



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای مرادی نسب
پایه : دهم	تاریخ امتحان : 1400/10/11
رشته : ریاضی	زمان پاسخگویی : 120 دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
1	طبق متن کتاب درسی ، کدام ویژگی نقطه قوت دانش فیزیک است و نقش مهمی در فرایند پیشرفت دانش و تکامل شناخت ما از جهان پیرامون داشته است؟ الف) تفکر ناب و اندیشه ورزی فعال ب) آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی ج) استفاده از مدل سازی د) آزمایش و تجربه	0.25
2	کدام کمیت ها همگی از کمیت های اصلی هستند؟ الف) دما-نیرو-فشار ب) فشار-زمان-سرعت ج) جریان الکتریکی-جرم-نیرو د) دما-جریان الکتریکی-جرم	0.25
3	کدام مورد جز عوامل موثر بردقت اندازه گیری نیست؟ الف-دقت وسیله اندازه گیری ب-مهارت شخص آزمایشگر ج-تعداد دفعات اندازه گیری د-خطای وسیله اندازه گیری	0.25
4	کدام دسته از جامدات زیر به ترتیب از راست به چپ جامد آمورف، جامد بلورین، جامد آمورف است؟ الف) قیر، آهن، شیشه ب) شیشه، گرافیت، نمک طعام ج) گرافیت، شیشه، الماس د) الماس، نمک طعام، آهن	0.25
5	کدام گزینه به اصل برنولی اشاره دارد؟ الف) افزایش فشار باعث افزایش سرعت می شود ب) کاهش فشار باعث افزایش سطح مقطع می شود ج) کاهش سرعت باعث افزایش فشار می شود د) گزینه الف و ب	0.25
6	کدام گزینه صحیح است؟ الف) در نقطه اوج انرژی جنبشی بیشترین مقدار خود و انرژی پتانسیل صفر می باشد ب) در نقطه اوج انرژی جنبشی برابر انرژی پتانسیل آن می باشد ج) در نقطه اوج انرژی پتانسیل بیشترین مقدار و انرژی جنبشی صفر می باشد د) در نقطه اوج انرژی پتانسیل صفر و برابر انرژی جنبشی می باشد	0.25



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد


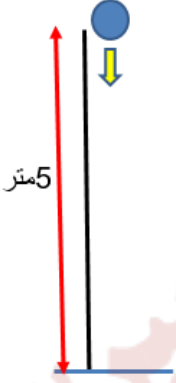
امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	امتحانات نوبت اول	نام دبیر : آقای مرادی نسب
پایه : دهم	نام درس : فیزیک 1	تاریخ امتحان : 1400/10/11
رشته : ریاضی		زمان پاسخگویی : 120 دقیقه

7	<p>خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>الف) افزایش دما ، همجسبی را (افزایش / کاهش) می دهد که دلیلی بر ریز بودن قطرات قطره چکان است</p> <p>ب) با افزودن ناخالصی در آب کشش سطحی (افزایش / کاهش) می یابد</p> <p>پ) کشش سطحی آب صفر درجه از کشش سطحی آب 80 درجه (بیشتر / کمتر) است</p> <p>ت) هر جای چه لوله موئین باریکتر باشد، سطح آب (بالا تر، پایین تر) قرار می گیرد</p>	2
8	<p>جای خالی را پر کنید</p> <p>$\frac{kgm}{s^2}$ یکای فرعی کمیت ----- و $\frac{kg}{ms^2}$ یکای فرعی کمیت ----- می باشد</p> <p>فاصله بین مولکول های ----- 35 آنگستروم است و فاصله بین مولکول های مایع --</p> <p>----- آنگستروم است</p> <p>باد شدن برزنت پشت کامیون های در حال حرکت مر بوط به اصل ----- و فرم بال های هواپیما مربوط به اصل ----- می باشد</p>	3
9	<p>تعیین کنید کدام یک از جملات صحیح و کدام یک غلط می باشند</p> <p>الف) میزان بالارفتن یک مایع در لوله موئین به شعاع و طول لوله و همچنین به جنس مایع و لوله بستگی دارد</p> <p>ب) پدیده موئینگی در خلا رخ می دهد</p> <p>پ) فشار در مایعات در یک عمق مشخص تغییر نمی کند</p> <p>ت) در مخلوط کردن دو مایع مختلف در یک لوله ، آن ماده که چگالی کمتری دارد بالاتر و آنکه چگالی بیشتر دارد، پایینتر قرار می گیرد</p> <p>ث) در حال حاضر یک ده میلیونوم فاصله استوا تا قطب شمال را یک متر در نظر میگیرند</p>	2.5
10	<p>آزمایشی طراحی کنید که: جرم یک سوزن ته گرد را با ترازوی آشپزخانه به دست آورید؟</p>	1
11	<p>درون استوانه ای مدرج آب وجود دارد، گلوله توپری به جرم 42 گرم را داخل آب می اندازیم ، سطح آب از 50 cm^3 به 54 cm^3 می رسد.</p> <p>چگالی گلوله چند $\frac{kg}{m^3}$ است؟</p>	1

