



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

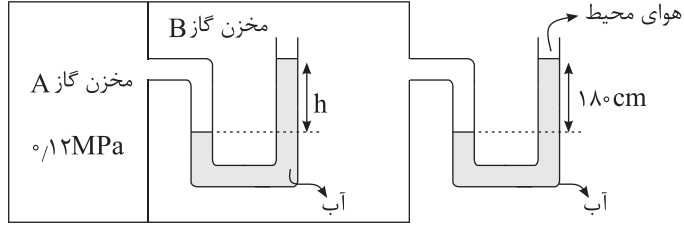
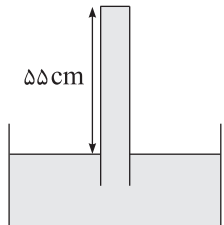
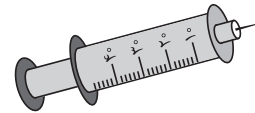
پایه: دهم

نام درس: فیزیک (تجربی)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۸

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۱ از ۲

| بارم | سؤال   | ردیف |
|------|--|------|
| ۱    | جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.<br>الف) اگر تندی شاره ۲ برابر و سطح مقطع لوله‌ای که در آن شارش می‌یابد، نصف شود، آهنگ جریان شاره .....<br>ب) قانون ..... بیان می‌کند که در یک سامانه منزوی، مجموع کل انرژی‌ها پایسته می‌ماند.<br>ج) ..... و ..... جزو دماسنج‌های معیار هستند.  | ۱    |
| ۱/۲۵ | در شکل زیر، مقدار $h$ چند سانتی‌متر است؟<br>(فشار هوای محیط را $100 \text{ kPa}$ و چگالی آب را $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ بگیرید و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )<br>  | ۲    |
| ۱/۲۵ | در شکل زیر مایع درون ظرف و لوله، جیوه با چگالی $13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ می‌باشد. اگر فشار هوای محیط ۷۵ سانتی‌متر جیوه و مساحت ته لوله $5 \text{ cm}^2$ باشد، نیروی وارد بر ته لوله از طرف جیوه چند نیوتون است؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )<br> | ۳    |
| ۱    | در شکل زیر، قطر استوانه (سیلندر) $1 \text{ cm}$ و قطر داخلی سوزن $0.4 \text{ mm}$ است. اگر پیستون را با تندی $0.6 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ بفشاریم، تندی خروج مایع (آمپول) از نوک سوزن چقدر خواهد بود؟<br>   | ۴    |
| ۱/۲۵ | شخصی گلوله‌ای برفی به جرم $200 \text{ g}$ را از روی زمین برمی‌دارد و تا ارتفاع $200 \text{ cm}$ بالا می‌برد و سپس آن را با تندی $14 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ پرتاب می‌کند. کار انجام شده توسط شخص روی گلوله برف چقدر است؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )  | ۵    |



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل م  
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم

نام درس: فیزیک (تجربی)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۸

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۲ از ۲

| 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 $۴۰ \text{ m}$ 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 $۶۰$ درصد باشد، یک جسم $۴۰$ 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 $\Delta h = ۴۰ \text{ cm}$ 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 $۳ \times ۱۰^{-۴} \text{ K}^{-۱}$ است. اگر دمای جسم $۱۰۰^\circ \text{C}$ کاهش یابد، چگالی آن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟  | ۹    |
| ۱۰   | جمع بارم   |      |