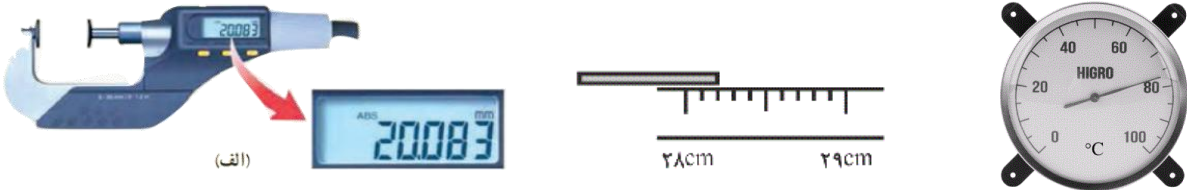
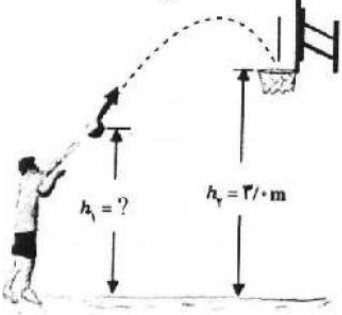


مهر مدرسه		وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان اداره آموزش و پرورش شهرستان میناب		
سوالات امتحان پایانی نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲ دبیرستان شاهد امام خمینی (ره)				
نام و نام خانوادگی :		کلاس : دهم		رشته : تجربی
نام درس : فیزیک		تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۲/۱۶		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
طراح سوال : مسلم نژاداکبر		نام و نام خانوادگی مصحح :		نمره به عدد : نمره تجدید نظر به عدد :
تاریخ و امضاء		نمره به حروف :		نمره تجدید نظر به حروف :
ردیف	شرح سوالات			
۱	با استفاده از عبارات مناسب داده شده، گزاره های زیر را کامل کنید. الف) انرژی جنبشی یک کمیت(نرده ای-برداری-اصلی) می باشد که به کمیت های تندی و جرم وابسته است. ب) کار نیروی اصطکاک یا مقاومت مسیر همواره (مثبت-منفی-صفر) است. ج) شدت جریان الکتریکی یک کمیت(اصلی-فرعی-برداری) است که واحد آن آمپر است. ت) از دماسنج (بیشینه کمینه ، ترموکوپل ، جیوه ای) در هواشناسی استفاده می شود. ث)افزایش فشار سبب می شود نقطه ذوب یخ (کاهش- افزایش) یابد.			
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف)یکای اندازه گیری علاوه بر این که نباید تغییر کند باید.....باشد. ب)کمیت دماسنجی ترموکوپلمی باشد. ج)مقدار گرمایی که به واحد جرم یک ماده داده می شود تا دمای آن یک درجه تغییر کند راجسم گویند.			
۳	مفاهیم زیر را توضیح دهید. الف) تبخیر سطحی ب)فشار پیمانه ای پ)تعادل گرمایی ت) قضیه کار و انرژی			
۲				

۱	عبارت های درست یا نادرست زیر را مشخص کنید. الف) هر چه آزمایش را بیشتر تکرار کنیم ، احتمال خطای اندازه گیری بیشتر می شود ب) تغییرات دما بر حسب کلوین و سلسیوس با هم برابر است. ج) با افزایش تندی شاره ، فشار آن کاهش می یابد د) شیشه از نوع جامد بلورین است.	۴
۲	به سوال های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) علت شناور ماندن حشره روی سطح آب چیست؟ ب) علت خیس شدن سطح شیشه توسط آب چیست؟ چ) اساس کار ترموستات ها بر اساس کدام پدیده فیزیکی است؟ د) چرا غذا در دیگ زودتر پخته می شود؟	۵
۰/۷۵	در هر یک از شکل های زیر دقت هر وسیله اندازه گیری را مشخص کنید 	۶
۱/۵	شناگری در عمق ۵ متری سطح آب دریاچه ای با چگالی $1 \frac{g}{cm^3}$ در حال شنا است. اگر فشار هوای محیط 10^5 پاسکال باشد. ($g=10$) الف) فشار ناشی از مایع در محل شناگر چند پاسکال است؟ ب) بزرگی نیرویی که به پرده گوش شناگر با مساحت $1 cm^2$ وارد می شود چند نیوتن است؟	۷

