

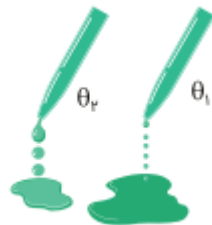


نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	در جمله‌های زیر جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید (الف) نیروی (هم چسبی - دگر چسبی) جاذبه بین مولکول های نا همسان است. (ب) تغییرات یک کمیت بر حسب زمان..... نام دارد. (پ) انرژی جنبشی یک جسم به(تندی - جهت حرکت) وابسته نیست. (ت) شتاب - سرعت - نیرو هر سه کمیت های (برداری - نرده ای) هستند. (ث) جدیدترین مدلی که برای ساختار اتم مطرح شده، مدل اتمی است.	۱/۲۵
۲	صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) حالت ماده به چگونگی حرکت ذره های سازنده مواد و اندازه نیروی بین آنها بستگی دارد. (صحیح - غلط) (ب) هرچه از سطح زمین بال برویم، فشار و چگالی هوا کم می شود.. (صحیح - غلط) (پ) فاصله ذرات سازنده مایع و جامد تقریباً یکسان است. (صحیح - غلط) (ت) هرچه قطر لوله موئین کمتر باشد ارتفاع ستون آب در آن بیشتر است. (صحیح - غلط) (ث) با انتخاب وسیله های دقیق و روش صحیح اندازه گیری می توان خطای اندازه گیری را به صفر رساند. (صحیح - غلط) (ج) جامد های بلورین هنگامی تشکیل می شوند که مایعات به سرعت سرد شوند. (صحیح - غلط)	۱/۵
۳	به طور کوتاه بگویید هر یک از موارد زیر به دلیل کدام اصل یا ویژگی فیزیکی اتفاق می افتد؟ (الف) پف کردن پوشش بار کامیون هنگام حرکت: (ب) ایستادن حشره روی آب:	۱
۴	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) جهت نیروی شناوری برای جسمی که در یک شاره قرار دارد به سمت است که ناشی از وارد بر جسم است. ۱-پایین، اختلاف فشار ۲-پایین، نیروی وزن ۳- بالا، اختلاف فشار ۴-بالا، نیروی وزن (ب) کدام عامل زیر بیشترین نقش را در تکامل علم فیزیک ایفا کرده است؟ ۱-آزمایش و مشاهده ۲-مدل سازی ۳-تفکر نقادانه و اندیشه ورزی فعال ۴-محاسبات ریاضیاتی	۱

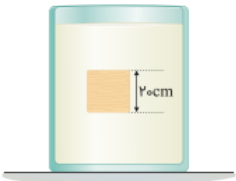
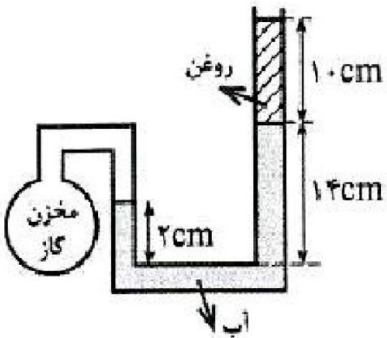
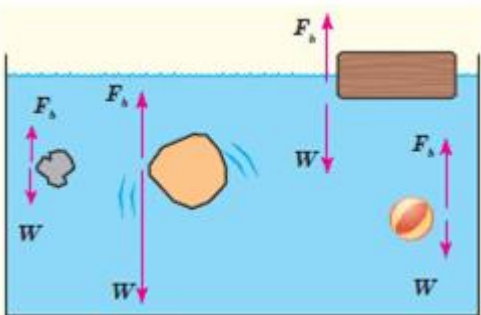


نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۵	به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید. الف) عددهای حاصل از ۴ بار اندازه گیری یک کمیت به صورت زیر است: $۱/۷$ ، $۷/۹$ ، $۷/۲$ ، $۷/۴$ نتیجه اندازه گیری چه عدد گزارش می شود؟ ب) شکل زیر، خروج قطره های روغن با دمای متفاوت را از دهانه دو قطره چکان نشان میدهد. با ذکر دلیل دمای قطره های روغن را باهم مقایسه کنید.  پ) یکای فشار (پاسکال) را برحسب یکاهای اصلی بنویسید. ت) مدلسازی را تعریف کنید.	۲/۷۵
۶	مخزن آبی با آهنگ $۱۲۰ \frac{cm^3}{s}$ خالی می شود. این آهنگ را برحسب یکای لیتر بر دقیقه $\frac{lit}{min}$ با روش زنجیره ای بنویسید.	۱/۲۵
۷	دقت وسایل اندازه گیری زیر را بدست آورید.  	۱

