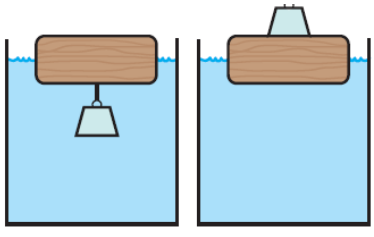
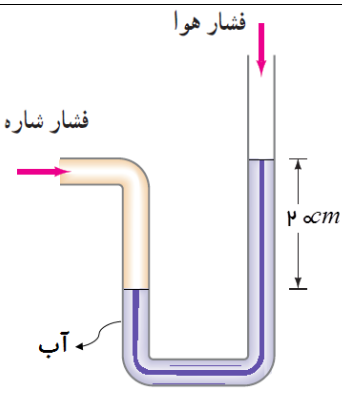


نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی  امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی	تاریخ امتحان :
نام پدر :			زمان شروع :
نام درس : فیزیک ۱			مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام کلاس : دهم تجربی			تعداد سؤال : ۱۶ تعداد صفحه : ۴
1	زیر کلمه مناسب خط بکشید. الف) وات یکای اندازه گیری (کار- توان) است. ب) به کمیت هایی که برای بیان آن ها تنها از یک عدد و یکای مناسب آن استفاده می شود (نرده ای- برداری) می گوئیم. پ) انرژی جنبشی جسم به (جرم- مساحت) آن بستگی دارد. ت) در کوک برخی از ساعت های زنگ دار از انرژی (گرمایی- کشسانی) یک فنر استفاده می شود. ج) به جاذبه میان مولکول های (همسان- غیرهمسان) دگرچسبی گفته می شود. چ) دمایی که در آن جسم جامد شروع به ذوب شدن می کند دمای گذار از (جامد به گاز- جامد به مایع) نام دارد. خ) در اندازه گیری $4/3\text{cm}$ رقم غیر قطعی برابر (4 - 3) می باشد. ه) افزایش فشار وارد بر مایع سبب (بالا رفتن- پایین آمدن) نقطه جوش می شود. ی) گرمای نهان تبخیر هر مایع به (جرم- جنس) و دما بستگی دارد د) کار نیروی وزن به مسیر بستگی (دارد/ ندارد) و همواره برابر با منفی تغییر انرژی پتانسیل (گرانشی/ کشسانی) سامانه جسم - زمین است.		
2	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوبل ولتاژ است ؟ ب) در دمپا هنگام گرم شدن تیغه با ضریب انبساط بیشتر کمان خارجی را تشکیل می دهد . پ) آب در دمای ۴ درجه سلسیوس کمترین چگالی را دارد . ت) نقطه ذوب یخ با کاهش فشارها بالا می رود . ح) <u>فشارسنج (مانومتر)</u> وسیله ای برای اندازه گیری فشار یک <u>شاره محصور است</u>		
3	الف) هر میکروقرن تقریباً چند دقیقه است؟ ب) قضیه ی کار و انرژی را تعریف کنید، رابطه ی آن را بنویسید.		
4	کوتاه پاسخ دهید : الف) ظرفی محتوی آب را روی ترازوی عقربه ای قرار داده ایم. اگر شخصی انگشت خود را داخل آب کند عقربه ترازو چه تغییری می کند؟ علت را طبق اصل ارشمیدس توضیح دهید. ب) با طراحی آزمایشی تراکم ناپذیر بودن مایعات را نشان دهید		

	پ (یکی از کاربردهای اصل برنولی را توضیح دهید.	
0/75	الف) دقت اندازه گیری به کدام یک از گزینه های زیر بستگی ندارد؟ الف) حساسیت و دقت وسیله ی اندازه گیری ب) مهارت شخص آزمایشگر ج) یکای دستگاه اندازه گیری د) تعداد دفعات اندازه گیری ب) کدامیک از کمیت های زیر واحد کار نیست ؟ الف) وات ب) نیوتن . متر ج) ژول د) وات . ثانیه ج) وسط یک صفحه فلزی به شکل مستطیل، سوراخ دایره ای شکلی ایجاد شده است. اگر صفحه فلزی را گرم کنیم، قطر سوراخ دایره: الف) بزرگتر می شود. ب) کوچکتر می شود. ج) تغییر نمی کند. د) با توجه به جنس صفحه ممکن است کوچک یا بزرگ شود.	5
1/25	الف) انواع جامدات را نام ببرید، برای هر کدام مثالی بزنید. ب) افزایش دما چه تاثیری بر نیروی هم چسبی مولکول های یک مایع می گذارد	6
1	یک لوله آزمایشگاه داریم که داخلش تا ارتفاع ۱۵۰ mL آب ریخته ایم. یک قطعه آهن را داخل لوله قرار می دهیم. ارتفاع آب ۴۲۵ mL می شود. جرم قطعه آهن چند گرم است؟ چگالی آهن $\frac{7}{87} \frac{g}{cm^3}$ است.	7
1/5	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کوزه های سفالی چگونه می توانند آب داخل خود را خنک کنند. ب) دو عامل موثر در تابش گرمایی از سطح اجسام را بنویسید . پ) چرا در رادیاتور خودرو از آب برای خنک کردن موتور استفاده می شود ؟	8

1/5	9	از ارتفاع ۲۵ متری سطح زمین جسمی را با سرعت 20 m/s به طرف پایین پرتاب می کنیم. با فرض پایداری انرژی مکانیکی سرعت آن را هنگام رسیدن به زمین حساب کنید.
0/75	10	آزمایشی طراحی کنید که بوسیله آن بتوان پدیده همرفت را مشاهده کرد.
1	11	یک قطعه چوب روی آب ظرفی شناور است. یکبار وزنه ای فلزی توپر روی آن قرار می دهیم. بار دیگر همان وزنه را زیر چوب آویزان می کنیم. مقدار فرو رفتگی چوب در آب را در دو حالت مقایسه کنید.  (الف) (ب)
1/5	12	در شکل مقابل، فشار هوا 1.5 pa است. فشار گاز درون مخزن چند پاسکال و چند سانتیمتر جیوه است؟ $(\rho_{Hg} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, \rho_{H_2O} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$  فشار هوا فشار شاره آب 2 cm
1	13	یک ظرف شیشه ای در دمای 18°C توسط 50 cm^3 جیوه پر شده است. اگر دمای ظرف جیوه را به 38°C برسانیم. چند سانتی متر مکعب از جیوه بیرون می ریزد؟ $(\beta = 9 \times 10^{-6} ^\circ\text{C}^{-1}$ شیشه ، $\beta = 0.18 \times 10^{-3} ^\circ\text{C}^{-1}$ جیوه)

14	۲ کیلوگرم یخ ۱۰- درجه سلسیوس داریم ، گرمایی که یخ می گیرد تا به آب صفر درجه تبدیل شود چند ژول است ؟ ($l_f = 334000 \frac{J}{kg}$ یخ و $C = 2100 \frac{J}{kg^{\circ}C}$ یخ)	1
15	طول و عرض شیشه پنجره اتاقی ۲ متر و ۱/۵ متر و ضخامت آن ۵mm است . در یک روز زمستانی دمای وجهی از شیشه که در تماس با هوای بیرون است ۲ درجه سلسوس و دمای وجهی که در تماس با هوای درون اتاق است ۷ درجه سلسیوس است . آهنگ رسانش گرمایی از طریق شیشه چقدر است ؟ ($K = 1 \frac{W}{mK}$)	1
16	اگر فشار گاز کاملی را ۲۵٪ افزایش داده و هم زمان دمای مطلق آن را ۲۰٪ کاهش دهیم . حجم گاز چند درصد تغییر می کند؟	۱
	یک شمع روشن می تواند هزاران شمع خاموش را روشن کند و ذره ای از نورش کاسته نشود . موفق باشید .	20