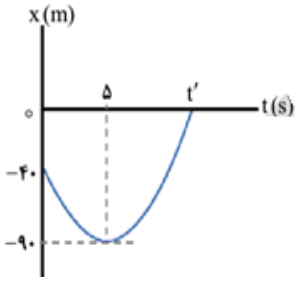
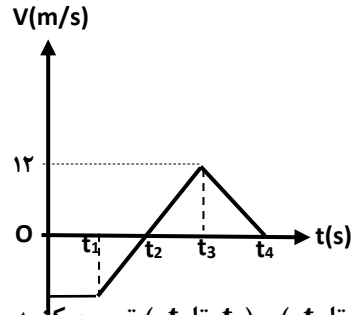
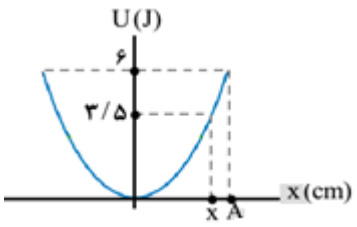
سوالات درس: فیزیک ۳	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹	محل مهر آموزشگاه
پایه : دوازدهم		ساعت شروع :۷:۳۰	
رشته : تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان	مدت آزمون:۱۱۰ دقیقه	
نام ونام خانوادگی:	دبیرستان دخترانه شاهد امام هادی (ع)	تعداد سوالات:۱۹سوال	
شعبه کلاس:	آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات:۵صفحه	

ردیف	سـوالات — طراح سوال: سراوانی	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید . الف) با پاره شدن کابل آسانسور و سقوط آن در خلا ،شتاب حرکت آسانسور صفر خواهد شد. ب) اگر نوسان ذرات عمود بر جهت حرکت موج باشد به آن موج عرضی گفته می شود. ج)بردار سرعت متوسط هم جهت با بردار جابه جایی است . د) اگر تکانه یک جسم متحرک ثابت بماند،برایند نیروهای وارد برآن در یک مدت معین ،صفر است. ه) در یک سامانه جرم – فنر، اگر ثابت فنر را افزایش دهیم، دوره نوسان ها نیز افزایش می یابد.	۱/۲۵
۲	از داخل پرانتز عبارت مناسب را انتخاب کنید. الف) برداری که مبدا محور را در هر لحظه به مکان جسم وصل می کند ،بردار (جابه جایی – مکان)نام دارد. ب) در یک بازه زمانی معین روی خط مستقیم اندازه جابجایی همواره (برابر با – کوچکتر یا مساوی) مسافت طی شده در همان بازه است. ج) مساحت سطح بین نمودار a-t و محور t در هر بازه زمانی برابر با اندازه تغییر(مکان – سرعت)در آن بازه است. د) نیروهای وارد بر یک کشتی در حال حرکت متوازن است .در این صورت کشتی با (سرعت – شتاب)ثابت حرکت می کند. ی) امواج مکانیکی برای انتشار نیاز به محیط مادی (دارند – ندارند).	۱/۲۵
۳	پاسخ دهید . الف) در چه صورتی اندازه ی سرعت متوسط یک متحرک با تندی متوسط آن برابر است ؟ ب)اگر آونگی را از زمین به ماه ببریم چه تغییری در نوسانات آن به وجود می آید؟ ج)در چه شرایطی چتربازی که در حال سقوط است ،به تندی حدی می رسد ؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵

www-kanoon-ir

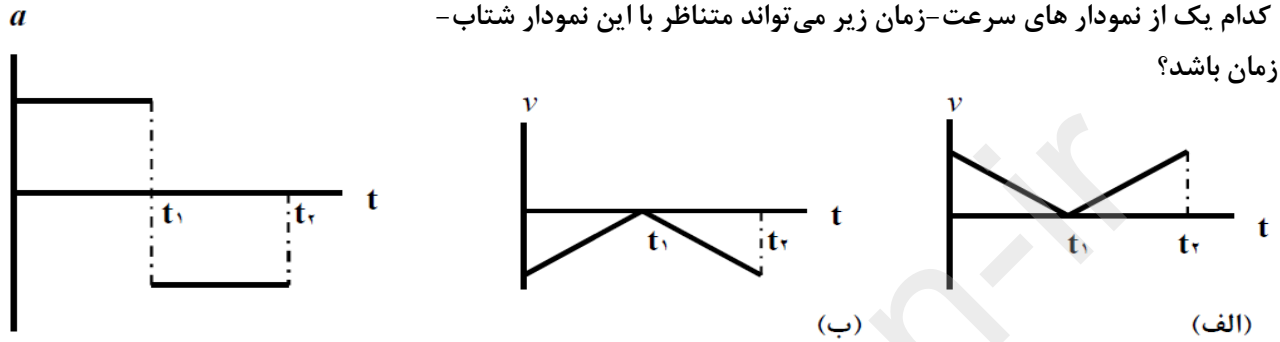
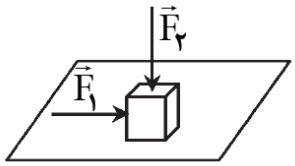
ردیف	سـوالات	بارم
۴	متحرکی با سرعت ثابت بر روی محور x حرکت می کند و در لحظه $t_1=2s$ در مکان $x_1=3m$ و در لحظه $t_2=5s$ در مکان $x_2=-6m$ قرار دارد . مکان اولیه و معادله مکان – زمان متحرک را به دست آورید.	۱/۲۵
۵	نمودار مکان – زمان متحرکی که با شتاب ثابت در امتداد محور x حرکت می کند، مطابق شکل روبرو است : الف) سرعت اولیه متحرک را حساب کنید.  ب) معادله مکان – زمان آن را بنویسید.	۰/۵ ۱
۶	با توجه به نمودار سرعت-زمان شکل روبه‌رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:  الف-در کدام لحظه یا لحظه‌ها متحرک تغییر جهت داده است؟ ب-در کدام بازه یا بازه‌های زمانی متحرک خلاف جهت محور X ها حرکت کرده است؟ پ-نوع حرکت متحرک از نظر(تند شونده، کند شونده یا سرعت ثابت) را در بازه‌های (۰ تا t_1) و (t_2 تا t_3) تعیین کنید. ت-در کدام بازه یا بازه‌ها شتاب حرکت منفی است؟ ث – جا به جایی متحرک در بازه زمانی t_2 تا t_4 مثبت است یا منفی؟	۱/۵
۷	نمودار انرژی پتانسیل بر حسب مکان برای یک نوسانگر جرم –فنر مانند شکل است . جرم نوسانگر ۲۰۰ گرم و ثابت فنر ۳۰۰ نیوتون بر متر است . الف)دامنه نوسان چند سانتی متر است ؟ ب)تندی نوسانگر در مکان x چقدر است ؟  	۰/۷۵ ۰/۷۵

www-kanoon-ir

سوالات درس: فیزیک ۳	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹	محل مهر آموزشگاه
پایه : دوازدهم		ساعت شروع :۷:۳۰	
رشته : تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان	مدت آزمون:۱۱۰دقیقه	
نام ونام خانوادگی:	دبیرستان دخترانه شاهد امام هادی (ع)	تعداد سوالات:۱۹سوال	
شعبه کلاس:	آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات:۵صفحه	

