
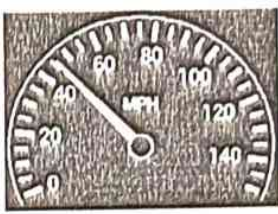
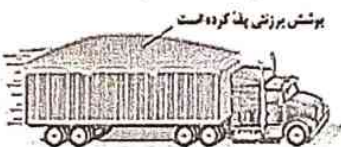




باسمه تعالی

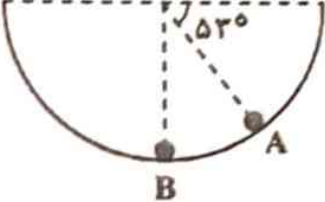
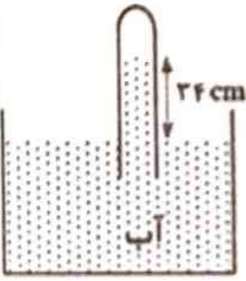
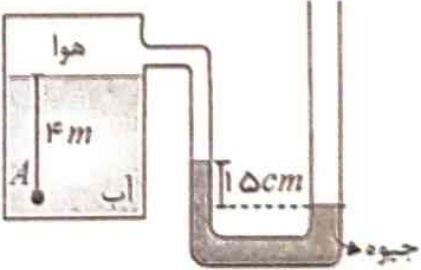
<p>تاریخ امتحان: 1400/10/18 ساعت شروع 10 : 30 صبح مدت امتحان : 85 دقیقه تعداد صفحات : 4 طراح : سرگل سلطانیان</p>	<p>وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد دبیرستان دخترانه فرزانهگان</p>	<p>سوالات امتحان درس فیزیک 1 نوبت امتحانی اول پایه دهم رشته : نام و نام خانوادگی :</p>
--	---	--

نمره	سوال (صفحه 1)	ردیف
1/75	<p>در هر یک از جمله های زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.. الف) در مدل اتمی پیشنهادی توسط ( بور - رادرفورد ) الکترونها در مدارهای دایره ای شکل به دور هسته گردش میکنند. ب) خورشید که انرژی مورد نیاز زمین را تأمین می کند از ( پلاسما - گاز ) تشکیل شده است . ج) برای مایعی که در لوله موئین بالا می رود نیروی هم چسبی از دگر چسبی (بیشتر-کمتر) است. د) هر قدر قطر لوله موئین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن ( بیشتر- کمتر) است. ه) با افزایش ارتفاع از سطح زمین چگالی هوا ( کاهش - افزایش ) می یابد. ی) فشار در یک عمق معین از مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می شود بستگی ( دارد - ندارد ) و) ( انرژی - نیرو ) این امکان را فراهم می کند تا تمامی فعالیت های روزمره خود را انجام دهید .</p>	1
1	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید: الف) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی نقطه ضعف دانش فیزیک است . ب) شستن ظروف با آب گرم راحت تر از آب سرد است، زیرا نیروی هم چسبی آب گرم زیاد است. ج) در دستگاه بین المللی SI، جریان الکتریکی کمیتی اصلی و برداری است. د) شار ساکن به هر سطحی که با آن در تماس باشد، نیروی عمودی وارد می کند .</p>	2
0/5	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) شکل زیر مربوط به چه نوع جامد است و نمونه آن جامد کدام است؟  <div data-bbox="300 1153 438 1265"> </div> <div data-bbox="678 1220 933 1310"> <p>(1) بلورین - شیشه <input type="checkbox"/></p> <p>(2) بلورین - آهن <input type="checkbox"/></p> <p>(3) آمورف - شیشه <input type="checkbox"/></p> <p>(4) آمورف - آهن <input type="checkbox"/></p> </div> <p>ب) یک خودروی در حال حرکت ترمز کرده و به تدریج می ایستد در مدل سازی این حرکت دوعامل را که نمی توان نادیده گرفت را نام ببرید . ج) جرم یک سوزن ته گرد را چگونه می توان اندازه گیری کرد ؟ د) دوعدد پرتقال یکی بدون پوست و دیگری با پوست را جداگانه داخل ظرف محتوی آب می اندازیم ، نتیجه مشاهده خود را با ذکر دلیل بنویسید : ی) کدام کمیت ها، همگی از کمیت های اصلی هستند؟  <div data-bbox="391 1870 774 1960"> <p>(1) دما، نیرو، فشار (2) فشار، زمان، سرعت (3) جریان الکتریکی، جرم، نیرو (4) دما، مقدار ماده، شدت روشنایی</p> </div> </p> </p>	3

