

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: نهم

نام پد:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: 3 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 تمصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: فیزیک

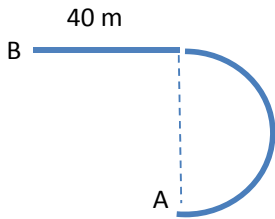
نام دبیر: افضلی

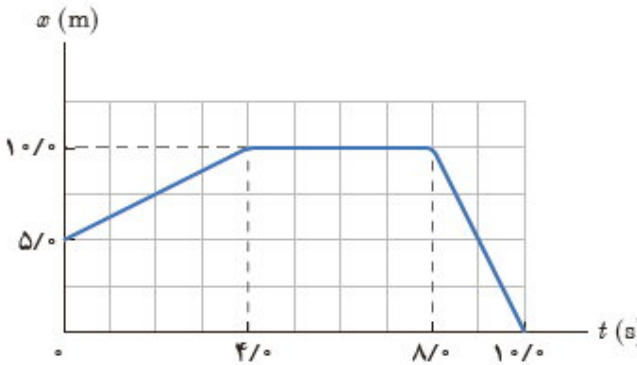
تاریخ امتحان: ۲۷ / ۸ / ۹۸

ساعت امتحان: ۷:۱۵

مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر: افضلی	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سوالات			نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را با نوشتن کلمه درست یا غلط مشخص نمایید.</p> <p>آ) زمین با تندی ۳۰ کیلومتر بر ساعت دور خورشید می چرخد.</p> <p>ب) وقتی عقربه تندی سنج یک اتومبیل روی یک عدد ثابت باشد، اتومبیل دارای حرکت یکنواخت است.</p> <p>پ) اندازه بردار جابه جایی یک متحرک به مسیر حرکت آن بستگی دارد.</p> <p>ت) سرعت لحظه ای در مقایسه با تندی لحظه ای اطلاعات بیشتری در اختیار ما قرار می دهد.</p>			۱
۰,۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>آ) هرگاه..... یک متحرک ثابت باشد، حرکت آن یکنواخت است.</p> <p>ب) دریانوردان در هوای مه آلود برای هدایت کشتی ها از..... استفاده می نمایند.</p>			۲
۲	<p>گزینه درست را انتخاب نمایید.</p> <p>آ) در کدام یک از حرکت های زیر مسافت و جابه جایی جسم با هم برابر هستند؟</p> <p>۱- گلوله ای از سطح زمین در راستای قائم به سمت بالا پرتاب شده و مجدداً به نقطه پرتاب باز می گردد.</p> <p>۲- گلوله ای از بالای یک برج به سمت بالا پرتاب شده و به سطح زمین برخورد می کند.</p> <p>۳- اتومبیلی روی یک جاده کوهستانی دارای پیچ و خم از شهر A به شهر B می رود.</p> <p>۴- شناگری روی مسیر مستقیم (خط راست) تا انتهای یک استخر شنا می کند.</p> <p>ب) خودرویی در مدت ۱۰ ثانیه، سرعتش را از ۵ متر بر ثانیه در راستای شمال به جنوب به مقدار ۲۵ متر بر ثانیه در راستای جنوب به شمال تغییر می دهد، شتاب متوسط این خودرو چند متر بر مربع ثانیه است؟</p> <p>۱-۳ ۲-۲ ۳-۴ ۴-۱</p>			۳

۱	<p>۴ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(آ) در چه صورت تندی متوسط یک متحرک با تندی لحظه ای آن برابر است؟</p> <p>(ب) وقتی می گوییم "بزرگی شتاب یک جسم ۴ متر بر مربع ثانیه است" منظور ما چیست؟</p>	۴
۰,۵	<p>۵ تفاوت های بین بردار جابه جایی و مسافت را شرح دهید. (۲ مورد)</p>	۵
۲	<p>۶ مطابق شکل متحرکی از نقطه A شروع به حرکت کرده و پس از عبور از مسیر دایره ای شکل با قطر ۳۰ متر به نقطه B می رسد. اگر کل زمان حرکت این متحرک ۲۰ ثانیه باشد. تندی متوسط و سرعت متوسط گلوله را در این مسیر بر حسب m/s محاسبه نمایید. ($\pi = 3$)</p> 	۶
۱	<p>۷ متحرکی ابتدا به مدت ۶ ثانیه با سرعت متوسطی به بزرگی 40 m/s و سپس به مدت t ثانیه با سرعت متوسطی به بزرگی 80 m/s در مسیری مستقیم و در یک جهت حرکت می کند. اگر بزرگی سرعت متوسط آن در کل مسیر 56 m/s باشد. t چند ثانیه است؟</p>	۷
۲	<p>۸ دو اتومبیل A و B به ترتیب با تندی های ثابت ۳۶ و ۵۴ کیلومتر بر ساعت در جاده ای مستقیم به هم نزدیک می شوند. اگر فاصله بین آن ها ۵۰۰ متر باشد، پس از چند ثانیه بهم می رسند؟</p>	۸

