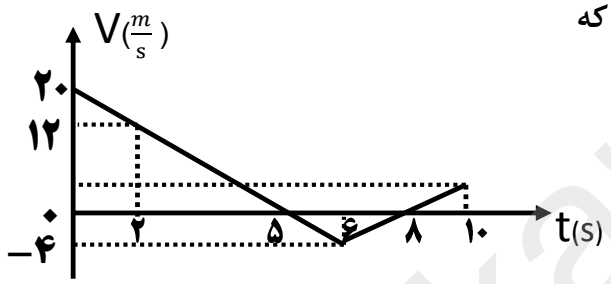
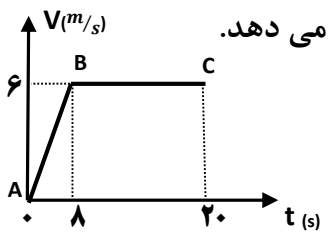
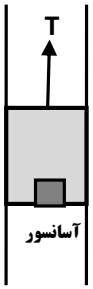
| | | |
|---|---|---|
| نام : | بسمه تعالی | تاریخ امتحان: ۲ / ۱۰/ ۱۴۰۲ |
| نام خانوادگی: | مدیریت آموزش و پرورش پلدختر | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه |
| کلاس: | سوالات درس **فیـــزیـــک** (۳) | تعداد صفحه : ۳ صفحه |
| دبیرستان: **نمونه شهید کایدی** | رشته:علوم تجربی / پایه دوازدهم | سالتحصیلی : ۴۰۳ - ۱۴۰۲ |

## «فیزیک روشنگر جهان»

| ردیف | استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. «**سوالات**» ص۱ | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید .<br>الف) *تندی متوسط*<br>ب) *حرکت کندشونده*<br>پ) *قانون گرانش نیوتون*<br>ت) *نیروی اصطکاک جنبشی*<br>ث)حرکت هماهنگ ساده | ۲/۵ |
| ۲ | شکل مقابل نمودار سرعت-زمان یک خودرو که روی مسیری مستقیم و درراستای محور x در حال حرکت است را نشان می دهد.<br><br><br>الف) در کدام بازه های زمانی حرکت جسم تند شونده است؟<br>ب) در چه زمان هایی خودرو توقف لحظه ای داشته است؟<br>پ)سرعت خودرو را در لحظه های $t_1$=۲ S و $t_2$ =۸ S تعیین کنید.<br>ت) در کدام بازه های زمانی خودرو در جهت محور x در حرکت بوده است؟<br>ث) در بازه زمانی صفر تا ۱۰ ثانیه تغییر سرعت خودرو چقدر است؟ | ۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵ |
| ۳ | الف) حرکت یکنواخت بر خط راست را تعریف کنید.<br>ب) در حرکت یکنواخت شتاب متحرک (صفر- بیشینه) است.<br>ج) در نمودار مکان- زمان حرکت یکنواخت سرعت متوسط و سرعت لحظه ای با هم برابرند. (ص – غ) | ۰/۲۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵ |
| ۴ | شکل روبرو نمودار سرعت – زمان متحرکی را در مدت ۲۰ ثانیه نشان می دهد.<br><br><br>الف) شتاب هر یک از مرحله های AB و BC را بدست آورید.<br>ب) نمودار شتاب – زمان متحرک را در مرحله های AB و BC رسم کنید. | ۱<br>۰/۵ |

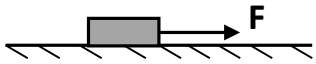
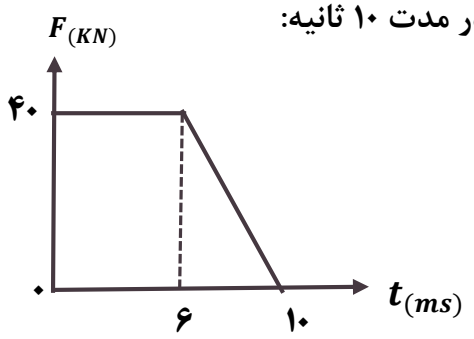
«ادامه سوالات در صفحه دوم»

