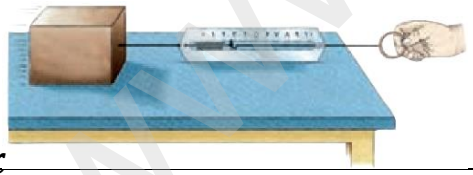
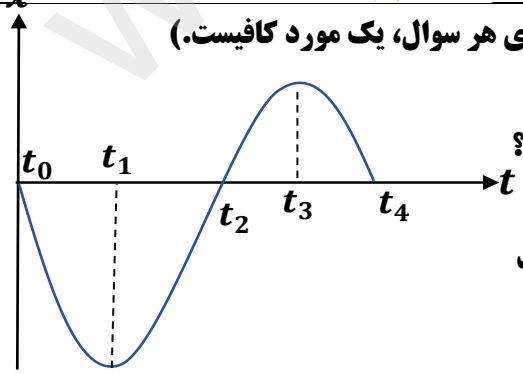
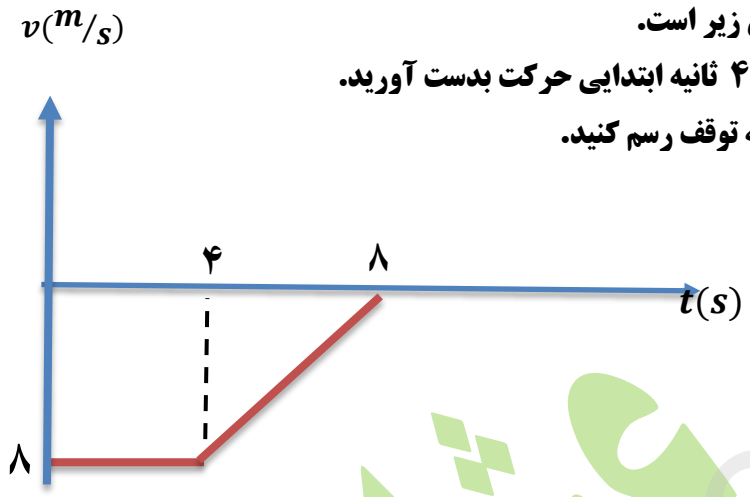
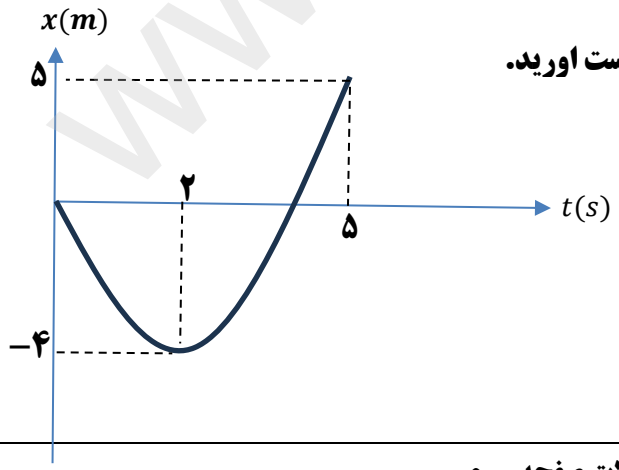
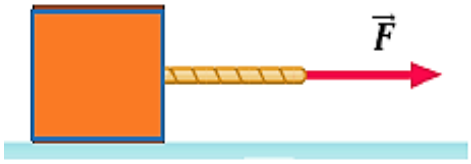
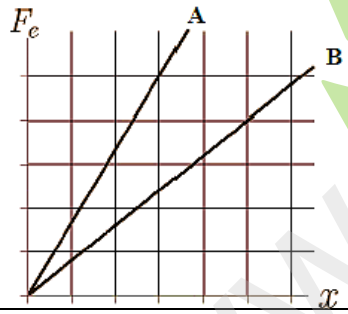
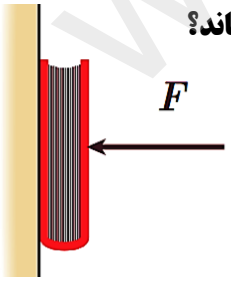
درس: فیزیک۳ رشته: علوم تجربی نوبت :صبح	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان کهگیلویه و بویراحمد معاونت آموزش متوسطه آزمون هماهنگ استانی نوبت اول	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸
نام و نام خانوادگی:		ساعت برگزاری: ۸ صبح
نام آموزشگاه :		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	از داخل پرانتز عبارت مناسب را انتخاب کنیدودرپاسخ برگ بنویسید. الف) تندی متوسط کمیتی (نرده ای – برداری)است. ب) شیب خط مماس بر نمودار سرعت–زمان حرکت جسم در هر لحظه برابر (سرعت – شتاب) لحظه ای است. پ) در حرکت با شتاب ثابت، در بازه های زمانی برابر (جابه جایی–تغییر سرعت) متحرک با هم برابر است. ت) هر چه از سطح زمین فاصله بگیریم، نیروی گرانشی ناشی از زمین (افزایش–کاهش) می یابد. ث) تکانه جسم در جهت (سرعت–تغییر سرعت) جسم است.	۱/۲۵
۲	درستی یانادرستی هریک ازگزاره های زیرراباواژه ((درست))یا((نادرست))درپاسخ برگ مشخص کنید. الف)درحرکت برروی خط راست ،اگربردارسرعت و بردارشتاب هم جهت باشند،حرکت تندشونده است. ب) در نمودار نیرو بر حسب تغییر طول فنر، شیب نمودار متناسب با ثابت فنر است. پ)نیرو های کنش و واکنش هم راستا، هم اندازه و خلاف جهت یکدیگرند، بنابراین برایند آنها برابر صفر می شود. ت) اگر جسمی در آستانه حرکت قرار گیرد، اصطکاک آن از نوع جنبشی است.	۱
۳	با استفاده از وسایل زیر آزمایشی طراحی کنیدکه به کمک آن بتوان ضریب اصطکاک ایستایی بین یک مکعب چوبی و میزافقی را اندازه بگیریم. (وسایل آزمایش : نیروسنج–میز – مکعب چوبی) 	۱
۴	با توجه به نمودار مکان – زمان زیر به سوالات پاسخ دهید.(برای هر سوال، یک مورد کافیست.) الف) جهت حرکت متحرک چند بار تغییر کرده است؟ ب) بردار مکان متحرک در چه لحظه ای تغییر جهت داده است؟ پ) در کدام بازه زمانی شتاب متحرک مثبت است؟ ت) درکدام بازه ی زمانی حرکت متحرک کندشونده و درجهت محور x است؟ 	۱

