

بسمه تعالی			
اداره آموزش و پرورش شهرستان میان جلگه			
سوالات آزمون درس:	فیزیک	رشته :	تجربی ریاضی
نام و نام خانوادگی :	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	ساعت شروع:
نام و نام خانوادگی طراح:	فروهر	آموزشگاه:	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
ردیف	سوالات		
	نمره		


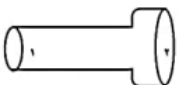
پاسخنامه

۱	از میان کلمات داخل پرانتز کلمه صحیح را انتخاب کنید. (الف) مقاومت هوا (ب) جامدات بی شکل (پ) کار نیروی وزن (ت) ظرفیت گرمایی (ث) وجود الکترون های آزاد	۱/۲۵
۲	درستی با نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (ص غ) (الف) مسافت طی شده توسط یک متحرک از دسته کمیت های برداری است. (غ) (ب) فاصله میانگین مولکولهای گاز در مقایسه با اندازه آنها خیلی بیشتر است. (ص) (پ) برای جسمی که چگالی آن از آب کمتر است نیروی شناوری به نیروی وزن غلبه میکند (ص) (ت) همرفت سریعترین روش انتقال گرماست (غ) (ث) جهت جریان باد ساحلی در شب از ساحل به سمت دریاست (ص)	۱/۲۵
۳	علت پدیده های زیر را توضیح دهید. (الف) چرا تخم مرغ در بالای کوه دیرتر آبپز می شود؟ به دلیل اینکه با افزایش ارتفاع فشار کاهش می یابد در نتیجه کاهش فشار هوا مقطعه جوش آب نیز کاهش می یابد لذا تخم مرغ دیرتر پخته می شود (ب) چرا از آب در دستگاه های خنک کننده و گرم کننده استفاده می شود؟ به علت اینکه ظرفیت گرمایی آب زیاد است در ازای از دیت دادن یا گرفتن گرما دمای آن تغییر چندانی نمی کند (پ) چرا نیروی شناوری برای جسمی که در شاره قرار دارد رو به بالاست ؟ فشار وارد بر سطح پایینجسم درون شاره بیشتر از فشار وارد بر سطح بالایی جسم از طرف شاره است ،نیروی خالص رو به بالایی به جسم وارد می شود که همان نیروی شناوری است (ت) پخش جوهر در آب چگونه رخ می دهد؟ به علت حرکت نامنظم و کاتوره ای مولکولهای آب و برخورد آنها با ذرات سازنده جوهر است (ث) دو عامل نام ببرید که روی تبخیر سطحی، به ترتیب اثر مستقیم و اثر معکوس داشته باشد؟ سطح مایع – فشار هوا	۱ ۱ ۱ ۱ ۱

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان میان جلگه

سوالات آزمون درس:	رشته :	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی :	پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح:	آموزشگاه:		
ردیف	سوالات		
	نمره		

