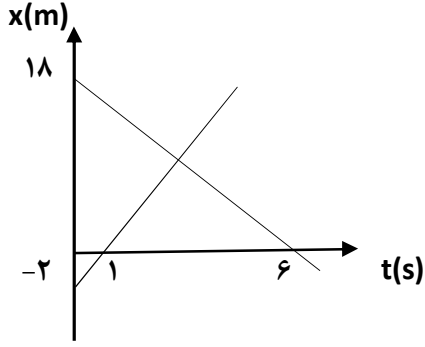
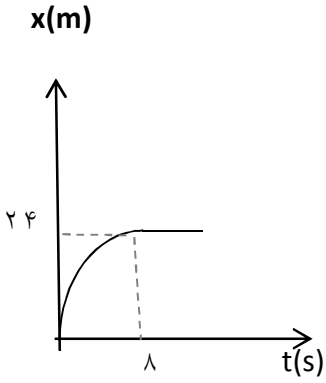

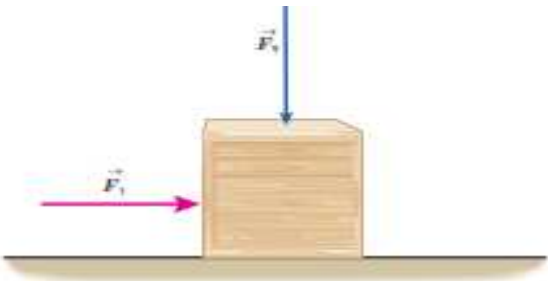

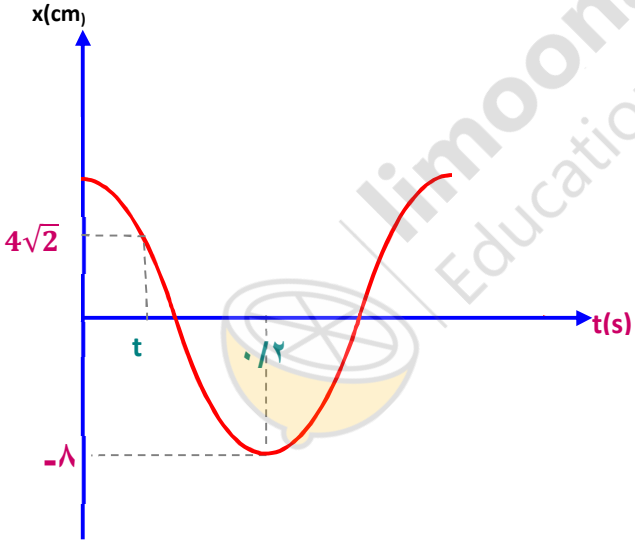


تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۱۰ مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ طراح سؤالات : کشت گر	بنام خدا سازمان آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی ناحیه یک ارومیه  مرکزی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پرورین جوان دبیرستان فرزنانگان ۱ دوره دوم	نام و نام خانوادگی : شعبه کلاس : سؤالات فیزیک ۳ (علوم تجربی) سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۳۹۹
--	--	--

نمره	سؤالات	ردیف
۱/۲۵	<p>جاهای خالی با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) بردار شتاب متوسط در جهت بردار می باشد.</p> <p>ب) در حرکت کند شونده بر روی خط راست ، بردارهای سرعت و شتاب هستند.</p> <p>پ) انرژی جنبشی با افزایش تکانه..... می یابد.</p> <p>ت) اجسام تحت تاثیر خاصیت تمایل دارند وضعیت حرکتی خود را حفظ کنند.</p> <p>ث) انرژی مکانیکی هر نوسانگر ساده با مربع دامنه رابطه دارد.</p>	۱
۱	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) شیب خط مماس بر منحنی سرعت - زمان برابر شتاب لحظه ای است.</p> <p>ب) نمودار مکان - زمان حرکت با شتاب ثابت و مثبت یک سهمی رو به پایین است.</p> <p>پ) شتاب گرانش در هر سیاره با جرم سیاره متناسب است.</p> <p>ث) اگر جرم یک آونگ ساده را دو برابر کنیم دوره تناوب آونگ تغییری نمی کند.</p>	۲
۱/۵	<p>با توجه به نمودار مکان - زمان مقابل که مربوط به یک متحرکی است که بر روی خط راست حرکت می کند به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نوع حرکت را در ۲ ثانیه اول با ذکر علت بنویسید.</p> <p>ب) متحرک در چه لحظه ای تغییر جهت داده است ؟</p> <p>پ) جابجایی در کل حرکت چقدر است ؟</p> <p>ت) در چه بازه ای حرکت در جهت خلاف محور X است ؟</p> <p>ج) در چه بازه ای شتاب حرکت در جهت خلاف محور X است ؟</p> 	۳

