بسمه تعالی

نام:	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس	نوبت امتحانی:نیمسال اول
نام خانوادگی:	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	رشته:**تجربی**
سوال درس:فیزیک **۳(دوازدهم)**	اداره آموزش و پرورش مرودشت	ساعت شروع: ۳ عصر
تاریخ امتحان:۱۴۰۲/۱۰/۱۶	نام آموزشگاه: **غیر دولتی احسان**	مدت امتحان:۱۱۰ دقیقه

((استفاده از ماشین حساب دارای چهار عمل اصلی در امتحان مجاز می باشد))

۱ **مفاهیم زیر را تعریف کنید:** (۱/۵)

الف: بردار مکان ب:نیروی کشش طناب پ:موج های پیش رونده

۲ **درستی یا نادرستی هر یک جمله های زیر را مشخص کنید و به پاسخ برگ انتقال دهید.** (۱/۵)

الف-تندی متوسط یک جسم بر روی خط راست برابر نسبت مسافت پیموده شده جسم به تغییرات زمان می باشد.

ب-حرکت متحرکی رو به شمال و کند شونده است. جهت بردار شتاب این متحرک رو به جنوب می باشد.

پ-نیروهای کنش و واکنش هم نوع نیستند و اثرات یکسانی ایجاد می کنند.

ت-تغییرات تکانه ی ناشی از نیروی متوسط برابر با تغییر تکانه ی نیروی واقعی متغیر با زمان است.

ث:اندازه ی شتاب نوسانگر هماهنگ ساده در نقاط بازگشتی ، صفر است.

ج:دوره ی آونگ ساده با طول آن نسبت عکس دارد .

۳ **جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید و به پاسخ برگ انتقال دهید.** (۱/۵)

الف:شتاب ..... شیب خطی است که دو نقطه را در نمودار سرعت- زمان به هم وصل می کند.

ب:در حرکت ..... بر خط راست، سرعت متوسط و سرعت لحظه ای با هم برابرند.

پ:نیروی مقاومت یک شاره علاوه بر بزرگی جسم ،به ..... آن هم بستگی دارد.

ت:هر چه ثابت یک فنر .....باشد،شیب نمودار نیروی کشسانی بر حسب تغییرات طول ، بیشتر و فنر سخت‌تر است.

ث:افزایش جرم در یک سامانه ی جرم – فنر، باعث می شود که دوره ی نوسان ها ..... شود.

ج:انرژی مکانیکی یک نوسانگر، با ..... دامنه ی آن متناسب است.

۴ **کلمه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و به پاسخ برگ انتقال دهید.** (۱/۵)

الف:در حرکت جسم روی مسیر خمیده، جهت بردار سرعت آن همواره بر (بردار شتاب – مسیر حرکت) مماس است.

ب:مساحت سطح ایجاد شده بین نمودار سرعت-زمان و محور زمان، برابر تغییرات (مکان – سرعت) است.

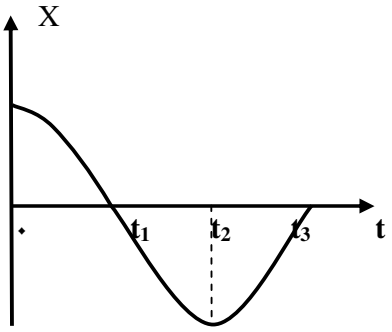
پ:نیروی گرانشی میان دو ذره با حاصل ضرب جرم دو ذره نسبت مستقیم و با مربع فاصله آنها نسبت(مستقم-وارون)دارد.

ت:نیروی اصطکاک جنبشی به مساحت سطح تماس دوجسم ،بستگی (دارد-ندارد).

ث:اگر تاب را با بسامدهایی بیشتر و یا کمتر ار بسامد طبیعی آن هل بدهیم،دامنه نوسان آن(کوچکتر-بزرگتر) از حالتی است که با بسامد طبیعی اش هل می دهیم.

ج:با(افزایش-کاهش) دما در یک منطقه، ساعت آونگ داریا آونگ ساده ، عقب می افتد.

۵ **نمودار مکان – زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. با توجه به نمودار، به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهیدو در پاسخ برگ بنویسید** (۱/۲۵)



الف- در چه لحظه‌ای متحرک تغییر جهت می‌دهد؟

ب- در چه لحظه ای ،متحرک بیشترین فاصله از مبداء را دارد؟

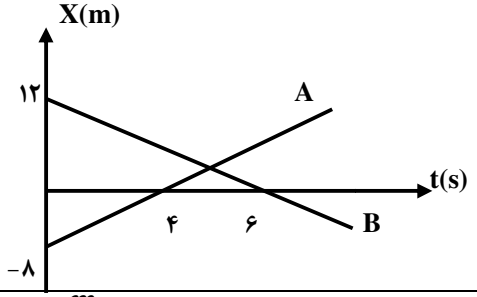
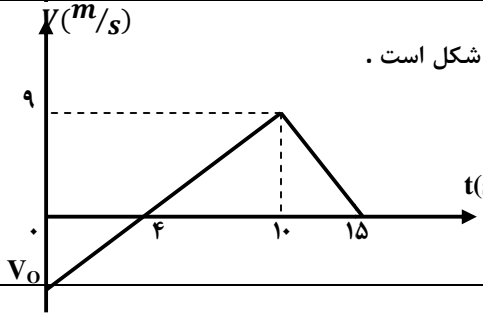
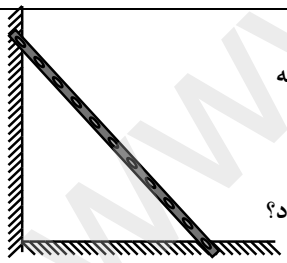
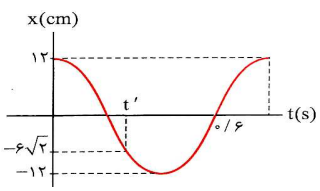
پ- در کدام بازه زمانی شتاب منفی است؟

