

نام و نام خانوادگی دانش آموز:

زمان پاسخگویی:

رشته تحصیلی: تجربی

دیرستان غیرانتفاعی فاخران (تبریز)

تاریخ آزمون:

پایه تحصیلی: دهم

شماره کارت:

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

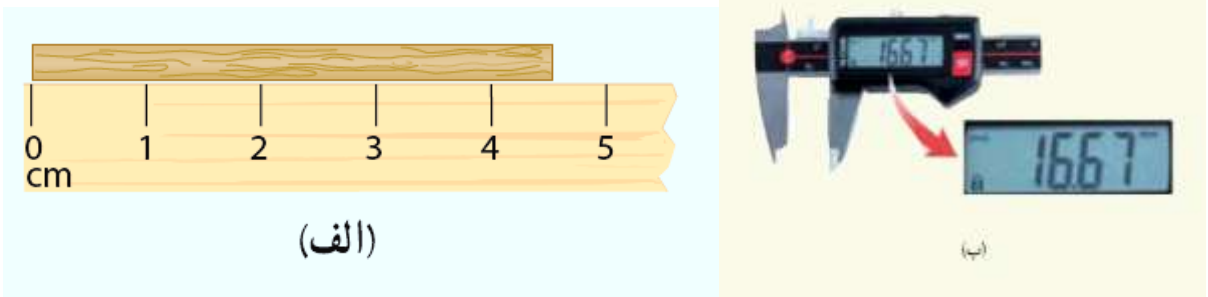
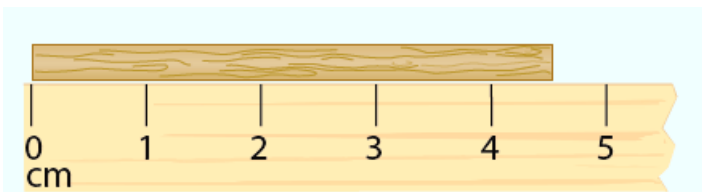

عنوان درس: فیزیک (۱)

نوبت آزمون: اول

تعداد صفحات: ۴

محل مهر

آب روزگار

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	جملات درست و نادرست را با علامت × مشخص کنید. الف) مدل سازی در فیزیک فرآیندی است که طی آن یک پدیده فیزیکی به صورت پیچیده بررسی می شود. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ب) یکای اصلی جرم kg است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	۰/۵
۲	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و دور آن خط بکشید. الف) فیزیک علمی..... (تجربی / نظری) است. ب) کمیت زمان را با نماد (t / s) نشان می دهند.	۰/۵
۳	هل دادن یک کمد توسط یک شخص را با رسم شکل مدل سازی کنید.	۱
۴	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان حجم یک قطره آب را اندازه گیری کرد؟	۱
۵	مقدار دقت دستگاه های زیر را بنویسید.  الف)  ب) 	۰/۵ ۰/۲۵
۶	از شلنگی آب با آهنگ $125 \frac{m^3}{s}$ خارج می شود این آهنگ را به روش تبدیل زنجیره ای بر حسب یکای $\frac{lit}{min}$ بنویسید. ($1 lit = 10^3 cm^3$)	۱
۷	پاسخ تبدیل واحد زیر را به صورت نمادگذاری علمی بیان کنید: ۴۳۵nm چند Gm است.	۱