ادامه سوالات صفحه دوم

۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف)در چه صورت اندازه سرعت متوسط یک متحرک با تندی متوسط آن برابر است؟ ب) آیا ممکن است متحرکی با سرعت اولیه مثبت و شتاب ثابت و مثبت، تغییر جهت دهد؟ (راهنمایی: از رسم نمودار سرعت–زمان و یا مفهوم شتاب کمک بگیرید.)	۰/۲۵ ۰/۵
۶	نمودار سرعت – زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. الف) جابه جایی متحرک را در بازه زمانی ۴ ثانیه ابتدایی حرکت بدست آورید. ب) نمودار شتاب–زمان متحرک را تا لحظه توقف رسم کنید. 	۰/۵ ۰/۷۵
۷	معادله مکان–زمان دو متحرک در SI به صورت $x_A = 4t - 10$ و $x_B = -4t + 14$ است. الف) در چه مکانی دو متحرک به هم می رسند. ب) نمودار مکان – زمان دو متحرک را در ۳ ثانیه اول حرکت رسم کنید.	۱ ۰/۷۵
۸	نمودار مکان–زمان متحرکی که در امتداد محور با شتاب ثابت در حرکت می باشد، به صورت سهمی شکل زیر است. الف)معادله مکان–زمان این متحرک را بنویسید. ب)سرعت متوسط متحرک را در۲ ثانیه اول حرکت بدست اورید. 	۱/۵ ۰/۵
	ادامه سوالات صفحه سوم	