www-kanoon.ir

| ردیف | ادامه سوالات فیـــزیـــک (۳) تجربی  پایه دوازدهم  دبیرستان کایدی  دی ماه ۱۴۰۲  ص۲ | بارم |
|---|---|---|
| ۵ | اتومبیلی روی خط راست با سرعت $۲۰\ ^{m}/_{s}$ در حال حرکت است. راننده ترمز می کند و اتومبیل پس از ۱۰ ثانیه متوقف می شود. اگر شتاب اتومبیل ثابت باشد، تعین کنید؛<br>الف) شتاب حرکت اتومبیل<br>ب) جابجایی اتومبیل از لحظه ترمز تا لحظه توقف. | ۰/۷۵<br>۰/۷۵ |
| ۶ | الف) قانون اول نیوتون را تعریف کرده و دو مورد از کاربرد های آن را بنویسید.<br>ب) کمربند ایمنی در خودرو چگونه در جاده ها، سرنشینان خودرو را از وارد شدن صدمه های احتمالی حفظ می کند؟<br>پ) حرکت یک شناگر را بر اساس قانون سوم نیوتون شرح دهید.<br>ت) نقش چمن درجلوگیری از آسیب رسیدن به فوتبالیست ها را تشریح کنید. | ۲ |
| ۷ | شخصی به جرم $m = ۸۵\ Kg$ درون آسانسوری ایستاده است.<br>*نیروی عمودی سطح* را در هر یک از حالت های زیر بدست آورید. $(g=10\ \frac{m}{s^2})$<br>الف) آسانسور با سرعت ثابت $۳\ ^{m}/_{s}$ رو به پایین در حال حرکت است.<br><br><br>ب) آسانسور با شتاب ثابت $۳\ ^{m}/_{s^2}$ رو به بالا شروع به حرکت می کند. | ۰/۵<br>۰/۷۵ |
| ۸ | وزنه ای به جرم m را به فنری با ثابت $۱۲۰۰\ \frac{N}{m}$ و طول ۴۰ cm بسته و فنر را از یک نقطه آویزان می کنیم. اگر وزنه ی ۲ کیلو گرمی به آن اضافه کنیم اگر طول فنر به ۴۸ cm می رسد، جرم وزنه m چند کیلوگرم است؟ $(g=۱۰\ \frac{m}{s^2})$ | ۱ |

«ادامه سوالات در صفحه سوم»

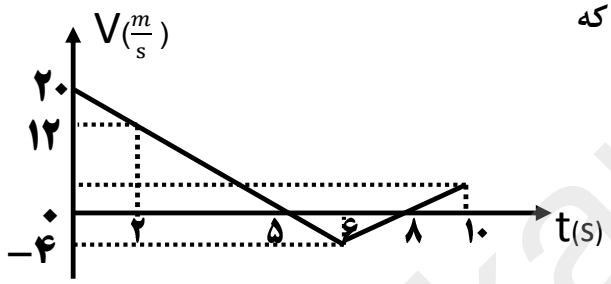
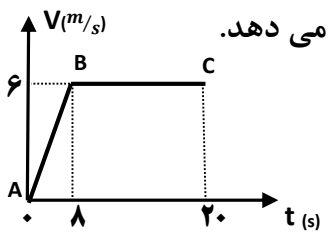
www-kanoon-ir

| ردیف | ادامه سوالات فیـــزیـــک (۳) پایه دوازدهم تجربی  دبیرستان کایدی  دی ماه ۱۴۰۲  ص۳ | بارم |
|---|---|---|
| ۹ | به سوالات زیر پاسخ دهید و جاهای خالی را پر کنید.<br>الف) تندی حدی را توضیح دهید.<br>ب) بر اساس قانون سوم نیوتون نیرو های کنش و واکنش هم اندازه و هم نوع اند. (ص – غ)<br>پ) درحرکت چسم روی سطح افقی نیروی عمودی سطح با نیروی (وزن-اصطکاک) برابر است. | <br>۰/۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵ |
| ۱۰ | جسمی به جرم $5\ kg$ را روی سطح افقی با نیروی افقی ۲۰ نیوتون می کشیم، در نتیجه جسم از حال سکون شروع به حرکت کرده و پس از ۸ ثانیه به اندازه ۳۲ متر جابجا می شود.<br>نیروی اصطکاک جنبشی و *ضریب اصطکاک جنبشی* بین جسم و سطح افقی چقدر است؟<br> | ۱/۵ |
| ۱۱ | نمودار نیرو– زمان وارد بر یک جسم، بصورت زیر است. در مدت ۱۰ ثانیه:<br>الف) تغییر تکانه توپ در SI چقدر است؟<br>ب) متوسط نیروی وارد بر جسم را بدست آورید.<br> | <br>۰/۵<br>۰/۵ |
| ۱۲ | در چه ارتفاعی از سطح زمین وزن یک جسم به $\frac{1}{4}$ وزن خود در سطح زمین می رسد؟ | ۱ |
| ۱۳ | دامنه یک نوسانگر وزنه – فنر $5\ cm$ است. اگر جرم وزنه $200\ g$ و ثابت فنر $180\ \frac{N}{m}$ باشد:<br>الف) دوره نوسانگر را بدست آورید.<br>ب) معادله حرکت نوسانگر را بنویسید. | ۱/۵ |
| ۱۴ | نوسانگری با دوره ۰/۴ ثانیه روی پاره خطی به طول ۲۰ سانتی متر در حال نوسان است معادله حرکت نوسانگر را نوشته و نمودار مکان – زمان آن را در یک دوره رسم کنید. | ۱ |
| | طراح: بهاری  ☺«موفق باشید»☺  جمع بارم | ۲۰ |

