

+18 Exam

great growth

پروژه تضمینی مثبت ۱۸

پکیج تضمینی نمره +۱۸ در امتحانات خرداد

[اینجا کلیک کن](#)

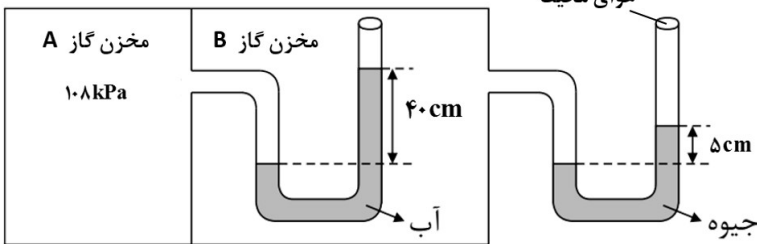
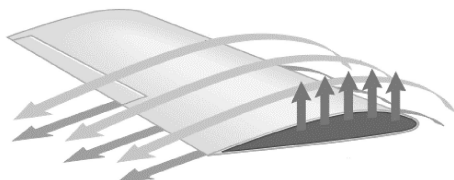
باسمه تعالی

سؤالات امتحان شبه نهایی درس : فیزیک ۱	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع : ۱۴ عصر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	نمره

۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با کلمات ((درست)) و ((نادرست)) در پاسخ برگ مشخص کنید. الف) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی، نقطه قوت دانش فیزیک است. ب) یخ و بیشتر مواد معدنی جزو جامدهای بی شکل هستند. پ) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، چگالی و فشار هوا افزایش می یابد. ت) کار نیروی وزن همواره برابر با منفی تغییر انرژی پتانسیل گرانشی سامانه جسم — زمین است. ث) در بازه دمایی $^{\circ}\text{C}$ تا $^{\circ}\text{C} 4$ با افزایش دما، حجم آب افزایش و چگالی آن کاهش می یابد.	۱/۲۵
۲	در جمله های زیر، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخ برگ بنویسید. الف) سرعت، یک کمیت (نرده ای — برداری) و یکای آن m/s است. ب) سال نوری یکای اندازه گیری (فاصله — زمان) است. پ) هر چه قطر لوله موئین (بیشتر — کمتر) باشد ارتفاع ستون جیوه در آن کمتر است. ت) کار نیروی (وزن — اصطکاک) به مسیر حرکت وابسته نیست. ث) کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوپل (ولتاژ — جریان الکتریکی) است.	۱/۲۵
۳	مطابق شکل روبه رو شخصی جعبه نسبتاً بزرگی را روی یک سطح افقی هل می دهد. حرکت جعبه را مدل سازی کنید.	۰/۵
۴	بیشترین تندی یک کشتی برابر ۵۸ گره دریایی است. تندی این کشتی را با استفاده از تبدیل زنجیره ای بر حسب km/h به دست آورید. (هر گره دریایی برابر 5 m/s است.)	۰/۷۵
ادامه سؤالات در صفحه بعد		

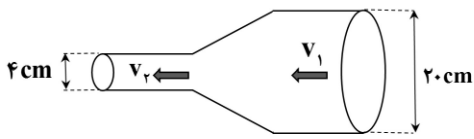
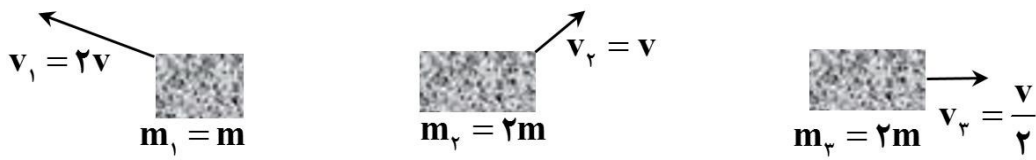
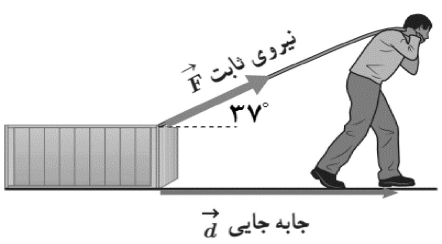
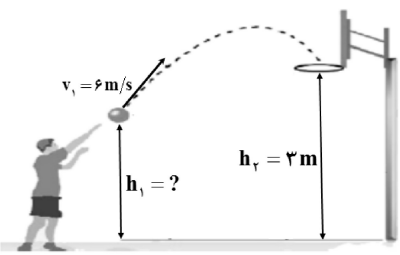
باسمه تعالی

سوالات امتحان شبه نهایی درس : فیزیک ۱	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع : ۱۴ عصر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	نمره