۱	<p>(ج) افزایش دما چه تاثیری بر نیروی هم چسبی مولکولهای یک مایع می گذارد؟</p> <p>باعث افزایش انرژی جنبشی مولکولها و در نتیجه ضعیفتر شدن نیروی همچسبی مولکولهای مایع میشود</p> <p>(چ) در شکل زیر درون آب قرار دارد و توسط نی دیگر در بالای نی اول فوت می کنیم مشاهده می کنیم آب به بیرون سرریز می شود علت را توضیح دهید. بافوت کردن سرعت هوا در بالای نی زیاد شده و طبق اصل برنولی فشار هوا کم می شود و اب به دلیل اختلاف فشار پایین و بالای نی سرریز می شود</p>  <p>۰/۵</p> <p>(ح) در شکل زیر جریان پایداری از آب درون لوله ایجاد شده است تندی و فشار آب را در دو سطح مقطع (۱ و ۲) با هم مقایسه کنید.</p> <p>قسمت ۱ چون قطر لوله کم است تندی آن بیشتر و فشار مایع در آن نسبت به قسمت دوم کمتر است</p>  <p>۱</p>													
۴	<p>کلمه مقابل هر عبارت را به درستی انتخاب کنید.</p> <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>۱ - کمیت اصلی</td><td>۱ - جامد به بخار</td></tr><tr><td>۲ - انتقال گرما در فضای بین ستاره ای</td><td>۲ - شدت روشنایی</td></tr><tr><td>۳ - تصعید</td><td>۳ - همرفت</td></tr><tr><td>۴ - چگالش</td><td>۴ - بخار به جامد</td></tr><tr><td></td><td>۵ - تابش</td></tr></table>	الف	ب	۱ - کمیت اصلی	۱ - جامد به بخار	۲ - انتقال گرما در فضای بین ستاره ای	۲ - شدت روشنایی	۳ - تصعید	۳ - همرفت	۴ - چگالش	۴ - بخار به جامد		۵ - تابش	۲
الف	ب													
۱ - کمیت اصلی	۱ - جامد به بخار													
۲ - انتقال گرما در فضای بین ستاره ای	۲ - شدت روشنایی													
۳ - تصعید	۳ - همرفت													
۴ - چگالش	۴ - بخار به جامد													
	۵ - تابش													
۵	<p>(الف) تبدیل واحد را انجام دهید و جواب نهایی را به صورت نماد علمی بنویسید. پاسخ در تصویر برگه</p>	۲												

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان میان جلگه

سوالات آزمون درس:	رشته:	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی:	پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح:	آموزشگاه:		
ردیف	سوالات		
	نمره		

$$31 \text{ mm} = ? \text{ nm}$$

$$31 \text{ mm} = ? \text{ nm}$$

$$31 \text{ mm} \times \frac{10^{-3} \text{ m}}{1 \text{ mm}} \times \frac{1 \text{ nm}}{10^{-9} \text{ m}} \Rightarrow$$

$$31 \times 10^{-3} \times 10^9 = 31 \times 10^6 \text{ nm}$$

فاد علی

(ب) تبدیل دمایی روبرو را انجام دهید. پاسخ در تصویر برگه

$$323 \text{ K} = ? \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$T = \theta + 273$$

$$323 = \theta + 273 \rightarrow \theta = 50 \text{ } ^\circ\text{C}$$

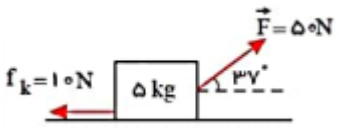
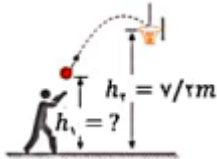
$$323 \text{ K} = ? \text{ } ^\circ\text{C}$$

۶	<p>در شکل زیر دو نیروی نشان داده شده به جسه وارد می شود و جسم به اندازه ۱۲ متر به سمت راست جابه جا می شود</p> <p>الف) کار تک تک نیروهای وارد بر جسم را محاسبه کنید. پاسخ در تصویر برگه</p> <p>ب) تحلیل کنید اگر زاویه ۳۷ درجه را به ۴۵ درجه تغییر دهیم بدون تغییر مقدار نیروی وارد شده، چه تغییراتی در مسئله رخ می دهد؟</p> <p>با افزایش زاویه، کسینوس زاویه کم می شود و این کاهش در مقدار نیروی موثر برای جابه جایی در راستای افقی (سمت راست) تاثیر می گذارد اگر تجزیه بردار در راستای افقی با نیروی اصطکاک برابر شود جسم جابه جا نمیگردد</p> <p>پ) اگر جسم از حال سکون حرکت کرده باشد پس از ده متر جابه جایی سرعت آن چند متر بر ثانیه می شود؟</p>	۲
---	---	---

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان میان جلگه

سوالات آزمون درس:	رشته:	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی:	پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح:	آموزشگاه:		
ردیف	سوالات		
	نمره		