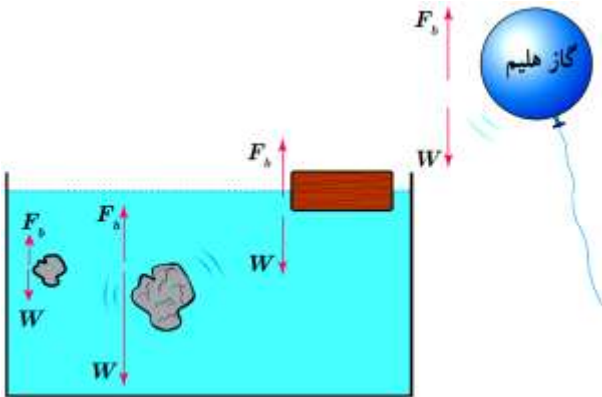
ردیف	متن سوالات	بازم
۸	ابعاد یک اتاق (۵ و ۱۰ و ۲۰) سانتی متر است. اگر این اتاق را با مایعی به چگالی $70 \cdot \frac{kg}{m^3}$ پر کنیم جرم این مایع چند کیلوگرم است؟	۱/۲۵
۹	جملات درست و نادرست را با علامت \times مشخص کنید الف) پلاسما معمولاً در دماهای خیلی بالا بوجود می آید. ب) اگر دمای مایع افزایش یابد فشار مایع در ته ظرف افزایش می یابد.	۰/۵ درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۱۰	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و دور آن خط بکشید. الف) نیروهای بین مولکولی همسان، مانند نیروهای بین مولکولهای آب را نیروی (همچسبی / دگر چسبی / کشش سطحی) می نامیم. ب) اندازه اتم ها از مرتبه یک..... (آنگستریم / میکرون) است. پ) نیروهای بین مولکولی..... (بلند برد / کوتاه برد) هستند.	۰/۲۵
۱۱	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) جامد بلورین: ب) کشش سطحی:	۱
۱۲	یک سرنگ ۵ سی سی داریم پیستون آن را کشیده تا از هوا پر شود سپس انگشت خود را در قسمت خروجی سرنگ قرار دهید و پیستون را تا جایی که می توانید فشار دهید. بار دیگر همین کار را با آب انجام دهید. از این آزمایش ساده چه نتیجه ای در مورد تراکم پذیری گازها و مایع ها می گیرید؟	۰/۵
۱۳	اصل برنولی رو تعریف کنید.	۱/۵
۱۴	دو نوار کاغذی را به انتهای یک نی نوشابه می چسبانیم اگر بین آنها فوت کنیم با توجه به اصل برنولی توضیح دهید چه اتفاقی می افتد؟	۰/۲۵

بارم

متن سوالات

ردیف

در شکل روبرو با توجه به نیروی شناوری و نیروی وزن و چگالی تحلیل کنید هر یک از کلمات (غوطه وری - بالا رفتن) مربوط به کدام شکل است توضیح دهید.



۱/۵

۱۵

طول و عرض استخری پر از آب به ترتیب $2 \cdot m$ و $1 \cdot m$ و عمق آن $3 \cdot m$ است. ($g = 1 \cdot \frac{m}{s^2}$ و $p_0 = 1 \cdot 0^5 \text{ pa}$ و

$$\rho = 1 \frac{g}{cm^3}$$

الف) چه فشاری بر کف استخر از طرف آب وارد می شود؟

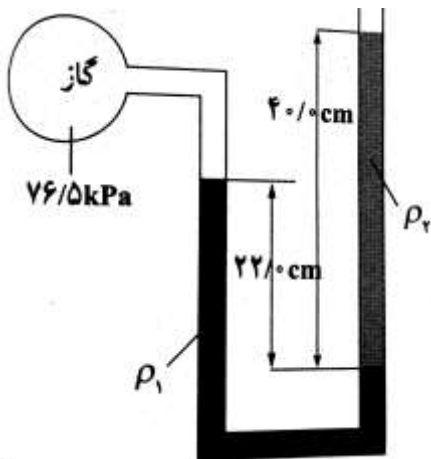
ب) نیروی کل وارد بر کف استخر را بدست آورید.

۱

۱

۱۶

با توجه به شکل چگالی ρ_f را محاسبه کنید؟



$$g = 1 \cdot \frac{m}{s^2} \text{ و } p_0 = 1 \cdot \text{kpa}, \rho_1 = 1360 \cdot \frac{kg}{m^3}$$

۱

۱۷

اگر آب با تندی $1/5 \frac{m}{s}$ و قطر ورودی 8 cm وارد لوله شود و از طرف خروجی لوله با قطر 4 cm خارج شود، تندی خروج آب را بدست آورید.

۰/۷۵

۱۸

بارم	متن سوالات	ردیف
	<p>شناگری در عمق ۸ متری از سطح آب دریاچه شنا می کند. ($P_0 = 1 \times 10^5 \text{ Pa}$, $g = 10 \text{ N/kg}$)</p> <p>الف) فشار کل در محل شناگر چقدر است؟ $\rho_{\text{آب}} = 1000 \text{ kg/m}^3$</p> <p>ب) اگر مساحت پرده گوش را یک سانتی متر مربع فرض کنیم،</p> <p>بزرگی نیرویی که به پرده گوش شناگر وارد می شود، چند نیوتن است؟</p>	۱۹
۲۰	موفق باشید	