

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

نام کلاس:

**علوی**

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون ۱۴۰۱/۰۸/۲۳

| بارم      | سؤالات فیزیک همگام ۲ نهم متوسطه  | ردیف |
|-----------|--|------|
| ۲ نمره    | <p>عبارات سمت راست را به مفاهیم مرتبط سمت چپ وصل کنید. (یک مورد در ستون چپ اضافی است).</p> <p>الف) فاصله مستقیم بین مبدأ و مقصد است. ●<br/>                     ب) تغییرات سرعت در واحد زمان است. ●<br/>                     پ) واحد تندى لحظه‌ای است. ●<br/>                     ت) اثر متقابل دو جسم برهم است. ●</p> <p>● (۱) نیرو<br/>                     ● (۲) جابه‌جایی<br/>                     ● (۳) مسافت<br/>                     ● (۴) شتاب متوسط<br/>                     ● (۵) متر بر ثانیه</p>   | ۱    |
| ۲ نمره    | <p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید.</p> <p>الف) در هنگام پرواز هواپیما، اگر نیروی بالابری از وزن هواپیما بیشتر باشد هواپیما لوج می‌گیرد. □<br/>                     ب) دو جسم A و B به همدیگر نیرو وارد می‌کنند، در نتیجه این دو جسم بلهم در تماس هستند. □<br/>                     پ) اتومبیلی که با تندى ۵۴ کیلومتر بر ساعت حرکت می‌کند، در هر ثانیه ۱۵ متر مسافت طی می‌کند. □<br/>                     ت) تندى حرکت زمین دور خورشید برابر با ۳۰ متر بر ثانیه است. □</p> <p>درست □ نادرست □</p>   | ۲    |
| ۲ نمره    | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) به جسم در حال حرکت نیروهای زیر وارد می‌شود. در مورد حرکت این جسم کدام مورد درست است؟<br/>                     (۱) جسم ساکن خواهد شد.<br/>                     (۲) جسم سریع‌تر حرکت خواهد کرد.<br/>                     (۳) جسم کند خواهد شد.<br/>                     (۴) جسم با همان سرعت قبلی به مسیر خود ادامه می‌دهد.</p> <p>ب) خودرویی با تندى <math>\frac{4}{5}</math> متر بر ثانیه مسافتی را در ۱۰ ثانیه طی می‌کند. مسافت طی شده توسط خودرو چقدر است؟<br/>                     (۱) ۵۰ متر<br/>                     (۲) <math>\frac{4}{5}</math> متر<br/>                     (۳) ۴۵ متر<br/>                     (۴) <math>\frac{4}{5}</math> متر</p> <p>پ) تشابه مسافت و جابه‌جایی کدام‌یک از گزینه‌های زیر است؟<br/>                     (۱) هر دو کمیتی از جنس زمان هستند.<br/>                     (۲) هر دو کمیتی از جنس طول هستند.<br/>                     (۳) جابه‌جایی و مسافت دو کمیت کاملاً یکسان و برابر هستند.<br/>                     (۴) واحد اندازه‌گیری هر دو متر بر ثانیه است.</p> <p>ت) تندى متحرکی در کدام‌یک از گزینه‌های زیر بیشتر است؟<br/>                     (۱) ۱۰ کیلومتر بر ثانیه (۲) ۳۰ کیلومتر بر ساعت (۳) ۷۲ کیلومتر بر ساعت (۴) ۱۵ متر بر ثانیه</p> | ۳    |
| ۱/۷۵ نمره | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) متحرکی در طول مسیر حرکت، در ثانیه چهارم دارای تندى ۵ متر بر ثانیه است. این عدد نشان دهنده تندى ..... متحرک است.</p> <p>ب) دنده‌ای مسیر ۱۰۰ متر را به سمت شرق حرکت می‌کند. سپس تغییر جهت داده و ۵۰ متر به سمت غرب حرکت می‌کند. مسافت طی شده توسط دنده برابر با ..... متر و جابه‌جایی دنده برابر با ..... است.</p> <p>پ) وقتی که یک قایق روی آب به حالت ساکن قرار گرفته است، نیروی ..... با نیروی ..... قایق، هم اندازه است.</p> <p>ت) یک چرخ دستی با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه به سمت شرق در حال حرکت است. برای اینکه چرخ دستی کندتر شود باید به آن نیرویی در جهت ..... وارد کنیم که این نیرو باعث ایجاد ..... چرخ دستی می‌شود.</p>   | ۴    |

