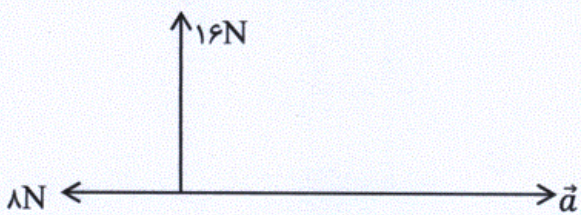
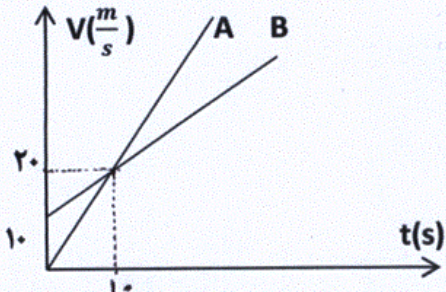
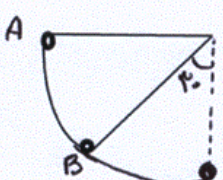


نام و نام خانوادگی دانش آموز:		تصحیح اول - نام و نام خانوادگی دبیر		تصحیح دوم - نام و نام خانوادگی دبیر	
محل مهر آموزشگاه شیخ انصاری	درس : فیزیک (۲)				
	نوبت : دوم				
	پایه : دوم	ساعت امتحان : ۱۰ صبح			
	تاریخ : ۹۳ / ۲ / ۳۰	نام دبیر : مهاجر			
	وقت : ۱۲۰ دقیقه	رشته : علوم تجربی			
پاسخ سؤالات را به ترتیب در برگ پاسخ نامه بنویسید		بارم			
۱	در جای خالی کلمه ی مناسب قرار دهید. الف) دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ در یک صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} + \vec{b}$ عمود بر $\vec{a} - \vec{b}$ باشد، این دو بردار و هستند. ب) در حرکت یکنواخت ، سرعت متوسط بین هر دو لحظه ی دلخواه برابر با است و نمودار سرعت - زمان آن خطی راست است که است. ج) نیرو عاملی است که باعث تغییر یا یا یک جسم می شود.				
۲	تعریف کنید : الف) نیروی اصطکاک ایستایی ب) قضیه ی کار و انرژی ج) ضریب انبساط طولی				
۳	کوتاه پاسخ دهید: الف) جهت وزش نسیم در ساحل دریا ، در چه زمانی از شبانه روز از دریا به ساحل است؟ علت آنرا توضیح دهید. ب) چرا عرق کردن به خنک شدن بدن کمک می کند ؟ ج) انبساط غیر عادی حجم و چگالی آب را بین صفر تا چهار درجه ی سلسیوس توضیح دهید. نمودار حجم و چگالی را رسم کنید؟ د) اگر فشار و حجم گاز کاملی را به ترتیب یک چهارم و نصف کنیم دمای آن بر حسب کلوین چند برابر می شود؟ هـ) آب در لوله ی موئین تا چه ارتفاعی بالا می آید؟				
۴	توضیح دهید با وسایل زیر چگونه می توان چگالی یک قطعه چوب را به دست آورد؟ (استوانه ی مدرج - ترازو - وزنه - آب - نخ)				
۵	در شکل زیر با محاسبه اندازه ی بردار $\vec{a}$ را طوری پیدا کنید که بر آیند تمام بردارها ۲۰ باشد. 				
۶	دو متحرک با سرعت های ثابت ۳۶ و ۵۴ کیلومتر بر ساعت همزمان از شهر A به شهر B حرکت می کنند . پس از چند دقیقه فاصله ی دو متحرک از هم ۹۰۰m می شود؟				

ردیف	بارم	
۷	۱/۵	نمودار سرعت - زمان دو متحرک A و B که از یک نقطه هم زمان روی خط راستی حرکت کرده اند ، مطابق شکل زیر است. پس از چند ثانیه دو متحرک به هم می رسند؟ 
۸	۱	معادله ی حرکت جسمی به جرم ۴Kg به صورت $x = -4t^2 + t$ است. بزرگی نیروی برآیند بر جسم چه قدر و در چه جهتی است ؟
۹	۱/۲۵	شخصی به جرم ۸۰ کیلوگرم درون آسانسوری ایستاده است. اگر کف آسانسور ۶۴۰N به این شخص وارد کند ، شتاب آسانسور را محاسبه کنید. (رسم شکل نیروها الزامی است)
۱۰	۲	جسمی به جرم ۲ کیلوگرم روی سطح افقی و بدون اصطکاک با نیروی افقی ۱۰ نیوتن کشیده و شروع به حرکت می کند. کار نیروی برآیند را در ۲ ثانیه ی اول حرکت با روش های زیر محاسبه کنید: الف (روش مستقیم ب) قضیه ی کار و انرژی
۱۱	۱	در شکل روبرو وزنه را از نقطه ی A رها می کنیم. اگر گلوله با سرعت 4 m/s از نقطه ی B عبور کند، طول آونگ را حساب کنید. (از مقاومت هوا صرف نظر کنید) ($\cos 30^\circ = .85$ و $\sin 30^\circ = .5$) 
۱۲	۱/۲۵	فشار هوا در شهری ۹۲۴۸۰pa است. این شهر در چه ارتفاعی از سطح دریا قرار دارد؟ (چگالی جیوه ۱۳/۶ گرم بر سانتی متر مکعب است) (راه حل کامل نوشته شود)
۱۳	۰/۷۵	در یک بالابر هیدرولیکی مساحت پیستون کوچک ۲۰ سانتی متر مربع و مساحت پیستون بزرگ ۱۰۰۰ سانتی متر مربع است. اگر نیروی وارد بر پیستون کوچک ۵۰N باشد ، پیستون بزرگ چه جرمی را می تواند جابه جا کند؟
۱۴	۲	۲۰۰ گرم یخ صفر درجه سلسیوس را وارد مقداری آب ۳۰ درجه ی سلسیوس می کنیم پس از تعادل ۸۰ گرم یخ باقی می ماند. مقدار آب چه مقدار بوده است؟ ($c_{\text{آب}} = 4200 \text{ J/kgC}$ ، $L_F = 336 \text{ kJ/kg}$ یخ) سرافراز و پیروز باشید مهاجر