www.kanoon.ir

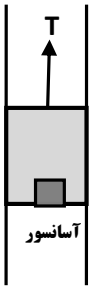
| | | |
|---|---|---|
| نام : | بسمه تعالی | تاریخ امتحان: ۲ / ۱۰/ ۱۴۰۲ |
| نام خانوادگی: | مدیریت آموزش و پرورش پلدختر | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه |
| کلاس: | سوالات درس **فیـــزیـــک** (۳) | تعداد صفحه : ۳ صفحه |
| دبیرستان: **نمونه شهید کایدی** | رشته:علوم تجربی / پایه دوازدهم | سالتحصیلی : ۴۰۳ - ۱۴۰۲ |

## «فیزیک روشنگر جهان»

| ردیف | استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. «**سوالات**» ص۱ | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید .<br>الف) *تندی متوسط*<br>ب) *حرکت کندشونده*<br>پ) *قانون گرانش نیوتون*<br>ت) *نیروی اصطکاک جنبشی*<br>ث)حرکت هماهنگ ساده | ۲/۵ |
| ۲ | شکل مقابل نمودار سرعت-زمان یک خودرو که روی مسیری مستقیم و درراستای محور x در حال حرکت است را نشان می دهد.<br><br><br>الف) در کدام بازه های زمانی حرکت جسم تند شونده است؟<br>ب) در چه زمان هایی خودرو توقف لحظه ای داشته است؟<br>پ)سرعت خودرو را در لحظه های $t_1$=۲ S و $t_2$ =۸ S تعیین کنید.<br>ت) در کدام بازه های زمانی خودرو در جهت محور x در حرکت بوده است؟<br>ث) در بازه زمانی صفر تا ۱۰ ثانیه تغییر سرعت خودرو چقدر است؟ | ۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵ |
| ۳ | الف) حرکت یکنواخت بر خط راست را تعریف کنید.<br>ب) در حرکت یکنواخت شتاب متحرک (صفر- بیشینه) است.<br>ج) در نمودار مکان- زمان حرکت یکنواخت سرعت متوسط و سرعت لحظه ای با هم برابرند. (ص – غ) | ۰/۲۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵ |
| ۴ | شکل روبرو نمودار سرعت – زمان متحرکی را در مدت ۲۰ ثانیه نشان می دهد.<br><br><br>الف) شتاب هر یک از مرحله های AB و BC را بدست آورید.<br>ب) نمودار شتاب – زمان متحرک را در مرحله های AB و BC رسم کنید. | ۱<br>۰/۵ |

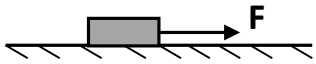
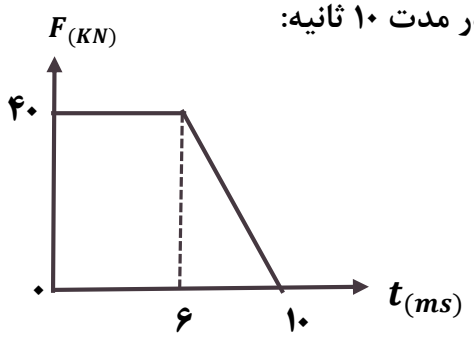
«ادامه سوالات در صفحه دوم»

