



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۸

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

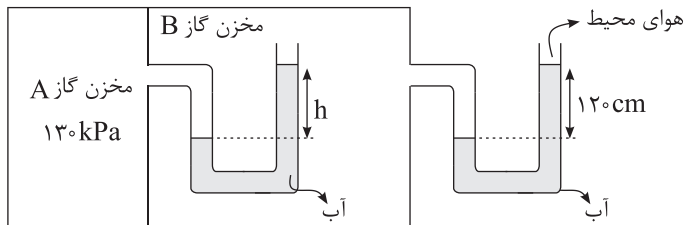
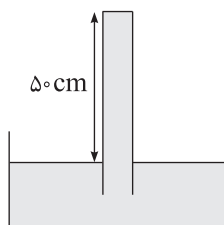
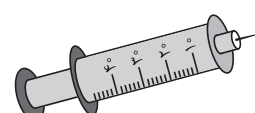
کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: دهم

نام درس: فیزیک (تجربی)

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) وقتی جسمی درون آب فرو می‌رود، نیروی شناوری وارد بر جسم از وزن آن ..... است.</p> <p>(ب) مجموع انرژی‌های جنبشی و پتانسیل هر جسم را ..... آن می‌نامیم.</p> <p>(ج) ضریب انبساط حجمی مایعات از ضریب انبساط حجمی جامدهای فلزی ..... است.</p> <p>(د) اگر دمای آب از ۰ به ۴ برسد، چگالی آب ..... می‌یابد.</p>	۱
۱/۲۵	<p>در شکل زیر، مقدار <math>h</math> چند سانتی‌متر است؟</p> <p>(فشار هوای محیط را <math>100 \text{ kPa}</math> و چگالی آب را <math>1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}</math> بگیرید و <math>g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}</math>)</p> 	۲
۱/۲۵	<p>در شکل زیر مایع درون ظرف و لوله، جیوه با چگالی <math>136 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}</math> می‌باشد. اگر فشار هوای محیط ۷۵ سانتی‌متر جیوه و مساحت ته لوله <math>5 \text{ cm}^2</math> باشد، نیروی وارد بر ته لوله از طرف جیوه چند نیوتون است؟ (<math>g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}</math>)</p> 	۳
۱	<p>در شکل زیر، قطر استوانه (سیلندر) <math>1/5 \text{ cm}</math> و قطر داخلی سوزن <math>0/3 \text{ mm}</math> است. اگر پیستون را با تندی <math>0/3 \frac{\text{cm}}{\text{s}}</math> بفشاریم، تندی خروج مایع (آمیول) از نوک سوزن چقدر خواهد بود؟</p> 	۴
۱/۲۵	<p>شخصی گلوله‌ای برفی به جرم <math>200 \text{ g}</math> را از روی زمین برمی‌دارد و تا ارتفاع <math>120 \text{ cm}</math> بالا می‌برد و سپس آن را با تندی <math>15 \frac{\text{m}}{\text{s}}</math> پرتاب می‌کند. کار انجام شده توسط شخص روی گلوله برف چقدر است؟ (<math>g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}</math>)</p>	۵



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۸

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۲

پایه: دهم

نام درس: فیزیک (تجربی)

بارم	سؤال	ردیف
۱/۲۵	گلوله‌ای به جرم $۰/۲ \text{ kg}$ با سرعت اولیه $۳۰ \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای قائم به سمت بالا پرتاب می‌شود و تا ارتفاع $۲۰ \text{ m}$ بالا می‌رود. مقدار متوسط نیروی مقاومت هوا در مقابل حرکت گلوله چند نیوتون است؟ $(g = ۱۰ \frac{\text{N}}{\text{kg}})$	۶
۱	در یک ساختمان مصالح ساختمانی را با استفاده از یک موتور الکتریکی با توان مصرفی $۱ \text{ kW}$ بالا می‌برند. اگر بازده موتور $۷۵$ درصد باشد، یک جسم $۱۰۰$ کیلوگرمی را در چند ثانیه می‌توان $۳۰ \text{ m}$ بالا برد؟ $(g = ۱۰ \frac{\text{N}}{\text{kg}})$	۷
۱	مقداری بنزین در مخزنی استوانه‌ای به ارتفاع $h = ۵ \text{ m}$ ریخته شده است. در دمای $۱۰^\circ \text{C}$ فاصله بین سطح بنزین تا بالای ظرف برابر $\Delta h = ۲۰ \text{ cm}$ است. اگر از انبساط ظرف در نتیجه افزایش دما چشم‌پوشی شود، در چه دمایی بنزین از ظرف سرریز می‌شود؟ $(\beta = ۱۰^{-۳} \frac{1}{\text{K}})$	۸
۱	ضریب انبساط حجمی جسمی $۵ \times ۱۰^{-۴} \text{ K}^{-۱}$ است. اگر دمای جسم $۱۰۰^\circ \text{C}$ افزایش یابد، چگالی آن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟	۹
۱۰	جمع بarm	