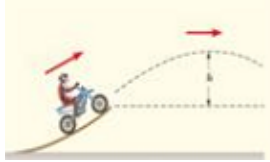
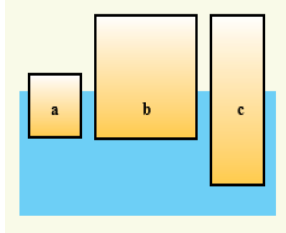
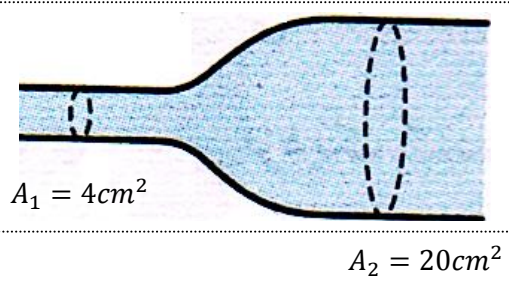
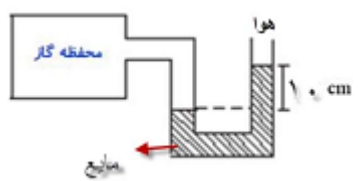
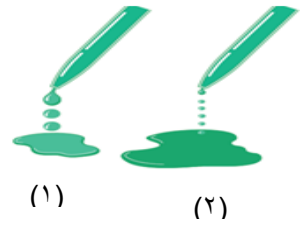



نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته : دهم تجربی شماره داوطلب: نیمسال: دوم ۹۸-۹۷ تعداد صفحه سوال : ۴ صفحه	جمهوری اسلامی ایران آموزش و پرورش بهبهان دبیرستان غیردولتی دخترانه نخبگان سرای دانش	نام درس: فیزیک ۱ نام دبیر: مترصد تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۲۸ ساعت امتحان: ۱۰ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	محل مهر آموزشگاه
--	--	--	------------------

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>کلمه یا عبارت صحیح را انتخاب نموده و در جای خالی بنویسید:</p> <p>۱. گرم و سرد شدن بخش های مختلف بدن در اثر گردش خون مثالی از انتقال گرما به روش (همرفت طبیعی_ همرفت واداشته) است.</p> <p>۲. ایجاد شبنم صبحگاهی روی گیاهان به دلیل (میعان_ تبخیر) است.</p> <p>۳. (داشتن گرمای ویژه بالا_ یخ زدن از بالا به پایین) نتیجه ی انبساط غیر عادی آب است.</p> <p>۴. حرکت کاتوره ای و نامنظم دود را حرکت (برنولی_ براونی) می نامند.</p> <p>۵. کار کل برابر است با (انرژی جنبشی _ تغییر انرژی جنبشی) است.</p> <p>۶. در رساناهای فلزی ، سهم الکترون آزاد در رسانش گرما (بیشتر - کمتر) از اتم هاست.</p> <p>۷. مقدار گرمایی که دمای یک جسم را یک درجه افزایش می دهد (ظرفیت گرمایی - گرمای ویژه) نام دارد.</p> <p>۸. در گزارش $0.5 \text{ cm} \pm 22/4 \text{ cm}$ ، رقم (۵/۰ - ۴) ، رقم حدسی و غیر قطعی است.</p>	۲
۲	مساحت کره زمین حدود $514/4 \times 10^9 \text{ km}^2$ می باشد. حاصل را به صورت نماد علمی برحسب میکرومترمربع (μm^2) بنویسید؟	۰/۵
۳	<p>الف) چگالی یخ 920 kg/m^3 است. یک قالب یخ ۱۰ کیلوگرمی چند متر مکعب حجم دارد؟</p> <p>ب) در ظرفی که محتوی مخلوط آب و یخ وجود دارد کدام بالاتر قرار می گیرد؟ چرا؟</p>	<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>
۴	<p>شکل روبرو چهار صفحه فلزی هم جنس به اضلاع متفاوت را در یک دما نشان می دهد، اگر دمای همه ی آن ها را به اندازه یکسان زیاد کنیم، الف) ارتفاع کدام صفحه یا صفحه ها بیشتر افزایش می یابد؟ ب) مساحت کدام صفحه بیشتر افزایش می یابد؟</p> 	۰/۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