۱/۵	۸ توان یک موتور الکتریکی ۵ KW است. اگر این موتور در هر دقیقه ۸۰۰ کیلوگرم آب را با تندی ثابت از چاهی به عمق ۲۰ متر ، تا ارتفاع ۱۰ متری سطح زمین بالا بکشد. ($g=10$) الف)توان مفید(خروجی) این موتور چند وات است؟ ب)بازده موتور چند درصد است؟	۸
۲	۹ جسمی به جرم ۲ کیلوگرم از ارتفاع ۵۰ متری سطح زمین ، بدون سرعت اولیه رها می شود و با تندی ۲۰ متر بر ثانیه به سطح زمین می رسد. از لحظه رها شدن تا رسیدن آن به زمین موارد زیر را بدست آورید. الف)کار کل انجام شده روی گلوله ب) کار نیروی وزن پ)کار نیروی مقاومت هوا ت)نیروی مقاومت هوا	۹
۱	۱۰ در شکل زیر ، ورزشکار توپ را با تندی اولیه $6 \frac{m}{s}$ پرتاب می کند و اندازه سرعت توپ در لحظه ورود به سبد $5 \frac{m}{s}$ است.فاصله نقطه پرتاب توپ تا سطح زمین (h_1) چند متر است؟(مقاومت هوا ناچیز و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ است.) 	۱۰
۱	۱۱ اگر دمای یک میله فلزی را ۴۰۰ درجه سلسیوس افزایش دهیم ، به طول آن به اندازه ۰/۰۰۸ طول اولیه اضافه می شود. ضریب انبساط طولی فلز را بیابید.	۱۱

۱۲	توان یک آب گرم کن ۲۰۰ وات است. چند ثانیه طول می کشد تا این آبگرمکن ۱۰۰ گرم آب با دمای ۵۰ درجه سلسیوس را به بخار آب ۱۰۰ درجه تبدیل کند؟ ($L_V = 2256 \frac{Kj}{kg}$ و $C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg \text{ } ^\circ C}$)
۱۳	تبدیل بخار به مایع ، جامد به بخار و مایع به بخار را به ترتیب چه می نامند؟
۱۴	در گذشته که یخچال وجود نداشته ، افراد قدیمی ساکن میناب از جهله برای خنک کردن آب استفاده می کردند. توضیح دهید آب چگونه در جهله خنک می شود؟
۱۵	با انجام محاسبه نشان دهید اگر به ۱۰۰ گرم آب ۲ درجه سلسیوس ۱۲۶۰ ژول گرما بدهیم ، حجم آب چگونه تغییر می کند؟ ($C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg \text{ } ^\circ C}$)
۱۶	گرماسنجی محتوی ۲۰۰ گرم آب $20^\circ C$ است. یک قطعه فلز به جرم ۱۰۰ گرم و دمای $80^\circ C$ را وارد آن می کنیم. اگر دمای تعادل به $22^\circ C$ برسد. ظرفیت گرمایی گرماسنج کدام خواهد بود؟ ($C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg \text{ } ^\circ C}$ و $C_{\text{فلز}} = 400 \frac{J}{kg \text{ } ^\circ C}$)
	بخواهید تا به شما داده شود ، بکوبید در تا که وا شود ، باز شود آن دری که بیشتر کوبیده شود موفق و پیروز باشید.



