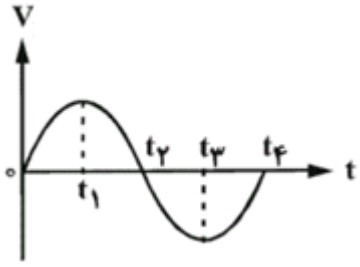
سوالات درس: فیزیک	باسمه تعالی	وقت آزمون : ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش وپرورش هرمزگان مدیریت آموزش وپرورش بندرلنگه دبیرستان متوسطه دوم نمونه حضرت زینب(س) نوبت اول-دی ۱۴۰۲	ساعت برگزاری: تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳	محل مهر آموزشگاه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی		تعدادسوال: ۱۴ سوال	تعداد صفحه: ۴صفحه

ردیف		بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را با کلمات درست یا نادرست مشخص کنید تیک یا ضربدر نزنید. الف/ اگر متحرکی بر روی خط راست بدون تغییر جهت حرکت کند سرعت متوسط و تندی متوسط آن با هم برابر است( ) ب/ شیب خط مماس بر نمودار مکان زمان برابر با سرعت متوسط است ( ) ج/ اگر در تمام بازه‌های زمانی سرعت ثابت باشد حرکت را یکنواخت می‌گویند ( ) د/ نیروهای کنش و واکنش بر یک جسم وارد می‌شوند ( ) ه/ وقتی جسمی به تندی حدی می‌رسد که نیروی مقاومت هوا از وزن جسم بیشتر باشد ( ) و/ وزن یک جسم همواره ثابت است ( ) پ/ امواج مکانیکی برای انتشار به محیط مادی نیاز ندارند ( ) ت/ امواج زلزله نوعی موج عرضی هستند ( )	۲
۲	از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید و در جلوی آن بنویسید. الف/ اگر راستای ارتعاش در راستای انتشار موج باشد آن موج (طولی – عرضی) است. ب/ اگر یک ساعت آونگدار را در ماه تنظیم کنیم سپس آن را به زمین بیاوریم ساعت (عقب - جلو) می‌افتد. $g_{\text{زمین}} = \frac{1}{6} g_{\text{ماه}}$ پ/ در نقاط بازگشت در حرکت هماهنگ ساده انرژی جنبشی (صفر – بیشینه) است. ت/ در سامانه جرم فنر با ..... ثابت فنر دوره تناوب افزایش می‌یابد. (افزایش - کاهش) ث/ برای مشاهده ..... از آونگ بارتون استفاده می‌شود. (تشدید - موج الکترومغناطیسی) ج/ انرژی مکانیکی هر نوسانگر با (دامنه - مربع دامنه) متناسب است . د/ مکانیسم کیسه هوا در اتومبیل‌ها بر اساس رابطه($F = \frac{\Delta p}{\Delta t}$ - $k = \frac{1}{2} pv$) ساخته شده است . ه/ زمانی جسمی حرکت می‌کند که نیروی وارد بر جسم (بیشتر- کمتر- برابر) با نیروی اصطکاک ایستایی باشد.	۲
۳	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف/ تکانه	۲

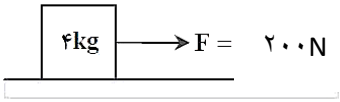
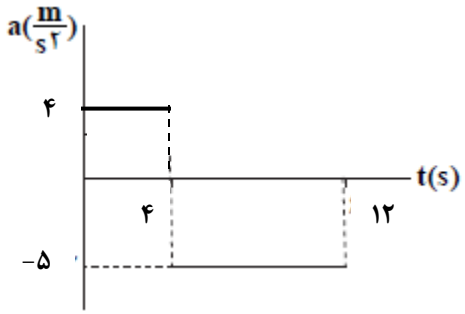
www.kanoon.ir

	ب/ قانون اول نیوتون ج/ بسامد یا فرکانس ت/ حرکت تند شونده	
۴	پدیده تشدید را تعریف کنیدیک مثال از مزایا و یک مثال از مضرات این پدیده ارائه دهید.	۱
۵	نیروی مقاومت شاره چه نوع نیرویی است؟ به چه عواملی بستگی دارد؟	۱
۶	با توجه به نمودار سرعت زمان زیر به سوالات پاسخ دهید. الف/ در بازه زمانی صفر تا t_1 حرکت متحرک در چه جهتی است؟ ب/ در بازه ی زمانی t_2 تا t_3 حرکت تند شونده است یا کند شونده؟ ت/ در چه لحظاتی سرعت جسم صفر است؟ پ در بازه زمانی t_3 تا t_4 شتاب متحرک در چه جهتی است؟ 	۱
۷	متحرکی بر روی دایره‌ای به شعاع ۱۲۰ متر در مدت یک دقیقه حرکت می‌کند و نصف مسیر را طی میکند چرا سرعت متوسط آن ۴ متر بر ثانیه و تندی متوسط آن ۶ متر بر ثانیه می شود؟ شرح دهید. $\pi = 3$	۱
۸	معادله مکان زمان متحرکی به صورت $x = 5t^2 + 6t + 13$ می‌باشد محاسبه کنید. الف/ معادله سرعت ب/ اندازه شتاب ج/ سرعت متوسط در بازه ۲ تا ۵ ثانیه چند m/s است؟	۱/۵

www-kanoon-ir

۹	متحرکی بر روی خط راست با سرعت ثابت حرکت می‌کند در لحظه $t_1=2s$ در مکان $x_1=-2m$ و در لحظه $t_2=7s$ از مکان $x_2=33$ متر عبور می‌کند محاسبه کنید. الف/ رسم نمودار مکان زمان ب/ رسم نمودار سرعت زمان	۱/۵
۱۰	وزن جسمی روی سطح زمین ۱۰۰ نیوتن است این جسم در چه فاصله‌ای قرار گیرد تا وزن آن ۴ نیوتن شود؟ شعاع زمین ۶۴۰۰ کیلومتر است.	۱
۱۱	دامنه نوسان یک حرکت هماهنگ ساده ۰/۲ متر و بسامد آن ۵ هرتز است محاسبه کنید: الف/ معادله حرکت ب/ در $t=\frac{1}{10}s$ جسم در چه مکانی قرار دارد؟	۱/۵
۱۲	وزنه ای به جرم ۴ کیلوگرم را به انتهای فنری با ثابت ۱۰۰۰ نیوتن بر متر می‌بندیم و آن را از سقف یک آسانسور آویزان می کنیم تغییر طول فنر را در حالت های زیر محاسبه کنید. الف/ آسانسور با شتاب ثابت ۳متر بر مجذور ثانیه رو به بالا حرکت می کند. ب/ آسانسور با سرعت ثابت ۱۰ متر بر ثانیه به طرف پایین حرکت می کند.	۱/۵

www-kanoon.ir

۱۳	جسمی به جرم ۴ کیلوگرم روی سطح افقی با نیروی ۲۰۰ نیوتن از حال سکون با شتاب ثابت شروع به حرکت می‌کند پس از ۱۰ ثانیه مسافت ۲۰ متر را طی می‌کند محاسبه کنید ضریب اصطکاک جنبشی چقدر است؟ 	۱/۵
۱۴	در نمودار شتاب زمان زیر محاسبه کنید . $(x_0 = 0 , v_0 = 4\frac{m}{s})$ الف/ رسم نمودار سرعت زمان  ب/ رسم نمودار مکان زمان	۱/۵

نام ونام خانوادگی دبیر: آمنه محمودی

نمره با عدد: نمره باحروف: تاریخ تصحیح: امضاء دبیر