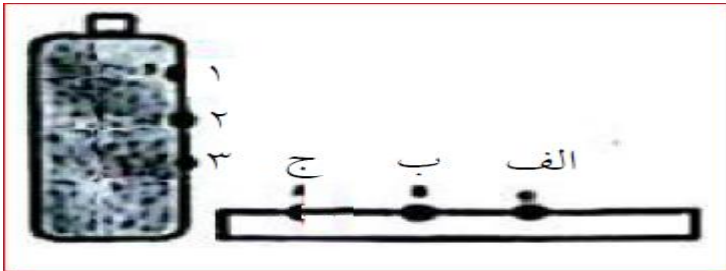
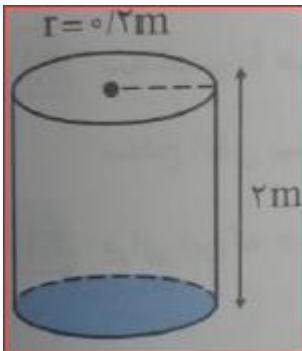


سؤالات امتحان درس : علوم تجربی		پایه : نهم	دبیر: کلاهی	مدت امتحان :
نام و نام خانوادگی :		تاریخ امتحان :	ساعت شروع :	صفحه : تعداد صفحه :

سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰

دبیرستان غیر دولتی سراج

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>کامل کنید</p> <p>(الف) واحد فشار در فیزیک است</p> <p>(ب) اساس کار جک روغنی یا بالابر هیدرولیکی است</p> <p>(ج) یک نیوتن بر سانتی متر مربع برابر است</p> <p>(د) عامل وجود فشار هوا بر اجسام روی سطح زمین است.</p>	1
۱	<p>صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید</p> <p>(الف) هر چه مساحت سطحی که نیرو به آن وارد می شود کوچکتر باشد ، میزان فشار وارد بر سطح بیشتر است ()</p> <p>(ب) فشار ناشی از یک مایع به شکل ظرف آن بستگی دارد ()</p> <p>(ج) در شرایط بی وزنی اگر یک بطری آب را کاملاً سر و ته کنیم آب درون آن نمی ریزد ()</p> <p>(د) عوامل موثر بر فشار گاز از درون ظرف محبوس ، تعداد ذرات ، دمای گاز ، حجم ظرف است ()</p>	2
۰/۵	<p>در یک بطری پر از آب سه سوراخ هم اندازه ایجاد کرده ایم ، اگر هر سه سوراخ را هم زمان باز کنیم ، محل فرود آمدن آب از سوراخ شماره ۲ کدام نقطه خواهد بود؟ پاسخ خود را توضیح دهید؟</p> 	3
۱	<p>در شکل زیر ، اگر جرم جسم ۱۲ کیلوگرم باشد، استوانه چه فشاری به سطح زمین وارد می کند؟ ($\pi=3$ و $g=10 \text{ N/kg}$)</p> 	4

نوشتن فرمول در تمامی مسائل الزامی می باشد

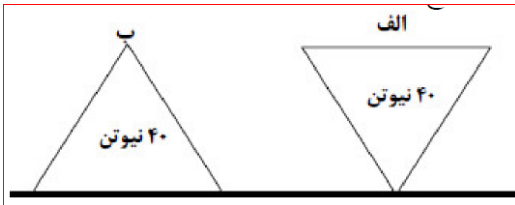
اصل پاسکال را توضیح دهید؟

5

جسمی که مساحت قاعده اش ۲۰ متر مربع است فشاری معادل ۱۰۰۰ پاسکال بر سطح افقی وارد می کند ، جرم این جسم چند کیلو گرم است؟ ($g=10\text{ N/kg}$)