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

نام کلاس:

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون ۱۴۰۱/۰۸/۲۳

مؤسسه علمی آموزشی علوی

علوی

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| ۲ نمره    | مفاهیم زیر را تعریف کنید.<br>الف) حرکت یکنواخت روی خط راست:<br>ب) قانون اول نیوتون:   | ۵  |
| ۲ نمره    | دوچرخه سواری مسیر A تا D را در مدت زمان ۱ دقیقه مطابق شکل زیر طی می کند. دوچرخه سوار مسیر A تا B را در مدت زمان ۲۰ ثانیه با تندی ۲۰ متر بر ثانیه طی می کند.<br>الف) تندی متوسط دوچرخه سوار از A تا D چقدر است؟<br>ب) بردار جابه جایی دوچرخه سوار را رسم کنید.<br>پ) سرعت متوسط دوچرخه سوار را در مسیر AD به دست بیاورید.      | ۶  |
| ۱/۵ نمره  | با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.<br>الف) برای اینکه جسم ساکن بماند، چه نیروهایی باید بر جسم اثر کند. اندازه و جهت نیروها را روی شکل مشخص کنید.<br>ب) برای اینکه جسم به سمت بالا حرکت کند، چه نیرویی می توان به جسم وارد کرد؟ چرا؟  | ۷  |
| ۱/۷۵ نمره | در بزرگراهها، بیشترین تندی حرکت وسایل نقلیه ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت است.<br>الف) خودرویی مسافت ۳۰۰ کیلومتر بین دو شهر A و B را در مدت ۲/۵ ساعت طی می کند.<br>تندی این خودرو را حساب کنید.<br>ب) آیا خودرو در کل این مسیر با تندی مجزا حرکت کرده است؟ آیامی توان گفت که در همه لحظه ها با تندی مجزا حرکت کرده است؟                 | ۸  |
| ۲ نمره    | اتومبیلی روی خط راست سرعت خود را در ۵ ثانیه از ۱۸ کیلومتر بر ساعت به ۷۲ کیلومتر بر ساعت می رساند.<br>الف) شتاب متوسط اتومبیل را حساب کنید. (بر حسب $\frac{m}{s^2}$ )<br>ب) اگر اتومبیل در مدت ۸ ثانیه همواره با سرعت ۱۸ کیلومتر بر ساعت حرکت می کرد، حرکت اتومبیل چه نوع حرکتی بود و شتاب حرکت اتومبیل چقدر بود؟ (توضیح دهید) | ۹  |
| ۲ نمره    | اتوبوس تهران - زنجان، مسیر مستقیم تهران تا قزوین را به مسافت ۱۵۰ کیلومتر با تندی ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت و مسیر ۱۸۰ کیلومتر قزوین به زنجان را با تندی ۶۰ کیلومتر بر ساعت طی می کند. اتوبوس چند دقیقه در راه بوده است؟   | ۱۰ |
| ۱ نمره    | چتربازی به وزن ۶۰۰ نیوتون از هواپیما به بیرون می پرد و پس از چند ثانیه چتر خود را باز می کند و بعد از مدتی با سرعت ثابت به سمت پایین حرکت می کند. اندازه نیروی مقاومت هوا تقریباً چقدر است؟ پاسخ خود را توضیح دهید.   | ۱۱ |

