

شماره داوطلب:

نام: _____

نام خانوادگی: _____

نام آموزشگاه: _____

نام شهرستان / منطقه / ناحیه: _____

ساعت شروع: ۱۰ صبح

تعداد صفحه: ۴

نام حوزه امتحانی: _____

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳

رشته: ریاضی فیزیک

پایه: دهم

در این کادر چیزی ننویسید

باسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

پاسخنامه امتحان نهایی / هماهنگ درس /

فیزیک ۱

پاسخنامه

هادل خبضر

دبیر فیزیک مسجد سلیمان

@amoozesh-physics

کاتال روبیلا

بارم

۱	(الف) کاهش (پ) ته نشین می شود (ب) تغییر می کند (ت) افزایش
۰/۷۵	(الف) غلط (پ) صحیح (ب) غلط
۱	۳- $V = 1.5L - 1.2L = 0.3L \times \frac{1000 \text{ cm}^3}{L} = 300 \text{ cm}^3$ $\rho = 8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ $\rightarrow m = \rho V = 8 \times 300 = 2400 \text{ g} = 2.4 \text{ kg}$
۱/۲۵	۴- یعنی هر دقیقه ۲۱۴ لیتر آب $\rightarrow \frac{214 \text{ L}}{\text{min}} = \frac{40 \text{ cm}^3}{\text{s}} \times \frac{L}{1000 \text{ cm}^3} \times \frac{\%5}{\text{min}} = \frac{214 \text{ L}}{\text{min}}$ خارج می شود. $1800 \text{ L} \times \frac{\text{min}}{214 \text{ L}} = 8.4 \text{ min}$
۰/۷۵	۵- (الف) طبق اصل برنولی، با افزایش تندی هوا در بالای کاغذ نسبت به زیر کاغذ باعث افزایش فشار هوای زیر کاغذ نسبت به هوای روی کاغذ شده و رو به بالا حرکت می کند. (ب) $d_1^2 V_1 = d_2^2 V_2 \rightarrow 9.4^2 \times 0.5 = 2.4^2 \times V_2 \rightarrow V_2 = 8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
۱/۵	۶- این سؤال استباه بود و حرف خواهر سر.

صفحه اول

در این کادر چیزی ننویسید.

۱- تصحیح اول

با عدد

با حروف

نام و نام خانوادگی و امضا

مصحح اول:

۲- تصحیح دوم

با عدد

با حروف

نام و نام خانوادگی و امضا

مصحح دوم:

۳- تصحیح سوم

(در صورت مغایرت نمرات موارد ۱ و ۲ و عدم توافق آنها)

با عدد

با حروف

نام و نام خانوادگی و امضا

مصحح سوم:

تجدید نظر نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات

با عدد

با حروف

نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده و امضا:

توجه:

دانش آموزان عزیز، در صورتی که فضای در نظر گرفته شده برای سوالی ناکافی بود می توانید با ذکر شماره سوال در صفحه چهارم که برای همین منظور در نظر گرفته شده است، استفاده نمایید.

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از :

- ۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه، بی سیم، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان.
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده .
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز.
- ۴- پاسخ گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن ها.
- ۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
- ۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشا شده یا مشارکت در افشا.
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
- ۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
- ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
- ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی.

صفحه دوم

توجه : پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و درمقابل شماره ها بنویسید.

