

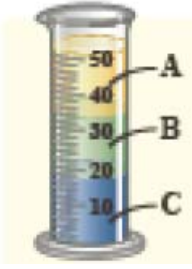
بسمه تعالی

نام :	اداره کل آموزش و پرورش قزوین	نام درس :
نام خانوادگی:	دبیرستان غیر دولتی دخترانه فرهنگ و آموزش	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۱
نام پدر:	امتحانات نوبت دوم (خرداد ماه)	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام دبیر :	سال تحصیلی ۹۹-۰۰	پایه و رشته : دهم

بارم ۱/۵	۱- جمله های زیر را کامل کنید: الف) در فیزیک فرایندی است که طی آن یک پدیده ی فیزیکی ، آن قدر ساده و آرمانی می شود تا امکان بررسی و تحلیل آن فراهم شود. ب) نیوتن بر متر مربع معادل است. پ) نیروهای اصطکاک و مقاومت هوا، نیروهای نیز نامیده می شوند. ت) دمای جوش با افزایش فشار می شود. ج) شیشه مثالی از یک جامد است. د) کار نیروی وزن برابر منفی تغییرات است.
۱/۵	۲- درستی یا نادرستی جمله های زیر را با ذکر کلمه ی " صحیح " یا " غلط " مشخص کنید: الف) یک اسب بخار با یک ژول بر ثانیه برابر است. ب) قضیه ی کار- انرژی جنبشی برای حرکت یک جسم روی مسیر مستقیم معتبر است. پ) علامت کاروقتی مثبت است که نیرو و جابجایی هم جهت باشند. ج) برای دما حداکثر وجود ندارد. د) عمل انجماد ، فرایندی گرما گیر است. و) گرمای ویژه به جرم جسم و جنس جسم بستگی دارد.
۱	۳- از داخل پراونز گزینه ی درست را انتخاب کنید: الف) (انرژی جنبشی ، انرژی پتانسیل) به مکان اجسام یک سامانه نسبت به یکدیگر بستگی دارد. ب) چگالی و فشار هوا در سطح زمین (کمترین، بیشترین) مقدار است. ج) با افزایش دما طول جامدات (افزایش ، کاهش) می یابد. د) تغییر دما در مقیاس های سلسیوس و کلوین (متفاوت، یکسان) است.
۱	۴- تعریف کنید: الف) توان: ب) گرما:

۵- سه مایع مخلوط نشدنی C و B و A که چگالی های متفاوتی دارند، درون استوانه ای شیشه ای ریخته شده اند. این سه مایع عبارتند از جیوه، روغن زیتون و آب. جنس هر یک از مایع های A، B و C را تعیین کنید.

(روغن زیتون $\rho > \rho_{\text{آب}} > \rho_{\text{جیوه}}$)



C	B	A

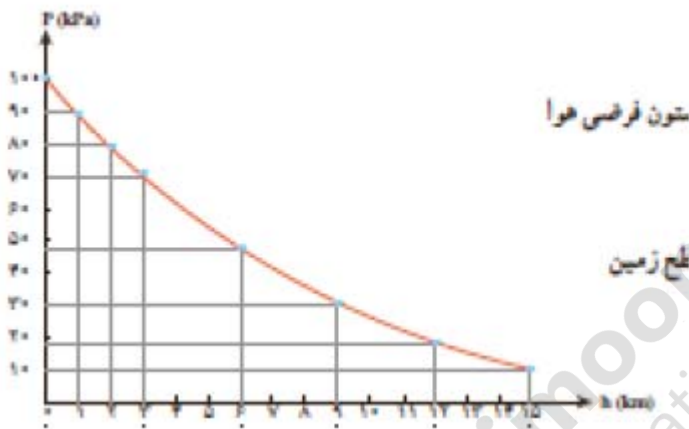
۶- مشخص کنید کدام شکل مربوط به سطح جیوه و کدام سطح آب در لوله های مویین است؟



(ب)

(الف)

۷- با توجه به نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع از سطح دریای آزاد، با افزایش ارتفاع از سطح زمین، چگالی و فشار هوا چه تغییری می کند؟



۸- جدول زیر را کامل کنید.

(با توجه به نیروی خالص وارد بر هر جسم، وضعیت آن را به کمک یکی از واژه های شناوری، غوطه وری، فرو رفتن و بالا رفتن توصیف کنید).

