



تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱
 زمان پاسخگویی: ۶۰ دقیقه
 نام دبیر: استاد طباطبایی
 تعداد سوال: ۵
 تعداد صفحه: ۱

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان قم
 مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴
دبیرستان غیر دولتی رایحه دانش
 امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

سوالات امتحانی درس: فیزیک ۱
 پایه: دهم
 رشته: ریاضی و تجربی
 نام و نام خانوادگی:
 کد آزمون: ۱۰۲

امضای دبیر

بالحروف:

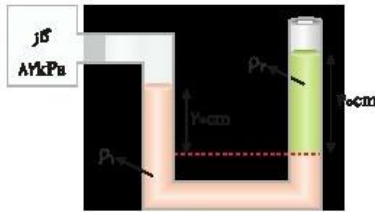
نمره با عدد:

تاریخ تصحیح:

۱ چقدر گرما لازم است تا 2 kg یخ 20°C به بخار آب 100°C تبدیل شود؟
 $(L_F = 336000\text{ J/kg}$, $c_{\text{آب}} = 4200\text{ J/kg}^\circ\text{C}$, $c'_{\text{یخ}} = \frac{1}{4}c_{\text{آب}}$, $L_V = 2256\text{ kJ/kg}$)

۲ بازده یک بالابر ۶۰ درصد است. بالابر در مدت ۴۰ ثانیه جعبه‌ای به جرم $2/5$ تن را با سرعت ثابت، ۱۲۰ متر بالا می‌برد. توان موتور بالابر چند وات است؟

۳ درون لوله U شکلی که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده است جیوه ($\rho_1 = 13500\text{ kg/m}^3$) و مایعی با چگالی نامعلوم ρ_2 وجود دارد. اگر فشار هوای بیرون لوله U شکل 101 kPa باشد، چگالی مایع چند kg/m^3 است؟ ($g = 10\text{ N/kg}$)



۴ 200 cm^3 از مایعی با چگالی 3 g/cm^3 را با 300 cm^3 از مایعی با چگالی 2 g/cm^3 را مخلوط می‌کنیم. چنانچه تغییر حجم نداشته باشیم، چگالی مخلوط این دو مایع چقدر است؟

۵ در شکل زیر، فشاری که از طرف جیوه به انتهای لوله وارد شده، 35 cmHg است. طولی از لوله که بیرون مایع است چند سانتی‌متر است؟ (فشار هوا 75 cmHg , $\sin 53^\circ = 4/5$)

