

سوالات آزمون درس: فیزیک (1) دهم	تاریخ آزمون: 95/10/11	مدت آزمون: 80 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان:	رشته: تجربی
دی ماه 1395	طراح سوال: شگوهمند	نمره به عدد:

وجه: دانش آموزان گرامی، ضمن آرزوی موفقیت شما در این آزمون، لطفا پاسخ همه ی سوالات را روی برگه ی سوال بنویسید.

1- مفاهیم زیر را تعریف کنید (1/5)

الف) مدل سازی در فیزیک

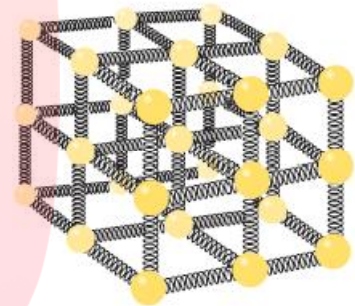
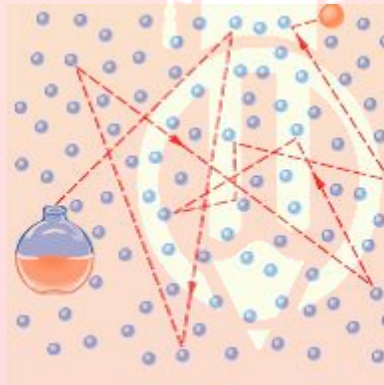
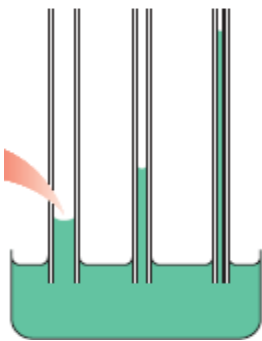
ب) توان

ج) کشش سطحی آب

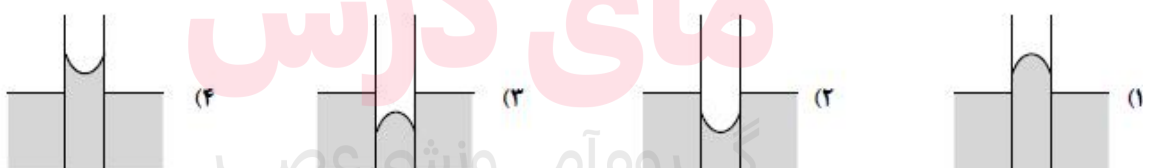
د) نیروهای بین مولکولی

2- سه مورد از عواملی را که در افزایش دقت اندازه گیری نقش مهمی دارد فقط بنویسید؟

3- با توجه به تصاویر زیر موضوع مرتبط با آن را بنویسید

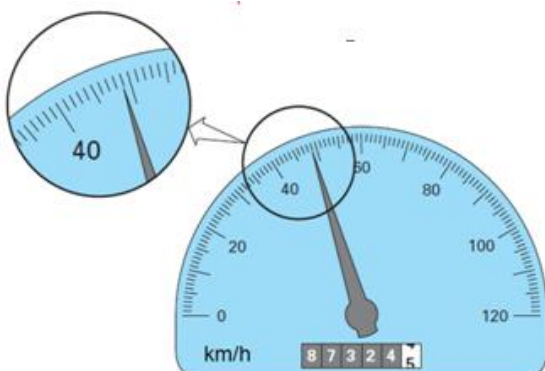


4- وقتی مقداری از یک مایع روی سطح شیشه‌ای می‌ریزد به شکل مقابل قرار می‌گیرد. اگر یک لوله‌ی شیشه‌ای نازک را داخل ظرف محتوی این مایع نماییم، کدام شکل وضعیت مایع درون لوله را به درستی نشان می‌دهد؟



5- با توجه به پیشوندهای یکاهای SI، مقادیر a و b در جدول زیر، کدامند؟

جرم یک گیره‌ی کاغذ	$1/2 \times 10^5 \mu\text{g}$	a kg	b ng
--------------------	-------------------------------	------	------