0/5	<p>4 در هریک از شکل‌های زیر دقت اندازه‌گیری دستگاه را بنویسید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	4
3	<p>5 به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید :</p> <p>الف) چرا قطره‌هایی که از آدانۀ سقوط می‌کنند تقریباً کروی اند؟</p> <p>ب) چرا باریکه آب با نزدیکتر شدن به زمین باریکتر میشود؟</p> <p>ج) شخصی چمدانی را در دست گرفته و در راستای افق حرکت می‌کند، کارشخص چقدر است؟ چرا؟</p> <p>د) چگونه یک حشره مثلاً پشه روی آب می‌ایستد و فرو نمی‌رود ؟</p> <p>ه) چگونه کشتی‌های عظیم بر روی آب شناور می‌مانند، درحالی که یک میخ آهنی کوچک در آب فرو می‌رود؟</p> <p>ی) توضیح دهید چرا وقتی کامیون در حرکت است، پوشش برزنتی آن پف می‌کند؟ (شکل زیر)</p> 	5
0/75	<p>6 الف) رابطه‌ی <math>A^2 = CB^2 + D^2E</math> یکای A برابر با <math>\frac{m}{s}</math> و یکای B و D به ترتیب برابر با <math>\frac{1}{kg}</math> و <math>\frac{kg}{s}</math> باشد. یکای C و E را بیابید.</p> <p>ب) بیشترین فشاری را که يك آجر به جرم 2kg و به ابعاد ( 20×10×5 ) cm می تواند بر سطح زیرش وارد کند چند پاسکال است؟ (<math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math>)</p>	6




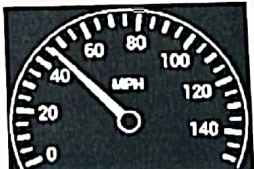
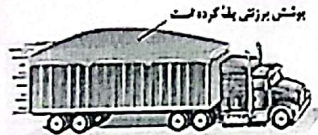


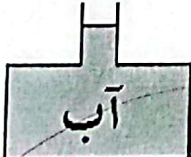
1	<p>11 قطر شیلنگ ورودی آب دستگاه خودرو شویی 2cm و قطر روزنه خروجی آب 2mm است اگر آب با تندی 20m/s از روزنه خارج شود تندی آب در شیلنگ ورودی چند m/s است</p>	11
1	<p>12 مطابق شکل گلوله ای به جرم 300gr درون نیم کره ای بدون اصطکاک به شعاع 40 cm به پایین می لغزد کار نیروی وزن را از A تا B بدست آورید. <math>\sin 53 = 0.8</math></p> 	12
1/25	<p>13 در شکل روبرو، فشار گاز جمع شده در انتهای لوله 72 cmHg است. چگالی آب <math>1000 \frac{kg}{m^3}</math>، چگالی جیوه <math>13600 \frac{kg}{m^3}</math> است. اگر اختلاف سطح آب در لوله و ظرف 34 cm باشد، فشار هوا چند سانتی متر جیوه است؟</p> 	13
1/25	<p>14 فشار در نقطه A چند کیلوپاسکال است؟ چگالی آب <math>1000 \frac{kg}{m^3}</math>، چگالی جیوه <math>13600 \frac{kg}{m^3}</math>، فشار هوای بیرون <math>10^5</math> پاسکال است.</p> 	14
20	<p>باران با استمرارش سنگ را می ساید نه به دلیل قدرتش موفق و پیروز باشید سلطانیان</p>	

