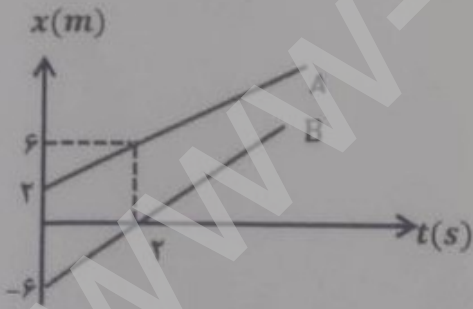
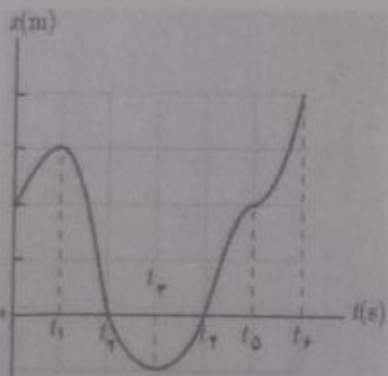


| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| باسمه تعالی | | سوالات امتحانی شبه نهایی درس: فیزیک ۳ |
| مدیریت آموزش و پرورش زاهدان ناحیه ۲ | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱/۲۶ | نام و نام خانوادگی: |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه | کلاس: |
| تعداد صفحه: ۴ | ساعت شروع: | |
| | توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است | |

| نمره | شرح سوال | ب |
|------|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) طول مسیر حرکت یک متحرک برابر با اندازه جابه جایی است. ب) هرچه بزرگی جسم بیشتر باشد، نیروی مقاومت شاره بیش تر خواهد شد. پ) معمولا تندی امواج لرزه ای P کمتر از تندی امواج لرزه ای S است. ت) به اختلاف جرم هسته اتم با مجموع جرم نوکلئون های تشکیل دهنده d اتم، انرژی بستگی هسته گفته می شود. | ۱ |
| ۱/۲۵ | جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) شتاب متوسط متحرک بین دو لحظه از زمان برابر است که نقاط نظیر آن دو لحظه در نمودار سرعت - زمان را به یکدیگر وصل می کند. ب) مساحت زیر نمودار نیرو - زمان برابر است. پ) تندی امواج روی سطح آب به آن بستگی دارد. ت) تشکیل طیف پیوسته توسط ناشی از برهم کنش بین اتم های سازنده آن است. | ۲ |
| ۰/۷۵ | در هر یک از موارد زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ برگ بنویسید. الف) هنگام سقوط چتر باز، لحظه ای می رسد که نیروی مقاومت هوا و وزن او هم اندازه شده و نیرو های وارد بر چتر باز متوازن شوند. پس از این چتر باز با تندی ثابت موسوم به (تندی متوسط - تندی حدی) به طرف پایین حرکت می کند. ب) هرچه زاویه تابش در محیط شفاف کوچک تر باشد ضریب شکست نور در آن محیط بیش تر و تندی نور در آن (ثابت - کمتر) است. پ) بر اساس (دیدگاه کلاسیکی - نتایج تجربی) پدیده فوتوالکتریک باید با هر بسامدی رخ دهد. | ۳ |
| ۱/۵ | مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) بردار مکان ب) انرژی یونش پ) گسیل القایی | ۴ |
| ۱ | آزمایشی طراحی کنید که با آن بتوان ضریب سختی فنر را محاسبه کرد. | ۵ |

| | | |
|--|--|--|
| باسمه تعالی | | |
| سوالیات امتحانی شبه نهایی درس: فیزیک ۳ | مدیریت آموزش و پرورش زاهدان ناحیه ۲ | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱/۲۶ |
| نام و نام خانوادگی: | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه ساعت شروع: ۱۴ صبح |
| کلاس: | تعداد صفحه: ۴ | توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است |

| | | |
|------|--|----|
| ۱/۲۵ | الف) اگر موج سینوسی از قسمت ضخیم طناب به قسمت نازک آن وارد شود، بسامد، تندی و طول موج، موج عبوری در مقایسه با موج فرودی چه تغییری می کند؟ ب) دو ویژگی تن موسیقی را نام ببرید. | ۶ |
| ۰/۷۵ | الف) ایزوتوپ یعنی چی؟ ب) چرا هسته ها در واکنش های شیمیایی برانگیخته نمی شوند. | ۷ |
| ۰/۷۵ | متحرکی بر روی صفحه دایره ای حرکت می کند، در مدتی که نصف مسیر دایره را بپیماید تندی متوسط آن چند برابر بزرگی سرعت متوسط خواهد بود. ($\pi = 3$) | ۸ |
| ۱/۵ | شکل مقابل، نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B را نشان می دهد که روی محور X ها حرکت می کند در چه لحظه و در چه مکانی دو متحرک به هم می رسند؟  | ۹ |
| ۰/۷۵ | با توجه به نمودار مکان - زمان شکل روبه رو به پرسش های زیر پاسخ دهید.  | ۱۰ |

