

امتحان تشریحی فیزیک نهم

فصل چهارم: حرکت پیست؟

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی جمله های داده شده را مشخص کنید؟	۲
	<p>(الف) اگر تندی متوسط و سرعت متوسط با هم برابر باشند، حرکت یکنواخت است.</p> <p>(ب) تندی سریع ترین اسب، 24 m/s می باشد.</p> <p>(پ) با توجه به نمودار مکان-زمان روبه رو، جسم در حال حرکت با سرعت ثابت می باشد.</p> <p>(ت) نسبت جابه جایی به مسافت همواره عددی کوچکتر از یک است.</p>	
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید؟	۲
	<p>(الف) یکی از راه های شناخت جهان فیزیکی پیرامون ما، است.</p> <p>(ب) در طی یک دقیقه زمین مسافتی برابر با کیلومتر به دور خورشید می پیماید.</p> <p>(پ) وقتی به عقربه کیلومتر شمار اتومبیل نگاه می کنیم در واقع را مشاهده می کنیم.</p> <p>(ت) یکی از کارهای گالیله، دانشمند سرشناس ایتالیایی، معرفی یک متحرک بود.</p>	
۳	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید؟	۳
	<p>(A) در سال ۱۹۵۴ میلادی، سرهنگ جان بی استپ، یک رکورد جهانی برای سرعت روی زمین به ثبت رساند. او یک سورتمه را با سرعت 1020 کیلومتر بر ساعت رانده و سپس سورتمه را طی زمان $1/4$ ثانیه از این سرعت به حالت سکون رسانده است. شتاب سرهنگ در این ترمز تقریباً چند برابر شتاب جاذبه در سطح زمین (g) است؟</p> <p>(g = 10 m/s)</p> <p>(۱) ۲۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۷۳ (۴) ۷۳۰</p> <p>(B) متحرکی مطابق شکل زیر، مسافت A تا B و سپس B تا C را طی می کند. نسبت تندی متوسط متحرک در مسیر A تا C به سرعت متوسط این متحرک در این مسیر همواره کدام است؟</p> <p>(۱) بزرگ تر از ۱ است.</p> <p>(۲) کوچک تر از ۱ است.</p> <p>(۳) برابر با یک است.</p> <p>(۴) زمان طی مسیر باید مشخص باشد.</p> <p>(C) یک متحرک برای داشتن یک سرعت ثابت نیازمند است.</p> <p>(۱) تندی ثابت و جهت ثابت</p> <p>(۲) تندی ثابت با جهت متغیر</p> <p>(۳) حرکت بر روی یک مسیر کروی با تندی ثابت</p> <p>(۴) تندی و جهتی که بصورت دائم تغییر کند.</p>	

۲	<p>به هریک از سوالات زیر، پاسخ کوتاه دهید؟</p> <p>الف) منظور از اینکه می گویند صفر تا صد اتومبیلی ۳ ثانیه می باشد، چیست؟</p> <p>ب) یک اتومبیل مسابقه ای، در طی ۲۴ ثانیه یک دور کامل پیست اتومبیل رانی به شعاع ۲۰ متر را طی می کند. سرعت متوسط آن چند است؟</p> <p>ج) شتاب کدام متحرک با توجه به نمودار سرعت - زمان رو به رو، بیشتر می باشد؟</p> <p>د) وقتی می گوئیم شتاب یک خودرو ۵ متر بر مربع ثانیه است، یعنی چه؟</p>	۴
۱/۵	<p>متحرکی بر روی خط راست در حرکت است. اگر این متحرک بدون تغییر جهت، $\frac{1}{3}$ مسیرش را با سرعت ثابت v_1 و بقیه آن را با سرعت ثابت v_2 طی کند، سرعت متوسط آن در این جابه جایی برحسب v_1 و v_2 را به دست آورید؟</p>	۵
۱/۵	<p>نمودار اندازه جابه جایی برحسب مسافت طی شده برای متحرکی که در یک مسیر دایره ای یک دور کامل را طی می کند، مطابق شکل زیر است. مقدار d را برحسب متر به دست آورید؟</p>	۶
۱/۵	<p>متحرکی مسیر مشخص شده در شکل مقابل را از نقطه A تا نقطه B، در مدت t ثانیه طی می کند. اگر اندازه سرعت متوسط متحرک در این جابه جایی برابر با 5 m/s باشد، t چند ثانیه است؟</p>	۷
۱/۵	<p>قمر سیاره ای در فاصله 7200 کیلومتری سیاره قرار دارد. این قمر طی 30 روز یک دور کامل به دور سیاره می چرخد. ($\pi = 3$)</p> <p>الف) مسافت طی شده این قمر در 30 روز را محاسبه کنید؟</p> <p>ب) سرعت متوسط قمر در طی 30 روز چند km/h می باشد؟</p> <p>ج) بیشترین مقدار جابه جایی این قمر نسبت به نقطه مبدأ در چه روزی است؟</p>	۸
جمع نمرات: ۱۵ نمره		تعداد سوالات: ۸ سوال