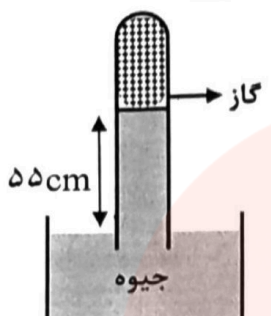
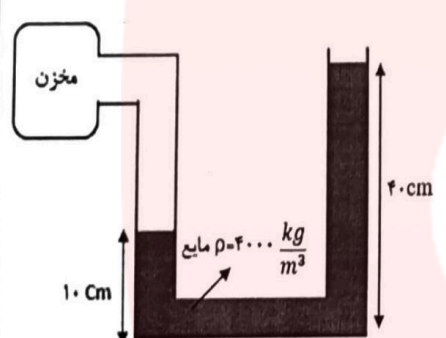
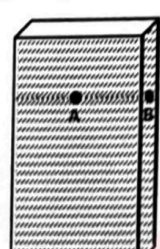


بارم	تاریخ: ۱۰/۸ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه ساعت امتحان: ۹ صبح نام درس: فیزیک	نام و نام خانوادگی: ..... پایه / رشته تحصیلی: دهم / علوم تجربی شماره در لیست دبیر: <input type="checkbox"/> نام دبیر: خانم حسنی		ردیف				
		امضای دبیر	مهر مدرسه		<table border="1"> <tr> <td>نمره به عدد</td> <td>نمره به حروف</td> </tr> <tr> <td>نمره اول</td> <td></td> </tr> <tr> <td>تجدید نظر</td> <td></td> </tr> </table>	نمره به عدد	نمره به حروف	نمره اول
نمره به عدد	نمره به حروف							
نمره اول								
تجدید نظر								

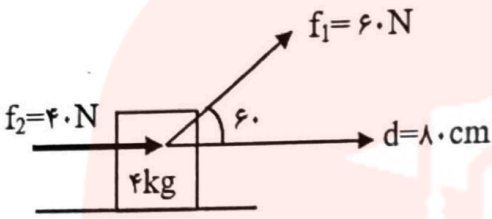
۱	کلمه مناسب را انتخاب کنید: الف) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان همواره معتبر (هستند - نیستند). ب) سال نوری کمیت اندازه گیری (طول - زمان) می باشد. ج) کار یک کمیت (نرده ای - برداری) است. د) چگالی جسم به جرم آن بستگی (دارد - ندارد).	۱
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید: الف) با انتخاب وسیله دقیق اندازه گیری می توان خطای اندازه گیری را به صفر رساند. ب) یکای جرم در SI ، کیلوگرم است. ج) با افزایش دما، چگالی جسم افزایش می یابد. د) متر مربع یکای اندازه گیری مساحت بوده و یکای اصلی است.	۲
۰/۷۵	پاسخ دهید: الف) در آزمایش توریچلی (لوله واژگون) با تغییر قطر لوله، ارتفاع ستون جیوه تغییر خواهد کرد؟ چرا؟	۳
۰/۵	ب) دو مورد ذکر کنید که با وجود اینکه به جسم نیرو وارد می کنیم اما کار انجام شده صفر است؟	
۰/۷۵	ج) اگر جرم جسمی ثابت و تندی آن $\frac{1}{3}$ برابر شود انرژی جنبشی آن چند برابر خواهد شد؟ (ذکر دلیل)	
۰/۵	د) چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست؟	
۰/۷۵	ه) چرا روزهایی که باد می وزد ارتفاع موج بالاتر از ارتفاع میانگین روزهای دیگر است؟	

