

نام و نام خانوادگی :

کلاس : دهم

نام دبیر : آقای رنجبر

رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک

شماره :

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۱

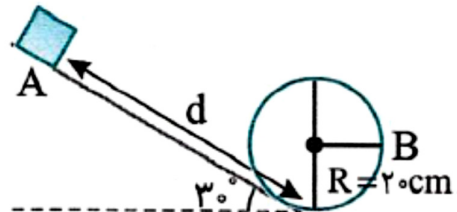
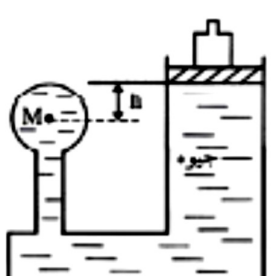
نام درس : فیزیک

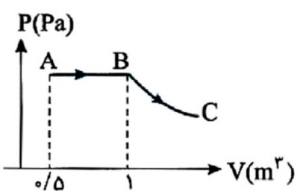
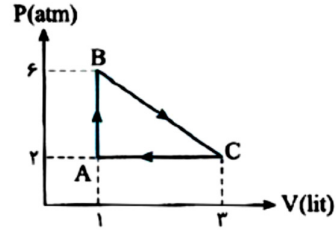
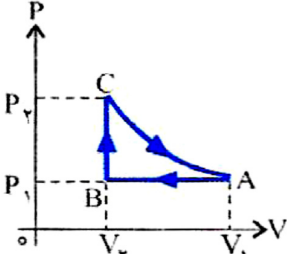
مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

ساعت شروع امتحان : ۹ صبح

تعداد برگ سئوال : صفحه



۱/۵	جرم یک ظرف توخالی ۳۰۰ گرم اس. اگر این ظرف را پر از مایعی با چگالی $1/2 \text{ g/cm}^3$ نماییم، جرم مجموعه ۵۴۰ گرم و در صورتیکه پر از نوعی روغن نماییم، جرم مجموعه ۴۶۰ گرم میشود. چگالی این روغن چند گرم بر لیتر است؟	۱
۲	انرژی جنبشی جسمی ۴ برابر سرعتش و ۳۲ برابر جرم آن است. انرژی جنبشی این جسم چند ژول است؟	۲
۲	<p>مطابق شکل زیر، جسمی از نقطه ی A و از حالت سکون روی سطح شیبدار بدون اصطکاکی شروع به حرکت می کنند و در پایین سطح دایره‌ی قائمی را دور می‌زند. اگر تندی جسم در نقطه‌ی B برابر با 4 m/s باشد. طولی که جسم روی سطح شیبدار طی می‌کند (d) چند متر است؟</p> 	۳
۲	در یک آزمایش، قطره ای روغن زیتون به حجم 4 mm^3 را روی سطح تمیز آب می ریزیم، روغن روی سطح آب پخش شده و در نهایت مساحت لکه ی روغن 4 m^2 می شود. قطر مولکول روغن زیتون چند نانومتر است؟	۴
۲	<p>در شکل زیر، وزن پیستون و وزنه روی آن 200 N و سطح مقطع پیستون 80 cm^2 است. اگر چگالی جیوه $13/6 \text{ g/cm}^3$ ، $h = 25 \text{ cm}$ و فشار هوا 100 kPa باشد، فشار در نقطه M چند برابر فشار هوای خارج است؟</p> 	۵
۲	<p>اگر جسمی را گرم کنیم در اکثر موارد جرم، حجم و چگالی آن به ترتیب چگونه تغییر می‌کند؟</p> <p>(۱) زیاد می‌شود، کم می‌شود، ثابت می‌ماند (۲) زیاد می‌شود، زیاد می‌شود، کم می‌شود (۳) ثابت می‌ماند، زیاد می‌شود، زیاد می‌شود (۴) ثابت می‌ماند، زیاد می‌شود، کم می‌شود</p>	۶

۲	<p>در شکل روبه‌رو، ظرف A به حجم ۲ لیتر حاوی گاز اکسیژن با دمای 47°C و فشار ۴ اتمسفر است و ظرف B به حجم ۵ لیتر کاملاً خالی است. اگر شیر رابط را باز کنیم و دمای گاز در ظرف‌ها به 7°C سلسیوس برسد، فشار گاز چند اتمسفر می‌شود؟ (سروانروی ریاضی - ۹۴)</p> <p>(۱) 0.75 (۲) $1/25$ (۳) 1 (۴) 2</p>	۷
۲	<p>۲ مول گاز آرمانی تک‌اتمی با دمای 300K و حجم 0.5m^3 را مطابق شکل طی دو فرآیند ایستاوار هم‌فشار و بی‌دررو منبسط کرده‌ایم. دمای گاز در ابتدا و انتهای تحول یکسان است. کار انجام شده در فرآیند بی‌درروی BC را محاسبه کنید</p> 	۸
۱	<p>جامد بلورین و جامد آمورف چه تفاوتی با هم دارند.</p>	۹
۱/۵	<p>بازده ماشین گرمایی روبرو را محاسبه کنید.</p> 	۱۰
۱	<p>رابطه بین بازده و ضریب عملکرد را بنویسید و آن را اثبات کنید.</p>	۱۱
۱	<p>نمودار V-T چرخه مقابل را رسم کنید.</p> 	۱۲
موفق و پیروز باشیم		