www.sarfoon.ir

۹	خودرویی با سرعت $72\ km/h$ در حال حرکت است، مانعی را در جلوی خود میبیند و ترمز می زند، در صورتی که پس از طی مسافت ۱۰۰ مترمتوقف شود، مطلوبست محاسبه ی: (حرکت با شتاب ثابت است ، زمان واکنش راننده ناچیز فرض شود) الف) شتاب خودرو را بدست آورید؟ ب) این خودرو پس از چند ثانیه متوقف می شود؟	۰/۷۵ ۰/۵
۱۰	در شکل زیر فردی جعبه ساکنی را با نیروی افقی و ثابت ۲۲۰ نیوتون می کشد. اگر جرم جعبه ۱۰ کیلوگرم و ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین جعبه و سطح به ترتیب ۰/۴ و ۰/۲ باشد، الف)آیا جعبه شروع به جرکت می کند؟ ب) سرعت جعبه را ۳ ثانیه پس از شروع حرکت بدست آورید. $(g = 10\ N/kg)$ 	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۱	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در شکل روبرو در صورتی که نخ پایینی به سرعت کشیده شود، نخ از بالا با پایین گوی پاره خواهند شد؟چرا؟ ب) نمودار نیروی کشسانی دو فنر A و B بر حسب تغییر طول انها به صورت زیر است. ثابت کدام فنر بیشتر است؟ پ) در صورت اعمال نیروی ثابت، کدام فنر تغییر طول بیشتری خواهند داشت؟ ت) نقش کیسه هوا در کاهش آسیب های ناشی از تصادف را بنویسید.  	۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۱۲	در چه ارتفاعی از سطح زمین ، وزن یک شخص به $\frac{1}{9}$ مقدار خود در سطح زمین می رسد؟($R_e = 6400km$)	۱
۱۳	کتابی را مانند شکل با نیروی عمودی F به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه داشته‌ایم. اگرنیروی عمودی F را افزایش دهیم تعیین کنید با این کاراندازه هریک ازنیروهای زیرکاهش،افزایش یا ثابت می ماند؟ الف) نیروی عمودی سطح ب) نیروی وزن ج) بیشینه نیروی اصطکاک ایستایی د) نیروی اصطکاک 	۱
	ادامه سوالات صفحه چهارم	

www.Karnoon-ir

۱۴	فنری به طول ۱۵ سانتی متر را از یک نقطه آویزان می کنیم و به سر دیگر ان وزنه ۲۰۰۰ گرمی وصل می کنیم. پس از رسیدن به تعادل، طول فنر به ۱۹ سانتی متر می رسد. ثابت فنر را بدست آورید. ($g = 10\ N/kg$)	۱
۱۵	در جدول زیر، هر یک از عبارات ستون (A) را با نیرو های ستون (B) ارتباط دهید.(یکی از نیرو ها اضافی است.) A: الف) در تندی حدی با نیروی وزن برابر می شود. ب) این نیرو ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است. پ) نیروی که از طرف زمین به جسم جرم دار وارد می شود. ت) بدون این نیرو، راه رفتن یا گرفتن قلم در دست امکان پذیر نیست. B: ۱) نیروی اصطکاک ۲) نیروی وزن ۳) نیروی مقاومت هوا ۴) نیروی فنر ۵) نیروی عمودی سطح	۱
۱۶	توپی به جرم $250\ g$ با تندی $10\ \frac{m}{s}$ به طور افقی به دست بازیکنی برخورد و باعث میشود توپ با تندی $6\ \frac{m}{s}$ درجهت مخالف برگردد.اگر مدت زمان تماس دست بازیکن با توپ $02/s$ باشد. الف) تغییرات تکانه جسم را بدست آورید. ب) اندازه نیروی متوسط وارد بر مشت بازیکن از طرف توپ را به دست آورید.	۱/۵
جمع	« موفقیت تکرار لجوجانه کارهای ساده است »	۲۰

اداره تکنولوژی و گروههای آموزشی متوسطه استان