

ه نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه بر نگذرد
توانا بود هر که دانا بود ز دانش دل پیر برنا بود

نام :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان درگز	تاریخ امتحان :	۱۴۰۱/۱۰/۱۷
نام خانوادگی :	دبیرستان :	ساعت برگزاری :	۸ صبح
رشته :	کلاس :	مدت امتحان :	۹۰ دقیقه
نام درس :	دبیر :	تعداد صفحه :	۴

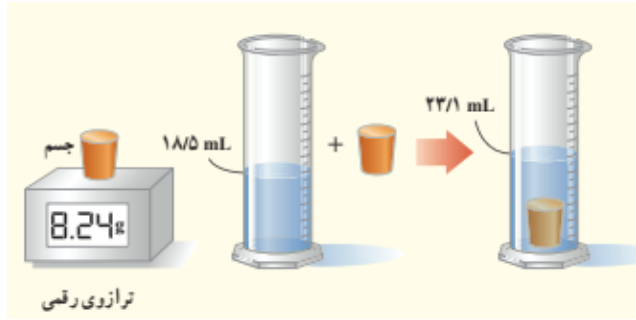
ردیف	سوالات	بارم
۱	جای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید در فیزیک فرایندی است که طی آن یک پدیده ی فیزیکی ، آنقدر ساده و آرمانی می شود تا امکان بررسی و تحلیل آن فراهم شود . در دو حالت و نیروی ارشمیدس (شناوری) جسم با نیروی جسم برابر است . فشار یک کمیت و است .	۱,۵
۲	کمیت های نرده ای و برداری را تعریف کرده و برای هر کدام دو مثال بزنید .	۲
۳	چهار مورد از کمیت های اصلی را نام برده و نماد و یکای آن را بنویسید .	۱
۴	با طراحی یک آزمایش اثر دما روی نیروی هم چسبی را تعریف کنید .	۱
۵	اصل برنولی را تعریف کرده و دو مورد از کاربرد های اصل برنولی را بنویسید .	۱
۶	اثر موینگی را تعریف کرده و توضیح دهید چرا قطرات روغن سطح شیشه را تر نمی کند .	۱
۷	قضیه ی کار و انرژی جنبشی و پایستگی انرژی مکانیکی را تعریف کنید .	۱

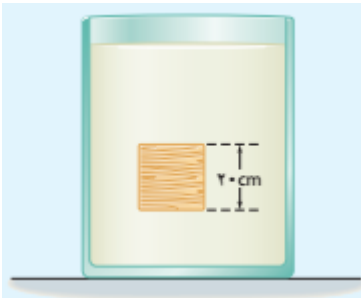
ه نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه بر نگذرد
توانا بود هر که دانا بود ز دانش دل پیر برنا بود

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان درگز	تاریخ امتحان:	۱۴۰۱/۱۰/۱۷
نام خانوادگی:	دبیرستان:	ساعت برگزاری:	۸ صبح
رشته:	کلاس:	مدت امتحان:	۹۰ دقیقه
نام درس:	دبیر:	تعداد صفحه:	۴

ردیف	سوالات	بارم
------	--------	------

۸	تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره ای حل کنید. $4 \times 10^{-4} \text{ kg} = ? \text{ mg}$ $40000 \text{ cm}^2 = ? \text{ Lit}$	۲
---	---	---

۹	برای تعیین چگالی یک جسم جامد ، ابتدا جرم و حجم آن را مطابق شکل زیر پیدا کرده ایم . با توجه به داده های روی شکل ، چگالی جسم را بر حسب گرم بر لیتر و گرم بر سانتی متر مکعب بدست آورید . 	۱
---	---	---

۱۰	جسمی مکعبی به طول ضلع ۲۰ سانتی متر درون شاره ای غوطه ور و در حال تعادل است . فشار در بالا و زیر جسم به ترتیب برابر ۱۰۰ و ۱۰۵ کیلو پاسکال است . چگالی شاره برابر چند کیلو گرم بر متر مکعب است ؟ 	۱
----	---	---

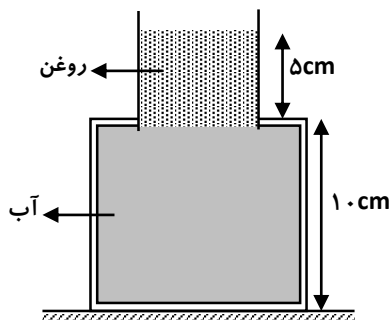
۱۱	شخصی گلوله های برفی به جرم ۱۵۰g را از روی زمین بر میدارد و تا ارتفاع ۱۸۰cm بالا میبرد و سپس آن را با تندی ۱۲m/s پرتاب می کند. کار انجام شده توسط شخص روی گلوله برف چقدر است؟	۱
----	--	---

ه نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه بر نگذرد
توانا بود هر که دانا بود ز دانش دل پیر برنا بود