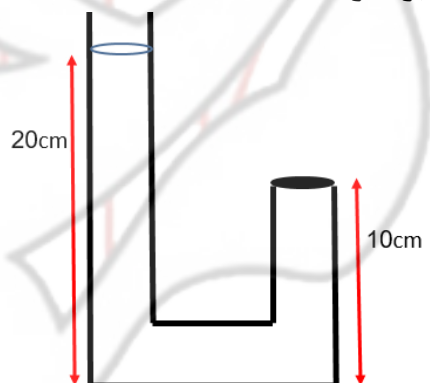


نام و نام خانوادگی :	امتحانات نوبت اول	نام دبیر : آقای مرادی نسب
پایه : دهم	نام درس : فیزیک 1	تاریخ امتحان : 1400/10/11
رشته : ریاضی		زمان پاسخگویی : 120 دقیقه

1	تبدیل واحد رو به رو را به روش زنجیره ای به طور کامل بنویسید (هر یک فوت برابر 12 اینچ و هر یک اینچ برابر 2.5 سانتی متر می باشد)	12
	$\frac{3ft}{min} = ? \frac{cm}{s}$	
1	اعداد روی دستگاه ها را با میزان خطای آن به طور کامل و صحیح بنویسید	13
		
1	اگر جسم از ارتفاع 5 متری بدون سرعت اولیه رها شود سرعت جسم را در لحظه رسیدن به سطح زمین به دست آورید	14
		



نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای مرادی نسب
پایه : دهم	تاریخ امتحان : 1400/10/11
رشته : ریاضی	زمان پاسخگویی : 120 دقیقه

2	مساحت روزنه خروج بخار آب روی درب یک زودپز 4mm^2 می باشد. جرم وزنه ای که روی این روزنه باید قرار داد تا فشار داخلی آن 2atm نگه داشته شود. را بر حسب کیلوگرم به دست آورید. فشار بیرونی آن را 1atm در نظر بگیرید	15
2	اگر یک سر لوله کاملاً بسته باشد و داخل آن را با آب پر کنیم. به انتهای لوله بسته چند نیوتون نیرو وارد می شود اگر سطح مقطع لوله 2 سانتی متر مربع باشد (چگالی آب برابر 1000 کیلوگرم بر مترمکعب)	16
2	 <p>یک قیفی با دو سطح مقطع 10 مگا مترمربع و 5 مگا مترمربع وجود دارد. اگر سرعت آب ورودی از سطح مقطع بزرگتر 54 کیلومتر بر ساعت باشد</p> <p>الف) سرعت آب خروجی از سطح مقطع کوچکتر چند (متر بر ثانیه) است؟</p> <p>ب) آهنگ شارش حجمی شاره از سطح مقطع بزرگتر چند مترمکعب بر ثانیه است؟</p>	17
20	موفق باشید	

