

باسمه تعالی

معاونت آموزش متوسطه - اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی

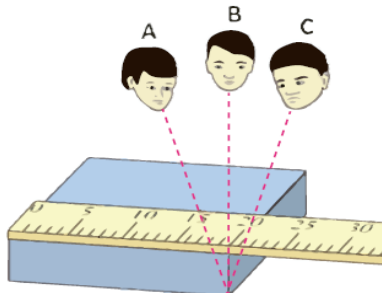
آزمون مستمر سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

سوالات امتحان هماهنگ درس: فیزیک ۱	پایه: دهم	رشته: تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸
نام و نام خانوادگی:	ساعت آزمون:	تعداد صفحات: ۴ صفحه	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	سوالات	بارم
------	--------	------

پاسخ سوالات با خودکار آبی یا مشکی نوشته شود. (پاسخ برگ ندارد.)

۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با نوشتن کلمات (درست) یا (نادرست) جلوی آن ها مشخص کنید. (الف) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان همواره معتبرند و دستخوش تغییر نمی شوند. (.....) (ب) در مدل سازی حرکت یک چتر باز می توان از نیروی مقاومت هوا چشم پوشی کرد. (.....) (پ) فاصله ی بین مولکول ها در حالت گاز بیشتر از حالت مایع و جامد است. (.....) (ت) اگر نیروی هم چسبی بین مولکول های مایع از نیروی دگر چسبی بین مولکول های مایع و جامد بیشتر باشد، می گوئیم مایع، جامد را تر نمی کند. (.....) (ث) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، چگالی و فشار هوا کاهش می یابد. (.....) (ج) انرژی جنبشی به جهت حرکت جسم وابسته است. (.....) (چ) کار نیروی وزن به مسیر حرکت وابسته نیست. (.....) (ح) طبق قضیه کار - انرژی جنبشی ممکن است نیروی خالصی به جسم وارد شود، ولی انرژی جنبشی آن ثابت بماند. (.....)	۲
۲	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و در جای خالی بنویسید. (الف) یکای $\frac{kg.m^2}{s^2}$ را (نیوتون - ژول) می نامند. (ب) اگر جرم دو جسم همگن با هم برابر باشند، آن که دارای حجم کمتری است، چگالی (بیشتری - کمتری) دارد. (پ) حالت یک ماده به (چگونگی حرکت - نوع) ذرات آن بستگی دارد. (ت) سطح آب در بالای لوله های موئین (فرورفته - برآمده) است. (ث) در خلأ نسبی و شاره ای که فشار آن کمتر از فشار جو است، فشار پیمانه ای (مثبت - منفی) است. (ج) اگر در یک جابه جایی تنها نیرویی که روی یک جسم کار انجام می دهد نیروی وزن باشد، آن گاه انرژی (پتانسیل گرانشی - مکانیکی) جسم ثابت می ماند.	۱/۵
۳	با استفاده از روش تبدیل زنجیره ای و نوشتن ضرایب تبدیل مورد نیاز به طور کامل، تبدیل یکای زیر را انجام دهید و سپس نتیجه ی نهایی را با نمادگذاری علمی بنویسید. $300 \frac{L}{min} = \dots\dots\dots \frac{cm^3}{s}$ = آهنگ شارش آب در یک کانال آبرسانی	۱
۴	در شکل روبه رو دقت کدام شخص در خواندن نتیجه ی اندازه گیری بیشتر است؟ چرا؟ 	۰/۵