باسمه تعالی		
تاریخ امتحان: 1400/10/18 ساعت شروع 10:30 صبح مدت امتحان: 85 دقیقه تعداد صفحات: 4 طراح: سرگل سلطانیان	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد دبیرستان دخترانه فرزانهگان	سوالات امتحان درس فیزیک 1 نوبت امتحانی اول پایه دهم رشته : نام و نام خانوادگی :

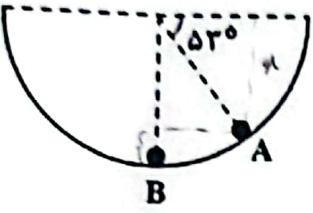
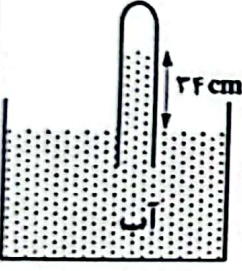
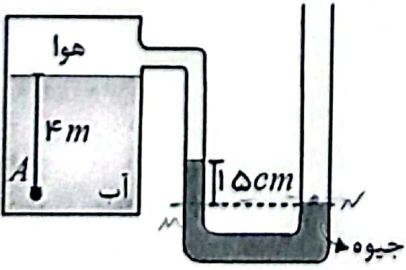
ردیف	سوال (صفحه 1)	نمره
1	<p>در هر یک از جمله های زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید..</p> <p>الف) در مدل اتمی پیشنهادی توسط (پور) رادرفورد ( الکترونها در مدارهای دایره ای شکل به دور هسته گردش میکنند.</p> <p>ب) خورشید که انرژی مورد نیاز زمین را تامین می کند از (پلاسما - گاز) تشکیل شده است.</p> <p>ج) برای مایعی که در لوله موئین بالا می رود نیروی هم چسبی از دیگر چسبی (بیشتر-کمتر) است.</p> <p>د) هر قدر قطر لوله موئین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن (بیشتر-کمتر) است.</p> <p>ه) با افزایش ارتفاع از سطح زمین چگالی هوا (کاهش - افزایش) می یابد.</p> <p>ی) فشار در یک عمق معین از مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می شود بستگی ( دارد - ندارد)</p> <p>و) (انرژی - نیرو) این امکان را فراهم می کند تا تمامی فعالیتهای روزمره خود را انجام دهید.</p>	1/75
2	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی نقطه ضعف دانش فیزیک است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب) شستن ظروف با آب گرم راحت تر از آب سرد است، زیرا نیروی هم چسبی آب گرم زیاد است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) در دستگاه بین المللی SI، جریان الکتریکی کمیتی اصلی و برداری است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>د) شار ساکن به هر سطحی که با آن در تماس باشد، نیروی عمودی وارد می کند. <input checked="" type="checkbox"/></p>	1
3	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید :</p> <p>الف) شکل زیر مربوط به چه نوع جامد است و نمونه آن جامد کدام است؟</p> <p>(1) بلورین - شیشه <input type="checkbox"/> (2) بلورین - آهن <input type="checkbox"/></p> <p>(3) آمورف - شیشه <input checked="" type="checkbox"/> (4) آمورف - آهن <input type="checkbox"/></p> <p>ب) یک خودروی در حال حرکت ترمز کرده و به تدریج می ایستد در مدل سازی این حرکت دو عامل را که نمی توان نادیده گرفت را نام ببرید. <u>اصطکاک و وزن</u></p> <p>ج) جرم یک سوزن ته گرد را چگونه می توان اندازه گیری کرد ؟ <u>توصیف</u></p> <p>د) دو عدد پرتقال یکی بدون پوست و دیگری با پوست را جداگانه داخل ظرف محتوی آب می اندازیم ، نتیجه مشاهده خود را با ذکر دلیل بنویسید : <u>توصیف</u></p> <p>ی) کدام کمیت ها، همگی از کمیت های اصلی هستند؟ (1) دما، نیرو، فشار (2) فشار، زمان، سرعت (3) جریان الکتریکی، جرم، نیرو (4) دما، مقدار ماده، شدت روشنایی <input checked="" type="checkbox"/></p>	0/5 0/5 0/5 0/5 0/5



	(صفحه 2)	
4	<p>در هر یک از شکل‌های زیر دقت اندازه‌گیری دستگاه را بنویسید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>250.0 g</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	
5	<p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید :</p> <p>(الف) چرا قطره‌هایی که از آذانه سقوط می‌کنند تقریباً کروی اند؟</p> <p>(ب) چرا باریکه آب با نزدیکتر شدن به زمین باریکتر می‌شود؟</p> <p>(ج) شخصی چمدانی را در دست گرفته و در راستای افق حرکت می‌کند، کارشخص چقدر است؟ چرا؟</p> <p>(د) چگونه یک حشره مثلاً پشه روی آب می‌ایستد و فرو نمی‌رود؟</p> <p>(ه) چگونه کشتی‌های عظیم بر روی آب شناور می‌مانند، در حالی که یک میخ آهنی کوچک در آب فرو می‌رود؟</p> <p>(ی) توضیح دهید چرا وقتی کامیون در حرکت است، پوشش برزنتی آن پف می‌کند؟ (شکل زیر)</p> <div style="text-align: center;">  </div>	3
6	<p>(الف) رابطه‌ی <math>A^2 = CB^2 + D^2E</math> یکای A برابر با <math>\frac{m}{s}</math> و یکای B و D به ترتیب برابر با <math>\frac{1}{kg}</math> و <math>\frac{kg}{s}</math> باشد. یکای C و E را بیابید.</p> $A^2 = CB^2 + D^2E$ $\left(\frac{m}{s}\right)^2 = C \times \left(\frac{1}{kg}\right)^2 + \left(\frac{kg}{s}\right)^2 E$ $C \times \frac{1}{kg^2} = \frac{m^2}{s^2} \quad \checkmark$ $C = \frac{kg^2 m^2}{s^2} \quad \checkmark$ $\frac{kg^2}{s^2} \times E = \frac{m^2}{s^2} \quad \checkmark$ $E = \frac{m^2}{kg^2} \quad \checkmark$ <p>(ب) بیشترین فشاری را که یک آجر به جرم 2kg و به ابعاد (20×10×5) cm می‌تواند بر سطح زیرش وارد کند چند پاسکال است؟</p> <p>(<math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math>)</p> $P_{max} = \frac{F_{\perp}}{A_{min}} = \frac{2 \times 10 \quad \checkmark}{5 \times 10^{-4} \quad \checkmark} = 2 \times 10^4$ $= 20000 \text{ Pa} \quad \checkmark$	1

<p>1</p> <p>1/25</p> <p>110</p>	<p>7</p> <p>الف) آهنگ جاری شدن آب از شلنگ آبی، <math>200 \frac{cm^3}{s}</math> است. این آهنگ را به روش زنجیره ای بر حسب یکای <math>\frac{lit}{min}</math> (لیتر بر دقیقه) بدست آورید.</p> $200 \frac{cm^3}{s} \times \frac{1 lit}{1000 cm^3} \times \frac{60 s}{1 min} = 12 \frac{lit}{min}$ <p>ب) در یک انبار 5 خروار گندم ذخیره شده است. اگر یک خروار معادل 400 چارک و یک چارک معادل 10 سیر و هر سیر معادل 16 مثقال و یک مثقال معادل 4/8 گرم باشد، جرم گندم موجود بر حسب کیلوگرم چقدر است؟</p> $5 \times 400 \times 10 \times 16 \times \frac{4}{8} = 153600 \text{ گرم} = 153.6 \text{ kg}$	
(در تمامی مسائل $g = 10 \frac{m}{s^2}$ در نظر گرفته شود.)		
<p>1</p>	<p>8</p> <p>جرم مکعبی برابر 2160 گرم است. درون مکعب یک حفره به حجم <math>200 cm^3</math> وجود دارد. اگر چگالی مکعب <math>\frac{27}{cm^3} g</math> باشد، طول هر ضلع آن چند سانتیمتر است؟</p> $\rho = \frac{m}{V} \quad \checkmark$ $2160 = \frac{2160 \cdot g}{V} \quad \checkmark$ $V = 800 cm^3 \quad \checkmark$ $a^3 = 1000 \rightarrow a = 10 \quad \checkmark$	
<p>0/75</p>	<p>9</p> <p>مطابق شکل، در ظرف استوانه‌ای شکل روبه‌رو تا خط نشانه آب ریخته شده است. سطح مقطع ظرف و لوله باریک به ترتیب <math>500 cm^2</math> و <math>200 cm^2</math> است. اگر 200 gr آب به این ظرف اضافه شود افزایش نیروی وارد بر ته ظرف چند نیوتن خواهد شد؟ (چگالی آب <math>1 \frac{gr}{cm^3}</math> فرض شود.)</p>  $\frac{\Delta F_1}{A_1} = \frac{\Delta F_2}{A_2} \rightarrow \frac{200 \times 10}{200} = \frac{\Delta F_2}{500}$ $\Delta F_2 = 500 N$	
<p>1</p>	<p>10</p> <p>اگر انرژی جنبشی گلوله ای 36 درصد کاهش یابد، تندی آن چند درصد و چگونه تغییر می کند؟</p> $\Delta K = -36 K_1 \rightarrow K_2 = 64 K_1$ $v_2^2 = \frac{64}{100} v_1^2 \rightarrow v_2 = 8 v_1$ <p>20 درصد کاهش</p>	



