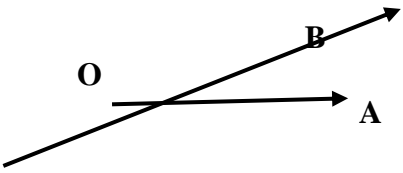
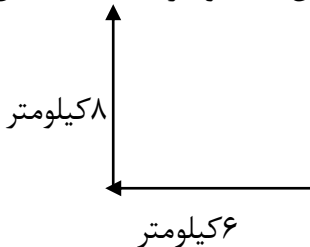
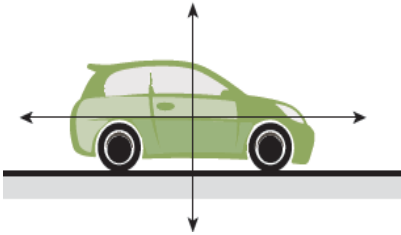


ش صندلی ش داوطلب:	به نام خداوند لوح و قلم	نوبت امتحانی: دی	ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح
نام و نام خانوادگی:	نام پدر: رشته:	پایه: دهم و یازدهم	وقت امتحان: ۹۰ دقیقه
سؤال امتحان درس: فیزیک	نام دبیر: ابیضی	سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۷
		تعداد برگ سؤال: ۲ برگ	

▲ ▼ دقت کنید: پاسخ ها باید در پاسخ نامه نوشته شود و به نوشته های داخل برگه سوال هیچ نمره ای تعلق نمی گیرد. استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است
فرمول ها و روابط مورد نیاز در صفحه آخر سوالات ذکر شده است ►►

ردیف	سوالات	بارم												
۱	<p>در جای خالی کلمه یا عبارت مناسب بنویسید:</p> <p>۱-۱) برای نشان دادن مقدار لختی یک ماده از کمیت استفاده می کنیم. ۱-۲) کوچک ترین تقسیم بندی یک وسیله اندازه گیری را آن می نامیم. ۱-۳) در علم اندازه گیری نزدیکی مقادیر اندازه گیری شده به همدیگر را و نزدیکی مقادیر اندازه گیری شده به مقدار واقعی را می نامند. ۱-۴) مقدار معین و ثابتی از هر کمیت که اندازه کل را با آن مقایسه می کنند نام دارد. ۱-۵) اگر بردار برآیند نیرو با بردار سرعت هم جهت باشد حرکت جسم است.</p>	۳												
۲	<p>جمله های درست و نادرست را مشخص کنید و در پاسخ نامه بنویسید:</p> <p>۲-۱) اگر برآیند نیروهای وارد بر جسم متحرک صفر باشد، جسم در حال تعادل دینامیکی است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ۲-۲) اندازه ضریب اصطکاک جنبشی و ایستایی به مساحت دو سطح مالش بستگی دارد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ۲-۳) حرکت یکنواخت به این معنی است که تندی جسم تغییر نکند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ۲-۴) کمیت نرده ای برای مشخص شدن به اندازه، یکا و جهت نیاز دارد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>	۱												
۳	<p>۳-۱) قانون سوم نیوتن را تعریف کنید. ۳-۲) چرا وقتی روی صندلی چرخ دار قرار دارید و میز را به جلو هل می دهید خودتان به سمت عقب حرکت می کنید؟ (همه قوانین موثر در این حرکت را ذکر کنید)</p>	۲/۵												
۴	<p>چرا وقتی در اتوبوس در حال حرکت ایستاده اید و اتوبوس ناگهان ترمز می کند به جلو پرت می شوید؟</p>	۱												
۵	<p>کمیت اصلی را تعریف کنید و اصلی و فرعی بودن و برداری و عددی بودن کمیت های زیر را مشخص کنید:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>کمیت</th> <th>وزن</th> <th>دما</th> <th>شتاب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>اصلی یا فرعی</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>بررداری یا عددی</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	کمیت	وزن	دما	شتاب	اصلی یا فرعی				بررداری یا عددی				۲/۵
کمیت	وزن	دما	شتاب											
اصلی یا فرعی														
بررداری یا عددی														
۶	<p>یکی از دلایل پذیرش همگانی دستگاه بین المللی یکاها (SI) را ذکر کنید.</p>	۰/۵												

