



آکادمی آنلاین تیزلاین

قوی ترین پلتفرم آموزشی تیزهوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیزهوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

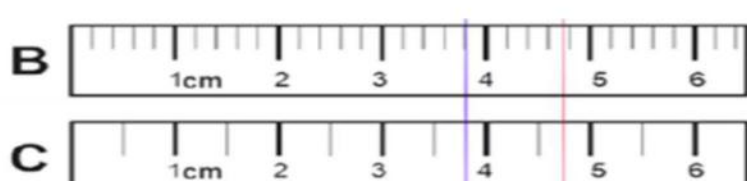
برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

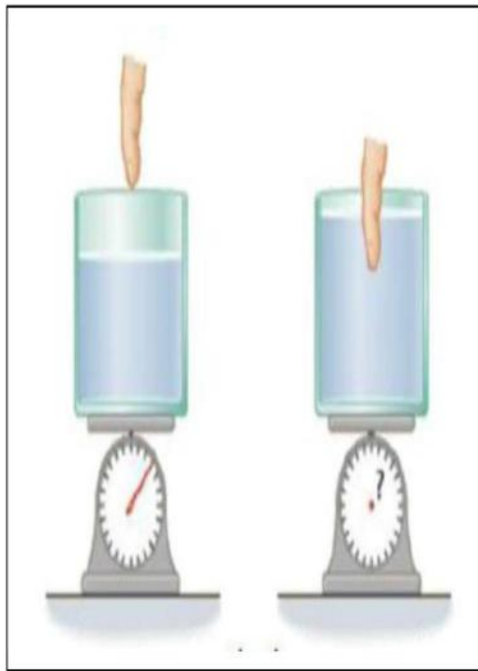
نام درس: فیزیک ۱
نام دبیر: مریم سرابی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: دهم تجربی - ریاضی
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

ردیف	سؤالات (استفاده از ماشین حساب مجاز است.)	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	محل مهر و امضاء مدیر:
۱	معادله حرکت یک ذره به صورت $X = At^3 + B$ می باشد. اگر یکای X سانتی متر و یکای t ثانیه باشد، یکای A و B را بر حسب یکاهای اصلی SI بدست آورید.	۰/۷۵				
۲	از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید. الف) در مدل سازی یک پدیده فیزیکی، از اثرهای (جزئی، کلی) نمیتوان چشم پوشی کرد. ب) انرژی جنبشی کمیتی (نرده ای، برداری) است. پ) ترازوی رقمی شماره ۱، عدد ۵/۲۸ گرم و ترازوی رقمی شماره ۲، عدد ۳/۴ گرم را نشان میدهد. دقت ترازوی شماره ۱ (۰/۱ - ۰/۰۱) گرم است و دقت ترازوی شماره ۲ (کمتر - بیشتر) است. ت) شیشه نوعی جامد (بلورین، بی شکل) است. ث) کار نیروی وزن در جابجایی رو به بالا ($+mgh$ ، $-mgh$ ، صفر) است و به مسیر حرکت جسم بستگی (دارد - ندارد).	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵				
۳	گیاهی در مدت ۱۰ روز به اندازه ۲۸/۸ متر رشد می کند. آهنگ رشد این گیاه چند $\frac{\mu m}{min}$ است؟	۱/۲۵				
۴	مشخص کنید هر یک از کمیت های وزن و کار، الف) برداری هستند یا اسکالر؟ ب) یکای هر یک از آنها را در SI بنویسید. پ) یکای هر یک از آنها را بر حسب یکاهای کمیت های اصلی بنویسید.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵				
۵	جرم یک گلوله آهنی ۳۹۰۰ گرم و چگالی آن $\frac{kg}{m^3}$ ۷۸۰۰ است. اگر گلوله آهنی را به آرامی در ظرف پر از الکل فرو بریم و چگالی الکل $\frac{kg}{m^3}$ ۸۰۰ باشد، چند گرم الکل از ظرف خارج می شود؟	۱/۵				
۶	جرم یک جسم را چند بار اندازه گیری کرده ایم و نتایج زیر حسب گرم به دست آمده: (۰/۳، ۶/۳، ۶/۲، ۶/۷، ۱۲/۸) میانگین قابل قبولی که به عنوان نتیجه ی اندازه گیری بر حسب گرم عنوان می شود، کدام است؟ (۱) ۳/۹ ☐ (۲) ۶/۴ ☐ (۳) ۸/۰ ☐ (۴) ۶/۵ ☐ (فقط انتخاب گزینه ی درست)	۰/۲۵				
۷	دقت اندازه گیری هر خط کش را مشخص کنید. 	۰/۵				

