



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 ۱۳۹۹-۱۴۰۰

سوالات امتحانی درس: فیزیک ۱
 پایه: دهم
 رشته: ریاضی و تجربی
 نام و نام خانوادگی:
 کد آزمون: ۱۰۱

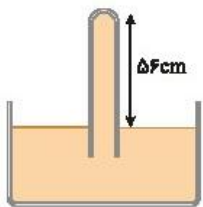
امضای دبیر

بالحروف:

نمره با عدد:

تاریخ تصحیح:

۱. توان یک ماشین بالابر 30 kW و بازده آن 50% است. چه مدت طول می‌کشد تا به کمک این ماشین بار 150 kg را به اندازه 10 m بالا بکشیم؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
۲. درون مکعبی فلزی به ابعاد 10 cm حفره‌ای قرار دارد. چنانچه جرم مکعب $3/2 \text{ kg}$ و چگالی فلزی که مکعب از آن ساخته شده است 4000 Kg/m^3 باشد، حجم حفره داخل مکعب چند cm^3 است؟
۳. شخصی 300 kg آب 70°C را در یک لیوان آلومینیمی 120 g کیلوگرمی که دمای آن 20°C است می‌ریزد. دمای نهایی پس از آنکه آب و لیوان به تعادل گرمایی برسند چقدر است؟ فرض کنید هیچ گرمایی با محیط مبادله نمی‌شود.
۴. در شکل زیر مایع درون ظرف و لوله، جیوه با چگالی $13/5 \text{ g/cm}^3$ است. اگر فشار هوای محیط 76 cmHg و مساحت ته لوله 2 cm^2 باشد. نیروی وارد بر ته لوله از طرف جیوه چند نیوتون است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)



۵. مطابق شکل دو مایع با چگالی $\rho_1 = 200 \text{ kg/m}^3$ و ρ_2 درون یک لوله U شکل ریخته شده و در حال تعادل‌اند. چگالی ρ_2 را حساب کنید. ($g = 10 \text{ N/kg}$)