۱	<p>نمودار مکان زمان دو متحرک که بر روی خط راست در حال حرکتند مطابق شکل است (الف) این دو متحرک پس از چند ثانیه بهم می‌رسند؟</p> 	۴
۱/۵	<p>نمودار مکان-زمان متحرکی بر روی خط راست مطابق شکل می‌باشد. (الف) شتاب و سرعت اولیه متحرک را بدست آورید.</p>  <p>(ب) نمودار سرعت - زمان رسم کنید.</p>	۵
۱	<p>متحرکی با سرعت اولیه 14 m/s و شتاب ثابت در 10 s در جهت منفی محور x ها، 30 m جابجا می‌شود. در پایان این مسیر سرعتش چند Km/h است؟</p>	۶
۰/۷۵	<p>(الف) نقش کیسه های هوایی را در کم شدن آسیب ها در تصادفات را بنویسید.</p> <p>(ب) در شکل مقابل اگر به آرامی نیروی وارد بر گوی سنگین را زیاد کنیم، اتفاقی که می افتد چه تفاوتی با زمانی دارد که نخ را بطور ناگهانی بکشیم؟</p>  <p>(پ) آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح را اندازه گیری کرد؟</p>	۷

۷۵/۸	<p>الف) در شکل زیر نیروی F_1 بر جعبه وارد شده است، اما جعبه همچنان ساکن است. اگر در همین حالت بزرگی نیروی عمودی F_2 از صفر شروع به افزایش کند کمیت های زیر چگونه تغییر می کنند؟</p> <p>(۱) اندازه نیروی عمودی سطح (۲) اندازه نیروی اصطکاک ایستایی وارد بر جعبه</p>  <p>ب) چتر بازی در هوای آرام و در امتداد قائم در حال سقوط است نیروهای وارد بر چتر باز و واکنش نیروها را رسم کرده و بنویسید نیروهای واکنش به چه جسمهایی وارد می شوند؟</p>	۸
۱/۲۵	<p>شخصی داخل آسانسور ساکنی روی باسکول ایستاده است و باسکول وزن او را 500 N نشان می دهد. اگر آسانسور با شتاب ثابت تندشونده a رو به بالا حرکت کند، باسکول 650 N را نشان می دهد. اندازه شتاب آسانسور را بدست آورید. ($g = 10 \text{ N/Kg}$)</p>	۹
۱	<p>فنری با ثابت 50 N/M را به وزنه ای به جرم 5 kg بسته ایم و آن را با سرعت ثابت روی سطح افقی می کشیم. اگر فنر در حالت افقی بوده و 10 cm افزایش طول پیدا کرده باشد، ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح چقدر است ($g = 10 \text{ N/Kg}$)</p>	۱۰
۰/۷۵	<p>در چه فاصله ای از سطح زمین وزن یک جسم به $\frac{1}{16}$ وزن آن جسم در سطح زمین کاهش می یابد؟ (بر حسب شعاع زمین بدست آورید.)</p>	۱۱
۱/۵	<p>توپی به جرم $1/5 \text{ Kg}$ با سرعت 10 m/s در راستای افقی به دیواری برخورد کرده و در همان راستا برمی گردد. اگر زمان برخورد توپ با دیوار $0/005$ ثانیه باشد، بزرگی نیروی متوسطی که به توپ وارد میشود چقدر است؟</p>	۱۲

۰/۷۵	<p>الف) موج ایجاد شده در شکل طولی است یا عرضی؟ چرا؟</p> 	۱۳
۰/۷۵	<p>ب) نمودار انرژی های سامانه ی جرم - فنر را بر حسب مکان نوسان گر در یک دستگاه مختصات رسم کنید.</p>	۱۴
۱/۵	<p>نمودار مکان-زمان نوسان گری مطابق شکل است . الف) معادله ی حرکت نوسانگر را بنویسید. ب) مقدار t را به دست آورید .</p>  <p>پیروز و سربلند باشید</p>	۱۵
۲۰		