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان درگز	تاریخ امتحان:	۱۴۰۱/۱۰/۱۷
نام خانوادگی:	دبیرستان:	ساعت برگزاری:	۸ صبح
رشته:	کلاس:	مدت امتحان:	۹۰ دقیقه
نام درس:	دبیر:	تعداد صفحه:	۴
ردیف	سوالات		

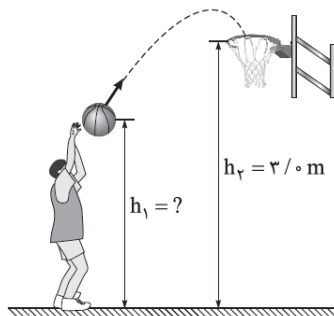
در شکل زیر، ظرف از دو قسمت استوانه‌ای تشکیل شده است که سطح مقطع استوانه‌ها 10 cm^2 و 50 cm^2 است. نیرویی که از طرف مایع‌ها بر کف ظرف وارد می‌شود، چند نیوتون است؟ (چگالی روغن و آب به ترتیب $\frac{8}{10} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است و

$$g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$



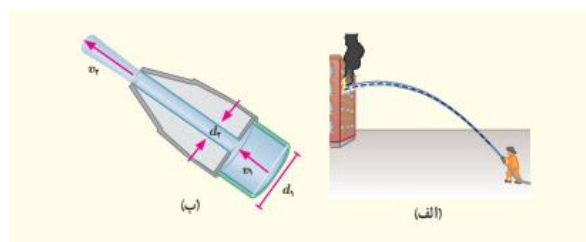
۱۲

در شکل زیر، ورزشکار توپ را با تندی (سرعت) اولیه 6 m/s پرتاب می‌کند و اندازه سرعت توپ در لحظه ورود به سبد 5 m/s است. فاصله نقطه پرتاب توپ تا سطح زمین (h_1) چند متر است؟ (مقاومت هوا ناچیز است.)



۱۳

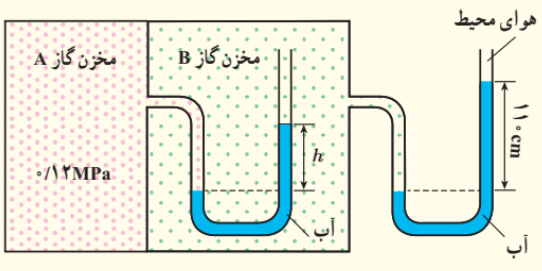
شکل الف آتش‌نشانی را در حال خاموش کردن آتش از فاصله‌ی نسبتاً دوری نشان می‌دهد. نمایی بزرگ شده از شیر بسته شده به انتهای لوله‌ی آتش‌نشانی در شکل ب نشان داده شده است اگر آب با تندی ۲ متر بر ثانیه وارد شیر شود و قطر ورودی شیر ۲۰ سانتی‌متر و قطر قسمت خروجی آن ۱۰ سانتی‌متر باشد تندی خروجی آب از شیر را پیدا کنید.

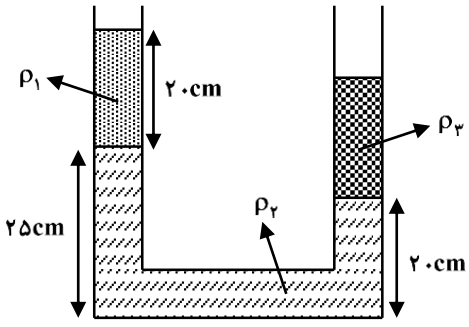


۱۴

ه نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه بر نگذرد
توانا بود هر که دانا بود ز دانش دل پیر برنا بود

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان درگز	تاریخ امتحان:	۱۴۰۱/۱۰/۱۷
نام خانوادگی:	دبیرستان:	ساعت برگزاری:	۸ صبح
رشته:	کلاس:	مدت امتحان:	۹۰ دقیقه
نام درس:	دبیر:	تعداد صفحه:	۴
ردیف	سوالات		
بارم			

۱,۵	 <p>در شکل رو به رو مقدار h چند سانتی متر است. فشار هوای محیط را 101 kPa و چگالی آب 1000 کیلوگرم بر متر مکعب بگیرید.</p>	۱۵
-----	--	----

۱	<p>در شکل زیر، سه مایع مخلوط نشدنی به چگالی های $\rho_1 = 8/0 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$، $\rho_2 = 2/4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و مایع سوم با چگالی ρ_3 به حالت تعادل قرار دارند. اگر سطح مقطع لوله 2 cm^2 باشد، جرم مایع سوم چند گرم است؟</p> 	۱۶
---	---	----

۱	<p>اگر حجم $m+8$ کیلو گرم از مایع A سه برابر حجم m کیلو گرم از مایع B باشد و جرم حجم V از مایع A به اندازه 25 درصد کم تر از جرم حجم $4V$ از مایع B باشد m چند کیلو گرم است؟</p>	۱۷
---	---	----

۲۰	" شاد ، سالم و سربلند باشید "	
----	-------------------------------	--