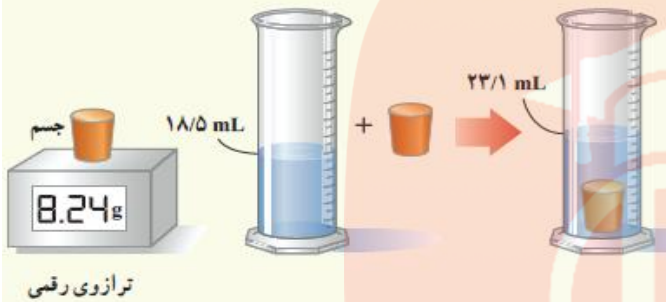
د نتیجه اندازه گیری توسط تندی سنج شکل زیر را را به همراه خطای آن بنویسید.



جو زمین که ضخامت آن به مقیاس رسم نشده است

7- اطراف کره زمین، لایه‌ای از هوا وجود دارد. به این لایه که از گازهای متفاوتی تشکیل شده است، جو زمین گفته می‌شود (شکل روبه‌رو). مرتبه بزرگی جرم جو زمین را تخمین بزنید. فشار جو را در تمام نقاط سطح زمین 10^5 فرض کنید.

8- برای تعیین چگالی یک جسم جامد، ابتدا جرم و حجم آن را مطابق شکل زیر پیدا کرده‌ایم. با توجه به داده‌های روی شکل، چگالی جسم را بر حسب g/cm^3 و g/L حساب کنید.



9- تلمبه‌ای با توان پرودی $15kW$ در هر ثانیه 70 لیتر آب دریاچه‌ای به چگالی $10^3 \frac{kg}{m^3}$ را مطابق شکل زیر

با تندی ثابت تا ارتفاع 15 متری به داخل مخزنی می‌فرستد. بازده تلمبه چند درصد است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



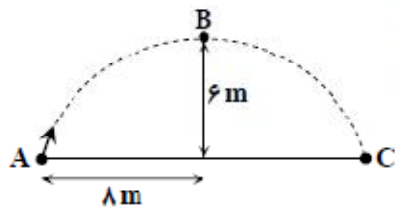
مای درس

0- یک توپ به جرم 500 گرم را از سطح زمین مطابق شکل، به هوا پرتاب می‌کنیم. اندازه‌ی کار

انرژی وزن گلوله در مسیر A تا B برابر زول و در مسیر A تا C برابر زول است.

(۱) 30 و صفر (۲) 50 و صفر

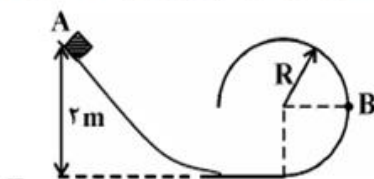
(۳) 30 و 60 (۴) 50 و 100



www.my-dars.ir

11- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم $2kg$ را از نقطه‌ی A بدون سرعت اولیه رها می‌کنیم. اگر اندازه‌ی کار نیروی اصطکاک در مسیر AB برابر $2J$ و سرعت جسم در نقطه‌ی B واقع در دایره‌ای به شعاع R،

برابر $6 \frac{m}{s}$ باشد، شعاع دایره، چند سانتی‌متر است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



۱۲- انرژی جنبشی اتومبیلی که با سرعت افقی $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ حرکت می کند، برابر با 100 kJ می باشد. اگر این اتومبیل سرعتش را به $54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ برساند، انرژی جنبشی آن چند کیلوژول افزایش می یابد؟

۱۳- یک گلوله به جرم 5 kg به انتهای ریسمانی به طول 2 متر آویخته شده است. این آونگ را 53° از امتداد قائم منحرف و رها می کنیم. با چشم پوشی از کلیه اصطکاکها، بیشترین مقدار سرعت گلوله ی آونگ چند متر بر ثانیه می شود؟ ($\cos 53^\circ = 0.6$)