۵	آزمایشی طراحی کنید که در آن با استفاده از یک خط کش میلی متری بتوان قطر نخ را اندازه گیری کرد.	۰/۷۵
۶	یک گوی فلزی به جرم ۱۳۵ g را به آرامی درون آب یک ظرف استوانه ای شکل که مساحت قاعده آن ۱۰۰ cm^2 می اندازیم. سطح آب درون ظرف ۵ cm بالا می آید، چگالی این گوی فلزی را به دست آورید.	۱
۷	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا وقتی در شیشه عطری را در گوشه ای از اتاق باز می کنید، پس از چند ثانیه ذرات عطر در همه جای اتاق پخش و بوی آن حس می شود؟</p> <p>ب) مطابق شکل یک قلم مویی را وارد آب کرده و بیرون می آوریم؛ چرا وقتی قلم مویی را از آب بیرون می کشیم موهای آن به هم می چسبند؟</p> <p>پ) چرا نیروی شناوری برای جسمی که درون یک شاره قرار دارد روبه بالاست؟</p>	<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>
۸	<p>در شکل زیر فشار هوای محیط چند پاسکال است؟</p> <p>$\rho = ۱۰۰۰\text{ kg/m}^3$ آب)</p> <p>$\rho = ۱۳۶۰۰\text{ kg/m}^3$ جیوه</p> <p>$g = ۱۰\text{ m/s}^2$)</p>	<p>۱/۵</p> 
۹	<p>شکل زیر قسمتی از بال یک هواپیما را نشان می دهد. با توجه به شکل جاهای خالی را با واژه های مناسب پر کنید.</p> <p>الف) تندی هوا در بالای بال از زیر آن است.</p> <p>ب) فشار هوای بالای بال از فشار هوای زیر آن است.</p>	<p>۰/۵</p> 
ادامه سوالات در صفحه بعد		

باسمه تعالی


سؤالات امتحان شبه نهایی درس : فیزیک ۱	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع : ۱۴ عصر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	نمره

۱۰	<p>در شکل زیر شاره های با جریان لایه ای تمام لوله را پر کرده است. اگر تندی شاره در عبور از سطح بزرگ 5 cm/s باشد، تندی شاره در عبور از سطح کوچکتر را به دست آورید.</p> 	۱
۱۱	<p>الف) شکل زیر جهت حرکت و تندی سه جسم را نشان می دهد، جسم شماره دارای بیشترین انرژی جنبشی و جسم شماره دارای کمترین انرژی جنبشی است.</p>  <p>ب) ماهواره ها در مدارهای معین و با تندی ثابتی دور زمین می چرخند و همواره نیروی خالصی (نیروی وزن) بر ماهواره وارد می شود. چگونه امکان دارد با وارد شدن این نیرو به ماهواره، انرژی جنبشی آن ثابت بماند؟</p>	۰/۵
۱۲	<p>شکل روبه رو شخصی را نشان می دهد که جعبه ای را با نیروی ثابت 180 N روی سطحی هموار و با اصطکاک ناچیز، به اندازه 5 m جابه جا می کند. کار انجام شده توسط این نیرو چقدر است؟ ($\cos 37^\circ = 0.8$)</p> 	۰/۷۵
۱۳	<p>شکل روبه رو ورزشکاری را در حال پرتاب توپ بسکتبالی با تندی $v_1 = 6 \text{ m/s}$ به طرف سبد را نشان می دهد. اگر اندازه سرعت توپ در لحظه ورود به سبد $v_2 = 5 \text{ m/s}$ باشد، فاصله نقطه پرتاب توپ تا سطح زمین (h_1) را به دست آورید. مقاومت هوا را هنگام حرکت توپ نادیده بگیرید. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p> 	۱/۵
۱۴	<p>در یک نیروگاه برق آبی ۸۰ درصد کارنیروی گرانشی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود. اگر ارتفاع آب پشت سد 50 m باشد. حساب کنید در هر ثانیه چند کیلوگرم آب باید روی توربین بریزد تا توان الکتریکی خروجی مولد نیروگاه به 800 kW برسد؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p>	۱/۵
ادامه سؤالات در صفحه بعد		

باسمه تعالی

سوالات امتحان شبه نهایی درس : فیزیک ۱	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع : ۱۴ عصر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	نمره

