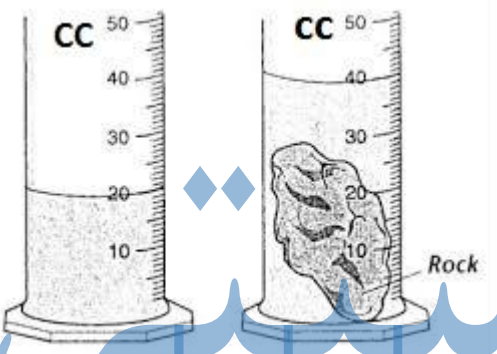


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: هفتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: فیزیک
 نام دبیر: پریسا دهقانی
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۸
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد: نمره به حروف:		نمره به عدد: نمره به حروف:													
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:												
سؤال	نمره	پاسخ	سؤال	نمره												
۱	۱	جسمی به جرم ۴۰۰ گرم روی سیاره‌ای با شتاب جاذبه ۲ برابر شتاب جاذبه زمین قرار دارد، نیروی وزن این جسم را پیدا کنید.	۱	۱												
۲	۱	جسم سوال قبل روی زمین دارای چه جرم و چه وزنی است؟	۲	۱												
۲	۲	سنگی به جرم ۸۰ گرم را در استوانه مدرج مطابق شکل روبرو می اندازیم. چگالی این سنگ چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟ 	۳	۲												
۲	۲	در دو نمودار مجزا رابطه بین چگالی را با جرم و حجم جسم نمایش دهید و نمودار را توضیح دهید.	۴	۲												
		رابطه چگالی و حجم	رابطه چگالی و جرم													
۱,۵	۵	وسیله‌ای با دقت اندازه گیری ۰,۰۱ کدام یک از اعداد زیر را نمی‌تواند و کدامیک را می‌تواند اندازه گیری کند؟ <table border="1"> <tr> <td>۰,۰۱</td> <td>۰,۰۷۰</td> <td>۰,۱۰۰</td> <td>۰,۰۸۸</td> <td>۰,۰۵۶</td> <td>۰,۰۸۷۶</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	۰,۰۱	۰,۰۷۰	۰,۱۰۰	۰,۰۸۸	۰,۰۵۶	۰,۰۸۷۶							۵	
۰,۰۱	۰,۰۷۰	۰,۱۰۰	۰,۰۸۸	۰,۰۵۶	۰,۰۸۷۶											
۱,۵	۶	وسیله‌ای با دقت اندازه گیری ۰,۰۲ کدام یک از اعداد زیر را نمی‌تواند و کدامیک را می‌تواند اندازه گیری کند؟ <table border="1"> <tr> <td>۰,۵</td> <td>۰,۰۱</td> <td>۰,۰۰۸</td> <td>۰,۰۵۶</td> <td>۷۷</td> <td>۰,۰۳۵</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	۰,۵	۰,۰۱	۰,۰۰۸	۰,۰۵۶	۷۷	۰,۰۳۵							۶	
۰,۵	۰,۰۱	۰,۰۰۸	۰,۰۵۶	۷۷	۰,۰۳۵											

با توجه به قوانین نیوتن به سوالات زیر پاسخ دهید و بگویید کدام قانون برقرار است؟
۱- نیرویی وارد شده از زمین به پاهای..... است.

الف) سهراب بیشتر از بهادر (ب) بهادر بیشتر از سهراب (ج) هر دو یکسان

دلیل:

۲- اگر هر دو فرد را با نیروی یکسان هل بدهیم کدامیک با شتاب بیشتری به زمین می خورد؟
دلیل:

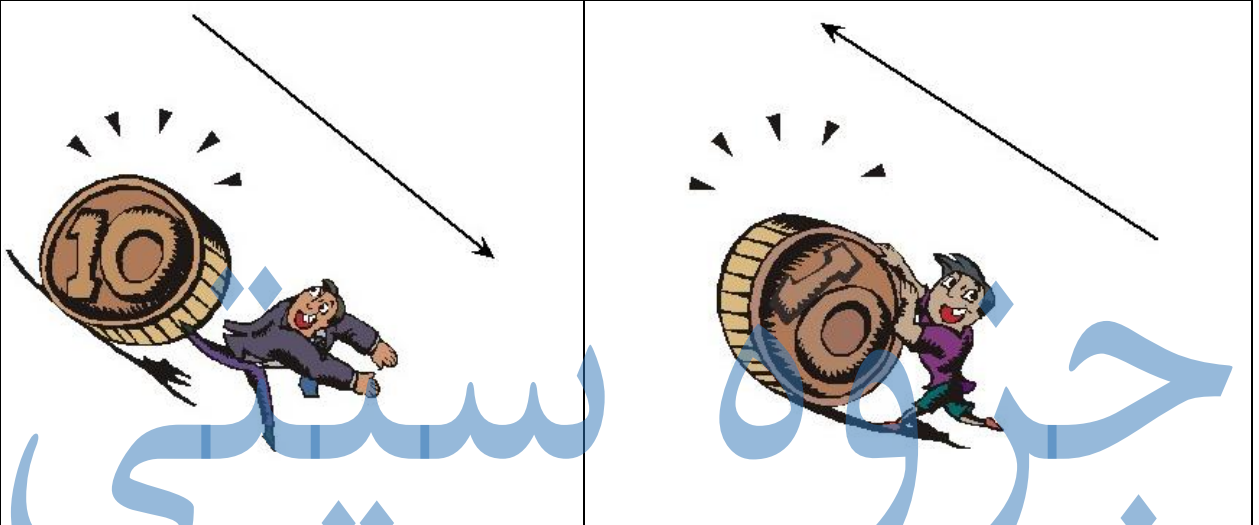
۲,۵



۷

در هر یک از حالت‌های زیر مشخص کنید کار نیروی وزن مثبت است یا منفی.

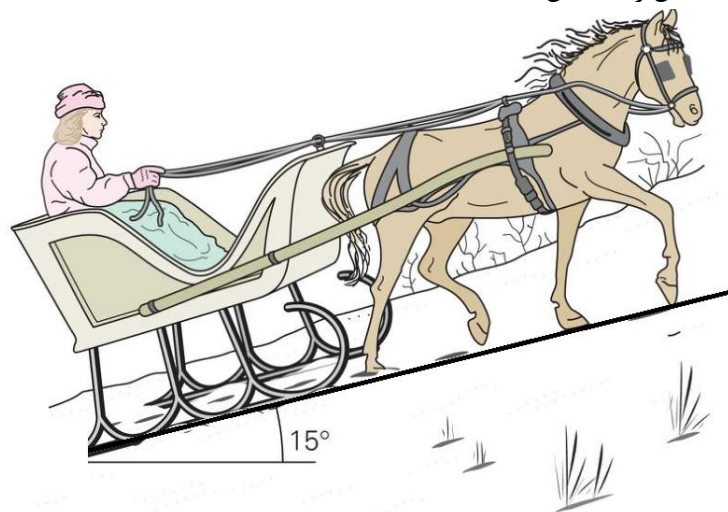
۰,۵



۸

اگر شکل زیر در حالتی باشد که شخص طناب دور گردن اسب را برای متوقف کردن آن از حرکت می‌شکند، باشد، نیروهای وارد بر اسب را بنویسید و جهت و نماد آن را مشخص کنید.

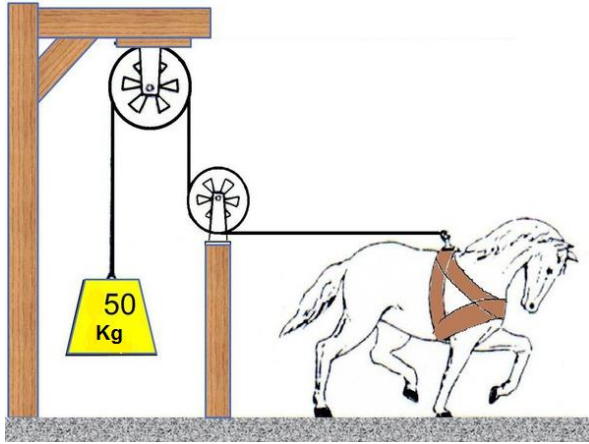
۴



۹

اگر در شکل زیر اسب به مقدار ۶۰۰ نیوتن نیرو وارد کند و به اندازه ۳۰۰ سانتی متر جابجا شود، به سوالات زیر پاسخ دهید.
 الف) کار نیروی وزن را بدست آورید. (علامت را هم مشخص کنید)
 ب) کار نیروی پیشرانش اسب را بدست آورید. (علامت را هم مشخص کنید)
 ج) کار کل را حساب کنید.

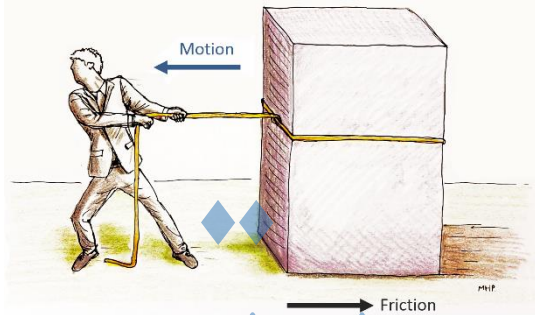
۲,۵



۱۰

در شکل زیر اگر نیروی اصطکاک ۷۰ نیوتن باشد و شخص ۵۰ نیوتن نیرو وارد کند آیا جسم حرکت می کند؟ چرا؟

