

نام و نام خانوادگی: مقطع و پایه: متوسطه اول - نهم شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۴	نام و نام خانوادگی: جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه۴... تهران دبیرستان دوره اول غیردولتی دخترانه  (واحد رسالت)	نام درس: فیزیک نام دبیر: خانم شیخ الاسلامی تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۰۳ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۸۰ دقیقه (مهر آموزشگاه)
۱	« سوالات »	
۲	۱ مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید: الف) شتاب متوسط: ب) وزن: ج) قانون سوم نیوتن:	
۳	۲ در هر یک از جمله های زیر به جای نقطه چین، کلمه یا عبارت مناسب قرار دهید: الف) به برداری که نقطه شروع حرکت را به نقطه پایان حرکت وصل می کند. بردار..... گفته می شود. ب) اگر جسمی راروی سطح افقی پرتاب کنیم. پس از مدتی می ایستد. چون نیرویی درخلاف جهت حرکت بر جسم وارد می شود که به آن می گوئیم. ج) اگر تندی لحظه ای و تندی متوسط هرمتحرکی که روی خط راست حرکت می کند. باهم برابر باشد. نوع حرکت را..... روی خط راست می گویند. د) قایق ران هابرای آن که کشتی هایشان به هم برخورد نکنند. باید..... یکدیگر را بدانند. ه) اگر برابند نیروهای وارد بر جسم صفر باشد. نیروهای وارد بر جسم..... هستند. و) یکای شتاب حرکت یک جسم متر بر مربع ثانیه یا..... است.	
۳	۳ از عبارتهای داخل کمانک. یکی را انتخاب و در جای خالی بنویسید: الف) همواره جهت سرعت متوسط باجهت (شتاب متوسط_جابجایی) یکسان است. ب) طبق قانون دوم نیوتن شتاب حرکت با جرم جسم نسبت (وارون_مستقیم) دارد. ج) نیروی اصطکاک بین دو جسم به..... (مساحت سطح تماس_جنس دو جسم) بستگی دارد. د) مقدار نیروی اصطکاک ایستایی باتوجه به قانون..... (دوم_اول) نیوتن تعیین می شود. ه) ۹۰ کیلومتر بر ساعت برابر..... (۲۵_۳۲۴) متر بر ثانیه است. و) عامل تغییر سرعت..... (نیروی اصطکاک_نیروی خالص) وارد بر جسم است.	
۰/۷۵	۴ موتورسواری مسیر دایره ای کامل به شعاع ۵ متر را طی می کند: $\pi=3$ الف) مقدار جابجایی چقدر است؟ ب) مسافت پیموده شده توسط موتورسوار چقدر است؟	

۵	متحرکی ابتداء در مدت ۱ ثانیه ۱۰ متر به طرف شمال، سپس به مدت ۰,۵ ثانیه ۶ متر به طرف شرق و در انتها به مدت ۰,۵ ثانیه ۲ متر به طرف جنوب حرکت می کند: الف) مقدار سرعت متوسط و جهت آن را تعیین کنید. ب) مقدار تندی متوسط متحرک چقدر است؟	۲
۶	متحرکی با سرعت ۸ متر بر ثانیه در جهت شرق روی خط راست حرکت می کند، اگر بدون تغییر جهت سرعتش در مدت ۲ دقیقه به ۲۰ متر بر ثانیه برسد، شتاب متوسط حرکت آن چقدر است؟	۰/۷۵
۷	جعبه ای به جرم ۳ کیلوگرم روی سطح زمین ساکن است، اگر نیروی افقی ۲۰ نیوتن به جعبه وارد شود جعبه باز ساکن می ماند: الف) نیروهای وارد بر جعبه را رسم و نام آنها را بنویسید. ب) مقدار هر یک از نیروها چقدر است؟	۲
۸	اتومبیلی به جرم ۱۲۰۰ کیلوگرم با شتاب ثابت ۳ متر بر مجذور ثانیه روی مسیر مستقیمی حرکت می کند: الف) مقدار نیروی خالص وارد بر اتومبیل چقدر است؟ ب) اگر نیروی موتور اتومبیل ۴۰۰۰ نیوتن باشد، مقدار نیروی اصطکاک جنبشی چقدر است؟	۱/۵
	موفق باشید.	۱۵
صفحه ۲ از ۲		
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:

جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه۴... تهران دبیرستان دوره اول غیردولتی دخترانه  (واحد رسالت)		پاسخ نامه سوالات	
نام درس: فیزیک نهم نام دبیر: خانم شیخ الاسلامی تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۰۳ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۸۰ دقیقه (مهر آموزشگاه)			
۱	راهنمای تصحیح		۲
۱	(الف) به نسبت تغییرات سرعت به زمان. شتاب متوسط می گویند (۵، ۰ نمره) (ب) نیروی گرانشی که از طرف زمین بر جسم وارد می شود. (۵، ۰ نمره) (ج) هرگاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند. جسم دوم نیز به جسم اول نیرویی هم اندازه ولی در خلاف جهت وارد می کند. (انمره)		۲
۲	(الف) جابجایی (ب) نیروی اصطکاک جنبشی (ج) یکنواخت (د) سرعت (ه) متوازن (و) نیوتن بر کیلوگرم هر کدام ۵، ۰ نمره جمعاً ۳ نمره		۳
۳	(الف) جابجایی (ب) وارون (ج) جنس دو جسم (د) اول نیوتن (ه) ۲۵ (و) نیروی خالص هر کدام ۵، ۰ نمره جمعاً ۳ نمره		۳
۴	(الف) مقدار جابجایی صفر است (۲۵، ۰ نمره) (ب) مسافت پیموده شده = محیط دایره = ۳۰m (۵، ۰ نمره)		۰/۷۵
۵	(الف) (۵، ۰ نمره) جابجایی = ۱۰ متر (نوشتن فرمول سرعت متوسط ۲۵، ۰ نمره) محاسبه سرعت متوسط = ۵ متر بر ثانیه (۲۵، ۰ نمره) تعیین جهت (روی شکل با شمال شرقی) (۲۵، ۰ نمره) (ب) 18m=d (مسافت پیموده) (۲۵، ۰ نمره) نوشتن فرمول تندی متوسط (۲۵، ۰ نمره) محاسبه تندی متوسط = ۹ متر بر ثانیه (۲۵، ۰ نمره)		۲
۶	نوشتن فرمول شتاب متوسط (۲۵، ۰ نمره) و جایگذاری و تبدیل واحد زمان (۲۵، ۰ نمره) محاسبه شتاب متوسط = ۱، ۰ متر بر مجذور ثانیه (۲۵، ۰ نمره)		۰/۷۵
۷	(الف) رسم نیروهای وزن و عمودی سطح و اصطکاک ایستایی هر کدام ۲۵، ۰ نمره جمعاً ۷۵، ۰ نمره (ب) W=mg (۲۵، ۰ نمره) و جایگذاری (۲۵، ۰ نمره) w=30N نیروی اصطکاک ایستایی = ۲۰ نیوتن (۵، ۰ نمره) و N=30N (۲۵، ۰ نمره)		۲
۸	(الف) f=ma (۲۵، ۰ نمره) و جایگذاری (۵، ۰ نمره) و f=3600N (۲۵، ۰ نمره) (ب) تعیین نیروی اصطکاک جنبشی = ۴۰۰ نیوتن (۵، ۰ نمره)		۱/۵