	(صفحه 4)	
11	<p>قطر شیلنگ ورودی آب دستگاه خودرو شویی 2cm و قطر روزنه خروجی آب 2mm است اگر آب با تندی 20m/s از روزنه خارج شود تندی آب در شیلنگ ورودی چند m/s است</p> $A_1 v_1 = A_2 v_2 \checkmark$ $\pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2 \checkmark$ $(2)^2 \times v_1 = (2 \times 10^{-2})^2 \times 20 \checkmark$ $v_1 = 10 \checkmark$	
12	<p>مطابق شکل گلوله ای به جرم 300gr درون نیم کره ای بدون اصطکاک به شعاع 40 cm به پایین می لغزد کار نیروی وزن را از A تا B بدست آورید. <math>\sin 53 = 0.8</math></p>  $x = 40 \times \sin 53 = 32 \checkmark$ $h = 40 - 32 = 8 \text{ cm} \checkmark$ $mgh = 0.3 \times 10 \times \frac{8}{100} = 0.24 \checkmark$	
13	<p>در شکل روبرو، فشار گاز جمع شده در انتهای لوله 72 cmHg است. چگالی آب <math>1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}</math>، چگالی جیوه <math>13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}</math> است. اگر اختلاف سطح آب در لوله و ظرف 34 cm باشد، فشار هوا چند سانتی متر جیوه است؟</p>  $P_{\text{gas}} h_{\text{gas}} = P_{\text{water}} h_{\text{water}} \checkmark$ $1 \times 34 = 13.6 \times h_{\text{water}} \rightarrow h_{\text{water}} = 2.5 \text{ cm} \checkmark$ $P_0 = P_{\text{gas}} + h = 72 + 2.5 = 74.5 \text{ cmHg} \checkmark$	
14	<p>فشار در نقطه A چند کیلوپاسکال است؟ چگالی آب <math>1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}</math>، چگالی جیوه <math>13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}</math>، فشار هوای بیرون <math>10^5</math> پاسکال است.</p>  $P_m = P_N \checkmark$ $P_{\text{atm}} + \rho g h = P_0 \checkmark$ $P_{\text{atm}} = 10^5 - 13600 \times 10 \times \frac{1}{100} \checkmark$ $P_{\text{atm}} = 10^5 - 136000 = 86400 \checkmark$ $P_A = \rho g h_{\text{water}} + P_{\text{atm}} = 1000 \times 10 \times 4 + 86400 \checkmark$	
20	<p>باران با استمرارش سنگ را می ساید نه به دلیل قدرتش موفق و پیروز باشید سلطانیان</p> $P_A = 40000 + 86400 = 126400 \checkmark$	