۱,۵



۱۱

جمع بارم : ۲۰ نمره

جزوه سیپی



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: فیزیک هفتم
 نام دبیر: پریسادهقانی
 تاریخ امتحان: ۸ / ۱۰ / ۱۳۹۹
 ساعت امتحان: ۱۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر												
۱	<p>جسمی به جرم ۴۰۰ گرم روی سیاره‌ای با شتاب جاذبه ۲ برابر شتاب جاذبه زمین قرار دارد، نیروی وزن این جسم را پیدا کنید.</p> $w = m * g$ $m = 400 \text{ g} = 0,4 \text{ kg}$ $g = 2 * 10 = 20 \text{ m/s}^2$ $w = 0,4 * 20 = 8 \text{ N}$													
۲	<p>جسم سوال قبل روی زمین دارای چه جرم و چه وزنی است؟</p> $w = 0,4 * 10 = 4 \text{ N}$ <p>جرم تغییری نمی‌کند</p>													
۳	<p>سنگی به جرم ۸۰ گرم را در استوانه مدرج مطابق شکل روبرو می‌اندازیم. چگالی این سنگ چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟</p> $m = 80 \text{ g} = 0,08 \text{ kg}$ $V = 20 \text{ CC} = 0,0002 \text{ m}^3$ <p>حجم/جرم = چگالی (p)</p> $P = 0,08 / 0,0002 = 4000 \text{ kg/m}^3$													
۴	در دو نمودار مجزا رابطه بین چگالی را با جرم و حجم جسم نمایش دهید و نمودار را توضیح دهید													
	<p>رابطه چگالی و جرم</p> <p>مستقیم</p>	<p>رابطه چگالی و حجم</p> <p>معکوس</p>												
۵	<p>وسیله‌ای با دقت اندازه گیری ۰.۰۱ کدام یک از اعداد زیر را نمی‌تواند و کدامیک را می‌تواند اندازه گیری کند؟</p> <table border="1"> <tr> <td>۰.۰۱</td> <td>۰.۰۷۰</td> <td>۰.۱۰۰</td> <td>۰.۰۸۸</td> <td>۰.۰۵۶</td> <td>۰.۰۸۷۶</td> </tr> <tr> <td>می‌تواند</td> <td>می‌تواند</td> <td>نمی‌تواند</td> <td>می‌تواند</td> <td>می‌تواند</td> <td>نمی‌تواند</td> </tr> </table>	۰.۰۱	۰.۰۷۰	۰.۱۰۰	۰.۰۸۸	۰.۰۵۶	۰.۰۸۷۶	می‌تواند	می‌تواند	نمی‌تواند	می‌تواند	می‌تواند	نمی‌تواند	
۰.۰۱	۰.۰۷۰	۰.۱۰۰	۰.۰۸۸	۰.۰۵۶	۰.۰۸۷۶									
می‌تواند	می‌تواند	نمی‌تواند	می‌تواند	می‌تواند	نمی‌تواند									
۶	<p>وسیله‌ای با دقت اندازه گیری ۰.۰۲ کدام یک از اعداد زیر را نمی‌تواند و کدامیک را می‌تواند اندازه گیری کند؟</p> <table border="1"> <tr> <td>۰.۰۵</td> <td>۰.۰۱</td> <td>۰.۰۰۸</td> <td>۰.۰۵۶</td> <td>۷۷</td> <td>۰.۰۳۵</td> </tr> <tr> <td>می‌تواند</td> <td>نمی‌تواند</td> <td>نمی‌تواند</td> <td>می‌تواند</td> <td>می‌تواند</td> <td>نمی‌تواند</td> </tr> </table>	۰.۰۵	۰.۰۱	۰.۰۰۸	۰.۰۵۶	۷۷	۰.۰۳۵	می‌تواند	نمی‌تواند	نمی‌تواند	می‌تواند	می‌تواند	نمی‌تواند	
۰.۰۵	۰.۰۱	۰.۰۰۸	۰.۰۵۶	۷۷	۰.۰۳۵									
می‌تواند	نمی‌تواند	نمی‌تواند	می‌تواند	می‌تواند	نمی‌تواند									
۷	<p>با توجه به قوانین نیوتن به سوالات زیر پاسخ دهید و بگویید کدام قانون برقرار است؟</p> <p>۱- نیرویی وارد شده از زمین به پاهای..... است.</p> <p>(الف) سهراب بیشتر از بهادر ✓ (ب) بهادر بیشتر از سهراب (ج) هر دو یکسان</p>													

دلیل: با توجه به قانون سوم نیوتن که عمل و عکس العمل است، چون وزن سهراب بیشتر است و سهراب نیروی بیشتری به زمین وارد می‌کند، بنابراین نیروی وارد شده از زمین به پای سهراب نیز بیشتر است

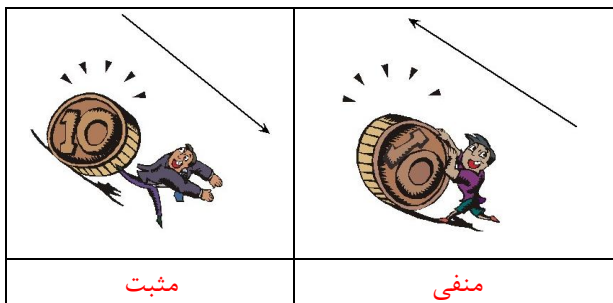


۲- اگر هر دو فرد را با نیروی یکسان هل بدهیم کدامیک با شتاب بیشتری به زمین می‌خورد؟

دلیل: با توجه به قانون دوم نیوتن بهادر چون جرم کمتری دارد بنابراین باید شتاب بیشتری داشته باشد تا نیروهای هردو یکسان باشد

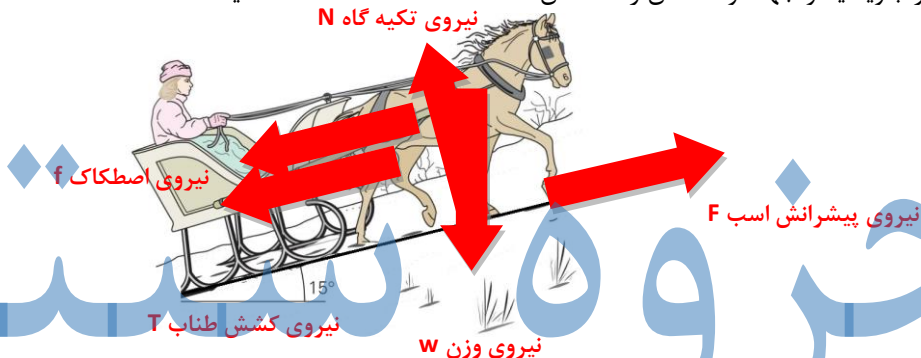
۸

در هر یک از حالت‌های زیر مشخص کنید کار نیروی وزن مثبت است یا منفی.



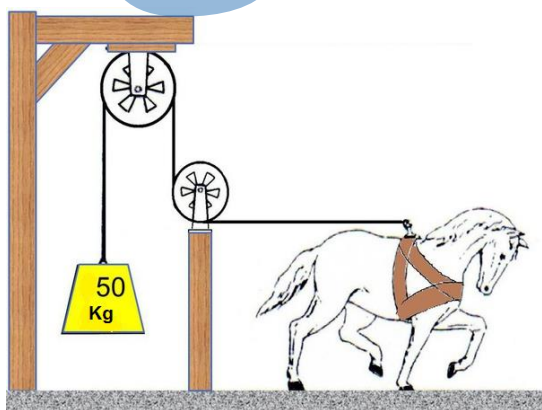
۹

اگر شکل زیر در حالتی باشد که شخص طناب دور گردن اسب را برای متوقف کردن آن از حرکت می‌شکند، باشد، نیروهای وارد بر اسب را بنویسید و جهت و نماد آن را مشخص کنید.



۱۰

اگر در شکل زیر اسب به مقدار ۶۰۰ نیوتن نیرو وارد کند و به اندازه ۳۰۰ سانتی متر جابجا شود، به سوالات زیر پاسخ دهید.
 الف) کار نیروی وزن را بدست آورید. (علامت را هم مشخص کنید)
 ب) کار نیروی پیشران اسب را بدست آورید. (علامت را هم مشخص کنید)



ج) کار کل را حساب کنید.

$$W = F \cdot d$$

$$D = 300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$$

$$\text{الف) } w = m \cdot g = 50 \cdot 10 = 500 \text{ N}$$

$$W = 500 \cdot 3 = -1500 \text{ J}$$

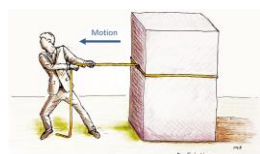
$$\text{ب) } W = 600 \cdot 3 = +1800 \text{ J}$$

$$\text{ج) } F = 600 - 500 = 100 \text{ N}$$

$$W = 100 \cdot 3 = 300 \text{ J}$$

۱۱

در شکل زیر اگر نیروی اصطکاک ۷۰ نیوتن باشد و شخص ۵۰ نیوتن نیرو وارد کند آیا جسم حرکت می‌کند؟ چرا؟
 خیر



به این دلیل که یک جسم زمانی حرکت می‌کند که بتواند بر اصطکاک غلبه کند

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم: ۲۰ نمره