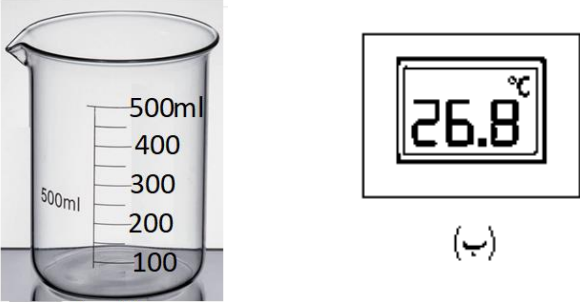
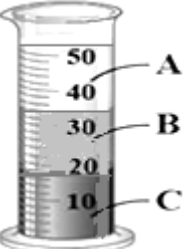
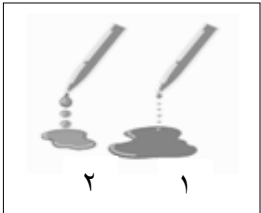
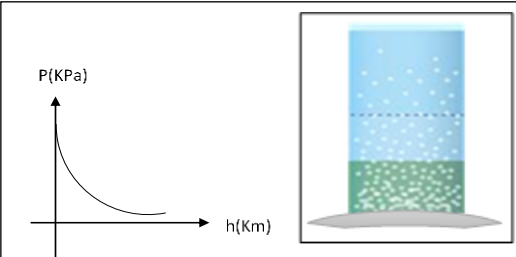
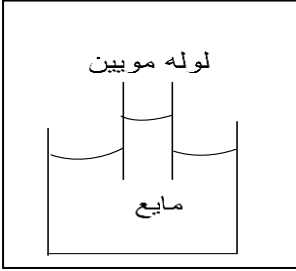
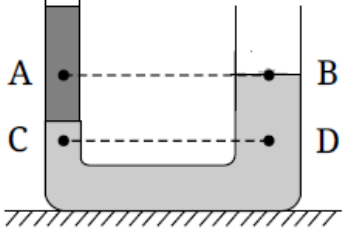
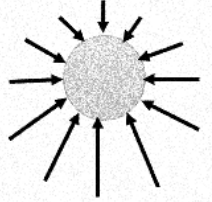
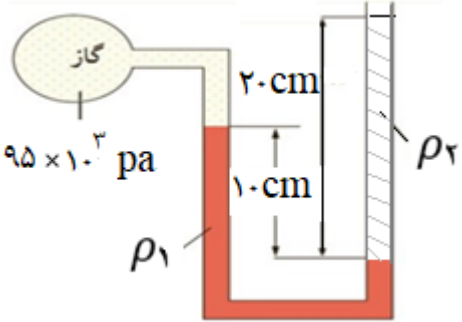


باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
آزمون پیش نوبت درس فیزیک

| مشخصات دانش آموز | مشخصات امتحان | زمان امتحان |
|------------------|---------------------|------------------------|
| نام: | درس: فیزیک | ساعت: نوبت صبح |
| نام خانوادگی: | رشته: ریاضی و تجربی | روز و تاریخ: ۱۳/۹/۱۴۰۲ |
| شماره‌ی کارت: | پایه: دهم | مدت: ۱۰۰ دقیقه |

| ردیف | سؤال | نمره |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) در فیزیک مدل ها و نظریه ها دائما دستخوش تغییر می شوند و این نقطه قوت آن است . ب) سال نوری ، یکای تندی است. پ) فاصله نوک بینی تا نوک انگشتان را می توان به عنوان یکای طول در نظر گرفت چون همیشه در دسترس است. ت) آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور شده نیست . ث) در شیشه، اتم ها در طرح های منظم کنار یکدیگر قرار گرفته و به آن جامد بلورین می گویند. | ۱/۲۵ |
| ۲ | جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) برای جلوگیری از نفوذ آب به دیواره های داخل یا خارج ساختمان، معمولا آنها را با مواد (ناتراوا - سیمانی) می پوشانند. ب) اثر جوهر خودکار بر کاغذ به دلیل (پخش - دگرچسبی) می باشد. پ) حالت (گاز- پلازما) در دماهای خیلی بالا بوجود می آید و (آذرخش - بخار آب) نمونه ای از آن می باشد. ت) از (ما نومتر- بارومتر) برای اندازه گیری فشار جو استفاده می شود. | ۱/۲۵ |
| ۳ | کمیت های زیر را از لحاظ اصلی یا فرعی بودن و نرده ای یا برداری بودن مشخص کنید. الف) دما ب) نیرو | ۱ |
| ۴ | سقوط یک برگ درخت به طرف زمین را از مدلی سازی کنید. و شکل جسم و نیروهای وارد بر آن را پس از مدلی سازی رسم کنید. | ۱ |
| ۵ | به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) عوامل موثر بر دقت اندازه گیری را بیان کنید. ب) چرا پرتقال با پوست روی سطح آب شناور می ماند . پ) دلیل پخش ذرات نمک در آب را بیان کنید. | ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ |

| | | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۱/۲۵ | یک سیم جوش به طول ۶۰ cm در مدت ۴ دقیقه در اثر جوشکاری ذوب می شود. آهنگ متوسط ذوب شدن سیم چند میکرو متر بر میلی ثانیه است. (از روش زنجیره ای) | ۶ | |
| ۰/۵ |  <p>(الف)</p> <p>(ب)</p> | <p>در شکل های مقابل یک بشر (شکل الف) و یک دماسنج دیجیتالی (شکل ب) را مشاهده می کنید. دقت اندازه گیری آن ها را مشخص کنید.</p> | ۷ |
| ۰/۷۵ | یک سیم یک متری و یک خط کش معمولی در اختیار دارید. برای اندازه گیری قطر سیم چه راهی پیشنهاد می کنید. | ۸ | |
| ۱ | حجم جسم A، ۳ برابر جسم B و جرم آن نصف جرم جسم B است. چگالی B چند برابر چگالی A است. | ۹ | |
| ۱/۵ | جرم یک لیوان خالی g ۲۰۰ است. هنگامی که آنرا پر از آب کنیم جرمش g ۶۰۰ می شود. حداکثر چند گرم نفت در این لیوان جا می گیرد؟ (چگالی آب را $1 \frac{g}{cm^3}$ و چگالی نفت $0.8 \frac{g}{cm^3}$ در نظر بگیرید). | ۱۰ | |
| ۰/۷۵ |  <p>در شکل، مقابل سه مایع مخلوط نشدنی که چگالی متفاوتی دارند درون استوانه ای شیشه ای ریخته شده اند. این سه مایع عبارتند از: آب با چگالی $10^3 \frac{kg}{m^3}$ و بنزن با چگالی $8/79 \times 10^2 \frac{kg}{m^3}$ و گلیسرین با چگالی $1/26 \times 10^3 \frac{kg}{m^3}$. جنس هر یک از مایع های درون استوانه را مشخص کنید.</p> | ۱۱ | |
| ۱ |  <p>شکل مقابل خروج قطره های روغن را با دمای متفاوت از قطره چکان نشان می دهد. (الف) در کدام شکل دمای قطره ها کمتر است. چرا؟ (ب) توضیح دهید افزایش دما چه تاثیری بر نیروی هم چسبی مولکولهای مایع می گذارد.</p> | ۱۲ | |
| ۰/۵ |  <p>در شکل مقابل یک ستون فرضی هوا و نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع داده شده است. استنباط خود را از شکل و نمودار مقابل بنویسید.</p> | ۱۳ | |

| | | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱/۵ |  | <p>۱۴ یک لوله موئین شیشه ای تمیز را مطابق شکل در ظرف محتوی آب قرار می دهیم. (الف) از مشاهده شکل روبه رو چه نتیجه ای می گیرید؟ (ب) اگر از لوله موئین با قطر کوچکتر، استفاده کنیم چه تغییری ایجاد می شود. چرا؟ (پ) توضیح دهید، اگر دیواره داخلی شیشه را توسط لایه نازک از روغن چرب کنیم وضعیت آب در لوله شکل موئین چگونه خواهد بود؟</p> | ۱۴ |
| ۱/۲۵ | | <p>۱۵ شناگری در دریاچه ای شنا می کند. اگر نیروی وارد بر پرده گوش این شناگر به مساحت 1 cm^2 برابر 15 N است. عمق دریاچه را بدست آورید. (چگالی آب $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ و فشار هوا 10^5 Pa می باشد.)</p> | ۱۵ |
| ۱/۲۵ |  | <p>۱۶ فشار در نقاط داده شده را با هم مقایسه کنید.</p> | ۱۶ |
| ۱ |  | <p>۱۷ یک جسم کروی مطابق شکل درون آب قرار دارد. (الف) پیکان های اطراف جسم چه کمیتی را نشان می دهند؟ (ب) چرا پیکان های زیر جسم بزرگتر شده اند؟</p> | ۱۷ |
| ۱/۵ |  | <p>۱۸ درون لوله U شکلی که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده است جیوه به چگالی $\rho_1 = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ و مایعی با چگالی نامعلوم ρ_2 وجود دارد چگالی مایع نامعلوم را بدست آورید؟ $P_{\text{گاز}} = 95 \times 10^3 \text{ Pa}, P_0 = 10^5 \text{ Pa}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$</p> | ۱۸ |
| ۲۰ | جمع | | |

موفق و پیروز باشید.

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
کلید تصحیح آزمون پیش نوبت درس فیزیک

| مشخصات امتحان | زمان امتحان |
|---------------------|------------------------|
| درس: فیزیک | ساعت: نوبت صبح |
| رشته: ریاضی و تجربی | روز و تاریخ: ۱۳/۹/۱۴۰۲ |
| پایه: دهم | مدت: ۱۰۰ دقیقه |

| ردیف | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ | الف: درست ص ۲ ب: نادرست ص ۷ پ: نادرست ص ۸ ت: درست ص ۱۷ ث: نادرست ص ۲ |
| ۲ | الف: ناتراواص ۳۲ ب: دگرچسبی ص ۳۰ پ: پلازما - آذرخش ص ۲۴ ت: بارومتر ص ۳۸ |
| ۳ | الف) اصلی - نرده ای (۰/۵) ب) فرعی - برداری (۰/۵) |
| ۴ | در سقوط برگ درخت نیروهای وزن و مقاومت هوا بر برگ وارد می شوند چون سطح آن زیاد است نمی توان از مقاومت هوا چشم پوشی کرد ولی برگ درخت را می توان به صورت یک ذره مدل سازی کرد و چرخش آن را نادیده گرفت. (۰/۵) رسم نیروها در شکل و رعایت بزرگتر بودن نیروی وزن (۰/۵) <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> </div> </div> |
| ۵ | الف: دقت وسیله اندازه گیری ۲ - مهارت شخص آزمایشگر ۳: تعداد دفعات اندازه گیری هر مورد ۰/۲۵ ب: پرتقال با پوست چگالی کمتری نسبت به آب دارد. ۰/۲۵ زیرا در آن حفره های هوا وجود دارد که باعث میشود چگالی آن از آب کمتر شود. ۰/۲۵ پ: به دلیل حرکت نامنظم و کاتوره ای مولکولهای آب ۰/۲۵ و برخورد آنها با ذرات سازنده نمک ۰/۲۵ نمک در آب پخش می شود. ص ۲۵ |
| ۶ | $\text{آهنگ} = \frac{60 \text{ cm}}{4 \text{ min}} \times \frac{10^{-1} \text{ m}}{1 \text{ cm}} \times \frac{1 \text{ } \mu\text{m}}{10^{-6} \text{ m}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \times \frac{10^{-3} \text{ s}}{1 \text{ ms}} = 2.5 \frac{\mu\text{m}}{\text{ms}} \quad 0/25$ |
| ۷ | الف - دقت بشر ۵۰ میلی لیتر است. ۰/۲۵ ب - دقت دماسنج دیجیتالی ۰/۱ درجه سانتیگراد است. ۰/۲۵ |
| ۸ | طراحی آزمایش ۰/۷۵ ص ۱۵ |
| ۹ | $\frac{\rho_B}{\rho_A} = \frac{M_B}{M_A} \times \frac{V_A}{V_B} \quad 0.25 \quad \frac{\rho_B}{\rho_A} = \frac{M_B}{\frac{1}{2} M_B} \times \frac{3V_B}{V_B} \quad 0.5 \quad \frac{\rho_B}{\rho_A} = 6 \quad 0.25$ |
| ۱۰ | $M_{\text{اب}} = 600 - 200 = 400 \text{ g} \quad 0.25 \quad V_{\text{اب}} = V_{\text{یوان}} \quad 0.25 \quad V_{\text{اب}} = \frac{M}{\rho} = \frac{400}{1} = 400 \text{ cm}^3 \quad 0.5$ |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| $\rho_{\text{تخت}} = \frac{M_{\text{تخت}}}{V} \quad 0.8 = \frac{M g}{400 \text{ cm}^3} \quad 0.25 \quad M_{\text{تخت}} = 320 g \quad 0.25$ | |
| <p>۱۱ چگالی گلیسیرین از آب بیشتر و آب از بنزن بیشتر است. پس C گلیسیرین و B آب و A بنزن است. هر مورد ۰/۲۵</p> | ۱۱ |
| <p>۱۲ الف) افزایش دما باعث افزایش جنبش مولکولها و افزایش فاصله آنها می شود پس قطره ها کوچکتر می شوند. شکل ۱ دما بیشتر از شکل ۲ است. ۰/۵ ب) افزایش دما باعث کاهش هم چسبی و افزایش فاصله مولکولها می شود پس قطره ها کوچکتر می شوند. ۰/۵ ص ۳۰</p> | ۱۲ |
| <p>۱۳ شکل نشان می دهد که با افزایش ارتفاع از سطح زمین چگالی هوا کاهش یافته است ۰/۲۵ نمودار نشان می دهد که با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار کاهش می یابد. نیروی جاذبه باعث می شود که لایه های زیرین متراکم شده و فشار پایین و چگالی بیشتر شود. ۰/۲۵</p> | ۱۳ |
| <p>۱۴ الف) آب در لوله موئین بالا رفته و سطح آن بالاتر از سطح آب ظرف قرار میگیرد. ۰/۲۵ سطح آب در لوله فرو رفته است. ۰/۲۵ ب) هر چه قطر لوله کمتر باشد ارتفاع ستون آب بیشتر است. ۰/۲۵ زیرا دگر چسبی آب با شیشه از هم چسبی مولکول های آب بیشتر است. ۰/۲۵ پ) دگر چسبی نسبت به هم چسبی کاهش یافته آب در لوله پایینتر از سطح ظرف قرار می گیرد ۰/۲۵، سطح آب برآمده می شود ۰/۲۵</p> | ۱۴ |
| $P = \frac{F}{A} = \frac{15N}{1 \times 10^{-4}} = 15 \times 10^4 \quad 0.5 \quad P = P_1 + \rho gh \quad 0.25$ $(15 \times 10^4) = (10^5) + 1000 \times 10 \times h \quad 0.25 \quad h = 5m \quad 0.25$ | ۱۵ |
| <p>۱۶ فشار در نقطه B برابر فشار هواست (۰/۲۵). در نقطه A فشار برابر فشار مایع به علاوه فشار هواست پس فشار در نقطه A بیشتر از نقطه B است (۰/۲۵). نقطه C در عمق بیشتری قرار دارد و فشار در این نقطه بیشتر از A است (۰/۲۵). نقاط C و D در یک مایع و در یک سطح تراز قرار دارند پس هم فشارند. (۰/۲۵) $\rho_B < \rho_A < \rho_C = \rho_D \quad (0.25)$</p> | ۱۶ |
| <p>۱۷ الف- پیکان ها نیروهای ناشی از فشار وارد شده بر جسم ۰/۲۵ از طرف شاره ۰/۲۵ را نشان می دهند. ب- به دلیل افزایش عمق و افزایش فشار، پیکانها بزرگترند ۰/۲۵ که باعث می شود نیروی خالص بالاسو بنام شناوری به جسم وارد شود. ۰/۲۵</p> | ۱۷ |
| $P_{\text{گاز}} + P_{\text{جیوه}} = P_{\text{مایع}} + P_0 \quad (0.25) \quad P_{\text{گاز}} + \rho_1 gh_1 = \rho_2 gh_2 + P_0 \quad (0.5)$ $95 \times 10^3 + 13600 \times 10 \times 0.1 = \rho_2 \times 10 \times 0.2 + 10^5 \quad (0.5)$ $\rho_2 = 4300 \frac{kg}{m^3} \quad (0.25)$ | ۱۸ |
| جمع | |

موفق باشید.