سوالات

بارم	سوال	پاسخ														
۱/۲۵	ت هر کدام از پدیده های زیر در ستون ((الف)) به یکی از اعداد ستون ((ب)) ربط دارد. عدد مورد نظر را در مقابل آن بنویسید (یک مورد در ستون ((ب)) اضافی است).	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) پدیده پخش</td> <td>(۱) جاذبه هم چسبی</td> </tr> <tr> <td>(b) کشش سطحی</td> <td>(۲) حرکت نامنظم مولکولها</td> </tr> <tr> <td>(c) تر شدن سطوح</td> <td>(۳) موئینگی</td> </tr> <tr> <td>(d) نیروی شناوری</td> <td>(۴) دافعه هم چسبی</td> </tr> <tr> <td>(e) بالا رفتن آب از آوند گیاه</td> <td>(۵) دگر چسبی</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(۶) تفاوت فشار در عمق های مختلف</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	(a) پدیده پخش	(۱) جاذبه هم چسبی	(b) کشش سطحی	(۲) حرکت نامنظم مولکولها	(c) تر شدن سطوح	(۳) موئینگی	(d) نیروی شناوری	(۴) دافعه هم چسبی	(e) بالا رفتن آب از آوند گیاه	(۵) دگر چسبی		(۶) تفاوت فشار در عمق های مختلف
الف	ب															
(a) پدیده پخش	(۱) جاذبه هم چسبی															
(b) کشش سطحی	(۲) حرکت نامنظم مولکولها															
(c) تر شدن سطوح	(۳) موئینگی															
(d) نیروی شناوری	(۴) دافعه هم چسبی															
(e) بالا رفتن آب از آوند گیاه	(۵) دگر چسبی															
	(۶) تفاوت فشار در عمق های مختلف															
۱/۵	تبدیل واحد های زیر را انجام داده و حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید:	<p>الف) <math>721 \times 10^4 \mu\text{m}^2 \rightarrow \text{cm}^2</math> ?</p> <p>ب) <math>0.014 \text{ s} \rightarrow \text{ns}</math> ?</p>														
۰/۵	الف) دقت اندازه گیری را تعریف کنید؟	۶														
۰/۵	ب) دقت اندازه گیری هر کدام از وسایل زیر را با توجه به نوشتن واحد اندازه گیری آن تعیین کنید؟	۰/۵														
	<p>دماسنج <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18°C</span></p> <p>مقیاس خطی <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 1 2 mm</span></p>															
۱/۵	شناگری در عمق ۵m سطح دریاچه ای شنا می کند. اگر فشار هوای محیط $10^5 \text{ pa}$ باشد:	۷														
	الف) فشار کل وارد بر شناگر چند پاسکال است؟															
	<p><math>\rho = 1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}</math></p> <p><math>g = 10</math></p> <p>ب) بزرگی نیرویی که به پرده گوش شناگر با مساحت <math>2 \text{ cm}^2</math> وارد می شود چند نیوتن است؟</p>															

بارم	شکل مقابل اگر فشار هوای محیط $70 \text{ cmHg}$ باشد فشار گاز بالای لوله را بر حسب پاسکال بدست آورید؟	
۱/۵	<p><math>g=10</math></p> <p><math>\rho = 13/6 \frac{gr}{cm^3}</math> جیوه</p>  <p>گاز</p> <p>۵۵cm</p> <p>جیوه</p>	
۱/۵	<p>در شکل مقابل چگالی مایغ داخل لوله <math>4000 \frac{kg}{m^3}</math> می باشد.</p> <p><math>g=10</math></p> <p><math>\rho = 13600 \frac{kg}{m^3}</math> جیوه</p> <p>الف) فشار پیمانه ای چند پاسکال و چند سانتی متر جیوه است؟</p>  <p>مخزن</p> <p>۴۰cm</p> <p>۱۰cm</p> <p>مایغ <math>\rho = 4000 \frac{kg}{m^3}</math></p>	۹
۱	<p>ب) فشار مخزن بر حسب پاسکال را بدست آورید؟</p>	
۰/۷۵	<p>پاسخ دهید؟</p> <p>الف: با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار هوا چگونه تغیر می کند؟ چرا؟</p> <p>ب: در شکل مقابل ظرف پر از مایغ بوده و دو سوراخ هم عمق B و A که روی سطح های مختلف ظرف قرار دارند را ایجاد کرده ایم. فشار مایغ خروجی در نقاط B و A را با ذکر دلیل مقایسه کنید.</p> 	۱۰
۱	<p>در یک شیلنگ آتشنشانی قطر قسمت ورودی ۳ برابر قسمت خروجی است.</p> <p>اگر تندی آب در قسمت خروجی <math>72 \text{ cm/s}</math> باشد، تندی آب در قسمت ورودی را بدست آورید؟</p>	۱۱



بارم	
۲	<p>در شکل مقابل جرم جسمی <math>4 \text{ kg}</math> و جسم مانند شکل به اندازه <math>40 \text{ cm}</math> جابجا می شود. اگر نیروی اصطکاک در مقابل حرکت <math>25 \text{ N}</math> باشد، کار کل نیروهای وارد بر جسم چند ژول است؟ (<math>f_k = 25 \text{ N}</math>) را در شکل رسم کنید.</p> <p><math>\cos 60^\circ = \frac{1}{2}</math>      <math>g = 10</math></p> 
۱	<p>۱۳ یک قطعه فلز که چگالی آن <math>40 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}</math> است را به طور کامل در ظرفی پر از الکل به چگالی <math>800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}</math> وارد می کنیم و به اندازه <math>16 \text{ gr}</math> الکل از آن بیرون می ریزد. جرم قطعه فلز چند گرم است؟</p>

موفقیت، پاداش افراد شکست خورده ایست که نا امید نشده اند ...  
موفق باشید

# مای دارس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

نام و نام خانوادگی: ..... به نام خدا تاریخ: ۱۸/۸

پایه / رشته تحصیلی: دهم / علوم تجربی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

شماره در لیست دبیر:

ساعت امتحان: ۹ صبح

نام دبیر: خانم حسنی

نام درس: فیزیک

نمره به عدد	نمره به حروف
نمره اول	
تجدید نظر	

مهر مدرسه امضای دبیر

بارم ردیف

۱ کلمه مناسب را انتخاب کنید:

الف) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان همواره معتبر (هستند - نیستند).

ب) سال نوری کمیت اندازه گیری (طول - زمان) می باشد.

ج) کار یک کمیت (نرده ای - برداری) است.

د) چگالی جسم به جرم آن بستگی (دارد - ندارد).

۲ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید:

الف) با انتخاب وسیله دقیق اندازه گیری می توان خطای اندازه گیری را به صفر رساند. *نادرست*

ب) یکای جرم در SI، کیلوگرم است. *درست*

ج) با افزایش دما، چگالی جسم افزایش می یابد. *نادرست*

د) متر مربع یکای اندازه گیری مساحت بوده و یکای اصلی است. *نادرست*

۳ پاسخ دهید:

الف) در آزمایش توربچلی (لوله واژگون) با تغییر قطر لوله، ارتفاع ستون جیوه تغییر خواهد کرد؟ چرا؟  
*خیر، علت اینکه ارتفاع ستون فقط به فشار هوای ورودی بستگی دارد*

ب) دو مورد ذکر کنید که با وجود اینکه به جسم نیرو وارد می کنیم اما کار انجام شده صفر است؟  
*۱- جسم جامد شلوار ۲- نیرو و جابجایی برهم معور باشند*

ج) اگر جرم جسمی ثابت و تندی آن  $\frac{1}{3}$  برابر شود انرژی جنبشی آن چند برابر خواهد شد؟ (ذکر دلیل)  
 *$\frac{1}{9}$  برابر، چون انرژی جنبشی با مجذور تندی رابطه مستقیم دارد.*

د) چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست؟  
*چون چگالی آب از بنزین کمتر بوده و بنزین روی آب قرار می گیرد*

