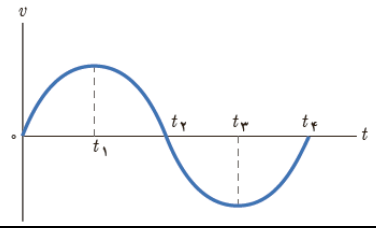
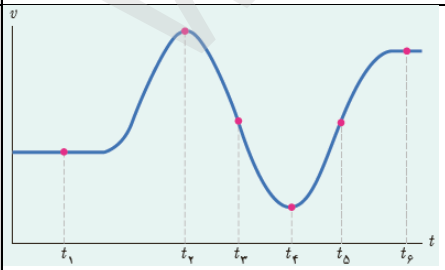
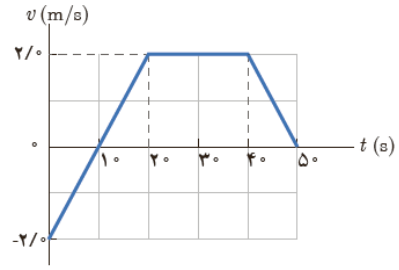
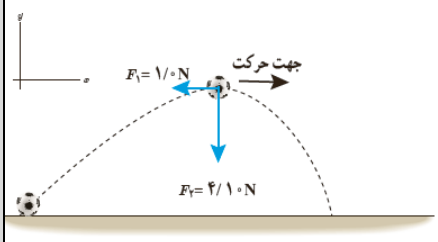
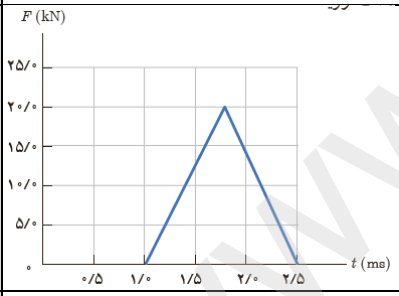
به نام خدا

دبیرستان: خاتم الانبیا دوره:متوسطه دوم	آموزش و پرورش شهرستان خواف			طراح سؤال: مجید جوهری رودی
امتحان درس: فیزیک۳	نام و نام خانوادگی:.....		مهر آموزشگاه	نمره به عدد :
سال تحصیلی:۱۴۰۳-۱۴۰۲ تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳	رشته: علوم تجربی	پایه : دوازدهم		نمره به حروف :
ساعت شروع : وقت :۹۰ دقیقه	شماره کلاس:.....	تعدادصفحات : ۳	تعداد سوال : ۱۵	امضاءمصحح:

ردیف	سؤالات	نمره
۱	در گزاره های زیر جای خالی را با واژه مناسب پر کنید . الف) ابتدای بردار--------- مبدا مختصات و انتهای آن مکان جسم است . ب) در حرکت یکنواخت ، سرعت متوسط بین هر دو لحظه ی دلخواه برابر با ---------- است . پ)مساحت زیر منحنی سرعت-زمان برابر با ---------- (شتاب متوسط – جابجایی)است . ت)بنا به قانون گرانش نیوتن هر دو جسم یکدیگر را -------- و اندازه این نیرو با فاصله جرمها از یکدیگر به صورت ---------- تغییر می کند . ث)یکای تکانه در SI ---------- است .	۱.۵
۲	با توجه به نمودار سرعت – زمان رو به رو علامت سرعت و شتاب و نوع حرکت را در هر بازه زمانی پشت سر هم مشخص کنید . 	۱
۳	الف)کمربند ایمنی چگونه جان مسافران را در اتومبیل حفظ می کند ؟ جسمی را به یک سرفنروصل کرده و فنر را از سر دیگر آویزان می کنیم . اگر دستگاه جرم و فنر در حال سکون باشد ب)نیروهای وارد بر جسم را مشخص کنید . پ) واکنش این نیرو ها را مشخص کنید و توضیح دهید که هرکدام به چه جسمی وارد میشوند ؟ *درست یا نادرست بودن گزاره زیر را باذکر سبب بنویسید . ت)"جسم را روی سطح افقی هل میدهیم . اما جسم ساکن است .زیرا نیروی اصطکاک وارد بر جسم از نیروی دست ما بیشتر است ."	۱.۵
۴	الف)قانون گرانشی نیوتن را همراه با رابطه آن را بنویسید . ب)شتاب گرانشی در سطح هر سیاره به چه عواملی بستگی دارد ؟	۱
۵	شکل روبه رو نمودار سرعت – زمان دو چرخه سواری را نشان می دهد که در امتداد محور x در حرکت است . جهت شتاب دو چرخه سوار را در هر یک از لحظه های مشخص شده برروی شکل تعیین کنید . 	۱.۵
۶	معادله ی حرکت جسمی که برروی خط راست در حرکت است در SI به صورت $x = 3t - 4$ است . الف) چه مدت پس از لحظه صفر متحرکت به مبدا می رسد ؟ ب)سرعت متوسط متحرک بین دو لحظه $t = 1s$ و $t = 5s$ چقدر است ؟ پ)سرعت متحرک در ثانیه ۲ حرکت چقدراست ؟	۲