ت- درکدام بازه زمانی حرکت کندشونده است ؟

ث- درکدام بازه زمانی جسم در جهت محور x ها حرکت می کند؟

((ادامه سوالات در صفحه ی دوم))

www.kanoon.ir

	صفحه ی دوم	
۶	نمودار مکان –زمان دو متحرک **A** و **B** مطابق شکل است. الف:معادله حرکت این دو متحرک را بنویسید؟ ب:در چه لحظه ای این دو متحرک به هم می رسند؟ 	۱/۲۵
۷	نمودار سرعت – زمان متحرکی که روی محور **x** حرکت می کند، مطابق شکل است . الف:سرعت اولیه متحرک را بدست آورید؟ ب:شتاب متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا ۱۵ ثانیه چقدر است؟ ب:سرعت متوسط متحرک را در این بازه ی زمانی حساب کنید؟ 	۱/۵
۸	خودرویی پشت چراغ قرمز ایستاده است.با سبز شدن چراغ ،خودرو با شتاب $۳\ \frac{m}{s^2}$ شروع به حرکت می کند.در همین لحظه کامیونی با سرعت $۵۴\ \frac{Km}{h}$ از آن سبقت می گیرد. الف:در چه لحظه و در چه مکانی خودرو به کامیون می رسد؟ ب:نموار مکان –زمان دو متحرک را در یک دستگاه مختصات رسم کنید؟	۲
۹	الف: شخصی روی سطح افقی زمین راه می رود. با استفاده از قوانین نیوتون توضیح دهید چه نیرویی باعث حرکت او می شود؟ ب:آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ثابت یک فنر را اندازه گیری کرد؟ پ:هنگام برخورد توپ فوتبال به سر بازیکن، به او صدمه ای وارد نمی شود، اما اگر جسم سختی با همان جرم و همان سرعت به سر او برخورد کند، صدمه می بیند. پاسخ خود را براساس مفاهیم تکانه توضیح دهید	۰/۵ ۱ ۰/۵
۱۰	فنری به طول **۲۰cm** و ثابت $۴۰\ \frac{N}{cm}$ را از سقف یک آسانسور آویزان کرده و جسمی به جرم **۲ Kg** را به انتهای فنر وصل می کنیم. اگر آسانسور با شتاب ثابت $۲\ \frac{m}{s^2}$ به طرف بالا شروع به حرکت کند، طول فنر چند سانتی متر می شود؟ (($g = 10\ ^N/_{Kg}$))	۱/۵
۱۱	 نردبانی به جرم **۵ Kg** مطابق شکل به دیوار قائم بدون اصطکاکی تکیه داده شده است و در آستانه سر خوردن می باشد .اگر ضریب اصطکاک ایستایی در پای نردبان و سطح زمین برابر $\frac{3}{5}$ باشد ، با رسم نیروهای وارد بر نردبان الف:سطح زمین به نردبان چه نیرویی وارد می کند؟ ب:چه نیرویی از دیوار به نردبان وارد می شود؟ (($g = 10\ ^N/_{Kg}$))	۱/۵
۱۲	یک ماهواره مخابراتی در ارتفاع **۳۶۰۰ km** از سطح زمین روی یک مدار تقریباً دایره ای شکل به دور زمین در حال گردش است.وزن این ماهواره در این ارتفاع چند برابر وزن آن روی سطح زمین است؟ **(Re=۶۴۰۰ Km)**	۱
۱۳	نمودار مکان- زمان یک نوسانگر در سامانه جرم- فنر به صورت روبرو است. الف) معادله مکان- زمان این نوسانگر را در **SI** بنویسید. ب) مقدار **t'** را بدست آورید؟ پ:اگر جرم جسم برابر **۰/۵ kg** باشد ،انرژی مکانیکی نوسانگر را حساب کنید؟(**π =۳**) 	۲

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

نام:	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس	نوبت امتحانی:نیمسال اول
نام خانوادگی: نام پدر:	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	رشته:**تجربی**
پاسخنامه درس:فیزیک ۳ **دوازدهم**	اداره آموزش و پرورش مرودشت	ساعت شروع: ۳ عصر
تاریخ امتحان:۱۴۰۲/۱۰/۱۶	مهر آموزشگاه:**غیر دولتی احسان**	مدت امتحان:۱۱۰ دقیقه

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:		تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید در صورت کمبود فضا می توانید بعد از سوال ۱۳ استفاده کنید	نمره
۱	الف:..... ..... ب:..... ..... پ:.....	
۲	الف:..... ب:..... پ:..... ت:..... ث:..... ج:.....	
۳	الف:..... ب:..... پ:..... ت:..... ث:..... ج:.....	
۴	الف:..... ب:..... پ:..... ت:..... ث:..... ج:.....	
۵	الف:..... ب:..... پ:..... ت:..... ث:.....	
۶	....	
	صفحه اول	

www-kanoon-ir

	صفحه دوم .	
۷	.....	
۸	.....	
۹	الف:..... ب:..... پ:.....	
۱۰	.....	
	صفحه دوم	

www-kanoon-ir

	صفحه سوم	
۱۱	.....	
۱۲	.....	
۱۳	.....	
	صفحه سوم	