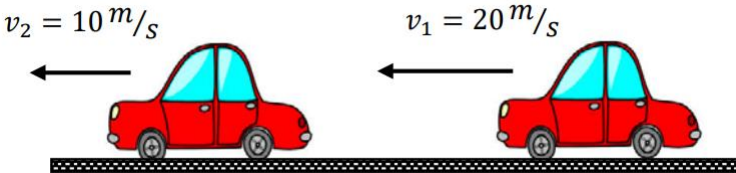


نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۸	مطابق شکل، جسمی مکعبی به طول ضلع ۲۰ سانتیمتر درون شاره ای غوطه ور و در حال تعادل است. فشار در بالا و زیر جسم، ۱۰۱ کیلو پاسکال و ۱۰۵ کیلو پاسکال است. چگالی مایع، چند گرم بر لیتر است؟ (شتاب گرانش را $10 \frac{N}{Kg}$ در نظر بگیرید.) 	۱/۲۵
۹	حجم جسمی 30 cm^3 و جرم آن 1 Kg است. اگر چگالی جسم $50 \frac{g}{\text{cm}^3}$ باشد. تعیین کنید در این جسم حفره وجود دارد یا خیر؟ در صورت موجود بودن حجم حفره چند سانتیمتر مکعب است؟	۱/۵
۱۰	در یک دیگ زودپز، مساحت روزنه خروج بخار آب ۵ میلیمتر مربع است. جرم وزنه روی روزنه چند گرم باشد، تا فشار بخار داخل دیگ در ۲ اتمسفر نگه داشته شود؟	۱/۵
۱۱	در شکل زیر فشار گاز داخل مخزن چند کیلو پاسکال است؟ فشار هوای محیط را 10^5 پاسکال در نظر بگیرید. $g = 10 \frac{m}{s^2}$ $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{Kg}{m^3}$ $\rho_{\text{روغن}} = 700 \frac{Kg}{m^3}$ 	۲
۱۲	در شکل زیر، نیروی شناوری f_b و نیروی وزن W وارد بر چند جسم نشان داده شده است. با توجه به نیروی خالص وارد بر هر جسم، وضعیت آن را به کمک یکی از واژه های شناوری، غوطه وری، ته نشینی و بالا رفتن توصیف کنید. 	۱



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	در شکل زیر آب به صورت پیوسته ای در لوله جاری است. اگر شعاع مقطع بزرگ سه برابر شعاع مقطع کوچک باشد، تندی حرکت آب در نقطه A چند برابر تندی در نقطه B است؟ ب) با استفاده از اصل برنولی، فشار در نقاط A و B را با هم مقایسه کنید.	۱/۵
۱۴	جرم خودرویی به همراه راننده اش ۱ تن است. تندی خودرو در دو نقطه از مسیرش روی شکل نشان داده شده است. تغییرات انرژی جنبشی خودرو را در این دو نقطه حساب کنید. 	۱/۵

((عزیزانم موفق باشید))



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



امتحانات
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج
نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی:	نام و نام خانوادگی:	نام دبیر: خانم شکری	کلاس: دهم تجربی
شماره صندلی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه	شماره به عدد:
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹	آزمون درس: فیزیک	نمره به حروف:	نمره به عدد:

ردیف	سؤالات	نمره
۱	در جمله های زیر جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید (الف) نیروی (هم چسبی - دگر چسبی) جاذبه بین مولکول های نا همسان است. (ب) تغییرات یک کمیت بر حسب زمان است. نام دارد. (پ) انرژی جنبشی یک جسم به (تندی - جهت حرکت) وابسته نیست. (ت) شتاب - سرعت - نیرو هر سه کمیت های (برداری - نرده ای) هستند. (ث) جدیدترین مدلی که برای ساختار اتم مطرح شده، مدل اتمی است.	۱/۲۵
۲	صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) حالت ماده به چگونگی حرکت ذره های سازنده مواد و اندازه نیروی بین آنها بستگی دارد. (صحیح - غلط) (ب) هر چه از سطح زمین بالا برویم، فشار و چگالی هوا کم می شود. (صحیح - غلط) (پ) فاصله ذرات سازنده مایع و جامد تقریباً یکسان است. (صحیح - غلط) (ت) هر چه قطر لوله موئین کمتر باشد ارتفاع ستون آب در آن بیشتر است. (صحیح - غلط) (ث) با انتخاب وسیله های دقیق و روش صحیح اندازه گیری می توان خطای اندازه گیری را به صفر رساند. (صحیح - غلط) (ج) جامد های بلورین هنگامی تشکیل می شوند که مایعات به سرعت سرد شوند. (صحیح - غلط)	۱/۵
۳	به طور کوتاه بگویید هر یک از موارد زیر به دلیل کدام اصل یا ویژگی فیزیکی اتفاق می افتد؟ (الف) پف کردن پوشش بار کامیون هنگام حرکت: اصل یونانی (ب) ایستادن حشره روی آب: کشش سطحی	۱
۴	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) جهت نیروی شناوری برای جسمی که در یک شاره قرار دارد به سمت است که ناشی از است. ۱- پایین، اختلاف فشار ۲- پایین، نیروی وزن ۳- بالا، اختلاف فشار ۴- بالا، نیروی وزن (ب) کدام عامل زیر بیشترین نقش را در تکامل علم فیزیک ایفا کرده است؟ ۱- آزمایش و مشاهده ۲- مدل سازی ۳- تفکر نقادانه و اندیشه ورزی فعال ۴- محاسبات ریاضیاتی	۱



