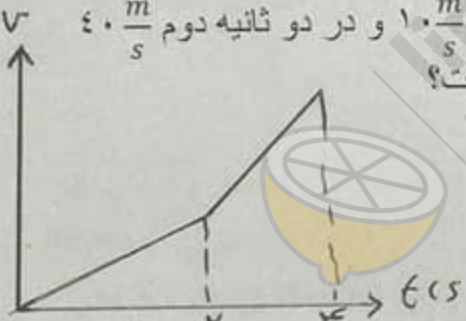
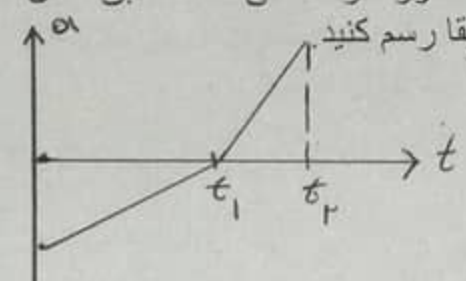
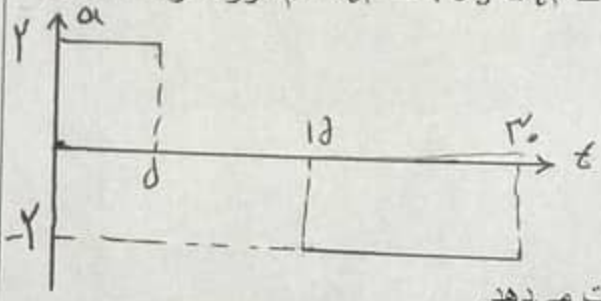


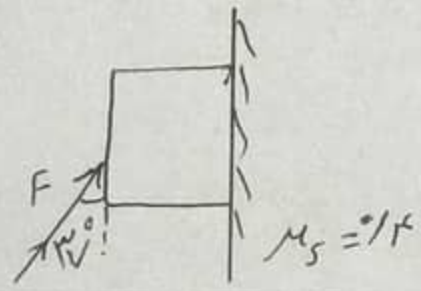
<p>رشته: تجربی</p> <p>تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۱۰</p> <p>ساعت شروع: ۱۴</p> <p>(۲ بعد از ظهر)</p> <p>مدت امتحان: ۶۰ دقیقه</p>	<p>بسماعالی</p> <p>سنجش و ارزشیابی تحصیلی ناحیه ۱ اردبیل</p> <p>دبیرستان دوره دوم شهید بهشتی ۱</p> <p>تعداد صفحات: ۳</p>	<p>سوالات امتحانی نوبت اول: فیزیک ۳</p> <p>نام و نام خانوانگی:</p> <p>پایه: نوازدهم تجربی</p> <p>سال تحصیلی: ۱۳۹۹ - ۱۴۰۰</p>
۱	<p>متحرکی با سرعت اولیه v و شتاب ثابت حرکت می‌کند و در ثانیه پنجم و ششم حرکت بترتیب مسافت‌های ۳۰ متر و ۳۴ متر را طی کرده است. سرعت اولیه متحرک چند متر بر ثانیه است؟</p>	۱
۱	<p>معادله سرعت - زمان متحرکی که بر روی محور x حرکت می‌کند، در SI بصورت $v = 200 - 8t^2$ است. کدام گزینه زیر درست است؟</p> <p>(۱) بزرگی شتاب در حال کاهش است.</p> <p>(۲) از صفر تا ۵ ثانیه، حرکت کندشونده است.</p> <p>(۳) در لحظه $t = 5$ s، جهت شتاب تغییر می‌کند.</p> <p>(۴) حرکت، ابتدا در خلاف جهت محور x و سپس در جهت محور x است.</p>	۲
۱/۵	<p>معادله حرکت ذره‌ای در SI بصورت $X = t^2 - 6t + 8$ است. بیشینه فاصله ذره از مبدا مکان، در ۵ ثانیه اول حرکت چند متر است؟</p>	۳
۱/۵	<p>نمودار سرعت-زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. اگر سرعت متوسط متحرک در دو ثانیه اول $10 \frac{m}{s}$ و در دو ثانیه دوم $40 \frac{m}{s}$ باشد، سرعت متحرک در لحظه $t = 3$ s چقدر است؟</p> 	۴
۱/۵	<p>خودرویی که با سرعت ثابت $20 \frac{m}{s}$ در مسیری مستقیم در حال حرکت است، ناگهان ترمز می‌کند و با شتاب ثابت، از سرعت اولیه خود می‌کاهد. اگر جابجایی این خودرو در ثانیه چهارم پس از ترمز ۴ متر کمتر از جابجایی در ثانیه دوم باشد، این خودرو از لحظه ترمز تا توقف چند متر جابجا شده است؟</p>	۵
۱/۵	<p>نمودار شتاب - زمان متحرکی که در خلاف جهت محور حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. نمودار سرعت - زمان این جسم را دقیقاً رسم کنید.</p> 	۶

۷ نمودار شتاب - زمان متحرکی که از حال سکون روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. در بازه زمانی $t_1 = 10\text{ s}$ تا $t_2 = 20\text{ s}$ کدام مورد درست است؟



- (۱) حرکت کندشونده است.
- (۲) حرکت تندشونده است.
- (۳) جهت حرکت یک بار تغییر جهت می‌دهد.
- (۴) متحرک ابتدا در خلاف جهت و سپس در جهت محور x حرکت می‌کند.

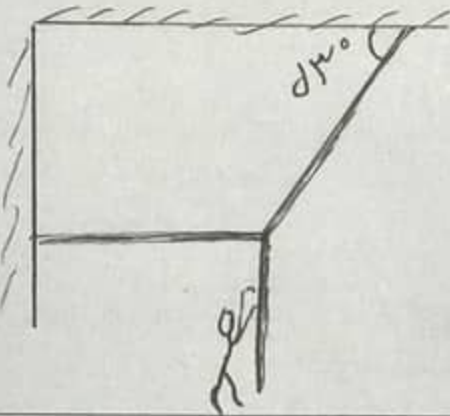
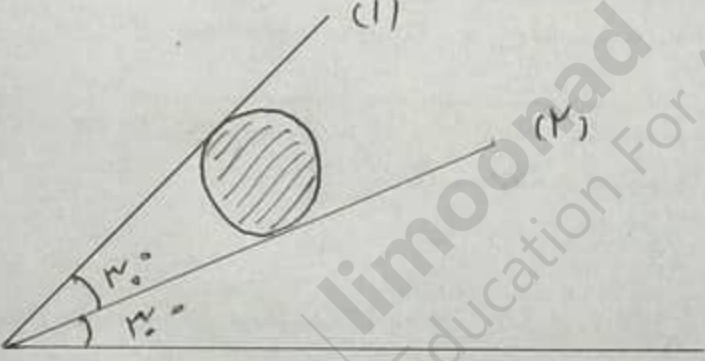
۸ در شکل مقابل به جسمی به وزن 16 نیوتن که به دیوار قائم تکیه دارد، نیروی F وارد می‌شود. بیشترین مقدار F در حالتی که جسم به حال سکون بماند، چند نیوتن است؟



۹ چتر بازی به جرم 100 kg ، از طریق دو طناب قائم به بال چتر وصل است و در راستای قائم سقوط می‌کند. اگر حداکثر نیروی کشش قابل تحمل هر طناب 400 N باشد، شتاب سقوط او چقدر باشد تا طناب‌ها پاره نشود؟ (نیروی مقاومت هوا بر شخص چتر باز ناچیز است).

۱۰ شخصی به جرم 60 کیلوگرم بر روی ترازویی ایستاده است. این شخص یک سر فنر بدون جرمی با ثابت $10 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$ را در دست دارد که سر دیگر آن به کف ترازو بسته شده است. اگر این شخص فنر را در راستای قائم طوری بکشد که طول آن 20 سانتیمتر افزایش یابد، ترازو چند نیوتن را نشان می‌دهد؟

۱۱ توپی به جرم 500 گرم با سرعت افقی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در جهت محور x (روی زمین) حرکت می‌کند. بازیکنی آن را شوت می‌کند، طوری که توپ با سرعت $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای شمال از پای بازیکن جدا می‌شود. اگر پای بازیکن به مدت 0.05 ثانیه با توپ تماس داشته باشد، نیروی متوسط وارد بر توپ از طرف بازیکن چند نیوتن است؟

۱۲	<p>مطابق شکل مقابل، شخصی به جرم ۸۰ کیلوگرم از طناب قائمی بالا می‌رود. اگر حداکثر نیروی کشش که طناب افقی تحمل می‌کند، ۹۰۰ نیوتن باشد، شخص حداکثر با چه شتابی بالا می‌رود؟ (از جرم تمامی طنابها صرف‌نظر می‌شود).</p> 
۱۳	<p>در شکل مقابل، نیرویی که سطح ۱ بر کره وارد می‌کند چند برابر نیرویی است که سطح ۲ بر کره وارد می‌کند؟ (اصطکاک ناچیز است)</p> 
۱۴	<p>جرم سیاره‌های ۰/۲ برابر جرم زمین و شعاع آن تقریباً نصف شعاع زمین است. حال جسمی به جرم ۵۰۰ گرم را از ارتفاع بلندی در راستای قائم به سمت پایین پرتاب می‌کنیم. اندازه حرکت جسم در ثانیه سوم سقوط چند $\frac{m}{s} kg$ تغییر می‌کند؟</p>
۲۰	<p>نمره تصحیح اول : نام و نام خانوادگی و امضای مصحح اول</p> <p>نمره تصحیح دوم: نام و نام خانوادگی و امضای مصحح دوم</p> <p>دستور و سرعیند با سینه حسن قربانی</p> <p>صفحه ۳</p>