۲	<p>با توجه به نمودار مکان زمان در شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(آ) مکان اولیه متحرک را مشخص نمایید.</p> <p>(ب) جابه جایی متحرک را در بازه زمانی ۲ تا ۶ ثانیه چند متر است؟</p> <p>(پ) متحرک در چه زمانی از مبدا مکان گذشته است؟</p> <p>(ت) متحرک در چه بازه زمانی ساکن است؟</p>	۹
۱	 <p>موتور سواری در بزرگ راهی مستقیم با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت در حال حرکت است. در مدت ۲ دقیقه سرعت خود را ۲ برابر می کند. اندازه ی شتاب متوسط موتور سوار چند متر بر ثانیه است؟</p>	۱۰
۱	<p>هواپیمایی با سرعت ثابت ۶۰۰ متر بر ثانیه از یک فرودگاه به مقصد فرودگاه دیگری به فاصله ۱۲۰۰ کیلومتری پرواز میکند. مدت زمان پرواز را بر حسب ساعت محاسبه نمایید.</p>	۱۱
۱	<p>آزمایشی طراحی نمایید که به کمک آن بتوان بزرگی تندی متوسط بادکنک باد شده ای در حین خالی شدن باد آن در حرکت بر روی مسیر مستقیم را محاسبه نمود.</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 تحصیلی ۹۹-۹۸

نام درس: فیزیک نهم

نام دبیر: افضلی

تاریخ امتحان: ۹۸/۸/۲۷

ساعت امتحان: ۷:۱۵

مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	<p>(آ) غلط (ب) غلط (پ) غلط (ت) درست</p>	
۲	<p>(آ) سرعت (لحظه ای) (آ) سرعت لحظه ای</p>	
۳	<p>(آ) گزینه (۴) (ب) گزینه (۱)</p>	
۴	<p>(آ) هرگاه متحرک به طور یکنواخت حرکت کند. (ب) یعنی سرعت جسم در هر ثانیه 4M/S تغییر میکند.</p>	
۵	<p>۱- جابه جایی کمیت برداری و مسافت کمیتی عددی است. ۲- مسافت بر خلاف جابه جایی به مسیر حرکت وابسته است. ۳- مسافت همواره بزرگتر یا مساوی اندازه جابه جایی است.</p>	
۶	<p> $\frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \bar{s} \rightarrow \bar{s} = \frac{d}{\Delta t} \rightarrow \bar{s} = \frac{45 + 40}{20} \rightarrow \bar{s} = 4.25 \frac{m}{s}$ $\text{مسافت} = d = \frac{1}{2} (2 \times \pi R) + 40 \rightarrow d = 85 \text{ متر}$ $\frac{\text{جابه جایی}}{\text{زمان}} = \bar{v} \rightarrow \bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} \rightarrow \bar{v} = \frac{50}{20} = 2.5 \frac{m}{s}$ $\Delta x = \sqrt{30^2 + 40^2} = 50 \text{ m}$ </p>	
۷	<p> $v_{\text{کل}} = \frac{\Delta x_1 + \Delta x_2}{\Delta t_1 + \Delta t_2} \quad 56 = \frac{240 + 80t}{6 + t} \quad t = 4s$ </p>	
۸	<p> $\text{فاصله} = \text{سرعت نسبی} \times \Delta t \quad 500 = 25 \times \Delta t \quad \Delta t = 20 \text{ s}$ </p>	

<p>آ) ۵ متری ب) $10 - 7.5 = 2.5m$ پ) ۱۰ ثانیه ت) ۴ تا ۸ ثانیه</p>	۹
$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad a = \frac{20 - 10}{120} \quad a = \frac{1}{12} m/s^2$	۱۰
$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} \quad 600 = \frac{1200000}{\Delta t} \quad \Delta t = 2000s = \frac{5}{9} h$	۱۱
<p>تکه ای نی به طول ۱۰ سانتی متر ببرید و از داخل نخ عبور دهید. دو سر نخ را به دو طرف کلاس بسته و طول نخ را اندازه بگیرید. بادکنکی را باد کرده و درب آن را محکم نگه دارید. بادکنک را به نی بچسبانید بادکنک را رها کنید تا با کمک نی از روی نخ حرکت کند. مدت زمانی که بادکنک در حال حرکت است اندازه گرفته و سرعت متوسط آن را محاسبه نمایید.</p>	۱۲
<p>نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:</p>	<p>جمع بارم : ۱۵ نمره</p>