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه
شماره صندلی:		

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۵	به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید. الف) عددهای حاصل از ۴ بار اندازه گیری یک کمیت به صورت زیر است: $7.4, 7.9, 7.2, 7.5$ $\bar{x} = \frac{7.4 + 7.9 + 7.2 + 7.5}{4} = 7.5$ نتیجه اندازه گیری چه عدد گزارش می شود؟ ب) شکل زیر، خروج قطره های روغن با دمای متفاوت را از دهانه دو قطره چکان نشان میدهد. با ذکر دلیل دمای قطره های روغن را باهم مقایسه کنید. <i>در شکل سمت چپ قطر قطره ها بزرگتر از سمت راست است.</i> پ) یکای فشار (پاسکال) را برحسب یکاهای اصلی بنویسید. ت) مدل سازی را تعریف کنید. <i>طراحی است به طریقی که بتواند پدیده ها را آن قدر ساده کند که بتوانیم آن ها را با وسایل ساده تر شبیه سازی کنیم.</i>	۲/۷۵
---	---	------

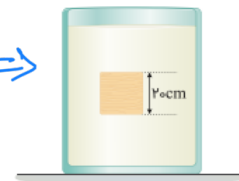
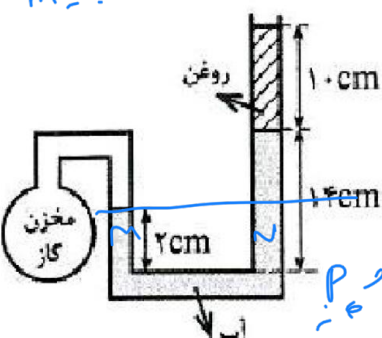
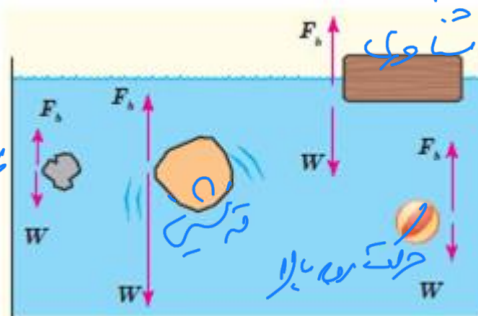
۶	مخزن آبی با آهنگ $120 \frac{cm^3}{min}$ خالی می شود. این آهنگ را برحسب یکای لیتر بر دقیقه $\frac{lit}{min}$ با روش زنجیره ای بنویسید. <i>آل بر صفا بررس فکره دیمه</i> $120 \frac{cm^3}{min} = ? \frac{lit}{min} \Rightarrow 120 \frac{cm^3}{min} \times \frac{10^2 m^3}{1 cm^3} \times \frac{s}{s} \times \frac{lit}{10^3 m^3} \times \frac{60 s}{1 min} = 120 \times 10^6 \times 10^{-3} \times 60 = 7.2 \frac{lit}{min}$	۱/۲۵
---	--	------

