

ارزشیابی درس فیزیک سال دهم تجربی

نام خانوادگی: نام: نوبت دوم دبیرستان نمونه فجر تاریخ: ۱۳۹۷/۳/۱۹ 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، باتغییر 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 .

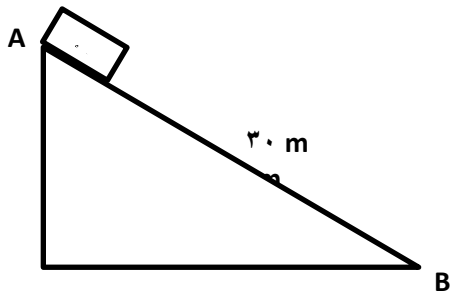
۲ - در جمله های داده شده، زیر کلمات و عبارات مناسب داخل پرانتز خط بکشید (۱ نمره)

- 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 پوردون) 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 ۲ 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 .



$$\sin 30 = 0.5$$

۴) جسمی به جرم ۱۰۰ 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)

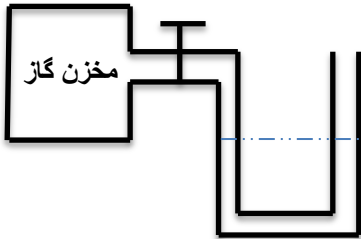
ج) فاصله دو شهر به صورت $۱۰^۳ \times ۳/۷۶$ km گزارش شده است. دقت اندازه گیری را بر حسب متر بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

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 $g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$)

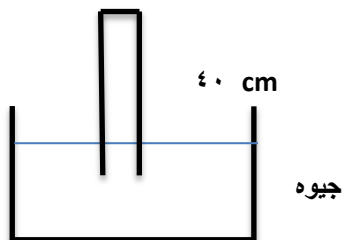


۷- در شکل مقابل فشار مخزن ۱۲ kpa از فشار هوا بیشتر است. با باز نمودن دریچه مخزن گاز سطح مایع در هر طرف چند سانتی متر جابجا می شود؟ (۱/۵ نمره)

(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

دبیرستان نمونه فجر

تاریخ: ۱۳۹۷/۳/۱۹

مدت: ۱۰۰ دقیقه

نام:

نام خانوادگی:

صفحه سوم

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

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

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)

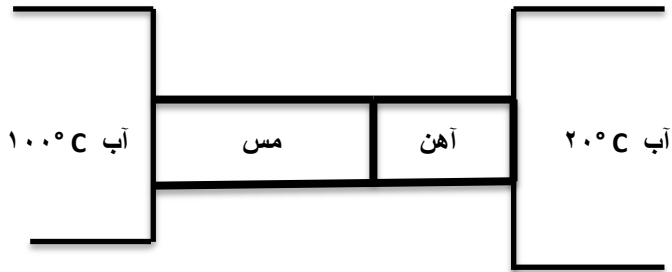
۱۱ - دمای یک قرص فلزی را $400^{\circ}C$ درجه سلسیوس افزایش می دهیم، به مساحت آن به اندازه $0/02$ مساحت اولیه افزوده می شود. ضریب انبساط حجمی این فلز چقدر است؟ (۱/۵ نمره)

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؟ (۲ نمره)

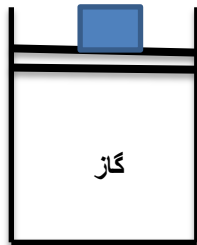
$$L_f = 334 \times 10^3 \text{ J/kg}, \quad C_{\text{آب}} = 4200 \text{ J/kg}^{\circ}C, \quad C_{\text{یخ}} = 2100 \text{ J/kg}^{\circ}C$$

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 W/m.K و آهن 80 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°C محبوس است . اگر دمای گاز را به 127°C برسانیم . پیستون چند سانتی متر جابجا می شود ؟ (۱/۲۵ نمره)



موفقیت شما آرزوی ماست - موفق باشید