



ارزشیابی درس فیزیک سال دهم تجربی  
نوبت دوم

نام :  
نام خانوادگی :

تاریخ :  
مدت : ۱۰۰ دقیقه

نمره با عدد : نمره با حروف : نام و امضای مصحح :

۱ - جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید ( ۱ نمره )

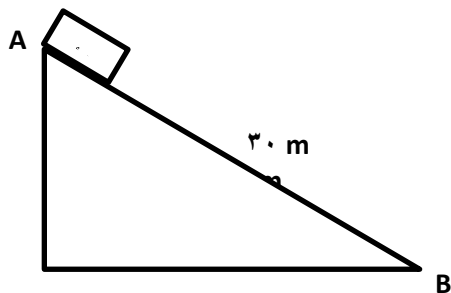
- ( الف ) فرایندی که طی آن یک پدیده فیزیکی ، آن قدر ساده و آرماتی می شود تا امکان بررسی و تحلیل آن فراهم شود ، ..... گویند .
- ( ب ) طبق قضیه کار و انرژی ، کار ..... وارد بر جسم در یک جابجایی معین ، با تغییر انرژی جنبشی جسم در آن جابجایی برابر است .
- ( ج ) نشستن یا راه رفتن برخی حشره ها روی سطح آب و تشکیل حباب های آب و صابون نمونه هایی از وجود نیروی ..... هستند .
- ( د ) ..... هر جسم ، مقدار گرمایی است که باید به یک کیلوگرم از آن جسم داده شود تا دمای آن یک درجه سلسیوس افزایش یابد .

۲ - در جمله های داده شده ، زیر کلمات و عبارات مناسب داخل پرانتز خط بکشید ( ۱ نمره )

- ( الف ) رقم هایی را که بعد از اندازه گیری یک کمیت فیزیکی ثبت می کنند (دقت اندازه گیری - غیر قطعی- رقم های بامعنا ) محسوب می شود .
- ( ب ) ( اگر جسمی در راستای سطح زمین حرکت کند ، کار نیروی وزن آن ( مثبت - صفر - منفی ) است .
- ( ج ) معمولا برای اندازه گیری فشار در مخزن های گاز و اندازه گیری فشار باد لاستیک وسیله های نقلیه از فشار سنج هایی بنام (مانومتر- فشار سنج پیمانه ای - فشار سنج بوردون ) استفاده می شود .
- ( د ) ضریب انبساط حجمی جامدات نسبت به ضریب انبساط حجمی مایعات (کوچکتر - بزرگتر - برابر ) است .

۳- ( الف ) مطابق شکل ، جسمی به جرم  $2 \text{ kg}$  با سرعت  $10 \frac{m}{s}$  از نقطه A به طرف پایین پرتاب می شود ، و با سرعت  $16 \frac{m}{s}$  از نقطه B عبور می کند . ( ۱/۷۵ )

( الف ) کار نیروی وزن از A تا B چند ژول است ؟



( ب ) کار نیروی اصطکاک در این مسیر را محاسبه کنید .

$$\sin 30^\circ = 0.5$$

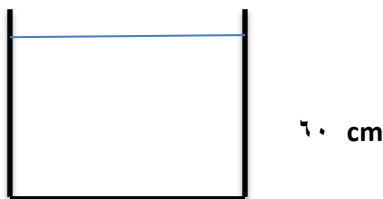
۴ ( جسمی به جرم  $100 \text{ g}$  با سرعت  $20 \frac{m}{s}$  در یک سطح افقی بطرف فتری که به دیوار وصل است ، حرکت می کند . حداکثر انرژی پتانسیل کشسانی ذخیره شده در فنر چند ژول است ( ۰/۷۵ نمره )

۵- الف) ۸۳۸ مگا ژول را بر حسب میلی ژول بنویسید. (۰/۵ نمره)

ب) می خواهیم از ماده ای به چگالی  $۸ \frac{g}{cm}$  مکعبی به ابعاد ۱۰ cm بسازیم، به چند گرم از آن ماده نیاز داریم؟ (۰/۷۵ نمره)

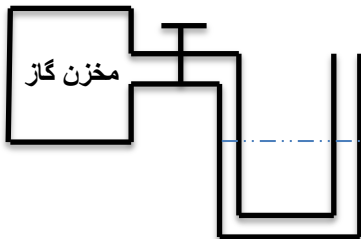
ج) فاصله دو شهر به صورت  $۱۰^۳ \times ۳/۷۶$  km گزارش شده است. دقت اندازه گیری را بر حسب متر بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

