

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: نهم

نام پدر:

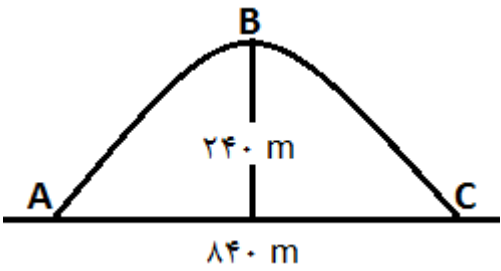
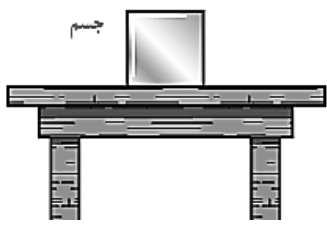
شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳. صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲۰۰ تهران
دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد **مرزداران**
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی

نام درس: فیزیک
نام دبیر: میثم کوه گرد گیلانی ..
تاریخ امتحان: .. ۱۵۰ / ..
ساعت امتحان: ۸۰۰ : ۸ صبح
مدت امتحان: .. ۷۵ دقیقه

نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		نام دبیر:	
تاریخ و امضاء:		تاریخ و امضاء:	
محل مهر و امضاء مدیر			
سؤالات	پ.ع	پ.ع	پ.ع
در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید. (هر مورد ۰/۵ نمره) * اگر میزی روی زمین قرار داشته باشد، عکس العمل نیروی وزن آن به چه جسمی وارد می‌شود؟ میز ☐ پایه‌های میز ☐ زمین ☐ هوا ☐ * واحد شتاب کدام یک از گزینه‌های زیر نیست؟ نیوتن بر کیلوگرم ☐ متر بر ثانیه ☐ متر بر مربع ثانیه ☐ نیوتن بر گرم ☐ * هر گاه مقدار نیروی خالصی که به یک جسم وارد می‌شود، افزایش یابد، شتاب آن چه تغییری می‌کند؟ کاهش می‌یابد ☐ تغییر نمی‌کند ☐ افزایش می‌یابد ☐ صفر می‌شود ☐ * اگر سرعت یک متحرک تغییر نکند، شتاب آن چند متر بر مربع ثانیه است؟ 1 m/s^2 ☐ 2 m/s^2 ☐ صفر ☐ $3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ☐	۱	۲	۳
درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۵ نمره) (الف) وزن یک جسم با نیرو سنج اندازه گیری می شود و واحد آن کیلوگرم است. (درست - نادرست) (ب) طبق قانون سوم نیوتن، نیروهای کنش و واکنش به یک جسم وارد می‌شوند. (درست - نادرست)	۲	۱	۱
مطابق شکل، پسر و اسب روی اسکیت ها ساکن‌اند. پسر، اسب را هل می‌دهد و هر دوی آن‌ها شتاب پیدا می‌کنند و به حرکت در می‌آیند. (الف) شتاب آن‌ها در خلاف جهت یکدیگر است یا هم جهت است؟ (ب) کدام یک شتاب بیشتری پیدا می‌کند؟	۳	۱	۱
(الف) انواع نیروی اصطکاک را نام ببرید. (۰/۵ نمره) (ب) نیروی اصطکاک بین دو جسم به چه چیزی بستگی دارد؟ (۰/۲۵ نمره)	۴	۰/۷۵	۰/۵
مطابق شکل به جعبه ۲ کیلوگرمی سه نیرو وارد می‌شود. شتاب آن چند نیوتن بر کیلوگرم خواهد بود؟	۵	۰/۵	۰/۵
صفحه ی ۱ از ۳			

۰/۵	۶	راننده ای در یک مسیر مستقیم، سرعت خودرویی را در مدت ۱۰ ثانیه از ۶ متر بر ثانیه به ۳۴ متر بر ثانیه می-رساند. شتاب متوسط خودرو، چند متر بر مربع ثانیه است؟
۰/۵	۷	شناگری طول یک استخر را ۸ بار شنا کرده و به نقطه‌ای که حرکتش را آغاز کرده بود، باز می‌گردد. کدام یک از کمیت‌های مربوط به حرکت او صفر است؟ ☐ سرعت لحظه‌ای ☐ تندی متوسط ☐ تندی لحظه‌ای ☐ سرعت متوسط
۰/۵	۸	خودرویی از پایین تپه‌ای (نقطه‌ی A) شروع به حرکت حرکت و به بالای تپه (نقطه‌ی B) می‌رود و در نهایت در نقطه‌ی C حرکتش را به پایان می‌رساند. با توجه به آنکه فاصله‌ی افقی نقاط A و C ۸۴۰ متر است و کل حرکت ۱۰ دقیقه به طول انجامیده است، سرعت متوسط کل حرکت چند متر بر ثانیه است؟ 
۱/۵	۹	هواپیمایی را در نظر بگیرید که در ارتفاع ثابت و با سرعت ثابت در حال پرواز است. الف) نیروهایی که به آن وارد می‌شود را نام ببرید. (۱ نمره) ب) اگر هواپیما بخواهد ارتفاعش را بیشتر کند، توازن کدام جفت از نیروهایش را باید بر هم زند؟ نام ببرید. (۰/۵ نمره)
۱	۱۰	الف) مطابق شکل، جسمی روی میز قرار دارد. این جسم ساکن است و حرکت نمی‌کند. نیروهایی که به آن وارد می‌شود را نام ببرید و در شکل رسم کنید. (۰/۵ نمره)  ب) اگر جرم جسم، ۱۱ کیلوگرم باشد، نیروی عمودی سطح وارد بر آن چند نیوتن است؟ (۰/۵ نمره)
۰/۵	۱۱	- مطابق شکل جسم ساکنی بر روی سطح افقی قرار دارد و نیروی افقی F به آن وارد می‌شود ولی جسم حرکت نمی‌کند: الف- چه نیرویی مانع از حرکت جسم می‌شود؟ ب- این نیرو در چه جهتی به جسم اثر می‌کند؟ 
صفحه ی ۲ از ۳		

