

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: نهم

نام پدیده:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 11 تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: فیزیک

نام دبیر: افضل

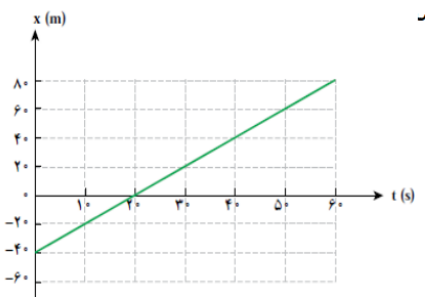
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۸

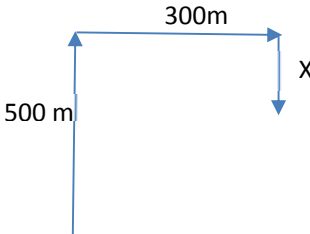
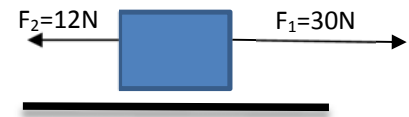
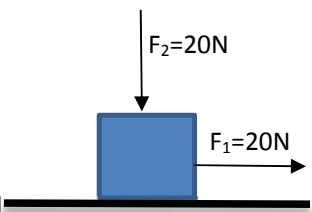
ساعت امتحان: 8:00 صبح

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره به عدد:		نمره به حروف:	
		نام دبیر:	تاریخ وامضاء:	نام دبیر:	تاریخ وامضاء:
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را با نوشتن کلمه درست یا غلط مشخص نمایید. (آ) در یک مدت زمان معین تندی متوسط متحرک همواره بزرگتر از سرعت متوسط آن متحرک خواهد بود. (ب) هرگاه یک جسم با تندی ثابت حرکت کند نیروهای وارد بر آن جسم متوازن است. (پ) جرم یک توپ فوتبال در زمین برابر جرم آن توپ در کره ماه است. (ت) نیروی اصطکاک فقط بر اجسام متحرک وارد شده و برخلاف حرکت جسم خواهد بود.				
۱,۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (آ) هنگامی که هواپیمایی با سرعت ثابت در ارتفاع معین در حال پرواز است، نیروی با نیروی پیشران برابر است. (ب) تندی متوسط کمیتی است. (برداری - نرده ای) (پ) وزن اجسام را با وسیله ای به نام اندازه می گیرند و یکای آن است. (ت) کمیت دارای یکای نیوتون بر کیلوگرم است. این یکا معادل یکای می باشد.				
1.5	گزینه درست را انتخاب نمایید. (آ) در کدام یک از حرکت های زیر مسافت و جابه جایی جسم با هم برابر هستند؟ ۱- گلوله ای از سطح زمین در راستای قائم به سمت بالا پرتاب شده و مجدداً به نقطه پرتاب باز می گردد. ۲- گلوله ای از بالای یک برج به سمت بالا پرتاب شده و به سطح زمین برخورد می کند. ۳- اتومبیلی روی یک جاده کوهستانی دارای پیچ و خم از شهر A به شهر B می رود. ۴- شناگری روی مسیر مستقیم (خط راست) تا انتهای یک استخر شنا می کند. (ب) اتومبیلی با شتاب ثابت ۴ متر بر مربع ثانیه در مسیر مستقیم در حال حرکت است، اگر سرعت اتومبیل در مدت ۵ ثانیه از V_0 بدون تغییر جهت به ۲۶ متر بر ثانیه رسیده باشد، بزرگی سرعت اولیه اتومبیل (V_0) چند متر بر ثانیه بوده است؟				
		۴-۴	۶-۳	۲۰-۲	۴۶-۱

	<p>ت) نیروی کنش و واکنش.....</p> <p>۱- بر یک جسم وارد می شوند. ۲- هم اندازه نیستند.</p> <p>۳- در خلاف جهت هم هستند. ۳- می توانند با یکدیگر خنثی شوند.</p>	
۱.۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>آ) برای آن که بخواهیم یک جسم را به حرکت در آوریم یا جهت سرعت متحرکی را تغییر دهیم چه باید کرد؟</p> <p>ب) نیروی واکنش وزن یک اتومبیل در حال حرکت با سرعت ثابت، به چه جسمی وارد می شود؟</p> <p>پ) نیروی اصطکاک بین دو جسم به چه عاملی بستگی دارد؟</p>	۴
۱	<p>مفاهیم زیر را تعریف نمایید.</p> <p>الف) بردار جابه جایی:</p> <p>ب) نیرو:</p>	۵
۱	<p>فرض کنید آرش و سعید در مقابل یکدیگر روی اسکیت های خود نشسته اند و ساکن هستند. سعید به آرش نیرویی ۲۰۰ نیوتونی وارد کرده و هر دوی آن ها با شتاب ثابت شروع به حرکت می کنند. با استفاده از قوانین نیوتون توضیح دهید که چرا اندازه ی شتاب حرکت سعید کمتر از آرش است؟</p>	۶
۱	<p>نمودار مقابل برای متحرکی که در حال حرکت یکنواخت است رسم شده است. مطلوب است:</p> <p>الف) مکان اولیه این متحرک؟</p> <p>ب) جابجایی این متحرک در بازه زمانی ۲۰ تا ۴۰ ثانیه چند متر بوده است؟</p> <p>پ) متحرک در چه زمانی از مبدا مکان عبور کرده است؟</p>	۷



۱.۵	<p>مهسا برای رفتن از خانه به مدرسه، مسیری مطابق شکل زیر را می پیماید. اگر او این مسیر را با تندی متوسط ۳ متر بر ثانیه در مدت ۵ دقیقه طی کند.</p> <p>الف) X نشان داده شده روی مسیر حرکت چند متر است؟</p> <p>ب) سرعت متوسط مهسا را محاسبه نمایید.</p> 	۸
۱	<p>خودرویی به جرم ۱۰۰۰ کیلوگرم در مدت ۱۰ ثانیه، سرعتش را از ۳۶ کیلومتر بر ساعت بدون تغییر جهت به مقدار ۵۴ کیلومتر بر ساعت می رساند، نیروی برآیند وارد بر این خودرو در مدت زمان افزایش سرعت چند نیوتون بوده است؟</p>	۹
۱.۵	<p>مطابق شکل زیر، به جسمی با جرم ۲ کیلوگرم دو نیروی F_1 و F_2 را وارد می کنیم و جسم در راستای افق شروع به حرکت می کند. اگر بزرگی نیروی اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح افقی ۵ نیوتون است.</p> <p>آ) تمام نیروهای وارد بر جسم را رسم نمایید.</p> <p>ب) اندازه و جهت شتاب را بدست آورید.</p> 	۱۰
۱.۵	<p>در شکل جسمی به جرم ۵ کیلوگرم ساکن است (قانون اول نیوتون).</p> <p>الف) بزرگی نیروی عمودی سطح را محاسبه نمایید. ($g=10\text{m/s}^2$)</p> <p>ب) نیروی اصطکاک بین جسم و سطح از چه نوعی بوده و اندازه آن را محاسبه نمایید.</p> 	۱۱
۱	<p>قانون اول نیوتون را بیان نمایید.</p>	۱۲



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 11 تهران

دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۹-۹۸

نام درس: فیزیک نهم

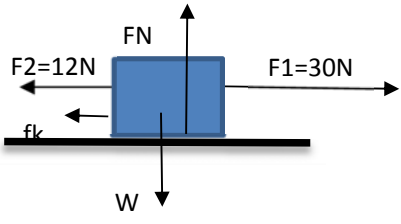
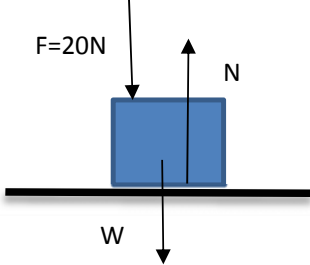
نام دبیر: افضلی

تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۸

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	<p>آ) غلط ب) غلط پ) درست ت) غلط</p>	
۲	<p>آ) مقاومت هوا ب) نرده ای پ) نیروسنج / نیوتون ت) شتاب / متر بر مربع ثانیه</p>	
۳	<p>آ) گزینه (۴) ب) گزینه (۳) پ) گزینه (۳)</p>	
۴	<p>آ) به آن نیرو وارد کنیم. ب) زمین پ) جنس سطح تماس دو جسم / جرم دو جسم</p>	
۵	<p>آ) براداری که نقطه شروع را به پایان حرکت وصل می کند. ب) اثر متقابل دو جسم بر یکدیگر را نیرو می نامند.</p>	
۶	<p>نیروی آرش به سعید و سعید به آرش طبق قانون سوم نیوتون نیروهای کنش و واکنش بوده و هماندازه می باشند. پس اگر شتاب حرکت سعید کمتر است پس یعنی طبق قانون دوم نیوتون جرم سعید بیشتر است.</p>	
۷	<p>آ) ۴۰- متری از مبدا ب) پ) ۲۰ ثانیه</p> <p style="text-align: center;">$\Delta x = (40 - 0 = 40)m$</p>	
۸	<p>مسافت زمان</p> <p style="text-align: center;">$\bar{s} = \frac{d}{\Delta t} \rightarrow 3 = \frac{d}{300} \rightarrow d = 900m$</p> <p style="text-align: center;">$\Delta x = \sqrt{400^2 + 300^2} = 500 m$</p> <p>جابه جایی زمان</p> <p style="text-align: center;">$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} \rightarrow \bar{v} = \frac{500}{300} = \frac{5}{3} \frac{m}{s}$</p>	

$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \rightarrow a = \frac{5}{10} \rightarrow a = \frac{1}{2} \frac{m}{s^2}$ $a = \frac{F_t}{m} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{F_t}{1000} \rightarrow F_t = 500N$ $v_2 - v_1 = 15 - 10 \rightarrow \Delta v = 5$	۹
 <p>(ب) شتاب در جهت نیروی خالص و به سمت راست است</p> $F_t = 30 - 12 - 5 = 13 N$ $a = \frac{F_t}{m} = \frac{13}{2} = 6.5 \frac{m}{s^2}$ <p>به سمت راست</p>	۱۰
 <p>(آ) چون جسم ساکن است پس بر آیند نیروهای وارد بر آن صفر است.</p> $W = mg \rightarrow W = 50$ $F_t = N - W - F \rightarrow 0 = N - 50 - 20 \rightarrow N = 70$ <p>(ب) اصطکا ایستایی چون جسم ساکن است برابر ۲۰ نیوتون</p>	۱۱
<p>هرگاه نیروهای وارد بر جسمی متوازن باشد، جسم ساکن ساکن می ماند و جسمی که در حال حرکت یکنواخت است به حرکت یکنواخت خود ادامه می دهد.</p>	۱۲
<p>نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:</p>	<p>جمع بارم : ۱۵ نمره</p>



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 11 تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: آزمایشگاه فیزیک
نام دبیر: افضلی
تاریخ امتحان:
ساعت امتحان: 8 صبح
مدت امتحان: ۱۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	جسمی را روی میز قرار داده و جسم را با نخ به یک وزنه متصل کرده و وزنه را از میز آویزان می کنیم. مدت زمان حرکت جسم روی میز را اندازه گیری می کنیم. اگر جرم جسم روی میز را افزایش دهیم زمان حرکت جسم بیشتر شده یعنی شتاب حرکت آن کمتر می شوهد. اگر جرم وزنه (نیروی کشنده جسم) را افزایش دهیم، زمان حرکت جسم کاهش می یابد یعنی شتاب حرکت جسم بیشتر شده است.	
جمع بارم : ۵نمره	نام و نام خانوادگی مصحح :	امضاء:

