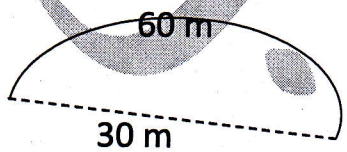
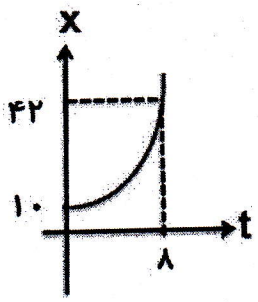
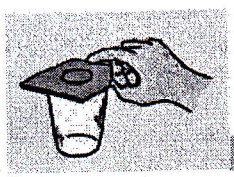
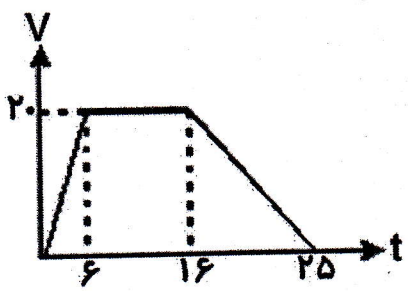
نام : نام خانوادگی : نام پدر: شماره دانش آموزی: نام درس: **فیزیک (۳)**	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش فارس اداره سنجش اداره آموزش و پرورش شهرستان فراشبند (مهر آموزشگاه)	پایه: دوازدهم رشته:علوم تجربی تاریخ امتحان : ۱۰ دی ماه ۱۴۰۱ ساعت شروع: مدت امتحان : ۹۰ دقیقه **صفحه ۱**

تصحیح		نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر: فاطمه زارعی
		نمره به حروف:	تاریخ و امضا:

تجدید		نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:
		نمره به حروف:	تاریخ و امضا:

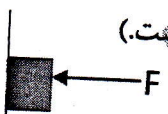
۱	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید : الف – بردار مکان: ب- قانون اول نیوتون: ج-اصطکاک ایستایی: د- تکانه:	۳
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف-طبق قانون سوم نیوتون هر گاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم به جسم اول نیرویی..... ، ..... و ..... به جسم اول وارد می کند. ب-مساحت زیر نمودار سرعت زمان برابر ..... است. ج-واحد ثابت فنر(k) ..... است. د-تندی متوسط کمیتی ..... است.	۱/۵
۳	خودرویی منحنی شکل مقابل را در مدت ۵ دقیقه می پیماید. تندی متوسط و سرعت متوسط خودرو را پیدا کنید؟  ب- مفهوم فیزیکی این دو چه تفاوتی با یکدیگر دارد؟ ج- در چه صورت تندی متوسط و سرعت متوسط برابر می شود؟	۱/۵

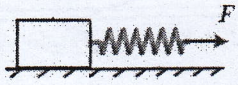
علم و ادب

۴	چرا راه رفتن روی یک سطح سُر مانند یخ به سختی ممکن است؟	۰/۵
۵	معادله حرکت متحرکی بر روی خط راست به صورت $x = 3t+2$ است. الف:نمودار مکان- زمان متحرک ب:نمودار سرعت زمان را در مدت ۴ ثانیه رسم کنید. ج- در چه زمانی متحرک از مبدا می گذرد؟ د-این معادله بیانگر چه نوع حرکتی می باشد؟	۲
۶	نمودار مکان زمان متحرکی که با شتاب ثابت در حال حرکت است به صورت شکل زیر است. الف- سرعت متوسط متحرک بین دو لحظه صفر و ۸ ثانیه چه قدر بوده است؟ ب- اگر سرعت اولیه صفر باشد، شتاب حرکت را به دست آورید. ج- نمودار سرعت زمان را رسم کنید. 	۱/۵
۷	در شکل مقابل توضیح دهید چرا حرکت سریع مقوا سبب افتادن سکه در لیوان میشود؟ 	۰/۵
۸	شکل مقابل، نمودار سرعت – زمان متحرکی را که در راستای محور حرکت، در مدت زمان ۲۵ ثانیه نشان می دهد. الف-سرعت متوسط در این مدت چقدر است؟ ب-نمودار شتاب – زمان متحرک را رسم نمایید؟ 	۱

نام :	باسمه تعالی	پایه: دوازدهم رشته:علوم تجربی
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش فارس	تاریخ امتحان : ۱۰ دی ماه ۱۴۰۱
نام پدر:	اداره سنجش	ساعت شروع:
شماره دانش آموزی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان فراشبند	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام درس: **فیزیک (۳)**	(مهر آموزشگاه)	**صفحه ۳**

تصحیح کننده	نام و نام خانوادگی دبیر: فاطمه زارعی	نمره به عدد:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:
تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:

۹	سنگی به جرم ۲ کیلوگرم بدون سرعت اولیه رها شده است و پس از ۳ ثانیه سرعت آن به 21 m/s می رسد. نیروی مقاومت هوا در برابر حرکت سنگ چند نیوتون است؟ g=10 N/kg	۱/۵
۱۰	شخصی به جرم ۴۰ کیلوگرم درون آسانسوری ایستاده است. نیروی عمودی ای که کف آسانسور به شخص وارد میکند را در حالات زیر محاسبه کنید و بیان کنید شخص چه احساسی دارد(سبکی یا سنگینی)؟ الف-آسانسور با شتاب ثابت ۲ متر بر مجذور ثانیه به سمت بالا حرکت کند. ب- آسانسور با شتاب ثابت ۲ متر بر مجذور ثانیه به سمت پایین حرکت کند. ج- آسانسور با سرعت ثابت ۸ متر بر ثانیه به سمت بالا حرکت کند.	۱/۵
۱۱	مطابق شکل جسمی به جرم ۲ کیلوگرم به دیواری فشرده شده است. حداقل اندازه نیروی F چقدر باید باشد تا جسم ساکن بماند؟ (ضریب اصطکاک ایستایی جسم و دیوار ۰/۴ و ضریب اصطکاک جنبشی آن با دیوار ۰/۲ است.)  نشان دادن نیروها بر روی شکل الزامیست. g=10 N/Kg	۱/۵

۱۲	فنری را با ثابت ۵۰ نیوتون بر متر به وزنهٔ ای به جرم ۵ کیلوگرم بسته ایم و آن را با سرعت ثابت روی سطح افقی می کشیم. اگر فنر با این عمل ۱۰ سانتی متر افزایش طول پیدا کند، ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح چقدر است؟  	۲
۱۳	نشان دهید بین اندازه تکانه p و انرژی جنبشی (k) جسمی به جرم m رابطه زیر برقرار است. $k = \frac{p^2}{2m}$	۱
۱۴	اگر جرم شما ۷۰ کیلوگرم و جرم دوستتان ۵۵ کیلوگرم باشد، وقتی در فاصله دومتری از یکدیگر قرار دارید با چه نیرویی یکدیگر را جذب می کنید؟ $G=6.6\times10^{-11}\ \frac{Nm^2}{Kg^2}$	۱

پدر و ادر