۱۵	هریک از موارد زیر به چه وسیله ی فیزیکی اشاره می کند؟ فقط نام وسیله را در پاسخ برگ بنویسید. (الف) کلیدی الکتریکی است که در آن، قطع و وصل جریان با استفاده از حسگرهای گرمایی انجام می شود. (ب) نوعی گرماسنج است که از آن برای تعیین ارزش غذایی مواد با اندازه گیری انرژی آزاد شده آنها در حین سوختن استفاده می شود.	۰/۵
۱۶	مطابق شکل زیر در یک صفحه فلزی دو حفره دایره ای شکل ایجاد کرده ایم. اگر دمای این صفحه فلزی را افزایش دهیم قطر دایره ها (AB) و همچنین فاصله دو دایره (BC) چگونه تغییر خواهند کرد؟	۰/۵
۱۷	یک ظرف شیشه ای به حجم 500 cm^3 پر از جیوه است. هنگامی که دمای ظرف و جیوه را به اندازه 80°C افزایش می دهیم، مقدار 6 cm^3 جیوه از ظرف بیرون می ریزد. ضریب انبساط طولی شیشه را به دست آورید. ($\beta = 0/18 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$)	۱/۵
۱۸	یک گرمکن که با آهنگ ثابتی گرما تولید می کند را درون ظرف عایقی که محتوی 2 kg آب است قرار می دهیم. نمودار تغییرات دمای آب بر حسب زمان مطابق شکل روبه رو است. توان گرمایی این گرمکن را به دست آورید. ($c = 4200 \text{ J/kg.K}$ آب)	۱/۲۵
۱۹	یک گرماسنج محتوی 250 g آب با دمای 10°C است. یک قطعه فلز به جرم 200 g و دمای 120°C را درون گرماسنج می اندازیم. پس از مدتی دمای تعادل 20°C می شود. با چشم پوشی از تبادل گرما بین گرماسنج و سایر اجسام، ظرفیت گرمایی گرماسنج را حساب کنید. ($c = 4200 \text{ J/kg.K}$ آب $c = 600 \text{ J/kg.K}$ قطعه فلز)	۱/۵
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع نمره

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۱		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری			تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح			
۱	الف) درست (ب) نادرست (پ) نادرست (ت) درست (ث) نادرست هر مورد صحیح (۰/۲۵) (ص ۲-۲۴-۳۶-۶۵-۹۵)			
۲	الف) برداری (ب) فاصله (پ) کمتر (ت) وزن (ث) ولتاژ هر مورد صحیح (۰/۲۵) (ص ۶-۳۱-۳۵-۸۶-۸۷)			
۳	هر مورد صحیح (۰/۲۵)  (ص ۵)			
۴	$58 \left(\frac{0.5 \text{ m/s}}{1 \text{ گره}} \right) (0.25) \times \left(\frac{3.6 \text{ km/h}}{1 \text{ m/s}} \right) (0.25) = 104.4 \text{ km/h} (0.25)$ (ص ۲۰)			
۵	نخ را دور خط کش میلی متری طوری می پیچیم که کاملاً مجاور هم قرار بگیرند. (۰/۲۵) از روی خط کش طول نخ های پیچیده شده را اندازه می گیریم (۰/۲۵). طول را به تعداد دورها تقسیم کرده و قطر نخ را به دست می آوریم (۰/۲۵). (ص ۱۵)			
۶	$V = Ah \rightarrow V = 100 \times 0.5 = 50 \text{ cm}^3 (0.25)$ $\rho = \frac{m}{V} (0.25) \rightarrow \rho = \frac{135}{50} (0.25) \rightarrow \rho = 2.7 \text{ g/cm}^3 (0.25)$ (ص ۱۸)			
۷	الف) تندی زیاد، حرکت نامنظم و کاتوره ای مولکول های هوا و برخورد آن با مولکول های عطر باعث پراکنده شدن مولکول های عطر در فضای اتاق می شود. (۰/۵) (ص ۲۶) ب) علت آن این است نیروی هم چسبی بین مولکول های آب بیشتر از نیروی دگر چسبی بین مولکول های آب و موهای قلم مویی است. (۰/۵) (ص ۴۸) پ) علت آن این است که نیروهای ناشی از فشار وارده بر جسم، به دلیل افزایش عمق، در زیر آن بزرگ ترند. (۰/۵) (ص ۴۱)			
۸	$P_A = \rho_w g h_w + P_B (0.25) \rightarrow 108000 = 1000 \times 10 \times 0.4 + P_B (0.25) \rightarrow P_B = 104000 \text{ Pa} (0.25)$ $P_B = \rho_{Hg} g h_{Hg} + P_0 (0.25) \rightarrow 104000 = 13600 \times 10 \times 0.5 + P_0 (0.25) \rightarrow P_0 = 97200 \text{ Pa} (0.25)$ (ص ۵۰)			
۹	الف) بیشتر (۰/۲۵) (ب) کمتر (۰/۲۵) (ص ۴۶)			
۱۰	$A_1 v_1 = A_2 v_2 (0.25) \rightarrow \pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2 (0.25) \rightarrow 100 \times 5 = 4 \times v_2 (0.25) \rightarrow v_2 = 125 \text{ cm/s} (0.25)$ (ص ۴۵)			
۱۱	الف) جسم شماره ۱ (۰/۲۵) جسم شماره ۲ (۰/۲۵) (ص ۵۵) ب) چون نیروی وزن همواره بر مسیر حرکت عمود است (۰/۲۵) کاری روی آن انجام نمی دهد (۰/۲۵) بنابراین انرژی جنبشی آن ثابت می ماند. (ص ۷۹)			
۱۲	$W = (F \cos \theta) d (0.25) \rightarrow W = 180 \times 0.8 \times 5 (0.25) \rightarrow W = 720 \text{ J} (0.25)$ (ص ۵۸)			

