

نام و نام خانوادگی.....:	باسمه تعالی	تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸
شماره دبیرستان: کلاس:.....	اداره مؤسسه آموزش و فرهنگی پرورش آموزشی	
ناحیه/شهرستان	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه امام حسین علیه السلام	ساعت شروع: ۸ صبح پایه دهم
تجربی	امتحان فیزیک 1 نیمسال اول	تعداد صفحه: ۳

1/5	<p>عبارات درست و نادرست را معین کنید .</p> <p>الف) یکای کمیت‌های فرعی با استفاده از یکاهای اصلی تعیین میشود.</p> <p>ب) سال نوری یکای اندازه گیری زمان است.</p> <p>پ) خورشید و ستارگان که دمای بسیار بالایی دارند، در حالت گاز هستند.</p> <p>ت) جامدهای بلورین در یک الگوی سه بعدی تکرار شونده از واحدها و طرح منظم ساخته میشوند.</p> <p>ث) انرژی جنبشی کمیتی برداری است.</p> <p>ج) جهت نیروی شناوری همواره رو به بالا است.</p>	1
2	<p>در هر یک از موارد زیر، دور گزینه مناسب خط بکشید .</p> <p>الف) برای محاسبه حجم جسم جامد نامنظم از (کولیس _ استوانه ی مدرج حاوی مایع) استفاده میکنیم .</p> <p>ب) هنگام مدل سازی یک پدیده فیزیکی، باید (اثرهای مهم _ اثرهای جزئی)را نادیده بگیریم.</p> <p>پ) نیروهای بین مولکولی (کوتاه برد _ بلند برد) هستند.</p> <p>ت) نیروی دگرچسبی بین آب و شیشه تمیز از نیروی هم چسبی مولکولهای آب (بیشتر _ کمتر) است.</p> <p>ث) هر چه قطر لوله‌ی مویین کمتر باشد، ارتفاع ستون جیوه در آن (کمتر - بیشتر) است.</p> <p>ج) برای اندازه گیری فشار شاره محصور از (بارومتر _ مانومتر) استفاده میکنیم .</p> <p>چ) در حرکت (لایه ای _ متلاطم) شاره، نقش کلی جریان شاره تغییر می کند .</p> <p>ح) اگر تندی جسمی دو برابر شود، انرژی آن (دو مایعات - چهار برابر) می شود.</p>	2
2	<p>کوتاه و مختصر پاسخ دهید :</p> <p>الف) چگالی بنزین $6/8 \times 10^3 \frac{kg}{m^3}$ است. چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست؟</p> <p>ب) چرا پدیده پخش در گازها سریعتر از مایعات است؟</p> <p>پ) چرا توربچلی ترجیح داد در آزمایش خود از جیوه بجای آب استفاده کند؟</p> <p>ت) چرا در روزهایی که باد می وزد، ارتفاع موجهای دریا بالاتر از ارتفاع میانگین میشود؟</p>	3

آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان جرم یک سوزن ته گرد را با ترازوی آشپزخانه اندازه گیری کرد؟

1

4

دقت اندازه گیری وسایل زیر را مشخص کنید .



(ب



لف)

0/5

5

مواردی از ستون(الف) که به ستون (ب) مربوط هستند، را بهم وصل کنید. (یک مورد اضافه است)

ب	الف
نیروی دگر چسبی	آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی
کشش سطحی	تشکیل حباب آب و صابون
نقطه ی قوت دانش فیزیکی	چگالی جسم با چگالی شاره یکسان است
غوطه وری	نیروی بالابری وارد بر بال هواپیما
اصل برنولی	

1

6

تبدیل یكاهای زیر را انجام داده و پاسخ را بصورت نمادگذاری علمی بیان کنید .

$$0.048 \mu g = \dots \dots mg$$

$$120 \text{ nm}^3 = \dots \dots \text{ km}^3$$

$$3/7 \frac{m}{s} = ? \frac{mm}{min}$$

2

7

ظرفی میتواند، حداکثر ۲۰۰۰ گرم آب درون خود جای دهد، بیشینه مقدار روغنی که می توان در این ظرف ریخت

چند کیلوگرم است؟ $(\rho = 1 \frac{g}{cm^3}$ آب $\rho = 0.8 \frac{g}{cm^3}$ روغن) (راهنمایی: ابتدا حجم ظرف را بدست آورید.)

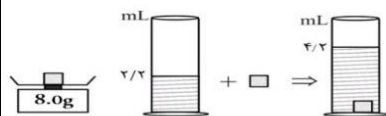
1

8

برای تعیین چگالی یک جسم جامد جرم و حجم آن را مطابق شکل اندازه گرفته ایم. چگالی جسم چند کیلو گرم بر لیتر است؟

1

9



فشار هوا در سطح دریاچه ای 10^5 پاسکال است. فشار در عمق ۱۲ متری این دریاچه چند پاسکال است؟

$$(g = 10 \frac{N}{kg} \text{ آب } \rho = 1000 \frac{kg}{m^3})$$

1

10

1	<p>در شکل مقابل، اختلاف ارتفاع جیوه در دو شاخه 4 cm است. ارتفاع الکل چند سانتیمتر است؟ $\rho = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ الکل و $\rho = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ جیوه</p>	11
1	<p>جسمی به طول ضلع 20 cm، درون شاره‌های غوطه‌ور و در حال تعادل است. فشار در بالا و پایین جسم به ترتیب برابر 10^4 و 10^6 کیلوپاسکال است. چگالی شاره چند کیلوگرم بر مترمکعب است؟ $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$</p>	12
1/5	<p>در شکل مقابل فشار هوا در محل 10^5 Pa است و چگالی مایع درون $4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ می‌باشد. فشار گاز درون محفظه و لوله g فشار پیمانه ای هر کدام چند پاسکال است. $(g = 10\text{ N/kg})$. (اختلاف ارتفاع مایع در دو ستون 50 cm است)</p>	13
1/5	<p>شکل مقابل مربوط به یک بارومتر است فشار هوا در این منطقه چند پاسکال است؟ ($\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$)</p>	14
1	<p>در شکل روبرو، اگر تندی جریان آب در قسمت (۲) برابر 12 متر بر ثانیه باشد، تندی آب در قسمت (۱) چقدر است؟ $A_1 = 20\text{ cm}^2$ $A_2 = 4\text{ cm}^2$</p>	15
1	<p>گلوله‌ای به جرم 200 g، و انرژی جنبشی 40 J با تندی ثابت حرکت میکند. تندی این گلوله را حساب کنید.</p>	16

موفق باشید.