۰/۷۵	۱۲	جسمی را روی سطح افقی بدون اصطکاک با نیروی خالص ۴۰ نیوتن به حرکت در می آوریم. سپس در مدت ۸ ثانیه سرعت آن را به ۴۰ متر بر ثانیه می رسانیم. جرم این جسم چند کیلوگرم است؟
۱	۱۳	با توجه به کلمات داخل پرانتز، زیر کلمه ی درست خط بکشید. (هر مورد ۰/۵ نمره) الف) کوتاه ترین فاصله ی بین مبدأ تا مقصد حرکت را (مسافت - جابجایی) می نامند. ب) اگر سرعت لحظه ای با سرعت متوسط برابر باشد، حرکت متحرک (یکنواخت - شتابدار) است.
۰/۷۵	۱۴	یک خودرو به جرم ۷۰۰ کیلوگرم در حرکت است. وقتی راننده گاز می دهد، نیروی خالص وارد بر آن ۲۸۰۰ نیوتن است. این خودرو با شتاب چند متر بر مجذور ثانیه پیش می رود؟
۰/۵	۱۵	در شکل زیر، حسین و علی از دو طرف با نیروی ۱۰۷ نیوتن جعبه را هل می دهند. نیروی خالص وارد به جعبه را حساب کنید. (از نیروی اصطکاک صرف نظر کنید.) 
۱	۱۶	هر مورد زیر از کدامیک از قوانین نیوتن پیروی می کند؟ (۱ نمره) الف) وقتی دست شما به شدت به دیوار برخورد می کند، درد می گیرد. (.....) ب) با یک نیروی معین، هر چقدر جرم اتومبیل بیشتر باشد، شتاب کمتری پیدا می کند. (.....)
۰/۷۵	۱۷	متحرکی با تندی متوسط ۷۲ کیلومتر بر ساعت در حال حرکت است. این متحرک در مدت ۱۰ دقیقه، چه مسافتی را طی می کند؟
۰/۵	۱۸	قایقی به جرم ۳۵۰ کیلوگرم با نیرویی برابر ۱۴۲۰ نیوتن که موتور آن ایجاد می کند در حال حرکت است. اگر نیروی اصطکاک در برابر حرکت قایق ۳۷۰ نیوتن باشد، شتاب قایق چند نیوتن بر کیلوگرم است؟
۱۵ نمره		
صفحه ی ۳ از ۳		



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲۰۰ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران...
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی

نام درس: فیزیک.....
نام دبیر: میثم کوه گرد کیلانی.....
تاریخ امتحان: ۱۵ /
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	به ترتیب: زمین - متر بر ثانیه - افزایش - صفر (هر مورد ۰/۵)	
۲	الف) نادرست (۰/۵) ب) نادرست (۰/۵)	
۳	الف) خلاف جهت (۰/۵) ب) پسر (۰/۵)	
۴	الف) ایستایی و جنبشی (هر مورد ۰/۲۵) ب) جنس سطوح آن ها (۰/۲۵)	
۵	۸/۵ نیوتن بر کیلوگرم (۰/۲۵ + ۰/۲۵ راه حل)	
۶	۲/۸ متر بر مربع ثانیه (۰/۲۵ + ۰/۲۵ راه حل)	
۷	سرعت متوسط (۰/۵)	
۸	۱/۴ متر بر ثانیه (۰/۲۵ + ۰/۲۵ راه حل)	
۹	الف) پیشران - بالابری - وزن - مقاومت هوا (هر مورد ۰/۲۵) ب) بالابری و وزن (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۰	الف) پاسخ صحیح: ۰/۵ ب) ۱۱۰ نیوتن (۰/۲۵ + ۰/۲۵ راه حل)	
۱۱	الف) اصطکاک ایستایی (۰/۵) ب) به سمت چپ (۰/۵)	
۱۲	۸ کیلوگرم (۰/۵ + ۰/۲۵ راه حل)	
۱۳	الف) جابجایی ب) یکنواخت (هر مورد ۰/۵)	
۱۴	۴ متر بر مربع ثانیه (۰/۵ + ۰/۲۵ راه حل)	
۱۵	صفر (۰/۵)	
۱۶	الف) قانون سوم (۰/۵) ب) قانون دوم (۰/۵)	
۱۷	۱۲ کیلومتر (۰/۵ + ۰/۲۵ راه حل)	
۱۸	۳ نیوتن بر کیلوگرم (۰/۲۵ + ۰/۲۵ راه حل)	
جمع بارم: ۱۵ نمره		نام و نام خانوادگی مصحح : میثم کوهگرد
		امضاء: