

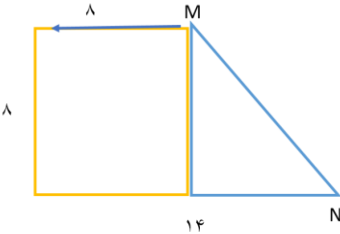
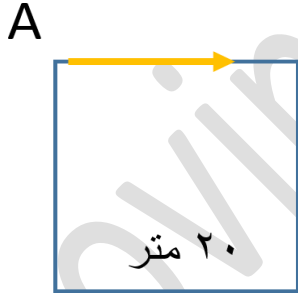
باسمه تعالی

درس علوم تجربی

پاسخنامه نمونه سوالات فصل : ۴

پایه : نهم

۱	درسوالات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید:
۱-۱	به مجموع طول هایی که متحرک از مبدأ تا مقصد می پیماید گفته می شود. مسافت
۲-۱	مسافت و جابه جایی هر دو بر حسب اندازه گیری می شوند.. متر
۳-۱	نسبت مسافت پیموده شده به مدت زمان صرف شده را می گویند. تندی متوسط
۴-۱ یک جسم برابر نسبت جابه جایی به مدت زمان جابه جایی است.. سرعت متوسط
۵-۱	به تندی یک متحرک در هر لحظه گفته می شود. تندی لحظه ای
۶-۱	هنگامی که سرعت یک متحرک در حال تغییر باشد می گوئیم حرکت آن دارای است. شتاب
۲	درست یا نادرست بودن عبارات های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن عبارت درست را بازنویسی کنید
۱-۲	مسافت و جابه جایی هر دو از جنس طول اند. درست <input type="checkbox"/> نادرست
۲-۲	تندی متوسط به نسبت جابه جایی جسم به مدت زمان جابه جایی می گویند. درست <input type="checkbox"/> نادرست
۳-۲	هر متر بر ثانیه برابر $\frac{3}{6}$ کیلومتر بر ساعت است. درست <input type="checkbox"/> نادرست
۴-۲	یکای سرعت متوسط مانند یکای تندی متوسط برابر متر بر ثانیه است. درست <input type="checkbox"/> نادرست
۵-۲	تندی سنج خودرو تندی متوسط خودرو را نشان می دهد. درست <input type="checkbox"/> نادرست
۳	درسوالات زیر فقط یکی از پاسخ ها درست است. آن را مشخص کنید
۱-۳	اگر متحرکی پس از پیمودن مسافتی دوباره به نقطه آغاز حرکت برگردد در این صورت.....؟ الف) تندی متوسط آن برابر صفر است ب) سرعت متوسط آن برابر صفر است <input type="checkbox"/> ج) هم تندی متوسط و هم سرعت متوسط هر دو برابر صفر هستند د) ممکن است هیچ کدام برابر صفر نباشند
۲-۳	کدام گزینه در مورد حرکت یکنواخت روی خط راست درست است؟ الف) تندی متحرک در مسیر تغییر نمی کند ب) تندی متوسط و تندی لحظه ای برابرند ج) سرعت لحظه ای در تمام لحظه ها یکسان است د) هر سه مورد درست است <input type="checkbox"/>
۳-۳	متحرکی با تندی $\frac{3}{6}$ کیلومتر بر ساعت حرکت می کند. تندی آن بر حسب متر بر ثانیه کدام است؟ الف) $\frac{3}{6}$ (ب) ۱۰ <input type="checkbox"/> (ج) ۲۰ (د) $\frac{7}{2}$
۴-۳	تندی سنج خودرو کدام مورد را نشان می دهد؟ الف) تندی متوسط (ب) تندی لحظه ای <input type="checkbox"/> (ج) سرعت متوسط (د) سرعت لحظه ای
۴	شتاب حرکت متحرکی برابر ۸ متر بر مربع ثانیه می باشد. مفهوم فیزیکی این عدد را بیان کنید. یعنی سرعت این متحرک در هر ثانیه ۸ متر بر ثانیه افزایش پیدا می کند.

۵	<p>اتومبیلی با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه در جهت شمال حرکت می کند. ناگهان راننده مانعی در سر راه خود می بیند و ترمز می کند. اگر اتومبیل در مدت ۵ ثانیه متوقف شود، شتاب متوسط حرکت اتومبیل را محاسبه کنید.</p> <p>تغییرات سرعت = سرعت نهایی - سرعت اولیه = ۰ - ۲۰ = -۲۰ متر بر ثانیه به طرف جنوب (چون منفی شده)</p> <p>شتاب متوسط = $\frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{مدت زمان}} = \frac{-۲۰}{۵} = -۴$ متر بر مربع ثانیه به طرف جنوب</p>	
۶	<p>متحرکی مانند شکل مقابل از نقطه M تا N را در مسیر نشان داده شده و در مدت زمان ۵ ثانیه می پیماید. تندی متوسط و سرعت متوسط آن را محاسبه کنید. (اعداد بر حسب متر است)</p>  <p>تندی متوسط = $\frac{\text{مسافت}}{\text{مدت زمان}} = \frac{۳۰}{۵} = ۶$ متر بر ثانیه</p> <p>سرعت متوسط = $\frac{\text{بردار جابه جایی}}{\text{مدت زمان}} = \frac{۱۰}{۵} = ۲$ متر بر ثانیه در جهت جنوب شرقی</p> <p>$MN^2 = ۸^2 + ۶^2 = ۱۰۰$ $MN = ۱۰\text{m}$</p>	
۷	<p>متحرکی روی مسیر مربع شکل به ضلع ۲۰ متر از نقطه A تا نقطه B در مسیر نشان داده شده در شکل در مدت زمان ۵ ثانیه جابه جابه شده است. تندی متوسط و سرعت متوسط آن را محاسبه کنید.</p> <p>مسافت پیموده شده برابر سه ضلع مربع است که ۶۰ متر است و جابه جایی برابر ۲۰ متر است پس:</p>  <p>تندی متوسط = $\frac{\text{مسافت}}{\text{مدت زمان}} = \frac{۶۰}{۵} = ۱۲$ متر بر ثانیه</p> <p>سرعت متوسط = $\frac{\text{بردار جابه جایی}}{\text{مدت زمان}} = \frac{۲۰}{۵} = ۴$ متر بر ثانیه در جهت جنوب</p>	
	طراح: سید احمد ابراهیمی	