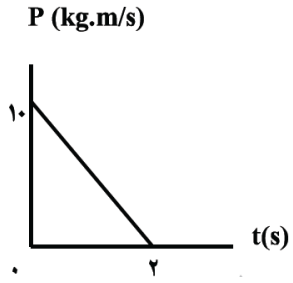
ردیف	سـوالات طراح سوال: سراوانی	بارم
۸	آزمایشی طراحی کنید که با کمک آن بتوان ثابت یک فنر راتعیین کرد .(با رسم شکل و توضیح و نوشتن فرمول های لازم)	۰/۷۵
۹	در شکل زیر اگر به آرامی نیروی وارد بر گوی سنگین را زیاد کنیم نخ بالای گوی پاره می شود، اما اگر ناگهان نخ را بکشیم، نخ پایین آن پاره می شود؟ چرا ؟ 	۰/۵
۱۰	شکل مقابل شخصی را نشان می دهد که بر جعبه ۷۵ کیلوگرمی نیروی افقی F وارد می کند . الف)اگر جعبه در ابتدا ساکن باشد ،حداقل نیروی لازم برای به حرکت در آوردن جعبه چقدر است؟ ضریب اصطکاک ایستایی بین جعبه و سطح ۰/۶ است. ب)اگر شخص جعبه را با نیروی F=500 نیوتون به حرکت در آورد و ضریب اصطکاک جنبشی بین جعبه و سطح ۰/۵ باشد شتاب جعبه را حساب کنید. 	۱/۵
۱۱	فنری به ثابت ۲۰ نیوتون بر سانتی متر از سقف یک آسانسور آویزان است .اگر جسمی به جرم ۲ کیلوگرم از انتهای فنر آویزان شده و آسانسور با شتاب ثابت ۲ متر بر مجذور ثانیه از حال سکون رو به بالا شروع به حرکت کند .تغییر طول فنر چند سانتی متر است؟	۱
۱۲	معادله سرعت – زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند ،در SI به صورت V=-10t+20 است. الف)در لحظه t=4s جهت بردارهای سرعت و شتاب را تعیین کنید. ۰/۵ ب) سرعت متوسط متحرک را در بازه زمانی $t_1=0$ تا $t_2=2s$ بدست آورید. ۰/۷۵	۱/۲۵

www-kanoon-ir

ردیف	سـوالات	بارم
۱۳	سیبی از درخت جدا می شود. نیروهای وارد بر سیب را در هنگام سقوط رسم کنید. مشخص کنید واکنش این نیروها به چه اجسامی وارد می شوند؟	۱
۱۴	نمودار شتاب- زمان متحرکی مطابق شکل روبرو است. کدام یک از نمودار های سرعت-زمان زیر می‌تواند متناظر با این نمودار شتاب-زمان باشد؟  	۰/۲۵
۱۵	مطابق شکل، نیروی افقی $\vec{F}_1$ بر جعبه وارد می شود. اما جعبه هم چنان ساکن است. اگر در همین حالت، بزرگی نیروی قائم $\vec{F}_2$ از صفر شروع به افزایش کند، کمیت های زیر چگونه تغییر می کنند؟ الف) اندازه نیروی عمودی سطح وارد بر جعبه ب) اندازه نیروی اصطکاک ایستایی وارد بر جعبه  	۰/۵
۱۶	وزن جسمی روی سطح زمین برابر ۱۰۰ نیوتن است این جسم در چه فاصله ای از سطح زمین قرار گیرد تا وزن آن ۴ نیوتن شود؟ R_e=6400 km	۰/۷۵
۱۷	معادله حرکت هماهنگ ساده یک نوسانگر در SI به صورت $x = ۲ \times ۱۰^{-۲} \cos ۱۰ \pi t$ می باشد. در چه زمانی پس از لحظه صفر برای نخستین بار تندی آن بیشینه می شود.	۰/۷۵

www-kanoon-ir

سوالات درس: فیزیک ۳	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹	محل مهر آموزشگاه
پایه : دوازدهم		ساعت شروع :۷:۳۰	
رشته : تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان	مدت آزمون :۱۱۰دقیقه	
نام ونام خانوادگی:	دبیرستان دخترانه شاهد امام هادی (ع)	تعداد سوالات:۱۹سوال	
شعبه کلاس:	آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات:۵صفحه	

ردیف	سوالات — طراح سوال: سراوانی	بارم
۱۸	خودرویی پشت چراغ قرمز ایستاده است باسبز شدن چراغ خودرو باشتاب ثابت $3m/s^2$ شروع به حرکت می کند درهمین لحظه اتوبوسی باسرعت ثابت $30m/s$ ازکنار ان عبور می کند.پس از چه مدتی خودرو به اتوبوس می رسد. (هر دو متحرک از مبدا شروع به حرکتکرده اند.)	۱/۲۵
۱۹	نمودار تغییر تکانه متحرکی بر حسب زمان در SI ، مطابق شکل روبه رو است. اندازه نیروی خالص متوسط وارد بر این متحرک در بازه زمانی صفر تا $2s$ چند نیوتون است؟ 	۰/۷۵

با آرزوی موفقیت و سربلندی — جمع نمرات : ۲۰ نمره

استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز است.

نوشتن یکا برای پاسخ نهایی الزامی است. – نوشتن فرمول برای مسئله ها الزامی است.