۰/۵	۸	به پرسشهای زیر پاسخ دهید. (الف) دو ویژگی یکای هر کمیت را بگویید. (ب) آیا مدل و نظریه های فیزیک قابل اصلاح هستند؟ یک مثال بزنید.
۰/۵	۹	مساحت روزنه خروج بخار آب روی درب یک زود پز 4 mm^2 است. جرم وزنه ای که روی این روزنه باید گذاشت چقدر باشد تا فشار داخل آن در 2 atm نگه داشته شود؟ (فشار هوای بیرون را 1 atm بگیرید). ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)
۱/۵	۱۰	در ظرفهای مقابل لوله های موئین داخل مایع های A و B قرار دارند. مشخص کنید: (الف) کدام مایع جیوه و کدام آب هستند. (ب) با توجه به تفاوت اثر موئینگی در مایعات دو ظرف، توجیه فیزیکی این مشاهده را بیان کنید.
۱/۵	۱۱	درون لوله ی U شکل که به یک مخزن گاز وصل شده است جیوه با چگالی $\rho_1 = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ و مایعی به چگالی $\rho_2 = 3400 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ وجود دارد. اگر فشار گاز داخل مخزن $81/6 \text{ kPa}$ باشد. فشار هوای بیرون چند پاسکال و چند cmHg است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)
۱/۵	۱۲	روزهاییکه باد می وزد ارتفاع موج دریا بالاتر از ارتفاع میانگین می شود. با اصل برنولی چگونه می توان افزایش ارتفاع موج را توضیح داد؟
۰/۵	۱۳	در شکل مقابل، جسم در اثر نیروی $f = 20 \text{ N}$ به اندازه ی d روی سطح افق جابه جا می شود. اگر نیروی اصطکاک در طول مسیر $\frac{1}{4}$ وزن باشد، تعیین کنید: (الف) کار نیروی وزن در این جابه جایی (ب) کار نیروهای f و اصطکاک در این جابه جایی ($m = 4 \text{ kg}$)
۱/۵	۱۴	اگر تندی جسمی ۲۰ درصد افزایش یابد، (الف) انرژی جنبشی آن چند برابر شده است؟ (ب) درصد تغییرات انرژی جنبشی آن را بدست آورید.
۰/۷۵		



۱۵ الف) چرا نیروی شناوری برای جسمی که درون شاره قرار دارد رو به بالاست؟

ب) در شکل مقابل شخصی انگشت خود را وارد آب میکند و ظرف آب روی ترازو قرار دارد. توضیح دهید عقربه ترازو چه تغییری میکند؟ چرا؟

۱۶ در شکل رو به رو قطر استوانه (سیلندر) سرنگ ۱ سانتی متر و قطر داخلی لوله سوزن ۰.۲ سانتی متر است. اگر پیستون را با تندی ۰.۵ سانتی متر بر ثانیه بفشاریم تندی خروج مایع از نوک سوزن چند سانتی متر بر ثانیه است؟



صفحه ی ۳ از ۳

لازم نیست برای شروع کردن عالی باشی، ولی برای عالی شدن باید شروع کنی!