$$W = Fd \cos \theta$$

۱/۵	$\left. \begin{aligned} W_1 &= 180 \times 4 \times \frac{1}{5} = 144 \text{ J} \\ W_f &= 50 \times 4 \times 1 = 200 \text{ J} \\ W_{fk} &= 180 \times 4 \times -1 = -720 \text{ J} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} W_T &= W_1 + W_f + W_{fk} \\ W_T &= 144 + 200 - 720 = -376 \text{ J} \end{aligned}$ $\left. \begin{aligned} W_T &= -376 \text{ J} \\ m &= 50 \text{ kg} \\ v_i &= 0 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} W_T &= \frac{1}{2} m (v_f^2 - v_i^2) \\ -376 &= \frac{1}{2} \times 50 (v_f^2 - 0) \rightarrow v_f = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}} \end{aligned}$	(الف-۷)
۱	$\left. \begin{aligned} P_{\text{مغیر}} &= \frac{mgh}{\Delta t} = \frac{1000 \times 10 \times 3}{4} = 7500 \text{ W} \\ P_{\text{کل}} &= 25000 \text{ W} \end{aligned} \right\} \eta = \frac{P_{\text{مغیر}}}{P_{\text{کل}}} \times 100 \rightarrow \eta = \frac{7500}{25000} \times 100 = 30\%$	۸-
۱	$\left. \begin{aligned} E_i &= K_i + U_i = \frac{1}{2} \times 2 \times 25 + 2 \times 10 \times 4 = 25 + 80 = 105 \text{ J} \\ E_f &= K_f + U_f = \frac{1}{2} \times 2 \times 4^2 = 16 \text{ J} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} W_f &= E_f - E_i \\ W_f &= 16 - 105 = -89 \text{ J} \end{aligned}$	۹-
۰/۵ ۰/۷۵	چون ظرفیت گرمایی آب زیاد است پس می تواند گرمای زیادی را از اطراف خود بگیرد یا از دست بدهد بدون آنکه دمایش تغییر محسوسی بکند. آزمایش ۵ ص ۱۱۳ کتاب درسی	(الف-۱۰)
۰/۲۵ ۰/۷۵	$P = \frac{mc\Delta\theta}{\Delta t} \rightarrow 10 = \frac{1 \times 10^3 \times c \times 50}{400} \rightarrow c = 1000 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$	(الف-۱۱) $^\circ\text{C}$
۰/۷۵	$P = \frac{mL_f}{\Delta t} \rightarrow 10 = \frac{1 \times 10^3 L_f}{100} \rightarrow L_f = 100000 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$	(ب)
۱/۲۵	$\left. \begin{aligned} F_i &= -40^\circ\text{F} \\ F_f &= 120^\circ\text{F} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \Delta F &= 120 - (-40) = 160 \\ \Delta F &= \frac{9}{5} \Delta \theta \end{aligned}$ $160 = \frac{9}{5} \Delta \theta \rightarrow \Delta \theta = 100$ $\left. \begin{aligned} L_1 &= 1158 \text{ m} \\ \alpha &= 1/3 \times 10^{-5} \\ \Delta \theta &= 100 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \Delta L &= L_1 \alpha \Delta \theta \\ \Delta L &= 1158 \times 1/3 \times 10^{-5} \times 100 = 1/5 \text{ m} \end{aligned}$	۱۲-

شماره داوطلب:	نام:	محل مهر رئیس حوزه اجرا	نام حوزه امتحانی: تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳
نام خانوادگی:		باسمه تعالی	
نام آموزشگاه:		وزارت آموزش و پرورش	
نام شهرستان / منطقه / ناحیه:		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	
ساعت شروع: ۱۰ صبح		پاسخنامه امتحان نهایی / هماهنگ درس	
تعداد صفحه: ۴		فیزیک ۱	
		رشته: ریاضی فیزیک	
		پایه: دهم	
		در این کادر چیزی ننویسید	

طرف راست تساوی در حال افزایش است پس طرف چپ هم باید کاهش پیدا کند: $T \uparrow$

توجه: پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید. $\uparrow p \quad \downarrow V \quad \uparrow T$

صفحه سوم

۱/۲۵	$\left. \begin{matrix} T_1 = 500 & T_2 = 400 \\ P_1 = 3 & P_2 = 4 \\ V_1 & V_2 = V_1 - 2 \end{matrix} \right\} \frac{P_2}{P_1} \times \frac{V_2}{V_1} = \frac{T_2}{T_1} \rightarrow \frac{4}{3} \times \frac{V_1 - 2}{V_1} = \frac{400}{500}$ $V_1 = 5L$	۱۳-
۰/۵	۱۴- الف) ۲ به دررو - ! هم درما	
۰/۵	ب) $S = W \leftarrow$ مساحت زیر هم درما کمتر است پس کارش هم کمتر است. $(\Delta V \rightarrow \Delta W)$	
۰/۷۵	پ) $\Delta u \rightarrow u \uparrow \rightarrow T \uparrow$ $\Delta u = W \xrightarrow{\Delta W} \Delta u \rightarrow u \uparrow \rightarrow T \uparrow$ $\Delta V \rightarrow \Delta W \rightarrow \Delta u \rightarrow u \uparrow \rightarrow T \uparrow$ پس دما افزایش می یابد.	
۰/۷۵	۱۵- الف) $P = 3 \times 10^5 Pa$ $V = 2 \times 10^{-3} m^3$ $n = 1 mol$ $R = 8$ $PV = nRT \Rightarrow 3 \times 10^5 \times 2 \times 10^{-3} = 1 \times 8 \times T \rightarrow T = 75K$	
۰/۵	ب) $ W = S = 5 \times 10^5 \times 3 \times 10^{-3} = 1500$ یا ساعت $W = 1500J$	
۰/۵	پ) $Q = -W = -(1500) = -1500J$	

موفق باشید.

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از :

۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه، بی سیم، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان. ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.

۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده . ۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.

۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز. ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.

۴- پاسخ گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آنها. ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.

۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر. ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی

۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشا شده یا مشارکت در افشا. ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی.

صفحه چهارم