(اسفنام) رسته ریاضی وقتتیریکا

۱۱ ب ۱۲ > ۱۳ > ۱۴ الف ۱۵ ج ۱۶ ج

۱۷ الف اکھس باکھس با بسترت (بلاتر

۱۸ نیرو - فسار - گاز - (نک) - برنوی - برنوی

۱۹ غ - غ - ص - ص - غ
 الف با با ت ت

۱۰ تعدادی وزن تدرید برداشته و روی ترازو قکر می دهیم ، زمانی که عدد

روی ترازو ، عددی غیر از صفر شد . تعداد وزن تدردهای روی ترازو را

سمده و $\frac{\text{عدد ترازو}}{\text{تعداد وزن تدردها}}$ کرده تا جم یک وزن تدرید درست آید

$$m = 42g$$

$$\Delta V = 54 - 50 = 4 \text{ cm}^3 = 4 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$\rho = \frac{m}{\Delta V} = \frac{42}{4} = 10.5 \frac{g}{\text{cm}^3} \times 10^3 = 10.5 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

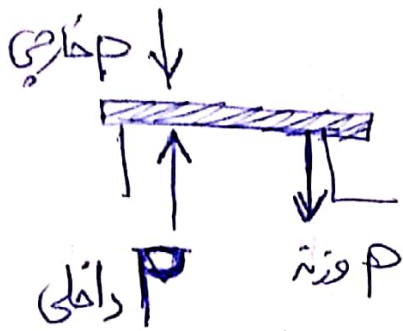
$$\frac{3 \text{ ft}}{\text{min}} = ? \frac{\text{cm}}{\text{s}} \quad \frac{3 \text{ ft}}{\text{min}} \times \frac{12 \text{ in}}{1 \text{ ft}} \times \frac{2.54 \text{ cm}}{1 \text{ in}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \quad (11)$$

$$\frac{3 \times 12 \times 2.54}{60} = \frac{3 \times 2.54}{2} = \frac{3}{2} = 1.5 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$$

$$3.5 \pm 0.5 \text{ A} \quad / \quad 31.2 \pm 0.1 \text{ C}^\circ \quad (12)$$

$$E_1 = E_2 \quad U_1 = K_2 \quad v = \sqrt{2gh} \quad (13)$$

$$K_1 + U_1 = K_2 + U_2 \quad mgh = \frac{1}{2} m v^2 \quad v = \sqrt{2 \times 10 \times 5} = 10 \text{ m/s}$$



$$P = P_{\text{داخلی}} + P_{\text{وزنه}}$$

سوال ۱۵

$$A = 1 \text{ mm}^2 = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$P_{\text{داخلی}} - P_{\text{وزنه}} = P_{\text{وزنه}}$$

$$\rho \times l \times A - l \times A \times \rho = P_{\text{وزنه}}$$

$$l \times A \times \rho = P_{\text{وزنه}}$$

$$l \times \rho = \frac{mg}{A} \Rightarrow l \times \rho = \frac{m \times 10}{1 \times 10^{-6}}$$

$$l \times \rho \times 10^{-6} = m \times 10 \Rightarrow m = \frac{l \times \rho \times 10^{-6}}{10}$$

$$m = 1 \times 10^{-2} \text{ kg} = 1 \times 10^{-2} \times 10^3 \text{ g}$$

$$m = 10 \text{ g}$$

$$P_1 = P_2$$

$$A = 2 \text{ cm}^2 = 2 \times 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$P_1 = P_2 = P_0 + \rho g h$$

$$= \frac{10^5}{10} + \frac{10^3}{10} \times \frac{10}{10} \times \frac{10}{10}$$

$$= 10^4 + 10^3 = (10^4 \times 10^3) + 10^3$$

$$10^4 \times 10^3 \text{ Pa} \quad \text{سوال ۱۶}$$

$$P_1 = P_2 = 10^4 \times 10^3 \text{ Pa}$$

$$F = PA = 10^4 \times 10^3 \times 2 \times 10^{-4}$$

$$F = 202 \times 10^{-1} = \boxed{20.2 \text{ N}}$$

الف

$$A_1 \times V_1 = A_2 \times V_2$$

$$10 \times 10 = 20 \times V_2$$

$$V_2 = \frac{10 \times 10}{20} = \boxed{5 \text{ m/s}}$$

الف ۱

$$V = \frac{\Delta r}{h} = \frac{10 \text{ m}}{10} = 1 \text{ m/s} \quad \text{سوال ۱۷}$$

ب

$$A \times V$$

$$A = 10 \times (10 + 10)^2 = 10 \times 10^4 = 10^5 \text{ m}^2$$

$$\boxed{10^5 \times 10^4 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}}$$