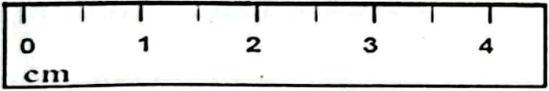
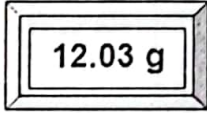
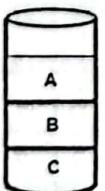



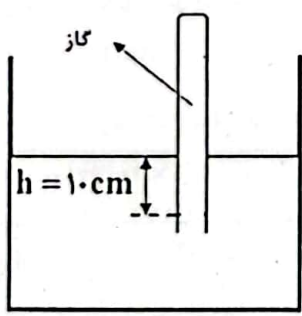
سوالان امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۱	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
بابه دهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی و جذر) مجاز است.

ردیف	سئوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	الف) نام ساده ترین و رایج ترین دماسنج ها را بنویسید. ( دو مورد) ب) انرژی درونی جسم را تعریف کنید.	۰/۵ ۰/۵
۲	با استفاده از مدل سازی می توان پیچیدگی های تحلیل حرکت توپ بسکتبال پرتاب شده را کاهش دهیم. در مدل سازی این حرکت، چه فرض هایی برای هر یک از موارد زیر در نظر می گیریم؟ الف) توپ یک کره کامل نیست و حین حرکت به دور خود می چرخد. ب) باد و مقاومت هوا بر حرکت توپ اثر دارد. پ) وزن توپ با تغییر فاصله آن از مرکز زمین تغییر می کند.	۰/۷۵
۳	با توجه به شکل های زیر، دقت اندازه گیری ترازو و خط کش را بنویسید.	۰/۵
	 	
	الف) ترازو ب) خط کش	
۴	گزینه درست را انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید. الف) کدام کمیت نرده ای و فرعی است؟ ب) یکای نیرو ( نیوتون) بر حسب یکاهای اصلی کدام است؟ پ) کدام گزینه جرم یک گیره کاغذ ( $10^{-5} \text{ kg}$ ) را به صورت نمادگذاری علمی درست بیان می کند؟	۰/۷۵
	(۱) طول (۲) سرعت (۳) مساحت (۱) $\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2$ (۲) $\text{kg} / \text{m} \cdot \text{s}^2$ (۳) $\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$ (۱) $1 \times 10^{-5} \text{ kg}$ (۲) $1 \times 10^{-4} \text{ kg}$ (۳) $1 \times 10^{-3} \text{ kg}$	
۵	طول جزیره قشم حدود ۱۲ کیلومتر است. طول این جزیره را به روش تبدیل زنجیره ای بر حسب ذرع بنویسید. (هر ذرع، ۱۰۴ سانتی متر است)	۰/۷۵
۶	جرم یک سوزن ته گرد را چگونه می توان با ترازوی آشپزخانه اندازه گیری کرد؟	۰/۵
۷	حجم های مساوی از سه مایع مخلوط نشدنی A، B و C را در یک استوانه شیشه ای ریخته ایم. کدام مایع بیشترین جرم را دارد؟ چرا؟	۰/۷۵
		
ادامه سوالات در صفحه دوم		

سوالیات امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۱	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

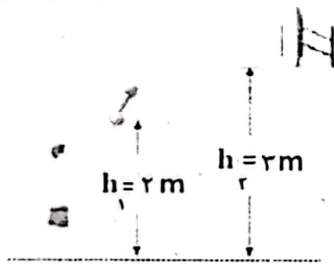
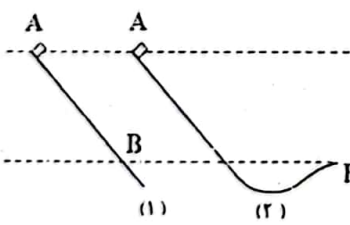

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی و جذر) مجاز است.

ردیف	سوالیات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۸	برای هر یک از گزاره های زیر، واژه مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید. ( یک مورد اضافه است) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">پلاسما- مایع- هوا- جامد بلورین- جامد بی شکل</div> الف) الماس مثالی از ----- است. ب) کشش سطحی ناشی از هم چسبی مولکول های سطح ----- است. پ) ماده درون ستارگان و آذرخش از ----- تشکیل شده است. ت) پدیده پخش در -----، سریع تر از آب رخ می دهد.	۱
۹	یک ستون به سطح مقطع $A = 1 \text{ m}^2$ در نظر بگیرید که از سطح دریای آزاد تا بالاترین بخش جو زمین ادامه می یابد. (شکل روبه رو). اگر فشار هوا در سطح دریا $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$ باشد چند کیلوگرم هوا در این ستون فرضی وجود دارد؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$ 	۰/۷۵
۱۰	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) نام یک نوع فشارسنج که معمولاً برای اندازه گیری فشار باد لاستیک وسایل نقلیه به کار می رود را بنویسید. ب) نیروی بالاسوی خالصی که از طرف شاره به جسم غوطه ور درون شاره وارد می شود، چه نام دارد؟ پ) کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوپل چیست؟	۰/۷۵
۱۱	در ظرف شکل رو به رو، اگر چگالی مایع $3000 \text{ kg/m}^3$ باشد، فشار گاز محبوس درون لوله چند پاسکال است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}, P_0 = 10^5 \text{ Pa})$ 	۰/۷۵
۱۲	شاره ای تراکم ناپذیر با جریان لایه ای در لوله ای با دو سطح مقطع متفاوت و در امتداد افق از چپ به راست در حرکت است. اگر $A_1 = 10 \text{ cm}^2$ ، $v_1 = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ و $v_2 = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد؛ الف) سطح مقطع قسمت باریک ( $A_2$ ) چند سانتی متر مربع است؟ ب) فشار شاره در کدام قسمت این لوله، کم تر است؟ چرا؟	۰/۷۵ ۰/۱۵

ادامه سوالات در صفحه سوم

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۱
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی و جذر) مجاز است.

