



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی دوم ۹۸-۹۷

۹۸/۰۳/۱۳

تاریخ امتحان :

نام درس : فیزیک

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

کلاس : دهم

نام دبیر : آقای رنجبر

رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک

شماره:

ساعت شروع امتحان : ۱۰ صبح

تعداد برگ سؤال : اصفحه

ردیف	بارم	
۱	۲	جسمی به جرم 2 kg از نقطه ی A در مسیری مانند شکل زیر شروع به حرکت می کند وبا سرعت 10 m/s در نقطه ی B وارد مسیر افقی BC می شود که ضریب اصطکاک جنبشی آن با جسم $2/0$ است. کار نیروی اصطکاک در مسیر AB و انرژی جنبشی جسم در نقطه ی C هر کدام چند ژول اند؟
۲	۲	در یک پمپ بنزین قطر سطح مقطع شیلنگ به نازل 4 cm و قطر قسمت نازل 2 cm است. چنانچه بنزین با سرعت $\frac{\text{cm}}{\text{s}}$ وارد شیلنگ شود به سرعت چند متر بر ثانیه از نازل خارج می شود؟
۳	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 kPa و $g \simeq 10\text{ N/kg}$ است.
۴	۲	دو کره ی مسی هم دما وهم قطر داریم یکی تو پر و دیگری تو خالی است. الف) اگر هر دو را در داخل یک ظرف بزرگ آب جوش بیندازیم افزایش حجم کدام یک بزرگ تر است؟ ب) اگر به هر دو کره مقدار گرمای یکسانی بدهیم، حجم ثانویه ی کدام یک بزرگ تر می شود؟
۵	۱/۵	درون یک گرماسنج یک گرمکن 50 واتی غوطه ور در 100 گرم آب 20°C قرار دارد. اگر ظرفیت گرمایی گرماسنج $15\frac{\text{cal}}{^\circ\text{C}}$ باشد چند دقیقه طول می کشد تا فقط 80 گرم آب داخل گرماسنج بماند؟ ($L_V=540\frac{\text{cal}}{\text{g}}$, $C_{\text{آب}}=1\frac{\text{cal}}{\text{g}^\circ\text{C}}$)
۶	۱/۵	تبخیر سطحی و عوامل موثر بر آن را شرح دهید.
۷	۲	در یک انبساط بی دررو کار انجام شده توسط یک مول گاز آرمانی تک اتمی برابر 1650 ژول است. در این فرآیند دمای گاز چند درجه سانتی گراد تغییر میکند؟
۸	۲	یک مول گاز آرمانی دو اتمی به عنوان ماده کاری یک یخچال مطابق چرخه مقابل کار می کند. ضریب عملکرد یخچال چقدر است؟
۹	۲	یک مول گاز تک اتمی چرخه های مطابق شکل پیموده است. این گاز در چرخه ABC مقدار ژول گرما کرده است.
۱۰	۱	تبدیل واحد زیر را انجام دهید. جرم مولکولی اکسیژن 32 و هلیوم 4 گرم است. $5\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \dots\dots\dots\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \dots\dots\dots\frac{\text{kg}}{\text{lit}}$