سوالات امتحان پایانی نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲ دبیرستان شاهد امام خمینی (ره)

نام و نام خانوادگی :

کلاس : دهم

رشته : تجربی

نام درس : فیزیک

تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۲/۱۶

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

طراح سوال : مسلم نژاداکبر

نام و نام خانوادگی مصحح :

نمره به عدد :

نمره تجدید نظر به عدد :

تاریخ و امضاء

نمره به حروف :

نمره تجدید نظر به حروف :

ردیف

شرح سوالات

بارم

۱

۱/۲۵

با استفاده از عبارات مناسب داده شده، گزاره های زیر را کامل کنید.
الف) انرژی جنبشی یک کمیت (نرده ای) برداری-اصلی می باشد که به کمیت های تندی و جرم وابسته است.
ب) کار نیروی اصطکاک یا مقاومت مسیر همواره (مثبت-منفی-صفر) است.
ج) شدت جریان الکتریکی یک کمیت (اصلی-فرعی-برداری) است که واحد آن آمپر است.
ت) از دماسنج (بیشینه کمینه) ترموکوپل، جیوه ای در هواشناسی استفاده می شود.
ث) افزایش فشار سبب می شود نقطه ذوب یخ (کاهش-افزایش) یابد.

۲

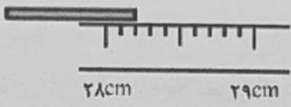
۱/۵

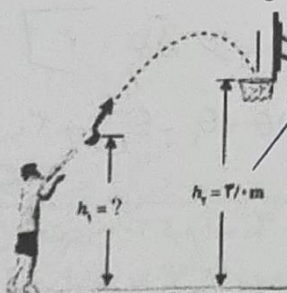
جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.
الف) یکای اندازه گیری علاوه بر این که نباید تغییر کند باید باشد.
ب) کمیت دماسنجی ترموکوپل می باشد.
ج) مقدار گرمایی که به واحد جرم یک ماده داده می شود تا دمای آن یک درجه تغییر کند را گویند.

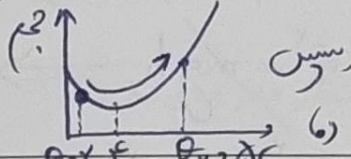
۳

۲

مفاهیم زیر را توضیح دهید.
الف) تبخیر سطحی در این فرایند فقط در کول های
روی سطح مایع صورت می گیرد و در تمام سطح مایع
ب) فشار پیمانه ای در فشار هوا از زیر به بالا می کشند
پ) تعادل گرمایی دو جسم گرم در یک ظرف قرار می گیرند، بینشان تبادل گرما انجام می شود
ت) قضیه کار و انرژی کار کل انجام شده در این فرایند برابر تغییرات انرژی جنبشی است.

۴	عبارت های درست یا نادرست زیر را مشخص کنید.	۱
	الف) هر چه آزمایش را بیشتر تکرار کنیم، احتمال خطای اندازه گیری بیشتر می شود <i>نادرست</i> ب) تغییرات دما بر حسب کلوین و سلسیوس با هم برابر است. <i>درست</i> ج) با افزایش تندی شاره، فشار آن کاهش می یابد <i>درست</i> د) شیشه از نوع جامد بلورین است. <i>نادرست</i>	
۵	به سوال های زیر پاسخ کوتاه دهید.	۲
	الف) علت شناور ماندن حشره روی سطح آب چیست؟ <i>برای کشش سطحی</i> ب) علت خیس شدن سطح شیشه توسط آب چیست؟ <i>بیشتر بودن نیروی دگر جاذبه آب نسبت به نیروی همبستگی مولکولی</i> ج) اساس کار ترموستات ها بر اساس کدام پدیده فیزیکی است؟ <i>انبساط و انقباض</i> د) چرا غذا در دیگ زودتر پخته می شود؟ <i>ب) علت افزایش مساحت نقطه جوش آب افزایش میابد</i>	
۶	در هر یک از شکل های زیر دقت هر وسیله اندازه گیری را مشخص کنید	۰/۷۵
	   <i>الف) ۰/۰۰۱ mm</i> <i>۲/۸ cm = ۱ mm</i> <i>$\frac{25}{100} = 0.25^\circ C$</i>	
۷	شناگری در عمق ۵ متری سطح آب دریاچه ای با چگالی $1 \frac{g}{cm^3}$ در حال شنا است. اگر فشار هوای محیط 10^5 پاسکال باشد. ($g=10$) الف) فشار ناشی از مایع در محل شناگر چند پاسکال است؟ ب) بزرگی نیرویی که به پرده گوش شناگر با مساحت $1 cm^2$ وارد می شود چند نیوتن است؟ <i>$h = 5m, g = 10, \rho = 1 \frac{g}{cm^3} \times 10^3$</i> <i>الف) $p = \rho g h = 1 \times 10^3 \times 10 \times 5 = 5 \times 10^4 Pa$</i> <i>ب) $A = 1 cm^2 = 1 \times 10^{-4}$</i> <i>$F = p \times A = 5 \times 10^4 \times 1 \times 10^{-4} = 5 N$</i> <i>$p_{total} = \rho g h + p_0 = 5 \times 10^4 + 10^5 = 1.5 \times 10^5 Pa$</i>	۱/۵

