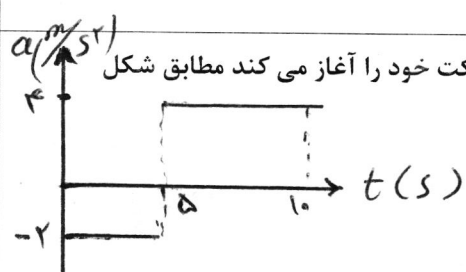
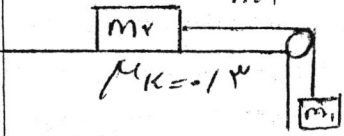
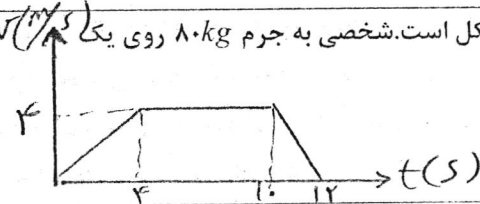
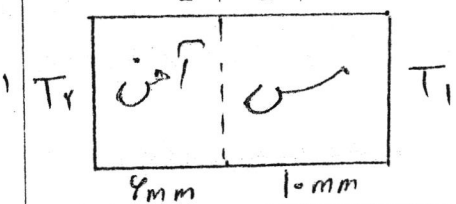
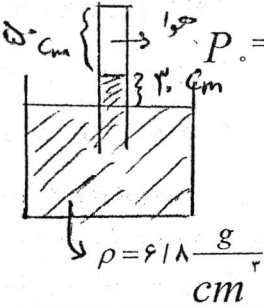


نام و نام خانوادگی :	پنجم آنکه جان را فکرت آموخت	نام درس : فیزیک ۲
نام پدر :		تاریخ امتحان : ۹۳/۳/۱۰
پایه : دوم کلاس :		مدت : ۱۰۰ دقیقه
رشته : تجربی و ریاضی نوبت : دوم	سال تحصیلی ۹۳/۹۴ تعداد صفحه : ۲ تعداد سؤال : ۱۲	ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح

ردیف	سوالات	بارم
۱	هر مورد را تعریف کنید. دقت اندازه گیری - قانون اول نیوتن - کشش سطحی - وارونگی هوا	۲
۲	جمله های زیر را با عبارات مناسب کامل کنید. ۱- معادل یکای اندازه گیری توان بر حسب یکای اصلی می باشد. ۲- در حرکت بر خط راست جابجایی و سرعت هستند. ۳- بیشترین مقدار شتاب گرانش زمین در است. ۴- اندازه جابجایی به دستگاه مختصات بستگی ۵- اندازه گیری نیروی اصطکاک ایستایی برای جسم در آستانه حرکت ۶- ثابت فنر به بستگی دارد. ۷- اختلاف فشار گاز درون محفظه و فشار هوا را می نامند. ۸- دمای هر جسم متناسب با جسم است. ۹- کاهش فشار باعث نقطه جوش آب می شود. ۱۰- نیروی کنش و واکنش در مخالف یکدیگرند.	۲/۵
۳	هر یک را توضیح دهید. الف) چرا آب در لوله موئین بالا می آید؟ ب) اگر داخل یک بطری پلاستیکی مقدار کمی آب جوش بریزیم و در آن را محکم ببندیم سپس آب سرد روی آن بریزیم چه رخ می دهد؟ ج) جهت وزش باد در هنگام شب در مناطق ساحلی چگونه است؟ د) چرا پوشیدن لباس های روشن در ارتفاعات بسیار بالا هنگام کوهنوردی توصیه می شود؟ ه) وقتی می گوئیم توان مفید خروجی دستگاه A از توان مفید خروجی مفید دستگاه B بیشتر است منظورمان چیست؟	۲/۵
۴	الف) آزمایشی طراحی کنید که بتوان ضریب اصطکاک جنبشی یک مکعب فلزی را با یک سطح شیشه ای مشخص کرد؟ ب) نمودار تغییرات انرژی پتانسیل گرانش و جنبشی یک جسم که در خلاء از ارتفاع h رها می شود تا لحظه برخورد به زمین را رسم کنید.	۱/۵
۵	بر آیند دو نیروی $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$ برابر $5\sqrt{2}$ و $5\sqrt{2}$ عمود است. اندازه نیروی $\vec{F}_1$ و زاویه بین دو بردار را پیدا کنید.	۱
۶	نمودار شتاب زمان متحرکی که از مبداء مکان و با سرعت 20 m/s حرکت خود را آغاز می کند مطابق شکل  الف) سرعت متوسط در بازه زمانی (۰-۱۰) ثانیه. ب) جابجایی در ثانیه سوم حرکت. ج) رسم نمودار مکان زمان.	۲

نام و نام خانوادگی :	پنجم آنکه جان را فکرت آموخت	نام درس : فیزیک ۲
نام پدر :	 دبیرستان سیدالشهدا در شهر قم	تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۱۰
پایه : دوم کلاس :		مدت : ۱۰۰ دقیقه
رشته : تجربی و ریاضی نوبت : دوم	سال تحصیلی ۹۳/۹۴ تعداد صفحه : ۲ تعداد سؤال : ۱۲	ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح

۷	در شکل مقابل اگر دستگاه با سرعت $5 \frac{m}{s}$ در لحظه $t = 0$ شروع به حرکت کند نسبت $\frac{m_2}{m_1}$ را به گونه ای پیدا کنید که دستگاه پس از $2s$ متوقف شود. 	۱
۸	نمودار تغییرات سرعت یک آسانسور در حرکت رو به بالا مطابق شکل است. شخصی به جرم 80 kg روی یک ترازوی فنری درون آسانسور ایستاده است. بدست آورید. الف) کار نیروی وزن در این جابجایی ب) کار نیروی عمودی تکیه گاه در هر مرحله 	۲
۹	درون ظرفی به قطر قاعده 20 cm، m گرم جیوه و $4m$ گرم از یک مایع به چگالی $\frac{g}{cm} \cdot \frac{3}{4}$ می ریزیم به طوری که ارتفاع دو مایع 34 cm شود اگر فشار هوا در محل 70 cmHg باشد نیروی وارد بر کف ظرف چند نیوتن است؟ (چگالی جیوه $\frac{g}{cm} \cdot \frac{13}{6}$ و $g = 10 \frac{N}{kg}$)	۱/۵
۱۰	$400 \text{ گرم یخ } -20^\circ \text{C}$ را با $800 \text{ گرم آب } 20^\circ \text{C}$ درون ظرفی به جرم 1200 گرم و به دمای 80°C قرار می دهیم. دمای تعادل را پیدا کنید. ($L_f = 336 \frac{kJ}{kg}$ و $C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kgK}$ و $C_{\text{ظرف}} = 1050 \frac{J}{kgK}$)	۱/۵
۱۱	با توجه به شکل مقابل اگر $T_2 > T_1$ باشد دمای سطح مشترک آهن و مس را بر حسب T_1 و T_2 پیدا کنید.  $K_{\text{آهن}} = 80 \frac{W}{mk}$ $K_{\text{مس}} = 400 \frac{W}{mk}$	۱
۱۲	در شکل مقابل اگر دمای اولیه هوای درون لوله 20° باشد لوله را چند سانتی متر و در کدام جهت جابجا کنیم تا حجم هوای داخل لوله 50% کاهش و دمای هوای درون لوله $73^\circ -$ شود. $P_0 = 70 \text{ cmHg}$  $\rho = 618 \frac{g}{cm}$	۱/۵