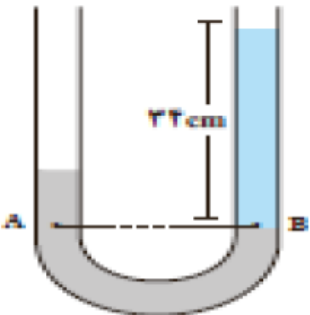
F_b (نیروی شناوری) و W (نیروی وزن جسم) است.

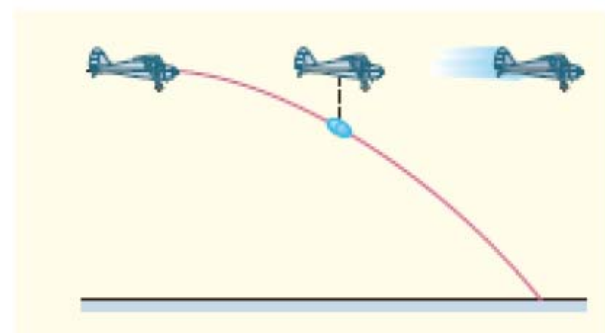
$F_b < W$	$F_b = W$	$F_b = W$	$F_b > W$

۹- الف) حجم یک بشکه نفت ۱۵۹ لیتر است. آن را بر حسب متر مکعب به روش تبدیل زنجیره ای بنویسید و به صورت نمادگذاری علمی بیان کنید.

ب) دمای بدن یک انسان سالم تقریباً ۳۷ درجه سلسیوس است. این دما را بر حسب فارنهایت به دست آورید.

۱۰- شخصی 3 kg آب 70°C را در یک لیوان مسی 12 g کیلوگرمی که دمای آن 20°C است می ریزد. دمای نهایی پس از آنکه آب و لیوان به تعادل گرمایی برسند چقدر است؟ (فرض کنید هیچ گرمایی با محیط مبادله نمی شود). (گرمای ویژه ی آب و مس به ترتیب 4200 و 400 واحد SI است).

۱/۵	<p>۱۱- چقدر گرما لازم است تا دمای نیم کیلوگرم یخ 10°C - درجه سلسیوس را به آب صد درجه سلسیوس تبدیل کند؟ مرحله های این فرایند را به طور طرح وار رسم کنید (محاسبات الزامی نیست).</p>
۲/۲۵	<p>۱۲- جسمی به جرم 2 kg کیلوگرم از مکانی به ارتفاع 30 m متری سطح زمین از حالت سکون رها می شود و با سرعت 20 m/s به زمین می رسد. الف) کار برآیند نیروهای وارد بر جسم چقدر است؟ ب) کار نیروی وزن را بیابید؟ ج) کار نیروی مقاومت هوا چند ژول است؟</p>
۱/۵	<p>۱۳- یک گرمکن 50 W واتی به طور کامل در 100 g آب درون یک گرماسنج قرار داده می شود. این گرمکن در مدت یک دقیقه دمای آب و گرماسنج را از 20°C به 25°C می رساند. ظرفیت گرمایی گرماسنج را حساب کنید؟ (گرمای ویژه ی آب $4200\text{ J/kg}\cdot^{\circ}\text{C}$ واحد SI است).</p>
۱/۵	<p>۱۴- در یک لوله U شکل، مقداری جیوه قرار دارد. در شاخه سمت راست لوله آن قدر آب می ریزیم تا ارتفاع آب به 34 cm برسد. اختلاف ارتفاع جیوه در دو شاخه چند سانتی متر است؟ (چگالی جیوه و آب به ترتیب $13/6$ و 1 گرم بر سانتی متر مکعب است).</p> 

۱/۵	<p>۱۵- در شکل روبه رو هواپیمایی که در ارتفاع ۳۰۰ متر از سطح زمین و باتندی ۲۰ متر بر ثانیه پرواز می کند، بسته ای را برای کمک به آسیب دیدگان زلزله رها می کند. تندی بسته هنگام برخورد به زمین چقدر است؟ (از تأثیر مقاومت هوا روی حرکت بسته چشم پوشی کنید).</p> 
۲۰	سر بلند و پیروز باشید
	<p style="text-align: center;"> نمره کتبی: نمره مستمر: نمره تجدید نظر: محل امضاء دبیر: </p>



limoonad
 Education For All