۵	<p>موتورسواری از انتهای سکویی مطابق شکل پرشی را با تندی $30 \frac{m}{s}$ انجام میدهد. اگر تندی موتورسوار در بالاترین نقطه مسیرش $25 \frac{m}{s}$ باشد، ارتفاع h را بدست آورید؟ از اصطکاک و مقاومت هوا در طول مسیر چشم پوشی کنید.</p> 	۱
۶	<p>روش های انتقال گرما را نام برده، کدام یک برای انتقال نیاز به محیط مادی ندارد؟</p>	۱
۷	<p>سه جسم a و b و c با چگالی های متفاوت، مطابق شکل روبرو درون آب شناورند. چگالی این سه جسم را با یکدیگر مقایسه کنید با ذکر دلیل</p> 	۰/۷۵
۸	<p>جرم اتاقک بالابری به همراه بار آن ۳۰۰ کیلوگرم است. اگر این بالابر در مدت ۵ ثانیه به اندازه ۶ متر بالا رود، الف) توان متوسط موتور این بالابر چند وات است؟ ب) اگر توان ورودی موتور بالابر ۵۰۰۰ وات باشد، بازده موتور چند درصد است؟</p> <p>$g = 10 \text{ m/s}^2$</p>	۱
۹	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید؟</p> <p>(۱) چرا غذا در دیگ زودپز، زودتر پخته میشود؟</p> <p>(۲) چرا با پوشیدن لباس های تر احساس سرما می کنیم؟</p> <p>(۳) چرا م تراکم کردن یک ظرف نوشابه ی پلاستیکی در بسته هنگامی که پر از هواست ، ساده تر از حالتی هست که پر از آب است؟</p> <p>(۴) چرا یک کشتی هوایی که با گاز هلیوم (که چگالی آن کمتر از چگالی هواست) پر شده است نمی تواند به طور نامحدود به بالا رفتن ادامه دهد؟</p>	۲

۱	<p>۱۰ مطابق شکل زیر، آبی با تندی 6 m/s از سطح مقطع A_2 عبور می کند. با فرض این که جریان آب پایا باشد.</p> <p>(الف) تندی آب را در سطح مقطع A_1 محاسبه نمایید.</p> <p>(ب) با استفاده از اصل برنولی، فشار در نقاط ۱ و ۲ را با هم مقایسه کنید</p>  <p>$A_1 = 4 \text{ cm}^2$</p> <p>$A_2 = 20 \text{ cm}^2$</p>	۱۰
۱	<p>۱۱ آزمایشی را طراحی کنید که با آن بتوانید حجم گلیسرین سرریز شده را اندازه بگیرید سپس از روی آن، ضریب انبساط حجمی گلیسرین را تعیین کنید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>۱۲ مطابق شکل در لوله ی U شکل زیرمایی به چگالی 500 kg/m^3 قرار دارد. اگر فشار هوا 10^5 پاسکال باشد، فشار پیمانه ای و فشار گاز داخل محفظه چند پاسکال است؟</p> 	۱۲
۰/۵	<p>۱۳ (الف) شکل روبرو، خروج قطره های روغن با دماهای متفاوت را از دهانه دو قطره چکان نشان می دهد. در کدام شکل دمای قطره های روغن کمتر است؟ توجه به این شکل افزایش دما چه تاثیری در نیروی هم چسبی بین مولکولهای یک مایع دارد؟</p>  <p>(۱) (۲)</p> <p>(ب) با استفاده از اصل برنولی توضیح دهید چرا وقتی کامیون در حرکت است، پوشش برزنتی آن پف می کند؟ (شکل روبه رو)</p>  <p>پوشش برزنتی پف کرده است</p> <p>ادامه سوالات در صفحه چهارم</p>	۱۳

۱	<p>۱۴ دمای میله‌ای آهنی به طول 100 cm را به اندازه 20°C افزایش می‌دهیم. $(\alpha = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}})$</p> <p>الف) تغییرات طول میله چند cm است؟</p> <p>ب) طول ثانویه میله چند cm است؟</p>
۱/۲۵	<p>۱۵ یک قطعه آلومینیوم به جرم 200 g و دمای 120°C را درون مایعی به دمای 30°C انداخته ایم دمای تعادل 40°C می‌شود. جرم مایع را به دست آورید. $C = 2400\text{ J/kg}^\circ\text{C}$ مایع و $C = 900\text{ J/kg}^\circ\text{C}$ آلومینیوم</p>
۱	<p>۱۶ چقدر گرما لازم است تا یک کیلوگرم یخ 10°C - کاملاً آب شود؟</p> <p>$L_f = 333/7\text{ KJ/kg}$ $C = 2200\text{ J/kg}^\circ\text{C}$ یخ</p>
۱	<p>۱۷ شیشه تک جداره پنجره یک آشپزخانه با ابعاد 2 m و 1 m و با ضخامت 4 mm است. در یک روز سرد زمستانی که دمای بیرون 0°C ۵- و دمای درون اتاق 20°C است در هر ثانیه چه مقدار گرما از این پنجره تلف می‌شود؟ (رسانندگی گرمایی شیشه تک جداره تقریباً 2 W/m.k است.)</p>
۱/۲۵	<p>۱۸ یک حباب هوا به حجم $0/1\text{ cm}^3$ در ته یک دریاچه به عمق 30 متر که دما در آنجا 7°C می‌باشد قرار دارد. حباب تا سطح آب بالا می‌آید که در آنجا دما 17°C است. در لحظه‌ای که حباب به سطح آب می‌رسد، حجم آن چقدر است؟</p> <p>فشار هوا در سطح دریاچه 10^5 پاسکال و چگالی آب $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ است.</p>
۲۰	موفق و سربلند باشید