6

با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید؟



7

الف) کدام جسم فشار بیش تری بر سطح زیرین خود وارد می کند؟

ب) کدام عامل باعث افزایش فشار جسمی که در قسمت (۱) نام بردید ، می شود؟

با توجه به شکل های زیر سریع ترین راه برای خالی کردن یک بطری پلاستیکی که تا نیمه پر از آب شده کدام است ؟ توضیح دهید؟



8

به چه علت در قلعه کوه ها بلند ، نفس کشیدن مشکل است ؟ چرا؟

9

پاسکال و چند کیلو پاسکال می باشد؟ $\frac{N}{cm^2}$

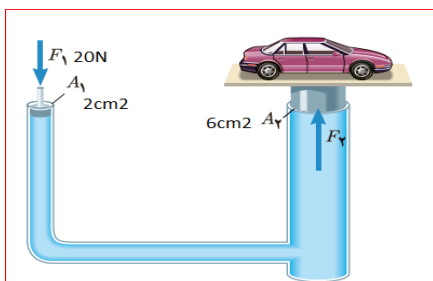
10

فشار وارد بر کف یک مکعب به وزن ۴۰۰۰ نیوتن ، $\frac{۰}{۲}$ کیلو پاسکال می باشد، مساحت یک وجه این مکعب چند متر مربع می باشد؟

11

در شکل زیر اگر نیوتن $F_1=20$ ، سانتی متر مربع $A_1=2$ و سانتی متر مربع $A_2=6$ نیروی F_2 چقدر باید باشد ، تا فشار در دو پیستون با هم برابر شوند؟

12



۱- الف) پاسکال (ب) اصل پاسکال (ج) ۱۰۰۰۰ (د) نیروی گرانشی زمین

۲- الف) صحیح (ب) غلط (ج) صحیح (د) صحیح

۳- نقطه ب فشار در مایعات به ارتفاع (عمق) مایع بستگی داد هر چه ارتفاع مایع کمتر باشد فشار مایع کمتر می شود

۴-

$$W=mg \longrightarrow 12 \cdot 10 = 120N$$

$$\pi^* (\text{تساع} \cdot \text{تساع}) \longrightarrow 3 \cdot 0/2 \cdot 0/2 = 0/12 \text{ متر مربع}$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{120}{0/12} = 100pa$$

۵- اگر بر بخشی از مایع که درون ظرفی محصور است فشار وارد کنیم این فشار بدون ضعیف شدن بخش های دیگر مایع و دیواره

های ظرف منتقل می شود ، این ویژگی مایع را اصل پاسکال نامیده می شود

۶-

$$P = \frac{F}{A} \longrightarrow 1000pa = \frac{F}{20m^2} \longrightarrow 20000N$$

$$20000 \div 10 = 2000kg$$

۷- الف) جسم الف

ب) کم بودن سطح

۸- پ ، در داخل بطری اختلاف فشار هوا به وجود می آید و مایع راحت تر و سریع تر به بیرون می ریزد

۹- به علت اینکه تراکم مولکول های هوا در ارتفاع بالا کم می شود و این مولکول ها از هم دور می شوند بنابراین تعداد مولکول

هایی که وارد ریه می شود کم شده و انسان احساس خفگی می کند

۱۰-

$$P = 2 \frac{N}{cm^2} \longrightarrow ? \frac{N}{m^2}$$

$$2 \cdot 10000 = 20000 \frac{N}{m^2} \text{ یا } 20000pa$$

$$P = 20000pa = ? \text{ k pa} \longrightarrow 20000 \div 1000 = 20 \text{ k pa}$$

$$P = 0/2 \text{ k pa} \longrightarrow p = 0/2 \times 1000 = 200 \text{ pa}$$

$$F = 400 \text{ N}$$

$$P = \frac{F}{A} \longrightarrow 200 = \frac{400}{A} \longrightarrow \frac{400}{200} = 2 \text{ m}^2$$

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \longrightarrow \frac{20}{2} = \frac{F_2}{6} \longrightarrow \frac{20 \times 6}{2} = 60 \text{ N}$$