ه) چرا روزهایی که باد می وزد ارتفاع موج بالاتر از ارتفاع میانگین روزهای دیگر است؟  
*طبق اصل برنولی فشار با تندی رابطه عکس دارد. باد باعث می شود که تندی در بالای موج زیاد پس فشار در پایین موج بیشتر و ارتفاع زیاد خواهد شد*



سوالات

بارم ۱/۲۵ علت هر کدام از پدیده های زیر در ستون ((الف)) به یکی از اعداد ستون ((ب)) ربط دارد. عدد مورد نظر را در مقابل آن بنویسید (یک مورد در ستون ((ب)) اضافی است).

الف	ب
(a) پدیده پخش	۲
(b) کشش سطحی	۱
(c) تر شدن سطوح	۵
(d) نیروی شناوری	۴
(e) بالا رفتن آب از آوند گیاه	۳
	(۱) جاذبه هم چسبی
	(۲) حرکت نامنظم مولکولها
	(۳) موئینگی
	(۴) دافعه هم چسبی
	(۵) دگر چسبی
	(۶) تفاوت فشار در عمق های مختلف

۱/۵ تبدیل واحد های زیر را انجام داده و حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید:

الف)  $721 \times 10^4 \mu m^2 \rightarrow cm^2$   
 $721 \times 10^4 \times 10^{-8} = 721 \times 10^{-4} = 7.21 \times 10^{-2}$

ب)  $0.14 s \rightarrow ns$   
 $0.14 \times 10^{-9} = 1.4 \times 10^{-10}$

۰/۱۵ الف) دقت اندازه گیری را تعریف کنید؟ *لغزین قدری است و وسیله می تواند اندازه بریزد*  
 دقت اندازه گیری نامیده می شود

۰/۱۵ ب) دقت اندازه گیری هر کدام از وسایل زیر را با توجه به نوشتن واحد اندازه گیری آن تعیین کنید؟

دماسنج  $18^\circ C$   
 ۱ °C

mm  
 0 1 2  
 ۰/۲ mm

۱/۵ الف) فشار کل وارد بر شناگر چند پاسکال است؟  
 شناگری در عمق ۵m سطح دریاچه ای شنا می کند. اگر فشار هوای محیط  $10^5 pa$  باشد:

$p = \rho gh + p_0$   
 $p = 10^3 \times 10 \times 5 + 10^5 = 5 \times 10^4 + 10^5 = 1.5 \times 10^5 pa$

ب) بزرگی نیرویی که به پرده گوش شناگر با مساحت  $2 cm^2$  وارد می شود چند نیوتن است؟  
 $P = \frac{F}{A} \Rightarrow 1.5 \times 10^4 = \frac{F}{2 \times 10^{-4}} \Rightarrow F = 30 N$



۱/۵ در شکل مقابل اگر فشار هوای محیط ۷۰ cmHg باشد فشار گاز بالای لوله را بر حسب پاسکال بدست آورید؟

$\rho = 13/6 \frac{g}{cm^3}$  جیوه  $g=10$

گاز

۵۵ cm

جیوه

۱۵

$$P_A = P_B$$

هوای

$$P_{\text{گاز}} + \rho h = 70$$

$$55 \rho + P = 70$$

$$P = 20400 \text{ Pa}$$

$$P = \rho g h$$

$$P = 13400 \times 15$$

۱/۵ در شکل مقابل چگالی مایع داخل لوله ۴۰۰۰  $\frac{kg}{m^3}$  می باشد.  $g=10$

الف) فشار پیمانه ای چند پاسکال و چند سانتی متر جیوه است؟

ب) فشار مخزن بر حسب پاسکال را بدست آورید؟

$\rho = 13600 \frac{kg}{m^3}$  جیوه

مخزن

۱۰ cm

۴۰ cm

۳۰

۴۰۰۰  $\frac{kg}{m^3}$  مایع

$$P = \rho g h = 4000 \times 10 \times \frac{3}{10} = 12 \times 10^3 \text{ Pa}$$

$$P = \rho g h \rightarrow 12 \times 10^3 = 13600 \times h$$

$$h = \frac{12}{136} \times 100 = 8.82 \text{ cm جیوه}$$

$$P = 882 \text{ cmHg}$$

ب) فشار مخزن بر حسب پاسکال را بدست آورید؟

$$P = \rho g h + P_0$$

$$P = 12 \times 10^3 + 10^5 = 112 \times 10^3 \text{ Pa}$$

۱۰ پاسخ دهید؟

الف: با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار هوا چگونه تغییر می کند؟ چرا؟ با افزایش ارتفاع از سطح زمین چگالی هوا کاهش در نتیجه فشار نیز کاهش می یابد.

ب: در شکل مقابل ظرف پر از مایع بوده و دو سوراخ هم عمق B و A که روی سطح های مختلف ظرف قرار دارند را ایجاد کرده ایم. فشار مایع خروجی در نقاط B و A را با ذکر دلیل مقایسه کنید.

فشار در نقطه B با هم برابر است. چون فشار با ارتفاع از سطح آزاد مایع کمتر رازر وجه مساحت وجه کمتر برابر.

۱۱ در یک شیلنگ آتشنشانی قطر قسمت ورودی ۳ برابر قسمت خروجی است. اگر تندی آب در قسمت خروجی ۷۲ cm/s باشد، تندی آب در قسمت ورودی را بدست آورید؟

$$v_1 r_1^2 = v_2 r_2^2$$

$$v_1 \times (3r_2)^2 = 72 \times r_2^2$$

$$9v_1 = 72 \Rightarrow v_1 = \frac{72}{9} = 8 \frac{cm}{s}$$



سوالات

بارم		نصف
۲	<p>در شکل مقابل جرم جسمی ۴ kg و جسم مانند شکل به اندازه ۴۰ cm جابجا می شود. اگر نیروی اصطکاک در مقابل حرکت ۲۵ N باشد، کار کل نیروهای وارد بر جسم چند ژول است؟ ( <math>f_k = 25\text{ N}</math> را در شکل رسم کنید.)</p> <p> <math>\cos 60^\circ = \frac{1}{2}</math>      <math>g = 10</math> </p> <p> <math>\omega_{N} = \omega_{mg} = 0</math>  <math>\omega_{F_1} = F_1 \times d \times \cos 60^\circ = 60 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 15\text{ J}</math>  <math>\omega_{F_2} = F_2 \times d \times \cos 0^\circ = 40 \times 1 \times 1 = 40\text{ J}</math>  <math>\omega_{f_k} = 25 \times 1 \times \cos 180^\circ = -25\text{ J}</math> </p> <p> <math>\omega_E = \omega_{F_1} + \omega_{F_2} + \omega_{f_k}</math>  <math>\omega_E = 15 + 40 - 25 = 30\text{ J}</math> </p>	۱۲
۱	<p>یک قطعه فلز که چگالی آن <math>40 \frac{gr}{cm^3}</math> است را به طور کامل در ظرفی پر از الکل به چگالی <math>0.8 \frac{kg}{m^3}</math> وارد می کنیم و به اندازه ۱۶ gr الکل از آن بیرون می ریزد. جرم قطعه فلز چند گرم است؟</p> <p> <math>\frac{\rho_{\text{فلز}}}{\rho_{\text{الکل}}} = \frac{m_{\text{فلز}}}{m_{\text{الکل}}} \times \frac{V_{\text{الکل}}}{V_{\text{فلز}}} \Rightarrow \frac{40}{0.8} = \frac{m}{16}</math> </p> <p> <math>m = \frac{16 \times 40}{8} = 80\text{ gr}</math> </p>	۱۳

موفقیت، پاداش افراد شکست خورده ایست که نا امید نشده اند ...  
موفق باشید

