

علوی

تمرین فیزیک از فصل ۵ پایه نهم

دبیر: خانم کریمی

<p style="text-align: right;">در هر یک از سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>۱- کدام یک از عوامل زیر باعث شتاب جسم می‌شود؟</p> <p>الف) نیروی متوازن <input type="checkbox"/> ب) نیروی خالص <input type="checkbox"/> ج) جرم جسم <input type="checkbox"/> د) حرکت با سرعت ثابت <input type="checkbox"/></p> <p>۲- برای افزایش شتاب در خودروهای مسابقه‌ای کدام یک عوامل زیر موثر است؟</p> <p>الف) نیروی زیاد موتور و جرم زیاد خودرو <input type="checkbox"/> ب) نیروی کم موتور و جرم زیاد خودرو <input type="checkbox"/></p> <p>ج) نیروی زیاد موتور و جرم کم خودرو <input type="checkbox"/> د) نیروی کم موتور و جرم کم خودرو <input type="checkbox"/></p> <p>۳- با صرف نظر از مقاومت هوا، شتاب کدام یک از حرکت‌های زیر با بقیه برابر نیست؟</p> <p>الف) سقوط یک سنگ از بالای برج <input type="checkbox"/> ب) پرتاب یک توپ به بالا <input type="checkbox"/></p> <p>ج) اوج گرفتن هواپیما <input type="checkbox"/> د) برگشت توپ به طرف زمین <input type="checkbox"/></p> <p>۴- کدام یک از یکاهای زیر با $\frac{m}{s^2}$ معادل است؟</p> <p>الف) $\frac{m}{s}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{N}{Kg}$ <input type="checkbox"/> ج) $\frac{N}{s}$ <input type="checkbox"/> د) $\frac{N}{m}$ <input type="checkbox"/></p>
<p style="text-align: right;">جاهی خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>۵- اندازه شتاب نسبت (مستقیم وارون) با نیروی وارد بر جسم دارد و جهت آن (هم‌جهت مخالف جهت) نیرو است.</p> <p>۶- در به وجود آمدن نیرو، همواره (یک دو) جسم مشارکت دارند که این اجسام لزوماً در تماس با یکدیگر (هستند نیستند).</p>
<p>۷- نیروی متوازن چیست و چه اثری بر جسم ثابت و جسم متحرک دارد؟</p>
<p>۸- توضیح دهید هر کدام از حرکت‌های زیر حرکت با سرعت ثابت هستند یا حرکت شتاب‌دار؟</p> <p>الف) حرکت چتر باز به طرف زمین</p> <p>ب) پایین آمدن یک قطره باران</p>

۹- جرم یک سیب روی درخت ۲۰۰ گرم است.

الف) در چه صورت سیب از درخت می‌افتد؟

ب) شتاب سقوط سیب چقدر است؟

ج) در حالت سقوط مقدار نیروی گرانش که به سیب وارد می‌شود چقدر است؟

د) اگر جرم سیب بیشتر باشد، شتاب و نیرو چه فرقی می‌کنند؟

۱۰- با رسم شکل نشان دهید وقتی توپی به دیوار برخورد می‌کند، چه نیروهایی بین آنها ایجاد می‌شود. اندازه و جهت نیروها را مشخص کنید.

چرا توپ شتاب پیدا می‌کند ولی دیوار ساکن می‌ماند؟

۱۱- شناگری در شروع حرکت خود به کمک پای خود نیروی ۲۰ نیوتن به دیواره استخر وارد می‌کند، اگر جرم او ۶۰ کیلوگرم باشد، شتاب حرکت او چقدر است؟

۱۲- نشان دهید که شتاب حرکت توپی را که به بالا پرتاب می‌کنید، برابر شتاب گرانش زمین (g) است؟

۱۳- راننده اتومبیلی با شتاب ثابت سرعت خودرو را در مدت ۶ ثانیه از $40 \frac{\text{Km}}{\text{h}}$ به $100 \frac{\text{Km}}{\text{h}}$ افزایش داده است. اگر جرم خودرو ۱۰۰۰ کیلوگرم باشد، مقدار شتاب و نیرو را در این مدت زمان پیدا کنید؟