www.kanoon.ir

۷	اگر اتومبیلی که با شتاب ثابت ۴ متر بر مجذور ثانیه در حرکت است در مدت ۳ ثانیه نخستین حرکت به اندازه ی ۳۳ متر جابه‌جا شود . الف) سرعت اولیه متحرک چقدر است ؟ ب)سرعت متوسط آن را در این مدت حساب کنید .	۱
۸	معادله حرکت متحرکی در SI به صورت $x = t^2 + 6t - 2$ است . الف) شتاب ، سرعت اولیه و مکان اولیه متحرک را پیدا کنید . ب) نمودار سرعت – زمان این حرکت رارسم کنید .	۲
۹	نمودار سرعت – زمان جسمی مانند روبه رو است . سرعت متوسط را در کل مسیر محاسبه نمایید . 	۱.۵
۱۰	شکل رو به رو نیروهای وارد بر توپ فوتبالی به جرم ۴۲۰ گرم را در بالاترین نقطه مسیرش نشان میدهد . جهت و بزرگی شتاب توپ در این نقطه را تعیین کنید . g =۹.۸ متر بر مجذور ثانیه . 	۱
۱۱	منحنی نیروی خالص بر حسب زمان رابرای توپ بیسبالی که با چوب بیسبال به آن ضربه زده شده است نشان داده شده است . الف)تغییر تکانه و نیروی خالص ب)متوسط وارد بر آن را بدست آورید . 	۱
۱۲	شخصی به جرم ۵۰ کیلو گرم درون آسانسوری ایستاده است . نیروی عمودی که کف آسانسور بر شخص وارد می کند را برای حالت های زیر محاسبه کنید . الف) آسانسور ساکن است . ب) آسانسور به شتاب ثابت ۲ متر بر مجذور ثانیه به طرف بالا شروع به حرکت کند .	۱
۱۳	جسمی به جرم ۱۰ کیلوگرم روی سطح افقی قرار دارد. اگر در اثر اعمال نیروی افقی ۸۰ نیوتن جسم با شتاب ثابت حرکت کند و ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح ۰.۱ باشد الف) نیروی اصطکاک جنبشی چقدراست ؟ ب)شتاب حرکت را بدست آورید .	۱.۵
۱۴	الف)قطعه چوبی را باسرعت افقی ۱۰ متر بر ثانیه روی سطح افقی پرتاب می کنیم . ضریب اصطکاک جنبشی بین چوب و سطح ۰.۲ است .چوب پس از طی چه مسافتی می ایستد ؟	۱.۵

www-kanoon-ir

	ب)اگریک قطعه چوب دیگربا جرمی ۳ برابر جرم قطعه چوب اول بر روی همان سطح پرتاب شودپس از پیمودن چه مسافتی می ایستد؟	
۱۵	فنری به طول ۱۰ سانتی متر را از یک نقطه آویزان می کنیم و به سر دیگر آن وزنه ۲۰۰ گرمی وصل می کنیم . پس از رسیدن به تعادل طول فنر به ۱۲ سانتی متر می رسد . الف) ثابت فنر چند نیوتن برمتر است؟ ب) اگر وزنه ای ۳۰۰ گرمی رابه فنر وصل کنیم،طول به چند سانتی متر می رسد ؟	۱
	جمع نمرات	۲۰

موفق باشید / مجید جوهری رودی