نام درس: فیزیک دهم ریاضی و تجربی

تاریخ امتحان: ۱۳/۱۰/۱۳۹۹

ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹



ردیف	راهنمای تصحیح	حسری ۲	محل مهر یا امضا، مدیر
۱-	$B = 10^{-7} m$	$X = At^3 + B$ $cm = AS^3 \Rightarrow 10^{-2} m = AS^3 \Rightarrow A = \frac{10^{-2} m}{S^3}$	۱۵/۷۵
۲-		الف) کلی (با نرده ای) (پ) ۰/۰۱ - بیشتر تا جی شکی mgh - ندارد.	۱۱/۷۵
۳-		$\frac{2818 m}{10 روز} \times \frac{10^4 \mu m}{1 m} \times \frac{1 روز}{24 \times 60 min} = 7 \times 10^4 \mu m / min$	۱۱/۵
۴-	الف) نیرو برداری پ) N ب) $kg/m \cdot s^2$	فشار اسکالر P_a $kg/m \cdot s^2$	۱۱/۵
۵-		$m = 3900 g$ $\rho = 7800 kg/m^3$ $\rho = 800 kg/m^3$ $m = ?$ $V = \frac{m}{\rho} = \frac{3900}{7800} = 0.5 cm^3 = V_{al} = 0.5 cm^3$ $\Rightarrow V = \frac{2900}{800} = 3.625 cm^3$ $0.13 + 7.13 + 7.12 + 7.17 + 14.18 = 71.4$	۱۱/۵
۶-		کزنه ۲	۱۰/۲۵
۷-		$B = 0.12 cm$ $C = 0.15 cm$	۱۰/۵۱
۸-	الف) قابلیت باز تولید - تغییر رنگند ب) بلی قابل اصطلاحانه مانند نظریه ای		۱۱
۹-		$P = P_0 + \frac{mg}{A} \Rightarrow 2 \times 10^5 = 10^5 + \frac{10m}{4 \times 10^{-6}} \Rightarrow 10^5 = \frac{10m}{4 \times 10^{-6}}$ $\Rightarrow m = 0.04 kg = 40 g$	۱۱/۵
۱۰-	الف) B صیوه و A آب ب) در صیوه هم صیوه صیوه با مولکولهای خورش بیشتر از رگر جی صیوه با درنه ظرف است پس سطح آن برآمده و ارتفاع آن پایین تر از صیوه خور قرار میگیرد در آب سطح آن تخت		۱۷/۵
۱۱-		$P_1 + 13600 \times 10 \times 0.22 = P_0 + 13600 \times 10 \times 0.14$ $81700 + 29920 = P_0 + 13600 \Rightarrow P_0 = 97920 Pa$ $97920 = 1360 \times P_{cmHg}$ $P = 72 cmHg$	۱۷/۵

۱۲	ورزش باد، سرعت هوای بالای موج را بیشتر از زیر آن مرکز پس فشار هوای زیر موج بیشتر شده و موج از تنگ بیشتر می گردد.	☐	
۱۳	$F = 20\text{ N}$ $d = 4\text{ m}$ $F_K = \frac{1}{4}mg = \frac{1}{4} \times 40 = 10\text{ N}$	ب) $W_F = 20 \times 4 = 80\text{ J}$ الف) $W_{mg} = 0$ $W_{F_K} = -F_K \cdot d = -10 \times 4 = -40\text{ J}$	☐ ☐
۱۴	$\frac{V_2}{V_1} = 1/2 \Rightarrow$ الف) $\frac{K_2}{K_1} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 1/4$ ب) $\left(\frac{K_2}{K_1} - 1\right) = \left(\frac{1}{4} - 1\right) = -3/4$	☐	
۱۵	الف) چون فشار شماره درجه های عمیق تر بیشتر است، پس نیرویی که از طرف شماره به بخش عمیق تر وارد می شود بیشتر است. در نتیجه نیروی خالص که به جسم وارد می شود رو به بالاست.	☐	
	ب) با عمیق شدن نشان می دهد زیرا هم نیرو که آب به دست نیروی رو به بالا وارد می کند رست هم به آب نیروی رو به پایین وارد می کند.	☐	
۱۶	$D_1 = 1\text{ cm}$ $D_2 = 0.12\text{ cm}$	$V_1 = 0.15\text{ cm/s}$ $V_2 = ?\text{ cm/s}$ $\frac{V_2}{V_1} = \left(\frac{D_1}{D_2}\right)^2 \Rightarrow \frac{V_2}{0.15} = \left(\frac{1}{0.12}\right)^2 \Rightarrow V_2 = 1.25\text{ cm/s}$	☐ ☐

تقویم آموزشی آکادمی تیزلاین

سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰

#تیزلاینی_شو

ترم دو
دوره
سالانه

آغاز ثبت نام: ۱ دی

شروع دوره: ۱ بهمن

پایان دوره: ۲۵ اردیبهشت

۱۵ جلسه

ترم یک
دوره
سالانه

آغاز ثبت نام: ۱ شهریور

شروع دوره: ۱۰ مهر

پایان دوره: ۱۸ دی

۱۵ جلسه

ترم
تابستان

آغاز ثبت نام: ۱۰ خرداد

شروع دوره: ۱۲ تیر

پایان دوره: ۲۰ شهریور

۱۰ جلسه

آنلاین تخصص ماست

کلاس ، آزمون ، مشاوره ، تکلیف

ثبت نام در سایت رسمی آکادمی تیزلاین www.Tizline.ir

آزمون های هماهنگ از ۲۵ مهر تا ۱۱ اردیبهشت