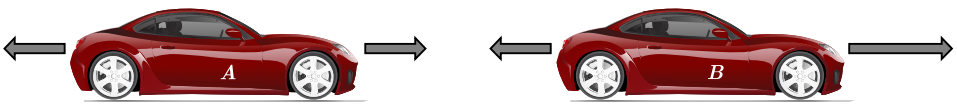
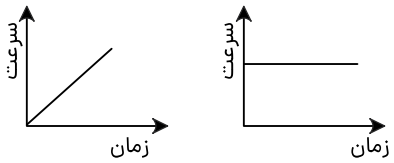
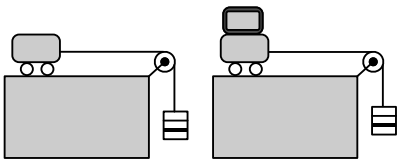
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: نمونه سوال فصل ۵ قانون اول و دوم

تعداد صفحه: ۳

دبیرستان علوی آریاشهر

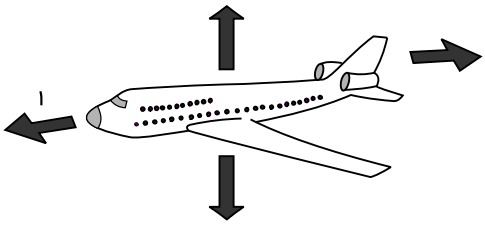
ردیف		نمره
۱	در تصویر زیر دو خودرو در مسیر مستقیم در حال حرکت‌اند، با توجه به نیروهای واردشده بر هر خودرو: 	۱
	الف) حرکت کدام خودرو شتاب‌دار است؟ چرا؟	
	ب) با توجه به نمودارهای سرعت - زمان زیر، کدام نمودار مربوط به حرکت خودرو A است؟ چرا؟ 	
۲	تصاویر مقابل، مراحل انجام یک آزمایش را نشان می‌دهد: 	۱
	الف) هدف از انجام این آزمایش چیست؟	
	ب) نتیجه‌ای که از این آزمایش گرفته می‌شود را بنویسید.	
	پ) کاربردی از نتیجهٔ این آزمایش در زندگی یا صنعت بنویسید.	
۳	کدام‌یک از پدیده‌های زیر را نمی‌توان با قانون اول نیوتون توضیح داد؟ الف) خودرویی که با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه در حال حرکت است. ب) قایقی که روی سطح آب در حال تعادل است. ج) چتربازی که با سرعت ثابت به طرف زمین حرکت می‌کند. د) هواپیمایی که در حال فرود در فرودگاه است.	
۴	با توجه به شکل، مقدار نیروی خالص را حساب کنید. 	
۵	هریک از موارد زیر به کدام قانون نیوتون اشاره دارد:	
	الف) با یک نیروی معین، هرچقدر جرم یک اتومبیل کمتر باشد، شتاب بیشتری خواهد داشت.	

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: نمونه سوال فصل ۵ قانون اول و دوم

تعداد صفحه: ۳

دبیرستان علوی آریاشهر

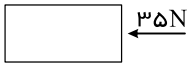
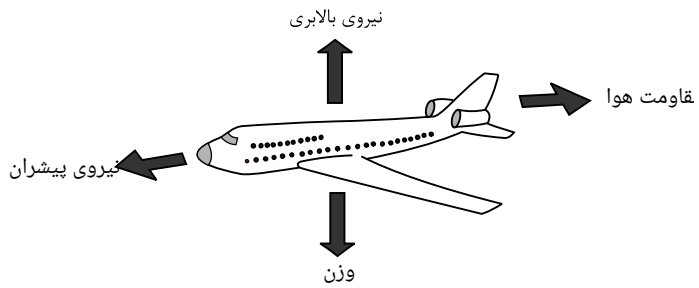
ردیف		نمره
۶	یک متحرک ۵کیلوگرمی با شتاب ۱٫۲ N/kg حرکت می‌کند. نیروی خالص وارد بر متحرک چقدر است؟ الف) ۶۰ N ب) ۶ N ج) ۰٫۲۴ N د) ۲٫۴ N	
۷	در چه صورتی حرکت جسم بدون شتاب خواهد بود؟	
۸	با توجه به شکل:الف) نام نیروی شمارهٔ ۱ وارده بر هواپیما را بنویسید. ب) در چه صورت هواپیما اوج می‌گیرد؟ 	
۹	در هنگام پرواز هواپیما، اگر نیروی بالابر کمتر از وزن هواپیما باشد، ارتفاع آن ..... می‌یابد.	
۱۰	اگر نیروی خالص واردشده به یک جسم ۲ کیلوگرمی برابر ۱۰N باشد، شتاب آن چقدر است؟ الف) ۲$\frac{N}{kg}$ ب) ۱۰$\frac{N}{kg}$ پ) ۵$\frac{N}{kg}$ ت) ۰٫۲$\frac{N}{kg}$	

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: نمونه سوال فصل ۵ قانون اول و دوم

تعداد صفحه: ۳

دبیرستان علوی آریاشهر

ردیف		نمره
۱		۱
	الف) خودرو B - زیرا نیروی خالص بر آن وارد می‌شود. (برآیند نیروهای وارد بر آن صفر نیست.)	
	ب) نمودار ۲ - زیرا برآیند نیروهای وارد بر خودرو A صفر است (زیرا خودرو A با سرعت ثابت در حال حرکت است.)	
۲		۱
	الف) بررسی رابطهٔ بین جرم و شتاب	
	ب) در صورت ثابت بودن نیرو، با افزایش جرم، شتاب جسم کاهش می‌یابد. (شتاب با جرم جسم رابطهٔ عکس دارد.)	
	پ) ساخت خودروهای مسابقه با جرم کمتر (یا هر مثال صحیح دیگر)	
۳	گزینهٔ «د» درست است.	
۴	$۷۵ - ۴۰ = ۳۵N$ 	
۵		
	الف) قانون دوم	
۶	گزینهٔ (ب): $۶\ N$ $(F = ma = ۵ \times ۱/۲ = ۶)$	
۷	در صورتی که نیروهای وارد بر جسم متوازن باشند و نیروی خالصی وجود نداشته باشد.	
۸	الف) نیروی پیشران  ب) اگر در پرواز هواپیما، نیروی بالابری بیشتر از وزن هواپیما شود، هواپیما اوج می‌گیرد.	
۹	کاهش	
۱۰	گزینهٔ «پ» $F = ma \Rightarrow ۱۰N = ۲kg \times a \Rightarrow a = \frac{۱۰N}{۲kg} = ۵\frac{N}{kg}$	