

نام و نام خانوادگی:

نام کلاس:

نام طراح: علی یادبودی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۲۶

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

درس / پایه تحصیلی: فیزیک نهم

علوی

ردیف	سوالات فیزیک همگام ۱ نهم متوسطه	بارم
۱	مفاهیم ستون سمت راست را به مفاهیم ستون سمت چپ وصل کنید. (یک کلمه در ستون سمت چپ اضافی است). الف) شناخت آن یکی از راه‌های شناخت جهان فیزیکی پیرامون است. ب) از جنس طول می‌باشد. پ) به تند و کند بودن حرکت بدون توجه به جهت حرکت یک جسم اشاره دارد. ت) پاره خطی جهت‌دار می‌باشد.	۲ نمره
۲	درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) هنگامی که انومیلی پشت چراغ قرمز توقف کرده است، تندی آن صفر است. ب) انم‌های موجود در نوک مدادتان همواره در محل خود ثابت هستند. پ) نیوتون با کمک آزمایش به بررسی و مطالعه چگونگی حرکت اجسام پرداخت. ت) هرگاه متحرک حرکت شتاب‌دار داشته باشد، سرعت آن یکنواخت نیست.	۲ نمره
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) اگر هم تندی و هم جهت حرکت جسمی را بدانیم، در واقع کدام کمیت را می‌دانیم؟ ۱) سرعت ۲) تندی ۳) شتاب متوسط ۴) تندی متوسط ب) خودرویی در مدت ۳۰ دقیقه روی یک مسیر مستقیم ۱۰ کیلومتر به طرف شرق حرکت می‌کند. کدام گزینه مفهوم درستی از این مقدار فیزیکی را برای سرعت خودرو می‌تواند داشته باشد؟ ۱) این خودرو بطور متوسط در هر ساعت، ۵ متر به مقصد نزدیک‌تر می‌شود. ۲) این خودرو بطور متوسط در هر ثانیه، ۲۰ کیلومتر به مقصد نزدیک‌تر می‌شود. ۳) این خودرو بطور متوسط در هر ساعت، ۲۰ کیلومتر به مقصد نزدیک‌تر می‌شود. ۴) این خودرو بطور متوسط در هر ثانیه، ۵ کیلومتر به مقصد نزدیک‌تر می‌شود. پ) متحرکی از ابتدای حرکت خود ۳۰ متر به طرف شمال و سپس ۴۰ متر به طرف غرب می‌رود. مسافت و جابه‌جایی این متحرک به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ ۱) ۷۰ - ۱۰ ۲) ۷۰ - ۱۰ ۳) ۷۰ - ۵۰ ۴) ۷۰ - ۵۰ ت) کدام یک از یکلهای تندی، معمولاً برای وسایل نقلیه موتوری کاربرد دارد؟ ۱) متر بر مجذور ثانیه ۲) متر بر ثانیه ۳) کیلومتر بر ساعت ۴) گزینه‌های ۱، ۲ و ۳	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:

نام کلاس:

نام طراح: علی یادبودی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

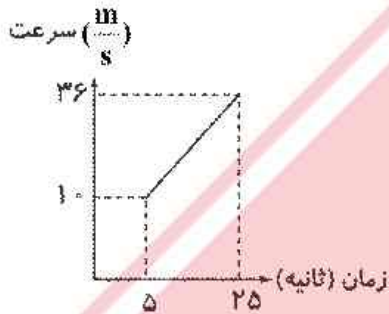
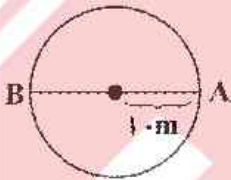
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۲۶

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

درس / پایه تحصیلی: فیزیک نهم

علوی

۴	جایهای خالی را با کلمه مناسب از داخل کلماتک کامل کنید. الف) زمین در هر ثانیه مسافتی برابر ۳۰ را دور خورشید می‌پیماید. (کیلومتر - متر) ب) دونده‌ای با جابه‌جایی ۱۰۰۰ متر در مدت ۱۰۰ ثانیه، سرعت متوسط کیلومتر بر ساعت خواهد داشت. (۳۶ - ۲/۷۷) پ) در صورتی که متحرک مسیری را که طی کرده است برگردد، برابر صفر خواهد شد. (مسافت - جابه‌جایی) ت) به تبدی یک خودرو در هر لحظه گفته می‌شود. (تبدی لحظه‌ای - تبدی متوسط)	۲ نمره
۵	مشاهیم زیر را تعریف کنید. الف) شتاب متوسط: ب) حرکت یکنواخت روی خط راست:	۲ نمره
۶	هواپیمایی روی یک ناو هواپیمابر با شتاب ۴۰ متر بر مجذور ثانیه به حرکت در می‌آید. چه مدت زمان طول می‌کشد تا سرعت هواپیمابر برای برخاستن به ۷۰ متر بر ثانیه برسد؟	۱/۵ نمره
۷	قایق‌ران‌ها برای آن‌که در هوای مه‌آلود به یکدیگر برخورد نکنند، باید چه اطلاعاتی از هم داشته باشند؟	۱ نمره
۸	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) مسافت طی شده و تبدی خودرو به ترتیب در کدام بخش‌های خودرو قابل مشاهده است؟ ب) به چه علت در جاده‌های کوهستانی، پل یا تونل می‌سازند؟ پ) اگر بگوییم خودرویی با تبدی ۴۰ کیلومتر بر ساعت به طرف جنوب در حرکت است، تبدی آن مشخص شده است یا سرعت آن؟	۲ نمره

۹	دو اتومبیل A و B در فاصله ۸۰۰ متری از هم قرار دارند. آن‌ها با سرعت‌های ثابت در مسیر مستقیم به طرف یکدیگر حرکت می‌کنند و پس از ۱۰ ثانیه به هم می‌رسند. اگر سرعت اتومبیل A، ۳۰ متر بر ثانیه باشد در این صورت سرعت اتومبیل B را حساب کنید.	۲ نمره
۱۰	شکل داده شده نمودار سرعت زمان متحرکی را نشان می‌دهد که روی خط راست در حرکت است. شتاب حرکت این متحرک بین دو لحظه ۵ ثانیه و ۲۵ ثانیه چقدر است؟ 	۱/۵ نمره
۱۱	با توجه به شکل زیر، متحرکی از نقطه A شروع به حرکت کرده و بعد از ۵ ثانیه در نقطه B متوقف می‌شود. ($\pi = 3$) الف) سرعت متوسط این متحرک را حساب کنید. (برحسب متر بر ثانیه)  ب) در چه صورتی تندی متوسط و سرعت متوسط متحرک باهم برابر خواهد بود؟	۲ نمره
۱۲	سوال امتیازی: متحرکی مسافتی را با تندی ثابت ۲۰ متر بر ثانیه در مدت t_1 و متحرک دیگر همان مسافت را با تندی ثابت $(x+20)$ متر بر ثانیه در مدت زمان t_2 می‌پیماید. اگر نسبت $\frac{t_2}{t_1} = \frac{1}{2}$ باشد، مقدار x چند متر بر ثانیه خواهد بود؟	۲ نمره