www-kanoon.ir

| ردیف | ادامه سوالات فیـــزیـــک (۳) تجربی  پایه دوازدهم  دبیرستان کایدی  دی ماه ۱۴۰۲  ص۲ | بارم |
|---|---|---|
| ۵ | اتومبیلی روی خط راست با سرعت $۲۰\ ^{m}/_{s}$ در حال حرکت است. راننده ترمز می کند و اتومبیل پس از ۱۰ ثانیه متوقف می شود. اگر شتاب اتومبیل ثابت باشد، تعین کنید؛<br>الف) شتاب حرکت اتومبیل<br>ب) جابجایی اتومبیل از لحظه ترمز تا لحظه توقف. | ۰/۷۵<br>۰/۷۵ |
| ۶ | الف) قانون اول نیوتون را تعریف کرده و دو مورد از کاربرد های آن را بنویسید.<br>ب) کمربند ایمنی در خودرو چگونه در جاده ها، سرنشینان خودرو را از وارد شدن صدمه های احتمالی حفظ می کند؟<br>پ) حرکت یک شناگر را بر اساس قانون سوم نیوتون شرح دهید.<br>ت) نقش چمن درجلوگیری از آسیب رسیدن به فوتبالیست ها را تشریح کنید. | ۲ |
| ۷ | شخصی به جرم $m = ۸۵\ Kg$ درون آسانسوری ایستاده است.<br>*نیروی عمودی سطح* را در هر یک از حالت های زیر بدست آورید. $(g=10\ \frac{m}{s^2})$<br>الف) آسانسور با سرعت ثابت $۳\ ^{m}/_{s}$ رو به پایین در حال حرکت است.<br><br><br>ب) آسانسور با شتاب ثابت $۳\ ^{m}/_{s^2}$ رو به بالا شروع به حرکت می کند. | ۰/۵<br>۰/۷۵ |
| ۸ | وزنه ای به جرم m را به فنری با ثابت $۱۲۰۰\ \frac{N}{m}$ و طول ۴۰ cm بسته و فنر را از یک نقطه آویزان می کنیم. اگر وزنه ی ۲ کیلو گرمی به آن اضافه کنیم اگر طول فنر به ۴۸ cm می رسد، جرم وزنه m چند کیلوگرم است؟ $(g=۱۰\ \frac{m}{s^2})$ | ۱ |

«ادامه سوالات در صفحه سوم»

www-kanoon-ir

| ردیف | ادامه سوالات فـیـزیـک (۳) پایه دوازدهم تجربی  دبیرستان کایدی  دی ماه ۱۴۰۲  ص۳ | بارم |
|---|---|---|
| ۹ | به سوالات زیر پاسخ دهید و جاهای خالی را پر کنید.<br>الف) تندی حدی را توضیح دهید.<br>ب) بر اساس قانون سوم نیوتون نیرو های کنش و واکنش هم اندازه و هم نوع اند. (ص – غ)<br>پ) درحرکت چسم روی سطح افقی نیروی عمودی سطح با نیروی (وزن-اصطکاک) برابر است. | <br>۰/۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵ |
| ۱۰ | جسمی به جرم $5\ kg$ را روی سطح افقی با نیروی افقی ۲۰ نیوتون می کشیم، در نتیجه جسم از حال سکون شروع به حرکت کرده و پس از ۸ ثانیه به اندازه ۳۲ متر جابجا می شود.<br>نیروی اصطکاک جنبشی و *ضریب اصطکاک جنبشی* بین جسم و سطح افقی چقدر است؟<br> | ۱/۵ |
| ۱۱ | نمودار نیرو– زمان وارد بر یک جسم، بصورت زیر است. در مدت ۱۰ ثانیه:<br>الف) تغییر تکانه توپ در SI چقدر است؟<br>ب) متوسط نیروی وارد بر جسم را بدست آورید.<br> | <br>۰/۵<br>۰/۵ |
| ۱۲ | در چه ارتفاعی از سطح زمین وزن یک جسم به $\frac{1}{4}$ وزن خود در سطح زمین می رسد؟ | ۱ |
| ۱۳ | دامنه یک نوسانگر وزنه – فنر $5\ cm$ است. اگر جرم وزنه $200\ g$ و ثابت فنر $180\ \frac{N}{m}$ باشد:<br>الف) دوره نوسانگر را بدست آورید.<br>ب) معادله حرکت نوسانگر را بنویسید. | ۱/۵ |
| ۱۴ | نوسانگری با دوره ۰/۴ ثانیه روی پاره خطی به طول ۲۰ سانتی متر در حال نوسان است معادله حرکت نوسانگر را نوشته و نمودار مکان – زمان آن را در یک دوره رسم کنید. | ۱ |
| | طراح: بهاری  ☺«موفق باشید»☺  جمع بارم | ۲۰ |