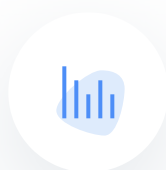
۱/۵	توان یک موتور الکتریکی ۵ KW است. اگر این موتور در هر دقیقه ۸۰۰ کیلوگرم آب را با تندی ثابت از چاهی به عمق ۲۰ متر، تا ارتفاع ۱۰ متری سطح زمین بالا بکشد. ($g=10$) الف) توان مفید این موتور چند وات است؟ ب) بازده موتور چند درصد است؟ $t = 1 \text{ min} = 60 \text{ s}$, $m = 800 \text{ kg}$ $h = 20 + 10 = 30 \text{ m}$ الف) $P_{\text{مفید}} = P_{\text{وزنی}} = \frac{W}{t} = \frac{mgh}{t} = \frac{800 \times 10 \times 30}{60} = 4000 \text{ W} = 4 \text{ kW}$ ب) $\eta = \frac{P_{\text{مفید}}}{P_{\text{موتور}}} \times 100 = \frac{4}{5} \times 100 = 80\%$	۸
۲	جسمی به جرم ۲ کیلوگرم از ارتفاع ۵۰ متری سطح زمین، بدون سرعت اولیه رها می شود و با تندی ۲۰ متر بر ثانیه به سطح زمین می رسد. از لحظه رها شدن تا رسیدن آن به زمین موارد زیر را بدست آورید. الف) کار کل انجام شده روی گلوله ب) کار نیروی وزن پ) کار نیروی مقاومت هوا ت) نیروی مقاومت هوا الف) $W_t = \Delta K = \frac{1}{2} m (v_f^2 - v_i^2)$ الف) $W_t = \frac{1}{2} \times 2 (20^2 - 0^2) = 400 \text{ J}$ ب) $W_{mg} = mg \Delta h = 2 \times 10 \times 50 = 1000 \text{ J}$ پ) $W_t = W_{\text{مقاومت}} + W_{mg} \Rightarrow 400 = W_{\text{مقاومت}} + 1000 \Rightarrow W_{\text{مقاومت}} = -600 \text{ J}$ ت) $W_{\text{مقاومت}} = F \cdot d \cos \theta \Rightarrow -600 = -F \times 50 \Rightarrow F = 12 \text{ N}$	۹
۱	در شکل زیر، ورزشکار توپ را با تندی اولیه $6 \frac{m}{s}$ پرتاب می کند و اندازه سرعت توپ در لحظه ورود به سبد $5 \frac{m}{s}$ است. فاصله نقطه پرتاب توپ تا سطح زمین (h_1) چند متر است؟ (مقاومت هوا ناچیز و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ است.) $E_i = E_f \Rightarrow K_i + U_i = K_f + U_f \Rightarrow$ $mgh_1 + \frac{1}{2} m v_i^2 = \frac{1}{2} m v_f^2 + mgh_f \Rightarrow$ $10 \times h_1 + \frac{1}{2} \times (6)^2 = \frac{1}{2} \times (5)^2 + 10 \times 3 \Rightarrow$ $10h_1 = 24.5 \Rightarrow h_1 = 2.45 \text{ m}$ 	۱۰
۱	اگر دمای یک میله فلزی را ۴۰۰ درجه سلسیوس افزایش دهیم، به طول آن به اندازه ۰/۰۰۸ طول اولیه اضافه می شود. ضریب انبساط طولی فلز را بیابید. $\Delta \theta = 400^\circ \text{C}$ $\Delta L = 0.008 L_1$ $\alpha = ?$ $\Delta L = L_1 \alpha \Delta \theta \Rightarrow$ $0.008 L_1 = L_1 \alpha \times 400 \Rightarrow \alpha = \frac{0.008}{400} = 2 \times 10^{-5}$	۱۱