ردیف	سـوالات	بارم
۷	<p>در شکل مقابل از نقطه O بردار C را طوری رسم کنید که برآیند سه بردار A و B و C صفر شود. (رسم کامل شکل در پاسخ نامه)</p> 	۱
۸	<p>از سوال زیر یکی را به دلخواه خود انتخاب و حل کنید:</p> <p>(۸-۱) اعداد زیر را بر حسب اندازه از بزرگ به کوچک مرتب کنید. (به شکل $a > b > c$) (راهنمایی: $1\text{Tm} = 10^{+12}\text{ m}$ و $1\text{nm} = 10^{-9}\text{ m}$) الف) (ترامتر) $3/5 \times 10^{-11}\text{ Tm}$ (ب) (متر) 4m (پ) (نانومتر) $2/9 \times 10^{10}\text{ nm}$</p> <p>(۸-۲) تبدیل یکای زیر را در پاسخ نامه انجام دهید و پاسخ را به صورت نماد علمی بنویسید. (راهنمایی: $1\text{gal} = 3/6\text{ li}$) $2\text{ li/s} = ?\text{ gal/h}$</p>	۱
۹	<p>فردی مانند شکل روبرو ابتدا ۶ کیلومتر به سمت غرب می رود و سپس ۸ کیلومتر به سمت شمال حرکت می کند حساب کنید:</p> <p>الف) مسافت پیموده شده توسط این فرد چند کیلومتر است؟ ب) با رسم بردار جابجایی حساب کنید جابجایی این فرد چند کیلومتر است؟</p> 	۱/۵
۱۰	<p>در شکل مقابل خودرو در حال حرکت است نام تمام نیروهای وارد بر آن را بنویسید. (۴ نیرو)</p> 	۱
۱۱	<p>دو جرّخه سواری از ۱۵۰ متر عقب تر از مبدا مختصات شروع به حرکت می کند و پس از ۴۰ ثانیه در فاصله ۲۵۰ متر پس از مبدا قرار دارد و در تمام این مدت با سرعت ثابت حرکت کرده است. الف) سرعت دوچرخه سوار چقدر است؟ ب) معادله حرکت دوچرخه سوار را بنویسید. پ) مکان دوچرخه را در پایان ۲۵ ثانیه اول حرکت مشخص کنید؟</p>	۲/۵
۱۲	<p>جسمی به جرم ۱۰۰ کیلو گرم بر روی یک سطح صاف به صورت افقی کشیده می شود و به آرامی حرکت می کند . ضریب اصطکاک جنبشی ۰/۱ است: ($g = 10 \frac{m}{s^2}$) الف) وزن جسم چقدر است؟ ب) چه نیرویی لازم است تا جسم با سرعت ثابت حرکت کند؟ در هنگام حرکت نیروی افقی وارد بر جسم چقدر باشد تا شتاب آن $4 \frac{m}{s^2}$ شود؟</p>	۲/۵

** روابط و فرمول هایی که ممکن است به آنها نیاز داشته باشید:

کاربرد	فرمول (معادله، رابطه)
بازه زمانی	$\Delta t = t_f - t_i$
جابجایی	$\Delta x = x_f - x_i$
سرعت متوسط	$\bar{v} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
رابطه مکان زمان حرکت یکنواخت	$x = vt + x_i$
شتاب متوسط	$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
شتاب لحظه‌ای حرکت با شتاب ثابت	$a = \bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
رابطه سرعت زمان حرکت با شتاب ثابت	$v = v_i + at$
سرعت متوسط در حرکت با شتاب ثابت	$\bar{v} = \frac{v_f + v_i}{2}$
رابطه مستقل از زمان در حرکت با شتاب ثابت	$v_f^2 - v_i^2 = 2a(x - x_i)$
رابطه جابه‌جایی در حرکت با شتاب ثابت	$\Delta x = x_f - x_i = \frac{1}{2}at^2 + v_i t$
قانون دوم نیوتن	$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

کاربرد	فرمول (معادله، رابطه)
نیروی وزن	$g = \frac{w}{m} \rightarrow w = mg$
بیشینه نیروی اصطکاک ایستایی	$f_{s(max)} = \mu_s N$
نیروی اصطکاک جنبشی	$f_k = \mu_k N$

تماشای رنگین کمان پاداش کسی است که تا آخر زیر باران می ایستد ☀️

موفق باشید

۲۰

جمع نمره