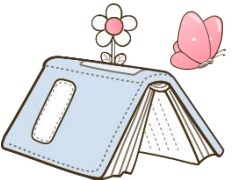
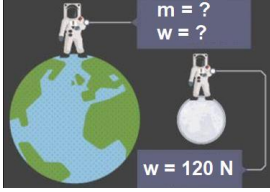
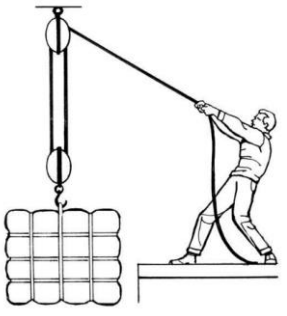
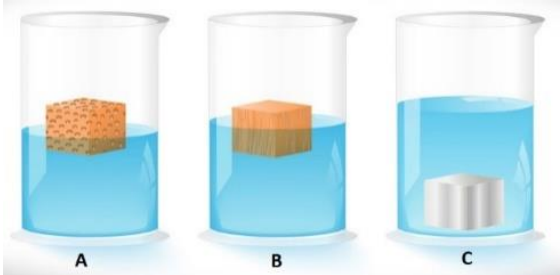
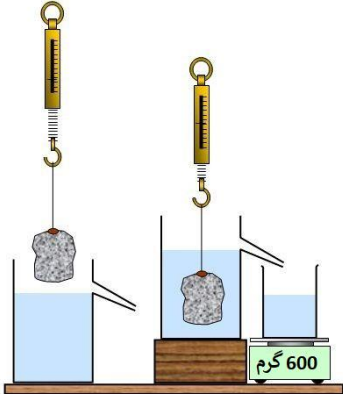


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: هفتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
 آزمون میان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک
 نام دبیر: پریسا دهقانی
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۸/۲۲
 ساعت امتحان: ۱۴:۱۵ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره
	<p>دانش آموزان عزیز لطفا به موارد زیر توجه فرمایید:</p> <p>1- خوش خط و مرتب در برگه مناسب بنویسید</p> <p>2- شماره و حروف الفبای سوال ها را نوشته و سپس جواب را جلوی آن بنویسید</p> <p>3- نوشتن فرمول و واحدها الزامی است</p> <p>4- عکس های ارسالی واضح و به ترتیب باشد</p>	
2 نمره	 <p>موفق باشید</p> <p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) $3/17$ کیلوگرم گرم است.</p> <p>ب) 5 متر و 30 سانتیمتر میلیمتر است.</p> <p>ج) $2/5$ لیتر سی سی است.</p> <p>د) $42/05$ گرم بر سانتی متر مکعب کیلوگرم بر متر مکعب است.</p> <p>ه) متر بر مجذور ثانیه معادل است.</p> <p>ر) نام دیگر نیروی مقاومت هوا است.</p> <p>ز) نیرو یک کمیت است.</p> <p>ژ) یکای زمان در سیستم اندازه گیری SI است.</p>	
1 نمره	<p>جسمی در دمای 50 درجه سانتی گراد قرار دارد. بعد از دادن گرما به آن، دمای آن به 326 درجه کلوین می رسد. اختلاف دمای این جسم قبل و بعد از دادن گرما چند درجه سانتی گراد است؟</p>	
2 نمره	<p>اگر شتاب جاذبه در کره ماه $\frac{1}{6}$ شتاب جاذبه زمین باشد و فضاوردی روی ماه 120 نیوتن وزن داشته باشد. جرم و وزن این فضاورد روی زمین چقدر است؟ (شتاب جاذبه زمین 10 متر بر مجذور ثانیه است)</p> 	

1 نمره	<p>در شکل زیر شخص با وارد کردن نیروی 294 نیوتن، بسته نشان داده شده را در محل خود ثابت نگه داشته است، جرم بسته چقدر است؟ (شتاب جاذبه زمین 10 متر بر مجذور ثانیه در نظر گرفته شود)</p> 	4
0/5 نمره	<p>در شکل زیر اگر مایع داخل ظرفها آب باشد، کدام گزینه صحیح است.</p> <p>(الف) اگر به آب نمک اضافه کنیم ممکن است جسم ظرف C شناور شود، ممکن هم هست نشود</p> <p>(ب) اگر به آب نمک اضافه کنیم ممکن است جسم ظرف B شناور شود، ممکن هم هست نشود</p> <p>(ج) اگر به آب نمک اضافه کنیم ممکن است جسم ظرف A شناور شود، ممکن هم هست نشود</p> <p>(د) هر سه جسم شناور خواهد شد</p> 	5
1 نمره	<p>در شکل زیر اگر چگالی آب 1 گرم بر سانتی متر مکعب باشد، حجم جسمی که داخل ظرف آب فرو می‌رود چند لیتر است؟</p> 	6
0/5 نمره	<p>کدام گزینه حاصل اندازه‌گیری با وسیله‌ای با دقت 0/01 نیست.</p> <p>(الف) 12/10 (ب) 12/03 (ج) 1/001 (د) 1/32</p>	7
0/5 نمره	<p>کدام عدد نمی‌تواند توسط وسیله‌ای با دقت 0/02 اندازه‌گیری شده باشد.</p> <p>(الف) 3/00 (ب) 15/30 (ج) 1/36 (د) 8/03</p>	8
0/5 نمره	<p>با وسیله‌ای به دقت 0/0001 اندازه جسمی را 25/3700 اندازه گرفته‌ایم. کدام گزینه می‌تواند حاصل اندازه‌گیری با وسیله‌ای به دقت 0/2 باشد.</p> <p>(الف) 25/4 (ب) 26/00 (ج) 24/40 (د) 25/2</p>	9

دقت اندازه‌گیری هر یک از وسایل زیر را زیر آن بنویسید.



2 نمره

.....:A

.....:B

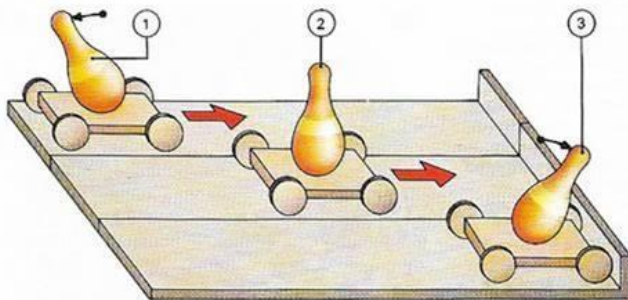
10



.....:C

.....:D

علت انحراف‌های نشان داده شده در ابتدای حرکت شکل زیر چیست؟ توضیح دهید.



1 نمره

11

در شکل زیر اگر اسب در حال حرکت باشد، نیروهای وارد شده روی هر درشکه را نمایش دهید. (جهت-نام نیرو-نماد نیرو)

(ب) به چپ می‌رود

(الف) به سمت راست می‌رود



2 نمره

12

در شکل زیر اگر قایق در حال حرکت باشد، نیروهای وارد شده به قایق را نمایش دهید. (جهت-نام نیرو-نماد نیرو)

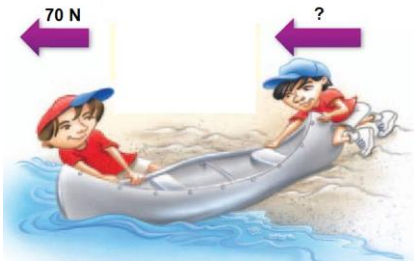
1 نمره



13

در شکل زیر اگر نیروی اصطکاک قایق 130 نیوتن باشد، پسری که در خشکی است حداقل چه نیرویی باید به قایق وارد کند؟

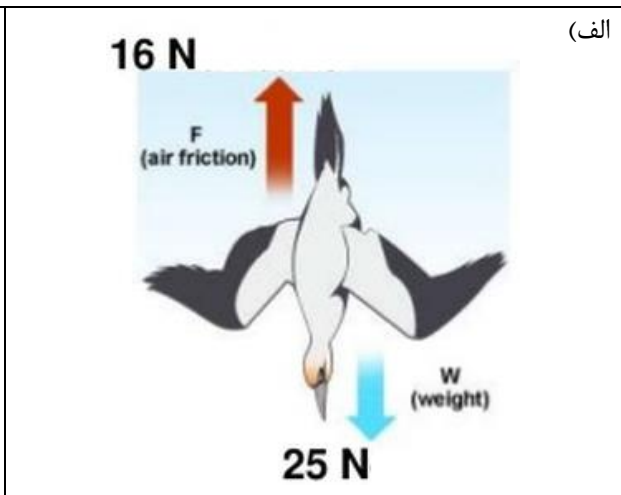
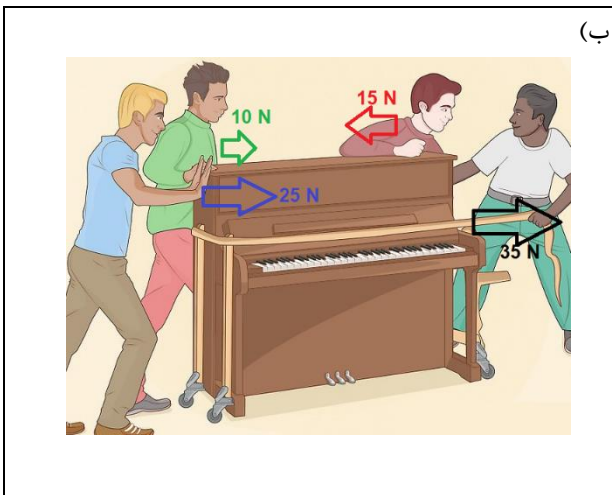
1 نمره



14

در هر یک از شکل‌های زیر جهت و اندازه نیروی برآیند را بنویسید.

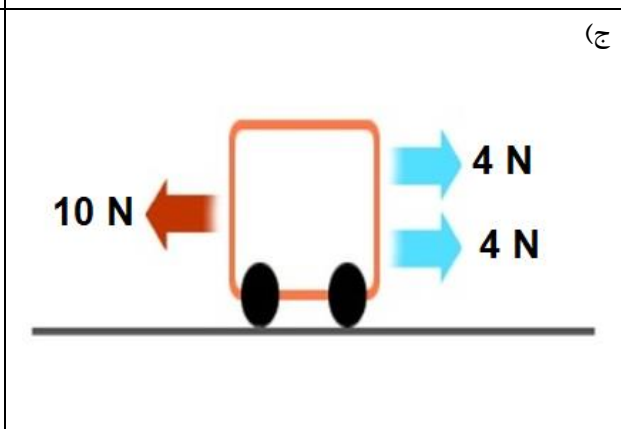
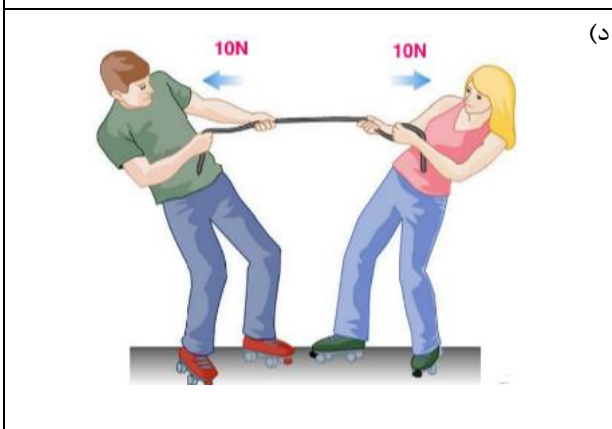
4 نمره



15

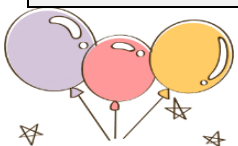
جهت: اندازه:

جهت: اندازه:



جهت: اندازه:

جهت: اندازه:





اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات میان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک پایه هفتم
نام دبیر: پریسا دهقانی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۸/۲۲
ساعت امتحان: ۱۴:۱۵ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
1	الف) 3170 گرم ج) 0/0025 میلی لیتر یا سی سی ه) نیوتن بر کیلوگرم ز) فرعی	ب) 5300 میلیمتر د) 42050 کیلوگرم بر متر مکعب ر) پسا یا درگ ژ) ثانیه
2		$T = \theta + 273$ $\theta = 326 - 273 = 53 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Delta\theta = \Delta T = 53 - 50 = 3 \text{ }^\circ\text{C}$
3	<p>شتاب جاذبه ماه:</p> $\frac{1}{6} \times 10 = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} \text{ m/s}^2$ <p>وزن و جرم در کره ماه:</p> $w = m \times g \rightarrow 120 = m \times \frac{5}{3} \rightarrow m = \frac{120}{1} = \frac{5m}{3} \rightarrow 5m = 360 \rightarrow m = 72 \text{ kg}$ <p>جرم در کره زمین = جرم در کره ماه = 72 کیلوگرم</p> <p>وزن در زمین:</p> $w = m \times g \rightarrow w = 72 \times 10 = 720 \text{ N}$	
4	<p>نیروی اعمال شده برابر وزن بسته بوده است که توانسته آن را در محل خود ثابت نگه دارد. پس:</p> $w = m \times g \Rightarrow 294 = m \times 9.8 \Rightarrow m = 30 \text{ Kg}$	
5	<p>جواب: گزینه الف</p> <p>در اثر افزودن نمک چگالی مایع زیاد می شود پس جسمی که شناور بوده (جسم A) همواره شناور می ماند، چرا که اگر قبلا چگالی آن کمتر از آب بود حالا نیز از آب و نمک هم کمتر است پس گزینه ج اشتباه است و حتما شناور خواهد ماند. همچنین درباره جسم غوطه ور (B) قبلا چگالی آن با آب برابر بوده حالا چگالی مایع بیشتر شده پس چگالی آن از آب و نمک کمتر است و حتما شناور خواهد شد. جسم C و محلول آب و نمک هر دو چگالی بیشتر از آب دارند ولی مشخص نیست بین دو عدد بزرگتر از چگالی آب کدامیک بزرگتر است بنابراین ممکن است شناور شود، ممکن هم هست نشود. گزینه د نیز به دلیل اینکه وضعیت جسم C نامشخص است نمی تواند درست باشد.</p>	
6	<p>حجم جسم برابر حجم آبی است که بیرون ریخته.</p> <p>با توجه به فرمول چگالی و با دانستن اینکه چگالی آب برابر با 1 گرم بر سانتی متر مکعب است:</p> $\rho = \frac{m}{v} \rightarrow 1 = \frac{600}{v} \rightarrow v = 600 \text{ cm}^3 = 600 \text{ CC} = 600 \text{ ml}$ <p>با توجه به اینکه هر 1 لیتر یک هزارم میلی لیتر است پس:</p> $v = \frac{600}{1000} = 0.6 \text{ L}$	
7	گزینه ج	
8	گزینه د	
9	گزینه الف	

10	A: 0/01 B: 0/0001 C: 0/001 D: 1								
11	<p>به قانون اول نیوتن که اینرسی یا لختی است اشاره دارد: چرا که در حالت اول چون در حالت سکون بوده و می‌خواهد به جلو برود پس به عقب کشیده می‌شود در حالت سوم در حال حرکت به جلو بوده که وقتی می‌ایستد تمایل دارد به حرکت خود که رو به جلو است ادامه دهد.</p>								
12									
13									
14	$130 - 70 = 60 \text{ N}$								
15	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1310 1234 1390 1283">الف</td> <td data-bbox="751 1234 1310 1283">9 نیوتن به سمت پایین</td> <td data-bbox="679 1234 751 1283">ب</td> <td data-bbox="108 1234 679 1283">55 نیوتن به راست</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1310 1283 1390 1332">ج</td> <td data-bbox="751 1283 1310 1332">2 نیوتن به چپ</td> <td data-bbox="679 1283 751 1332">د</td> <td data-bbox="108 1283 679 1332">0 نیوتن و بالانس شده</td> </tr> </table>	الف	9 نیوتن به سمت پایین	ب	55 نیوتن به راست	ج	2 نیوتن به چپ	د	0 نیوتن و بالانس شده
الف	9 نیوتن به سمت پایین	ب	55 نیوتن به راست						
ج	2 نیوتن به چپ	د	0 نیوتن و بالانس شده						