۶- در شکل مقابل که مایعی با چگالی  $۲ \frac{g}{cm}$  درون ظرفی تا ارتفاع ۶۰ cm ریخته شده است. فشار کل و فشار پیمانه ای در کف ظرف را بدست آورید. (۱/۵ نمره) ( $\rho = ۱۳/۶ \frac{g}{cm}$  و  $P = ۷۰ \text{ cm-Hg}$  و  $g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$ )

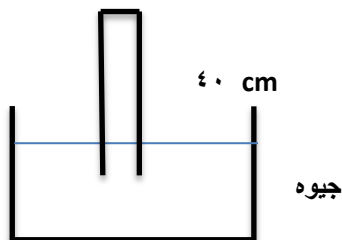


۷- در شکل مقابل فشار مخزن ۱۲ kpa از فشار هوا بیشتر است. با باز نمودن دریچه مخزن گاز سطح مایع در هر طرف چند سانتی متر جابجا می شود؟ (۱/۵ نمره)

(چگالی مایع درون لوله  $۳ \frac{g}{cm}$  است و  $g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$ )



۸- در شکل مقابل فشار هوای محیط ۷۰ cm-Hg و مساحت سطح انتهای لوله  $۴ \text{ cm}^۲$  می باشد. چه نیرویی از طرف جیوه بر انتهای لوله وارد می شود؟ (۱ نمره) ( $\rho = ۱۳/۶ \frac{g}{cm}$ )



ارزشیابی درس فیزیک سال دهم تجربی  
نوبت دوم

نام :  
نام خانوادگی :

تاریخ :  
مدت : ۱۰۰ دقیقه

صفحه سوم

۹ - از انتهای یک شیلنگ آب با سرعت  $2 \frac{m}{s}$  خارج می شود . اگر ۶۰ در صد مجرای خروجی آب را ببندیم . سرعت خروج آب چند متر بر ثانیه خواهد بود ؟ (۱نمره)

۱۰ - الف ) در ارتفاعات تخم مرغ آب پز زودتر پخته می شود یا دیرتر ؟ چرا ؟ (۱نمره)

ب ) سه عامل موثر بر تبخیر سطحی را بنویسید . (۰/۷۵ نمره)

ج ) نمودار تغییرات چگالی آب در دماهای صفر تا  $20^{\circ}C$  را رسم کنید . (۰/۵ نمره)

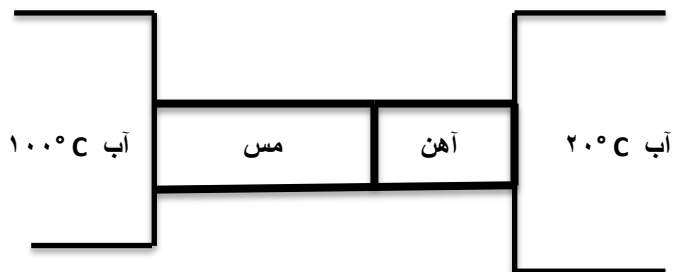
۱۱ - دمای یک قرص فلزی را  $400^{\circ}C$  درجه سلسیوس افزایش می دهیم ، به مساحت آن به اندازه  $0/02$  مساحت اولیه افزوده می شود . ضریب انبساط حجمی این فلز چقدر است ؟ . (۱/۵ نمره)

۱۲ - چه مدت طول می کشد تا یک گرمکن با توان  $1000 W$  مقدار نیم کیلو گرم یخ با دمای  $20^{\circ}C$  - را به آب  $20^{\circ}C$  تبدیل کند ؟ (۲نمره)

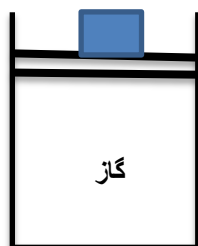
$$L_f = 334 \times 10^3 \text{ J/kg} , \quad C_{\text{آب}} = 4200 \text{ J/kg}^{\circ}C , \quad C_{\text{یخ}} = 2100 \text{ J/kg}^{\circ}C$$

صفحه چهارم

۱۳ - در شکل مقابل دو میله مسی به طول ۴۰ سانتی متر و آهنی به طول ۲۰ سانتی متر با سطح مقطع های یکسان به هم متصل هستند . اگر رسانندگی گرمایی مس  $400 \text{ W/m.K}$  و آهن  $80 \text{ W/m.K}$  باشد. دمای محل اتصال دو میله چند درجه سلسیوس است ؟ ( ۱/۵ نمره )



۱۴ - مطابق شکل زیر، پیستون بدون اصطکاک ، گازی با دمای  $27^\circ \text{C}$  محبوس است . اگر دمای گاز را به  $127^\circ \text{C}$  برسانیم . پیستون چند سانتی متر جابجا می شود ؟ ( ۱/۲۵ نمره )



موفقیت شما آرزوی ماست - موفق باشید