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۱		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷		
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		
ردیف	راهنمای تصحیح		نمره	
۱۳	$E_1 = E_r \quad (۰/۲۵) \rightarrow U_1 + K_1 = U_r + K_r \quad (۰/۲۵) \rightarrow mgh_1 + \frac{1}{2}mv_1^2 = mgh_r + \frac{1}{2}mv_r^2 \quad (۰/۲۵)$ $۱۰h_1 + \frac{1}{2}v_1^2 (۰/۲۵) = ۱۰ \times ۳ + \frac{1}{2}5^2 (۰/۲۵) \rightarrow h_1 = ۲/۴۵m \quad (۰/۲۵) \quad (ص۶۹)$		۱/۵	
۱۴	$P_{out} = \frac{W_{out}}{\Delta t} (۰/۲۵) \rightarrow ۸۰۰ \times ۱۰^۳ = \frac{۰/۸W_g}{1} (۰/۲۵) \rightarrow W_g = ۱۰^۶ J (۰/۲۵)$ $W_g = mgh (۰/۲۵) \rightarrow ۱۰^۶ = m \times ۱۰ \times ۵۰ (۰/۲۵) \rightarrow m = ۲۰۰۰kg (۰/۲۵) \quad (ص۷۶)$		۱/۵	
۱۵	الف) دما پا (ترموستات) (۰/۲۵) (ص۹۱) ب) گرماسنج بمبی (۰/۲۵) (ص۱۰۲)		۰/۵	
۱۶	با افزایش دما قطر دایره ها (AB) افزایش (۰/۲۵) و همچنین فاصله دو دایره (BC) نیز افزایش (۰/۲۵) می یابد. (ص۹۲)		۰/۵	
۱۷	$\Delta V_{Hg} - \Delta V_{glass} = ۶cm^۳ (۰/۲۵) \rightarrow \beta V_1 \Delta \theta - ۳\alpha V_1 \Delta \theta = ۶ (۰/۵)$ $۰/۱۸ \times ۱۰^{-۳} \times ۵۰۰ \times ۸۰ - ۳ \times \alpha \times ۵۰۰ \times ۸۰ = ۶ (۰/۵) \rightarrow \alpha = ۱۰^{-۵} K^{-1} (۰/۲۵) \quad (ص۹۴)$		۱/۵	
۱۸	$Q = mc\Delta T (۰/۲۵) \rightarrow Q = ۲ \times ۴۲۰۰ \times (۴۰ - ۱۰) (۰/۲۵) \rightarrow Q = ۲۵۲۰۰۰J (۰/۲۵)$ $P = \frac{Q}{\Delta t} (۰/۲۵) \quad P = \frac{۲۵۲۰۰۰}{۷ \times ۶۰} = ۶۰۰W (۰/۲۵) \quad (ص۱۲۰)$		۱/۲۵	
۱۹	آب (جسم ۱) گرماسنج (جسم ۲) قطعه فلز (جسم ۳) $Q_1 + Q_r + Q_r = ۰ (۰/۲۵) \rightarrow m_1c_1\Delta\theta_1 + C_r\Delta\theta_r + m_rc_r\Delta\theta_r = ۰ (۰/۲۵)$ $۰/۲۵ \times ۴۲۰۰ \times (۲۰ - ۱۰) (۰/۲۵) + C_r(۲۰ - ۱۰) (۰/۲۵) + ۰/۲ \times ۶۰۰ \times (۲۰ - ۱۲۰) (۰/۲۵) = ۰ \rightarrow C_r = ۱۵۰J/K (۰/۲۵) \quad (ص۱۰۱)$		۱/۵	
۲۰	همکاران محترم ، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های درست دیگر ، نمره لازم را درنظر بگیرید .			