۷	دقت وسایل اندازه گیری زیر را بدست آورید. <i>ا. ۱.۴</i>   	
---	--	--

	$\Delta t = \frac{120 - 100}{10} = \frac{20}{10} = 2 \frac{km}{h}$	
--	--	--



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۸	مطابق شکل، جسمی مکعبی به طول ضلع ۲۰ سانتیمتر درون شاره ای غوطه ور و در حال تعادل است. فشار در بالا و زیر جسم، ۱۰۱ کیلو پاسکال و ۱۰۵ کیلو پاسکال است. چگالی مایع، چند گرم بر لیتر است؟ (شتاب گرانش را $10 \frac{N}{Kg}$ در نظر بگیرید.) $P_1 = 101000 \text{ Pa}$ $P_2 = 105000 \text{ Pa} \Rightarrow \Delta P = P_2 - P_1 = 105000 - 101000 = 4000 \text{ Pa}$ $\Delta P = \rho g (\Delta h) \Rightarrow 4000 = \rho \times 10 \times \frac{20}{100} \Rightarrow$ $\rho = 2000 \frac{kg}{m^3} = 2000 \frac{g}{lit}$ 	۱/۲۵
۹	حجم جسمی 30 cm^3 و جرم آن 1 Kg است. اگر چگالی جسم $50 \frac{g}{cm^3}$ باشد. تعیین کنید در این جسم حفره وجود دارد یا خیر؟ در صورت موجود بودن حجم حفره چند سانتیمتر مکعب است؟ $V_{\text{جسم}} = 30 \text{ cm}^3$ $m = 1 \text{ kg} = 1000 \text{ g} \Rightarrow \rho = 50 \frac{g}{cm^3}$ $V_{\text{واقعی}} = \frac{m}{\rho} = \frac{1000}{50} = 20 \text{ cm}^3$ $V_{\text{حفره}} = V_{\text{جسم}} - V_{\text{واقعی}} = 30 - 20 = 10 \text{ cm}^3$	۱/۵
۱۰	در یک دیگ زودپز، مساحت روزنه خروج بخار آب ۵ میلیمتر مربع است. جرم وزنه روی روزنه چند گرم باشد، تا فشار بخار داخل دیگ در ۲ اتمسفر نگه داشته شود؟ $A = 5 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ $P_0 = 1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$ $P_{\text{in}} = 2 \text{ atm} = 2 \times 10^5 \text{ Pa}$ $m = ?$ $P_{\text{in}} = P_{\text{out}} \Rightarrow 200000 = 100000 + \frac{mg}{A}$ $\frac{mg}{A} = 100000 \Rightarrow \frac{m \times 10}{5 \times 10^{-6}} = 10^5 \Rightarrow 10m = 5 \times 10^1 \Rightarrow$ $m = 5000 \text{ g} = 5 \text{ kg}$	۱/۵
۱۱	در شکل زیر فشار گاز داخل مخزن چند کیلو پاسکال است؟ فشار هوای محیط را 10^5 پاسکال در نظر بگیرید.  $P_m = P_N \Rightarrow P_0 = P_1 \rho g h_1 + P_2 \rho g h_2 + P_0$ $P_0 = 1000 \times 10 \times \frac{12}{100} + 700 \times 10 \times \frac{1}{10} + 100000$ $P_0 = 12000 + 7000 + 100000 = 109000 \text{ Pa}$ $P_{\text{خود}} = 101.9 \text{ kPa}$	۲
۱۲	در شکل زیر، نیروی شناوری f_b و نیروی وزن W وارد بر چند جسم نشان داده شده است. با توجه به نیروی خالص وارد بر هر جسم، وضعیت آن را به کمک یکی از واژه های شناوری، غوطه وری، ته نشینی و بالا رفتن توصیف کنید. 	۱



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: دهم تجربی	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	در شکل زیر آب به صورت پیوسته ای در لوله جاری است. اگر شعاع مقطع بزرگ سه برابر شعاع مقطع کوچک باشد، تندی حرکت آب در نقطه A چند برابر تندی در نقطه B است؟ $v_B = 3v_A \Rightarrow \frac{v_A}{v_B} = \frac{1}{3} = ?$ (ب) با استفاده از اصل برنولی، فشار در نقاط A و B را با هم مقایسه کنید. $P_A < P_B \Rightarrow v_A > v_B$ طبق اصل برنولی، تندی در نقطه کوچکتر بیشتر است. $P_B > P_A$	۱/۵
۱۴	جرم خودرویی به همراه راننده اش ۱ تن است. تندی خودرو در دو نقطه از مسیرش روی شکل نشان داده شده است. تغییرات انرژی جنبشی خودرو را در این دو نقطه حساب کنید. $m = 1000 \text{ kg}$ $v_2 = 10 \text{ m/s}$ $v_1 = 20 \text{ m/s}$ $\Delta K = K_2 - K_1 = \frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2)$ 500	۱/۵

((عزیزانم موفق باشید))

$$\Delta K = \frac{1}{2} \times 1000 \times (10^2 - 20^2) = -150000 \text{ J}$$