ردیف	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)	نمره
۱۳	<p>درستی یا نادرستی هر یک از گزاره‌های زیر را با واژه‌های (( درست )) یا (( نادرست )) در پاسخ‌نامه مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر چند لوله موئین شیشه‌ای را وارد آب کنیم هر چه قطر لوله موئین کوچک‌تر باشد ارتفاع آب در آن کم‌تر است.</p> <p>ب) فشار در یک عمق معین از مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می‌شود، بستگی دارد.</p> <p>پ) در خلأ نسبی و شاره‌ای که فشار آن کم‌تر از فشار جو است، فشار پیمانه‌ای منفی است.</p> <p>ت) نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های آب و شیشه تمیز از نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های آب بیشتر است.</p> <p>ث) مقدار انرژی جنبشی جسم به جهت حرکت آن وابسته است.</p> <p>ج) انرژی پتانسیل گرانشی یک سامانه می‌تواند منفی باشد.</p>	۱/۵
۱۴	<p>شکل رو به رو ورزشکاری را در حال پرتاب توپ بسکتبالی به جرم <math>600\text{ g}</math> از ارتفاع <math>2</math> متری به طرف سبد در ارتفاع <math>3</math> متری نشان می‌دهد. کار نیروی وزن توپ هنگام رسیدن به دهانه سبد چند ژول است؟ (<math>g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}</math>)</p> 	۱
۱۵	<p>شکل زیر، دو مسیر متفاوت (۱) و (۲) برای حرکت جسمی نشان می‌دهد. در هر دو مسیر، جسم از حالت سکون از نقطه A روی مسیر بدون اصطکاک و رو به پایین حرکت می‌کند. با ذکر دلیل، انرژی جنبشی جسم را در نقطه B برای هر دو مسیر مقایسه کنید.</p> 	۱
۱۶	<p>برای آن که نیروی خالصی بتواند تندی جسم را از <math>v</math> به <math>2v</math> برساند باید مقدار <math>60\text{ J}</math> کار روی آن انجام دهد. اگر قرار باشد، تندی جسم از <math>v</math> به <math>4v</math> برسد، کاری که روی این جسم باید انجام شود چند ژول است؟</p>	۱
۱۷	<p>هر یک از دو موتور جت یک هواپیمای مسافربری، پیشرانه‌ای (نیروی جلوبر هواپیما) برابر <math>2 \times 10^5\text{ N}</math> ایجاد می‌کند. اگر هواپیما در هر <math>20</math> ثانیه، <math>5\text{ km}</math> در امتداد این نیرو حرکت کند، توان متوسط هر یک از موتورهای هواپیما چند مگاوات است؟</p> 	۱/۲۵
۱۸	<p>مساحت یک ورقه مسی <math>200\text{ cm}^2</math> است. اگر دمای این ورقه <math>40</math> کلون افزایش یابد، مساحت آن چند سانتی‌متر مربع افزایش خواهد یافت؟ (ضریب انبساط طولی مس: <math>1/k = 17 \times 10^{-6}</math>)</p>	۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه چهارم

باسمه تعالی

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۱
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی و جذر) مجاز است.

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۹	در چه دمایی بر حسب درجه سلسیوس، دماسنج های سلسیوس و فارنهایت عدد یکسانی را نشان می دهند؟	۰/۷۵
۲۰	الف) چرا در دماسنج نواری دوفلزه با کاهش یا افزایش دما، نوار دوفلزه خم می شود؟ ب) دمای مقداری آب را از $4^{\circ}\text{C}$ به $0^{\circ}\text{C}$ کاهش می دهیم. توضیح دهید تغییر چگالی آب در این بازه دمایی چگونه است؟ پ) در یک کلاس درس؛ صندلی، دانش آموز، تخته و شیشه پنجره و ... وجود دارد. در یک روز زمستانی دمای کدام یک از آن ها با دمای هوای اتاق تقریباً برابر است؟ ( شیشه پنجره در تماس با هوای سرد بیرون است). ت) دو گوی هم اندازه با جرم های یکسان از جنس های آلومینیوم و برنج را به وسیله ریسمان هایی در داخل ظرف آب در حال جوشیدن قرار می دهیم و پس از مدتی گوی ها را بیرون آورده و روی یک ورقه پارافین قرار می دهیم. گوی آلومینیومی پارافین بیشتری ذوب می کند. علت آن چیست؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۲۱	جسمی به جرم $0.2\text{ kg}$ و دمای $5^{\circ}\text{C}$ را درون ظرف عایقی حاوی $0.4\text{ kg}$ آب $20^{\circ}\text{C}$ می اندازیم. پس از چند دقیقه دمای تعادل را اندازه می گیریم. دمای تعادل $18^{\circ}\text{C}$ می شود. گرمای ویژه جسم را حساب کنید. از تبادل گرما بین ظرف و سایر اجسام چشم پوشی شود. ( گرمای ویژه آب: $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}}$ )	۱/۲۵
	پیروز و سربلند باشید	۲۰