

+18 Exam

great growth

پروژه تضمینی مثبت ۱۸

پکیج تضمینی نمره +۱۸ در امتحانات خرداد

[اینجا کلیک کن](#)


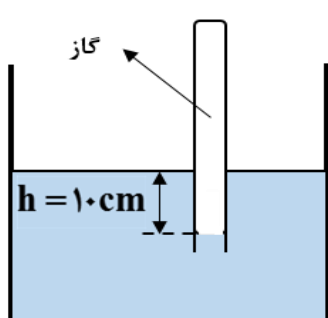
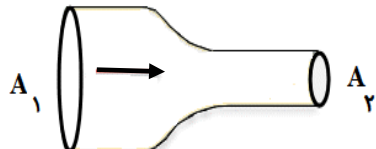
سوالات امتحان شبه نهایی درس : فیزیک ۱	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۴
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع : ۷:۳۰ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۰۱/۲۷	نام و نام خانوادگی :
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت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

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

ردیف	سوالات (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.  خط کش (ب)  ترازو (الف)	۰/۵
۴	گزینه درست را انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید. الف) کدام کمیت نرده ای و فرعی است؟ (۱) طول (۲) سرعت (۳) مساحت ب) یکای نیرو (نیوتون) بر حسب یکاهای اصلی کدام است؟ (۱) kg.m/s^2 (۲) kg/m.s^2 (۳) $\text{kg.m}^2/\text{s}^2$ پ) کدام گزینه جرم یک گیره کاغذ (10^{-4} kg) را به صورت نمادگذاری علمی درست بیان می کند؟ (۱) $1 \times 10^{-5} \text{ kg}$ (۲) $1 \times 10^{-4} \text{ kg}$ (۳) $1 \times 10^{-3} \text{ kg}$	۰/۷۵
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		

سوال‌ات 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 دبیرستان‌های 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	سوال‌ات (پاسخ‌نامه دارد)	نمره
۸	<p>برای هر یک از گزاره‌های زیر، واژه مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ‌نامه بنویسید. (یک مورد اضافه است)</p> <p>پلازما - مایع - هوا - جامد بلورین - جامد بی‌شکل</p> <p>الف) الماس مثالی از ----- است.</p> <p>ب) کشش سطحی ناشی از هم‌چسبی مولکول‌های سطح ----- است.</p> <p>پ) ماده درون ستارگان و آذرخش از ----- تشکیل شده است.</p> <p>ت) پدیده پخش در -----، سریع‌تر از آب رخ می‌دهد.</p>	۱
۹	<p>یک ستون به سطح مقطع $A = 1 \text{ m}^2$ در نظر بگیرید که از سطح دریای آزاد تا بالاترین بخش جو زمین ادامه می‌یابد. (شکل روبه‌رو). اگر فشار هوا در سطح دریا $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$ باشد چند کیلوگرم هوا در این ستون فرضی وجود دارد؟</p> <p>$(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$</p> 	۰/۷۵
۱۰	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) نام یک نوع فشارسنج که معمولاً برای اندازه‌گیری فشار باد لاستیک وسایل نقلیه به کار می‌رود را بنویسید.</p> <p>ب) نیروی بالاسوی خالصی که از طرف شاره به جسم غوطه‌ور درون شاره وارد می‌شود، چه نام دارد؟</p> <p>پ) کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوپل چیست؟</p>	۰/۷۵
۱۱	<p>در ظرف شکل رو به‌رو، اگر چگالی مایع 3000 kg/m^3 باشد، فشار گاز محبوس درون لوله چند پاسکال است؟</p> <p>$(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}, P_0 = 10^5 \text{ Pa})$</p> 	۰/۷۵
۱۲	<p>شاره‌ای تراکم‌ناپذیر با جریان لایه‌ای در لوله‌ای با دو سطح مقطع متفاوت و در امتداد افق از چپ به راست در حرکت است.</p> <p>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؛</p> <p>الف) سطح مقطع قسمت باریک (A_2) چند سانتی‌متر مربع است؟</p> <p>ب) فشار شاره در کدام قسمت این لوله، کم‌تر است؟ چرا؟</p> 	<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>
ادامه سوالات در صفحه سوم		