۱۲	توان یک آب گرم کن ۲۰۰ وات است. چند ثانیه طول می کشد تا این آبگرمکن ۱۰۰ گرم آب با دمای ۵۰ درجه سلسیوس را به بخار آب ۱۰۰ درجه تبدیل کند؟ $(c_p = 4200 \frac{J}{kg \cdot C}, L_v = 2256 \frac{KJ}{kg})$ $p = 200 \text{ Watt}, t = ?$ $m = 100 \text{ g}$ $\boxed{50^\circ \text{ آب}} \rightarrow \boxed{100^\circ \text{ آب}} \rightarrow \boxed{100^\circ \text{ بخار}}$ $Q = p \cdot t \rightarrow m c \Delta \theta + m L_v = p \cdot t \Rightarrow 100 \times 4200 \times (100 - 50) + 100 \times 2256 \times 10^3$ $244400 = 200 \cdot t \rightarrow t = 1222 \text{ s}$
۱۳	تبدیل بخار به مایع، جامد به بخار و مایع به بخار را به ترتیب چه می نامند؟ $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ میعان تصحید تبخیر
۱۴	در گذشته که یخچال وجود نداشته، افراد قدیمی ساکن میناب از جهله برای خنک کردن آب استفاده می کردند. توضیح دهید آب چگونه در جهله خنک می شود؟ در جهله (کوزه) مقدار آب از منافذ زیر به بیرون تراش می آید. (این آب برابر بخار شدن نیازی به گرما ندارد و گرما را از آب درون می گیرد و با برش آب درون جهله چون گرما از دست داده است خنک می شود.)
۱۵	با انجام محاسبه نشان دهید اگر به ۱۰۰ گرم آب ۲ درجه سلسیوس ۱۲۶۰ ژول گرما بدهیم، حجم آب چگونه تغییر می کند؟ $(C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg \cdot C})$ $m = 100 \text{ g}, Q = 1260, C = 4200, \theta_1 = 2^\circ C$ $Q = m C \Delta \theta \rightarrow 1260 = 100 \times 4200 \times \Delta \theta \Rightarrow \Delta \theta = 3$ $\Delta \theta = \theta_2 - \theta_1 \Rightarrow 3 = \theta_2 - 2 \Rightarrow \theta_2 = 5^\circ C$  حجم آب ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد.
۱۶	گرماسنجی محتوی ۲۰۰ گرم آب ۲۰ °C است. یک قطعه فلز به جرم ۱۰۰ گرم و دمای ۸۰ °C را وارد آن می کنیم. اگر دمای تعادل به ۲۲ °C برسد. ظرفیت گرمایی گرماسنج کدام خواهد بود؟ $(C_{\text{فلز}} = 400 \frac{J}{kg \cdot C} \text{ و } C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg \cdot C})$ $m = 200 \text{ g}$ $\theta_1 = 20^\circ C$ $\theta_2 = 22^\circ C$ $C = ?$ $m = 100 \text{ g}$ $\theta_1 = 80^\circ C$ $\theta_2 = 22^\circ C$ $C = 400$ $Q_{\text{آب}} + Q_{\text{فلز}} + Q_{\text{گرماسنج}} = 0 \Rightarrow m c \Delta \theta_{\text{آب}} + m c \Delta \theta_{\text{فلز}} + C \Delta \theta_{\text{گرماسنج}} = 0$ $100 \times 4200 \times (22 - 20) + 100 \times 400 \times (22 - 80) + C(22 - 20) = 0$
	بخوانید تا به شما داده شود، بکوبید در تا که وا شود، باز شود آن دری که بیشتر کوبیده شود موفق و پیروز باشید. $C =$



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد