

ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را پر کنید:</p> <p>(الف) برخی از کمیت‌های فیزیکی، تنها با عدد و یکای مناسب آن مشخص می‌شوند. این کمیت‌ها نامیده می‌شوند.</p> <p>(ب) دماسنج دیجیتالی دمای هوا را $27/3^{\circ}\text{C}$ نشان می‌دهد. دقت این دماسنج و خطای اندازه‌گیری آن است. این عدد رقم با معنا دارد و رقم حدسی و مشکوک آن است.</p> <p>(ج) یک جسم، مجموع انرژی‌های ذره‌های تشکیل‌دهنده‌ی آن است.</p> <p>(د) اگر جرم جسمی سه برابر شود گرمای ویژه‌ی آن برابر و ظرفیت گرمایی آن برابر می‌شود.</p> <p>(ه) گرمای نهان تبخیر به و بستگی دارد.</p>	۲/۵
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>(الف) افزایش دما باعث (کاهش - افزایش) نیروی هم‌چسبی مولکول‌های یک مایع می‌شود.</p> <p>(ب) شکل آب در لوله موئین (برآمده - فرو رفته) است.</p> <p>(ج) اساس کار افشانه عطر (اصل برنولی - اصل ارشمیدس) است.</p> <p>(د) اگر نوار دو فلز به‌ی‌مقابل را سرد کنیم به طرف (بالا - پایین) خم می‌شود.</p>	۱
۳	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. (ذکر دلیل لازم نیست).</p> <p>(الف) انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم می‌تواند منفی باشد.</p> <p>(ب) فلزها جامد بلورین هستند.</p> <p>(ج) سرعت پدیده پخش در مایعات بیشتر از گازها است.</p> <p>(د) با افزایش فاصله از سطح زمین نقطه جوش آب افزایش می‌یابد.</p>	۱
۴	<p>فقط نام ببرید:</p> <p>(الف) سه عامل موثر در افزایش دقت اندازه‌گیری</p> <p>(ب) دو ویژگی فیزیکی که در مقیاس نانو تغییر می‌کند</p> <p>(ج) چهار عامل موثر در افزایش آهنگ تبخیر سطحی</p> <p>(د) سه روش انتقال گرما</p> <p>(ه) سه عامل موثر در تابش گرمایی</p>	<p>+۷۵</p> <p>+۵</p> <p>۱</p> <p>+۷۵</p> <p>+۷۵</p>
۵	اصل ارشمیدس را تعریف کنید.	۱

$$\alpha = 10^{-3} \text{ K}^{-1}$$

$$\alpha = 10^{-3} \text{ K}^{-1}$$

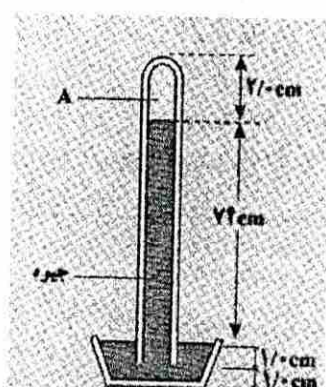
۶ شکل زیر یک جوسنج جیوه ای ساده را نشان می دهد.

الف) در ناحیه A چه چیزی وجود دارد؟

ب) چه عاملی جیوه را در لوله نگه می دارد؟

ج) فشار هوای محیطی که این جوسنج در آن قرار دارد چند پاسکال است؟ چگالی جیوه را 14000 kg/m^3 واحد SI فرض کنید.

د) اگر این جوسنج را بالای کوهی ببریم چه تغییری در ارتفاع ستون جیوه ی درون لوله رخ می دهد؟ چرا؟

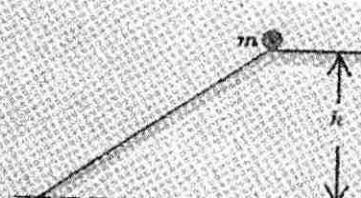
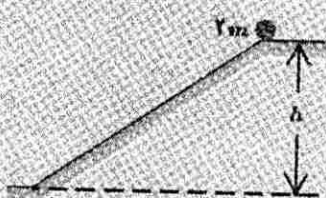
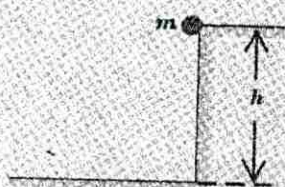


۷ در سه شکل زیر اجسامی از حالت سکون و ارتفاع h نسبت به سطح افق رها می شوند و نیروی اصطکاک و مقاومت هوا

بر آنها وارد نمی شود. در کدام حالت، جسم

الف) بیشترین تندی را هنگام رسیدن به سطح افقی دارد؟ چرا؟

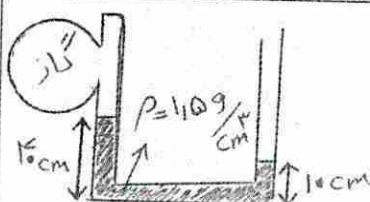
ب) هنگام رسیدن به پایین مسیر، بیشترین مقدار کار نیروی وزن روی آن انجام شده است؟ چرا؟



۸ چتر بازی به جرم کل 60 kg از بالونی که در ارتفاع 50 متری از سطح زمین است با تندی 2 m/s به بیرون بالون

می پرد. اگر او با تندی 4 m/s به زمین برسد، کار نیروی مقاومت هوا در طول مسیر سقوط را محاسبه کنید.

۹ در شکل مقابل اگر فشار هوا 90 Kpa باشد فشار گاز چند کیلو پاسکال است؟



۱۰	طول میله ۶۰ سانتی متری بر اثر 50°C افزایش دما $1/5$ میلی متر افزایش یافته است. ضریب انبساط طولی این میله چند $\frac{1}{K}$ است؟	۱
۱۱	۲۰۰ گرم آب درون گرماسنجی با ظرفیت گرمایی $160 \frac{J}{K}$ قرار دارد و دمای مجوعه 15°C است. یک قطعه فلز بسیار داغ با دمای 125°C وارد گرماسنج می کنیم. دمای تعادل 75°C می شود. با صرف نظر از اتلاف گرما ظرفیت گرمایی قطعه فلزی چند واحد SI است؟	۱/۵
۱۲	چند کیلو ژول گرما لازم است تا ۲ کیلو گرم یخ با دمای صفر درجه سلسیوس به آب 40°C تبدیل شود؟ $C_{H2O} = 4200 \frac{J}{Kg^{\circ}C} \quad L_f = 3/36 \times 10^5 \frac{J}{kg}$	۱/۵
۱۳	۰/۲۵ مول گاز کامل در فشار یک اتمسفر ۲ لیتر حجم دارد. دمای این گاز چند درجه سلسیوس است؟ $R \approx 8 \frac{J}{molK}$	۱/۲۵
۲۰	جمع نمره	۲۰
	موفق باشید.	

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.