	 $W = Fd \cos \theta \quad W_F = (F \cos \theta) \times d \rightarrow W_F = (50 \times 0.8) \times 12$ $W_F = 480 \text{ J}$ $\text{مطابق} \quad W_{f_k} = (F \cos \theta) \times d \rightarrow W_{f_k} = (10 \times (-1)) \times 12 = -120 \text{ J}$ $W_t = \Delta K \rightarrow 480 - 120 = K_f \quad (K_i = 0; v_i = 0)$ $360 = \frac{1}{2} \times 5 v_f^2 \rightarrow v_f^2 = 144$ $v_f = 12 \text{ m/s}$	
۷	<p>در شکل زیر ورزشکار توپ را با تندی $10 \frac{m}{s}$ پرتاب می کند، اندازه تندی توپ در لحظه ورود به سبد $6 \frac{m}{s}$ است. اگر از مقاومت هوا صرف نظر کنیم فاصله ی نقطه پرتاب توپ تا سطح زمین چند متر است؟. پاسخ در تصویر برگه</p> $E_i = E_f$ $U_i + K_i = U_f + K_f$ $mgh_i + \frac{1}{2}mv_i^2 = mgh_f + \frac{1}{2}mv_f^2$ $1 \times gh_i + \frac{1}{2} \times 10^2 = 1 \times gh_f + \frac{1}{2} \times 6^2$ $1 \times gh_i = 72 + 18 - 50$ $h_i = 4 \text{ m}$ 	
۸	<p>جسمی به جرم ۲۵۰ گرم و دمای ۳ درجه سانتی گراد را درون ظرف عایقی حاوی ۵۰۰ گرم آب ۲۵ درجه سانتی گراد می اندازیم پس از مدتی دمای تعادل ۲۱ درجه می شود. گرمای ویژه جسم را محاسبه کنید (از تبادل بین ظرف و سایر اجسام چشم پوشی کنید). . پاسخ در تصویر برگه</p>	

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان میان جلگه

سوالات آزمون درس:		رشته :	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی :		پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح:		آموزشگاه:		
ردیف	سوالات			
نمره				

$$C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$$

$$Q_1 + Q_2 = 0$$

$$m_1 C_1 \Delta \theta + m_2 C_2 \Delta \theta = 0$$

$$150 \times C_1 (21 - 2) + 150 \times 4200 (21 - 25) = 0$$

$$\frac{150}{4} C_1 - 1100 \times 4 = 0 \rightarrow C_1 = 1844 \frac{J}{kg \cdot K} \left(\frac{J}{kg \cdot ^\circ C} \right)$$

$$\begin{array}{ccc} \text{جسم ۱} & \xrightarrow{Q_1} & \text{جسم ۲} \\ \text{آب ۲۵} & \xrightarrow{Q_2} & \text{آب ۲۱} \end{array}$$

- ۱/۲۵ پمپ آبی با توان ۳ کیلو وات و بازده ۸۰ درصد در مدت ۲/۵ دقیقه قادر است چند کیلو گرم آب را از طبقه همکف تا طبقه دهم یک ساختمان بالا ببرد؟ (ارتفاع هر طبقه ۳ متر است). پاسخ در تصویر برگه

$$P_{\text{بازده}} = \frac{P_{\text{درج}}}{P_{\text{درج}}}$$

$$100 = \frac{P_{\text{درج}}}{P_{\text{درج}}} \times 100 \rightarrow P = 2400 \text{ W}$$

$$P = \frac{W}{t} \rightarrow 2400 \text{ W} = \frac{W}{2.5 \times 60} \rightarrow W = 36000 \text{ J}$$

$$W = mgh \rightarrow 36000 \text{ J} = m \times 10 \times 3 \rightarrow m = 1200 \text{ kg}$$

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان میان جلگه

سوالات آزمون درس:	رشته :	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی :	پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح:	آموزشگاه:		
ردیف	سوالات	نمره	

اعظم افروز

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان میان جلگه

سوالات آزمون درس:	رشته :	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی :	پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح:	آموزشگاه:		
ردیف	سوالات	نمره	

اعظم افروز