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

ادامه سوالات در صفحه چهارم

سوالات 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	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°C به 0°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 kg و دمای 5°C را درون ظرف عایقی حاوی 0.4 kg آب 20°C می اندازیم. پس از چند دقیقه دمای تعادل را اندازه می گیریم. دمای تعادل 18°C می شود. گرمای ویژه جسم را حساب کنید. از تبادل گرما بین ظرف و سایر اجسام چشم پوشی شود. (گرمای ویژه آب: $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}$)	۱/۲۵
	پیروز و سربلند باشید	۲۰

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 آموزشی و پرورش http://aee.medu.gov.ir		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
------	-------------------------	------

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۱		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷		تعداد صفحه: ۲
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		
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره
۱	الف) دماسنج الکلی (۰/۲۵)، دماسنج جیوه ای (۰/۲۵). ب) انرژی درونی یک جسم، مجموع انرژی های تشکیل دهنده آن است. (۰/۵)			۱
۲	الف) توپ را به صورت جسم نقطه ای یا ذره در نظر می گیریم. (۰/۲۵) ب) از اثر مقاومت هوا صرف نظر می کنیم. (۰/۲۵) پ) فرض می کنیم با تغییر فاصله از مرکز زمین، وزن توپ ثابت می ماند. (۰/۲۵)			۰/۷۵
۳	الف) ۰/۰۱g (۰/۲۵) ب) ۵cm (۰/۲۵)			۰/۵
۴	الف) گزینه ۳ ب) گزینه ۱ پ) گزینه ۲ هر مورد (۰/۲۵)			۰/۷۵
۵	$۱۲\text{km} \left(\frac{۱۰^۳\text{m}}{۱\text{km}} \right) \times \left(\frac{۱\text{cm}}{۱۰^{-۲}\text{m}} \right) \times \left(\frac{۱\text{ذرع}}{۱۰^۴\text{cm}} \right) \simeq ۱/۱۵۴ \times ۱۰^۴ \text{ (ذرع)}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)			۰/۷۵
۶	جرم تعدادی سوزن ته گرد (مثلا ۳۰ عدد) را به وسیله ترازو اندازه می گیریم اندازه نشان داده شده توسط ترازو را بر ۳۰ تقسیم می کنیم. مقدار به دست آمده جرم یک سوزن ته گرد است. (۰/۵)			۰/۵
۷	ترتیب قرار گرفتن مایعات نشان می دهد که $\rho_C > \rho_B > \rho_A$. (۰/۲۵). با توجه به رابطه چگالی: $\rho = \frac{m}{V}$ ، (۰/۲۵)، چون حجم مایعات یکسان است جرم مایع C بیشترین است. (۰/۲۵)			۰/۷۵
۸	الف) جامد بلورین ب) مایع پ) پلاسما ت) هوا هر مورد (۰/۲۵)			۱
۹	$m = ۱۰^۴\text{ kg}$ (۰/۲۵) $۱۰^۵ = \frac{m \times ۱۰}{۱}$ (۰/۲۵) $P = \frac{mg}{A}$ (۰/۲۵)			۰/۷۵
۱۰	الف) بوردون ب) شناوری پ) ولتاژ هر مورد (۰/۲۵)			۰/۷۵
۱۱	$p = ۱/۰۳ \times ۱۰^۵\text{ pa}$ (۰/۲۵) $p = ۱۰^۵ + (۳۰۰۰ \times ۱۰ \times ۰/۱)$ (۰/۲۵) $p = p_0 + \rho gh$ (۰/۲۵)			۰/۷۵
۱۲	الف) $A_p = 5\text{cm}^2$ (۰/۲۵) ب) قسمت باریک لوله (یا قسمت با مقطع A_p). (۰/۲۵). طبق اصل برنولی؛ در مسیر حرکت شاره، با افزایش تندی شاره، فشار آن کاهش می یابد. (۰/۲۵) ب) قسمت باریک لوله (یا قسمت با مقطع A_p). (۰/۲۵). طبق اصل برنولی؛ در مسیر حرکت شاره، با افزایش تندی شاره، فشار آن کاهش می یابد. (۰/۲۵)			۱/۲۵
۱۳	الف) نادرست ب) نادرست پ) درست ت) درست هر مورد (۰/۲۵) ث) نادرست ج) درست			۱/۵