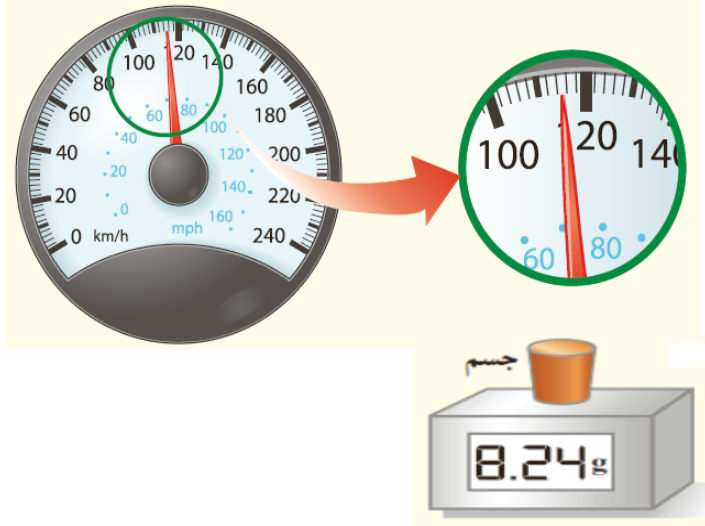
باسمه تعالی

معاونت آموزش متوسطه - اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی

آزمون مستمر سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

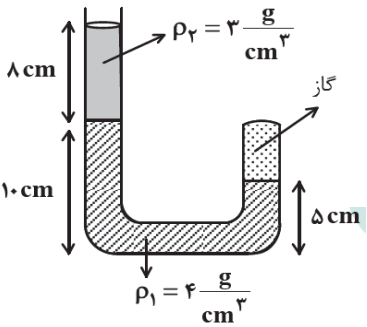
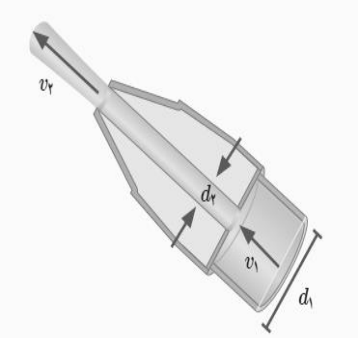
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸	رشته: تجربی	پایه: دهم	سوالات امتحان هماهنگ درس: فیزیک ۱
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه	ساعت آزمون:	نام و نام خانوادگی:

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	سوالات	بارم
	ادامه سوالات در صفحه دوم	
۵	دقت اندازه گیری هر کدام از وسایل اندازه گیری زیر را بنویسید.  الف) دقت و یکای اندازه گیری = ب) دقت و یکای اندازه گیری =	۱
۶	یک سنگ نفوذ ناپذیر با شکل نامنظم به جرم ۱۵۰۰ گرم را داخل یک استوانه ای لبریز از روغن وارد می کنیم. اگر در اثر این کار ۲۰۰ گرم روغن بیرون بریزد، چگالی سنگ چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟ $(\rho_{\text{روغن}} = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})$	۱/۵
۷	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) چرا اغلب در فرآیند سردسازی آرام، جامدهای بلورین تشکیل می شوند؟ ب) چرا قطره هایی که آزادانه سقوط می کنند، تقریباً کروی اند؟ پ) چرا وقتی یک کامیون در حال حرکت است، پوشش برزنتی روی آن پُف می کند؟ ت) آیا انرژی پتانسیل گرانشی یک سامانه همواره مثبت است یا می تواند منفی هم باشد؟ توضیح دهید.	۰/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵

سؤالات امتحان هماهنگ درس: فیزیک ۱	پایه: دهم	رشته: تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸
نام و نام خانوادگی:	ساعت آزمون:	تعداد صفحات: ۴ صفحه	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	سؤالات	بارم
	ادامه سؤالات در صفحه سوم	
۸	در یک آزمایش به کمک یک تکه دستمال کاغذی یک گیره فلزی را به آرامی روی سطح آب شناور می کنیم. (الف) چرا با اینکه نیروی وزن گیره از نیروی شناوری بیشتر و چگالی فلز نیز از آب بیشتر است، گیره در آب فرو نمی رود؟ (ب) اکنون اگر دمای آب را بالا ببریم، گیره در آب فرو می رود. چرا؟ (پ) آیا راه دیگری غیر از روش قسمت (ب) برای غرق کردن گیره بدون تماس دست یا هر وسیله دیگری با آن، سراغ دارید؟ بیان کنید.	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۹	در یک فرآیند اندازه گیری به کمک بارومتر، اختلاف فشار هوا بین بالاترین و پایین ترین قسمت برج میلاد، ۴۳۵۰ پاسکال به دست آمده است. اگر فرض کنیم چگالی هوا در این فاصله ثابت و برابر با $\frac{g}{3 \text{ cm}^3} \cdot 10^{-3}$ باشد، ارتفاع این برج را به دست آورید. ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)	۰/۷۵
۱۰	در لوله ی U شکل روبه رو، شاره ها ساکن و در حال تعادل اند. فشار پیمانه ای گاز را بر حسب پاسکال به دست آورید. ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$) 	۱/۵
۱۱	شیر بسته شده به انتهای یک شیلنگ کارواش مطابق شکل است. اگر آب با تندی $V_1 = 1/5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به این شیر وارد شود، تندی خروج آب از آن را به دست آورید. قطر ورودی را برابر با $d_1 = 4 \text{ cm}$ و قطر خروجی را برابر با $d_2 = 0/5 \text{ cm}$ در نظر بگیرید. 	۱/۷۵

باسمه تعالی

معاونت آموزش متوسطه - اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی

آزمون مستمر سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

سوال‌ات امتحان هماهنگ درس: فیزیک ۱	پایه: دهم	رشته: تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸
نام و نام خانوادگی:	ساعت آزمون:	تعداد صفحات: ۴ صفحه	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	سوال‌ات	بارم
	ادامه سوال‌ات در صفحه چهارم	
۱۲	انرژی جنبشی یک سیارک ناشناخته در منظومه شمسی که با تندی ثابت $3 \frac{\text{km}}{\text{s}}$ حرکت می‌کند، برابر با $4/05 \text{ GJ}$ (گیگاژول) است. جرم آن چند کیلوگرم است؟	۱
۱۳	جسمی به جرم ۶ کیلوگرم از مکانی با ارتفاع ۳۰ متری سطح زمین، از حال سکون رها می‌شود و با تندی $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به زمین می‌رسد. (الف) کار برآیند نیروهای وارد بر جسم چقدر است؟ (ب) کار نیروی وزن را به دست آورید. ($g=10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$) (پ) با استفاده از نتایج قسمت (الف) و (ب)، کار نیروی مقاومت هوا را در این مسیر بیابید.	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵
۱۴	یک کارگر ساختمانی آجری به جرم ۲ کیلوگرم را از ارتفاع ۲ متری سطح زمین با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ رو به بالا پرتاب می‌کند. اگر هنگام حرکت ۴۰ ژول از انرژی آن در اثر مقاومت هوا تلف شود، آجر حداکثر تا چه ارتفاعی از سطح زمین بالا می‌رود؟ ($g=10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)	۱/۵
۱۵	چرا بازده یک سامانه بر حسب درصد، همواره عددی کوچکتر از ۱۰۰ است؟	۰/۵
۱۶	بالابری با تندی ثابت جسمی به جرم ۱۰۰ کیلوگرم را در مدت ۲ دقیقه به اندازه ۶۰ متر بالا می‌برد. اگر توان مصرفی موتور این بالابر ۱۰۰۰ وات باشد، بازده آن چند درصد است؟ (از نیروهای اتلافی چشم‌پوشی کنید و $g=10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)	۱/۵
پایان	نمره کسب شده به عدد: نام و نام خانوادگی مصحح:	نمره کسب شده به عدد: نام و نام خانوادگی مصحح:
	به حروف: تاریخ:	جمع نمره: امضا:
		۲۰

باسمه تعالی

معاونت آموزش متوسطه – اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی

آزمون مستمر سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸ مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	رشته: تجربی تعداد صفحات: ۴ صفحه	پایه: دهم ساعت آزمون:	سوالات امتحان هماهنگ درس: فیزیک ۱ نام و نام خانوادگی:
---	------------------------------------	--------------------------	--

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	سوالات	بارم
------	--------	------

	موفق باشید.	
--	-------------	--

