



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی دوم ۹۸-۹۹

تاریخ امتحان: ۹۹/۳/۱۷

نام درس: فیزیک ۱

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

کلاس: دهم

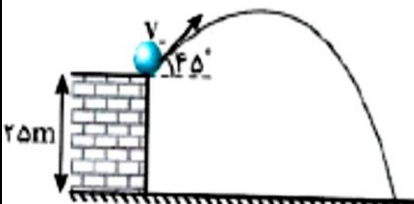
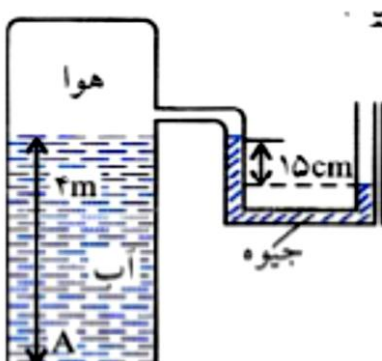
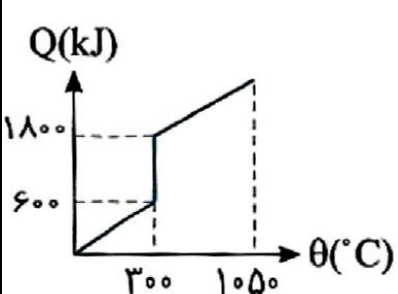
نام دبیر: آقای رنجبر

رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک

شماره:

ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح

تعداد برگ سؤال: ۲ صفحه

| ردیف | بارم |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | ۱/۵  | جسمی تحت تأثیر دو نیروی $\vec{F}_1 = 4/0\vec{i} - 3/0\vec{j}$ و $\vec{F}_2 = -\vec{i} - \vec{j}$ و از حال سکون به حرکت در می آید و به اندازه ۴/۰ متر جابه جا می شود. کار نیروهای خالص وارد بر آن چند ژول است؟                                                                                                                        |
| ۲    | ۲    | از بالای ساختمانیه ارتفاع ۲۵ متر، جسمی را مطابق شکل با تندی $V_0$ پرتاب می کنیم. تندی جسم در لحظه ای که به زمین برخورد می کند، $30 \frac{m}{s}$ می شود. $V_0$ چند متر بر ثانیه بوده است؟<br>(مقاومت هوا ناچیز بگیرید و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )<br> |
| ۳    | ۲    | توان مصرفی یک موتور الکتریکی ۰/۴ اسب بخار و بازده آن ۷۵٪ است. در هر دقیقه چند کیلوژول انرژی الکتریکی در آن به انرژی گرمایی تبدیل می شود؟ ( $1 hp \approx 750 W$ )                                                                                                                                                                    |
| ۴    | ۲    | در چه دمایی بر حسب سلسیوس مقدار عددی که بر حسب سلسیوس و فارنهایت نشان داده می شود، یکسان است؟                                                                                                                                                                                                                                        |
| ۵    | ۲    | چند گرم یخ صفر درجه سلسیوس را درون ۶ کیلوگرم آب ۴۰ درجه سلسیوس بریزیم تا نهایت آب با دمای ۱۰ درجه سلسیوس حاصل شود؟ (اتلاف حرارت ناچیز بوده، $C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{Kg.K}$ و $L_F = 336 \frac{KJ}{Kg}$ است.)                                                                                                                  |
| ۶    | ۲    | در شکل روبه رو فشار در نقطه ای A چند کیلو پاسکال است؟ چگالی آب $1000 kg/m^3$ و چگالی جیوه $13600 kg/m^3$ ، فشار هوای بیرون $10^5 Pa$ و $g \approx 10 N/kg$ است؟<br>                                                                               |
| ۷    | ۲    | نمودار مقابل نمودار گرما بر حسب دما برای مایعی به جرم ۴Kg است. اگر به این مایع به اندازه ۹۰۰ KJ حرارت بدهیم با توجه به نمودار چند کیلوگرم آن به صورت مایع باقی می ماند؟<br>                                                                       |

| ردیف | بارم |                                                                                                                                                    |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۸    | ۲    | <p>نمودار فرآیند گاز کاملی مطابق شکل روبرو است. در این فرآیند گاز چقدر کار و چقدر گرما گرفته است؟</p>                                              |
| ۹    | ۱    | تفاوت تبخیر سطحی و عوامل موثر بر آن را توضیح دهید.                                                                                                 |
| ۱۰   | ۱/۵  | <p>شکل زیر چرخه‌ای را نشان می‌دهد که یک مقدار گاز کامل انجام داده است. نمودار این چرخه در دستگاه V-T به صورت کدام شکل است؟ فرآیند CA هم دماست.</p> |
| ۱۱   | ۱    | نیروی هم‌چسبی و دگر چسبی و اثر موینگی را توضیح دهید.                                                                                               |
| ۱۲   | ۱    | قانون دوم ترمودینامیک به بیان ماشین گرمایی و یخچال را توضیح دهید.                                                                                  |
|      |      | موفق باشید                                                                                                                                         |