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۱		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷		تعداد صفحه: ۲
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		
ردیف	راهنمای تصحیح			
۱۴	$W_{mg} = -6J$ (۰/۲۵) $W_{mg} = -(0/6 \times 10)(3-2)$ (۰/۵) $W_{mg} = -mg\Delta h$ (۰/۲۵)			
۱۵	در نقطه B انرژی جنبشی جسم در هر دو حالت برابر است. (۰/۲۵) انرژی پتانسیل گرانشی اولیه در هر مسیر یکسان است چون جسم نسبت به نقطه B ارتفاع یکسانی دارند. (۰/۲۵) چون اصطکاک نداریم انرژی مکانیکی در هر دو مسیر پایسته است. (۰/۲۵) کل انرژی پتانسیل گرانشی به انرژی جنبشی تبدیل می شود (۰/۲۵)			
۱۶	$W_t = K_f - K_i$ (۰/۲۵) $\frac{W_t'}{W_t} = \frac{\frac{1}{2}m(16v^2 - v^2)}{\frac{1}{2}m(4v^2 - v^2)}$ (۰/۲۵) $\frac{W_t'}{60} = \frac{15}{3}$ (۰/۲۵) $W_t' = 300J$ (۰/۲۵)			
۱۷	$P_{av} = \frac{W}{\Delta t}$ (۰/۲۵) $W = Fd \cos \theta$ (۰/۲۵) $W = 2 \times 10^5 \times 5 \times 10^2 \times 1 = 10^9 J$ (۰/۲۵) $P_{av} = \frac{10^9}{20} = 5 \times 10^7 W$ (۰/۲۵) $P_{av} = 50 MW$ (۰/۲۵)			
۱۸	$\Delta A = 2\alpha A_1 \Delta T$ (۰/۲۵) $\Delta A = 2 \times 17 \times 10^{-6} \times 200 \times 40$ (۰/۲۵) $\Delta A = 0.272 cm^2$ (۰/۲۵)			
۱۹	$F = \frac{9}{5}\theta + 32$ (۰/۲۵) $\theta = \frac{9}{5}\theta + 32$ (۰/۲۵) $-0.8\theta = 32$ $\theta = -40^\circ C$ (۰/۲۵)			
۲۰	الف) ضریب انبساط طولی دو فلز در این دماسنج، متفاوت است. (۰/۵) ب) با کاهش دما در این بازه دمایی، حجم آب افزایش می یابد (رفتار غیرعادی آب) (۰/۲۵) بنابراین چگالی آب کاهش می یابد (۰/۲۵) پ) صندلی (۰/۲۵) تخته (۰/۲۵) ت) گرمای ویژه آلومینیوم بیشتر از گرمای ویژه برنج است. (۰/۲۵) بنابراین گوی آلومینیومی در تماس با پارافین گرمای بیشتری مبادله می کند. (۰/۲۵)			
۲۱	$Q_1 + Q_2 = 0$ (۰/۲۵) $m_1 c_1 (\theta - \theta_1) + m_2 c_x (\theta - \theta_2) = 0$ (۰/۲۵) $0.4 \times 4200 \times (18 - 20) + 0.2 c_x \times (18 - 5) = 0$ (۰/۵) $c_x = 1292/3 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$ (۰/۲۵)			
۲۰	همکاران محترم؛ خدا قوت و خسته نباشید			