



بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:		
اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان		
سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲		
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گنبد کاووس		
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷		
درس: علوم تجربی (فیزیک)		
امتحان: نوبت اول دبیرستان دوره اول پایه: نهم		
زمان: ۷۰ دقیقه		
شماره کلاس:		
شماره دانش آموزی: دبیر: پارسه		
ساعت شروع:		
* توجه: نوشتن پاسخ کامل سوالات تشریحی و (فرمول، راه حل و واحد) مساله های زیر، الزامی است.		
۱	* صحیح یا غلط بودن سوالات زیر را مشخص کنید. (الف) همه چیز در دنیای اطراف ما در حال حرکت است. ص ☐ غ ☐ (ب) کل مسیرهای طی شده، بین مبدأ و مقصد را جابه جایی می گویند. ص ☐ غ ☐ (ج) اگر نیروهای وارد بر یک جسم، متوازن باشند، سرعت جسم، کمتر می شود. ص ☐ غ ☐ (د) به نیرویی که برخلاف جهت حرکت به جسم متحرک وارد می شود، نیروی اصطکاک ایستایی می گویند. ص ☐ غ ☐ (ه) در حرکت یکنواخت، روی خط راست: تند، متوسط، تندی لحظه ای، سرعت متوسط و سرعت لحظه ای باهم برابرند. ص ☐ غ ☐	۱/۲۵
۲	* جاهای خالی را با کلمات مناسب، کامل کنید. (الف) مقدار شتاب، با جرم جسم رابطه دارد. (ب) وقتی هواپیمایی با سرعت ثابت 500 km/h در مسیر مستقیم بطرف جنوب پرواز کند، مقدار آن، صفر است. (ج) وقتی جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز به جسم اول، به همان اندازه و در جهت، نیرو وارد می کند.	۰/۲۵
۳	* گزینه مناسب را انتخاب کنید: ۱- «هرگاه برآیند نیروهای وارد بر یک جسم صفر شود، جسم ساکن، ساکن می ماند.» این جمله بیانگر بخشی از است. (الف) قانون سوم نیوتن ☐ (ب) قانون دوم نیوتن ☐ (ج) قانون اول نیوتن ☐ (د) قانون عمل و عکس العمل ☐ ۲- فاصله گنبد تا تهران، حدوداً ۸۰۰ کیلومتر است. وقتی از گنبد تا تهران رفتن دوپاره به گنبد برمی گردید، مقدار مسافت طی شده و جابه جایی شما چند کیلومتر خواهد بود؟ (از راست به چپ) (الف) $1600 - 800$ ☐ (ب) $1600 - 800$ ☐ (ج) $1600 - 1600$ ☐ (د) صفر - 1600 ☐ ۳- تندی خودروی ابراهیم در آزادراه، 108 km/h است. تندی این خودرو برحسب m/s چقدر است؟ (الف) ۵ ☐ (ب) ۱۰ ☐ (ج) ۲۰ ☐ (د) ۳۰ ☐	۱/۵
۴	به سوالات زیر، جواب کوتاه دهید (سوالات کوتاه پاسخ): (الف) عامل اصلی ایجاد شتاب چیست؟ (ب) کدام نیرو باعث اوج گرفتن و بالا رفتن هواپیما می شود؟	۰/۵
۵	متحرکی نیمی از مسیر مستقیم شمال به جنوب را با سرعت 10 m/s و نیمی دیگر را با سرعت 6 m/s می پیماید. سرعت متوسط آن چقدر است؟	۱
۶	قطاری از روی پلی از طرف شرق به غرب به طول ۴۰۰ متر می گذرد اگر سرعت آن ثابت و 30 m/s باشد، ۲۰ ثانیه طول می کشد تا از پل عبور کند. طول قطار چند متر است؟	۱
۷	دو اتومبیل با سرعت های ثابت 20 m/s و 25 m/s از یک نقطه در جاده مستقیم از گنبد به طرف آزادشهر شروع به حرکت می کنند، پس از چه مدتی فاصله آنها از یکدیگر به 300 m می رسد؟	۱

۸	برای متحرکی نمودار زیر ثبت شده است. شتاب متوسط آن را در بازه‌های زمانی (t_1, t_2) و (t_2, t_3) به دست آورید. (جهت شمال) <table border="1"> <tr> <td>$V_1 = 6 \text{ m/s}$</td> <td>$V_2 = 18 \text{ m/s}$</td> <td>$V_3 = 40 \text{ m/s}$</td> </tr> <tr> <td>$t_1 = 2 \text{ s}$</td> <td>$t_2 = 6 \text{ s}$</td> <td>$t_3 = 10 \text{ s}$</td> </tr> </table>	$V_1 = 6 \text{ m/s}$	$V_2 = 18 \text{ m/s}$	$V_3 = 40 \text{ m/s}$	$t_1 = 2 \text{ s}$	$t_2 = 6 \text{ s}$	$t_3 = 10 \text{ s}$
$V_1 = 6 \text{ m/s}$	$V_2 = 18 \text{ m/s}$	$V_3 = 40 \text{ m/s}$					
$t_1 = 2 \text{ s}$	$t_2 = 6 \text{ s}$	$t_3 = 10 \text{ s}$					
۹	در هر یک از شکل‌های زیر، متحرکی از نقطه O حرکت کرده به نقطه A رفته و سپس از همان مسیر به نقطه B می‌رود. مقدار جابه‌جایی و مسافت طی شده توسط هر متحرک را به دست آورید؟						
۱۰	جسمی به جرم 5 kg مانند شکل زیر، تحت تأثیر چند نیرو قرار دارد؛ شتاب متوسط آن را حساب کنید:						
۱۱	عمران با دوچرخه خود، مسیر A تا D را در مدت ۵ دقیقه رکاب می‌زند. (الف) مسافت پیموده شده از A تا C چقدر است؟ (ب) جابه‌جایی دوچرخه‌سوار از A تا C چقدر است؟ (ج) تندی متوسط او را حساب کنید؟						
۱۳	خودرویی با شتاب متوسط 4 m/s^2 در حال حرکت است، چه مدت طول می‌کشد تا سرعت آن از 30 m/s به 40 m/s برسد؟						
۱۴	اتوبوسی مسیر یکصد کیلومتری گنبد تا گرگان را در مدت ۲ ساعت می‌پیماید، تندی متوسط آن را حساب کنید:						
۱۵	محمد هنگام دوچرخه‌سواری در مسیر مستقیم گنبد به مینودشت، سرعت خود را در مدت ۲۰ ثانیه از 5 m/s به 15 m/s می‌رساند. شتاب متوسط او را حساب کنید:						

هیچ‌کس کاندید را تاج‌ب نمی‌گیرد باید رفتی برای گشت داشت.... موفق و سالم باشید! (پارلمنت)