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| سوالات امتحانی شبه نهایی درس: فیزیک ۳ | باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش زاهدان ناحیه ۲ | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱/۲۶ |
| نام و نام خانوادگی: | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| کلاس: | تعداد صفحه: ۴ | ساعت شروع: ۱۴ صبح |
| | | توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است |

الف) متحرک چند بار تغییر جهت داده است؟ در چه لحظه هایی؟

ب) جابه جایی کل در جهت محور X است یا خلاف جهت آن؟

۱۱ جعبه ای به جرم 20 kg روی سطح افقی به ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی به ترتیب 0.4 و 0.3 قرار دارد.

الف) جعبه را با طناب افقی و نیروی ثابت 30 N می کشیم در این حالت نیروی اصطکاک بین جعبه و سطح را بدست آورید.

ب) جعبه را با طناب افقی و با نیروی ثابت 120 N می کشیم، شتاب حرکت آن را بدست آورید.

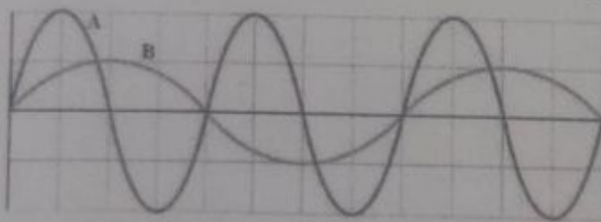
۱۲ وزنه 40 N را به انتهای فنری به طول 14 cm که ثابت آن $1 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$ است می بندیم و فنر را از سقف آسانسور آویزان می کنیم اگر آسانسور با شتاب ثابت $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ از حال سکون به سمت بالا حرکت کند طول فنر چه قدر می شود؟

۱۳ پرتو نوری تک رنگ با زاویه تابش 45° از هوا به محیط شفاف با ضریب شکست $\sqrt{2}$ می تابد زاویه شکست در محیط دوم را بدست آورید.

$$\sin 30^\circ = 0.5 \quad \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sin 37^\circ = 0.6 \quad \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

۱۴ نمودار جابه جایی - مکان دو موج صوتی A و B که در یک محیط منتشر شده اند به صورت زیر است دامنه، طول موج، بسامد و شدت موج صوتی A چند برابر موج صوتی B است.



- ① الف) فاصله (ب) دوری (ب) فاصله (ب) دوری
- ② الف) شیب خطی (ب) تغییرات ثانیه (ب) فاصله (ب) دوری
- ③ الف) شیب خطی (ب) فاصله (ب) دوری

④ الف) دوری که صبراً مسافت را در همان جرم در هر لحظه وصل می کنند ، نه در همان جرم در آن لحظه خاصه می شود .
 ب) کمترین انرژی لازم برای فرار کردن اکترون از اتمات پایه ، انرژی یونش اکترون خاصه می شود .
 پ) در گیل الفای که فرکانس عدوی ، اکترون برانرژی را تقدیم (الف) می کنند تا آنکه از انرژی خود را تقسیم دهد و بدین ترتیب باقی می ماند .

⑤ جرمی خاصه معین را از شیبی که در نمودار پدید می آید از شیب آن می دانیم ، فیزیکی وارد به قدر همان
 فنک جرمی خاصه را در جرمی خاصه را بعد $F_p = W = H \Delta x$ (یا Δx را با تقسیم طول فنر را اندازه گیری می کنیم) ثابت می شود نسبت به جرمی خاصه

- ⑥ الف) با جرم ثابت ، انرژی → افزایش ، طول موج → افزایش
 ب) ارتفاع - طوبی

⑦ الف) همه های که تعداد پدیده های مساوی اما تعداد فنک های صفا و بی داشته و خواص شیمیایی یکسان دارند را در یک صفا از جمله تا و بی خاصه قرار داده و این دو لقب (هم صفا) می فاضد .

ب) زیر انرژی موجود بین ذرات فنک ها برابر است از انرژی تولید شده طول واکشی های شیمیایی است .

⑧ $v = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}$ $s = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}$ $\left\{ \rightarrow \frac{s}{v} = \frac{\text{مسافت}}{\text{جابجایی}} \rightarrow \frac{s}{v} = \frac{4 \times 2}{2} = \frac{4}{1} \right.$

⑨ $x = vt + x_0$ $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
 A: $v = \frac{4 - 2}{2 - 0} = 2 \frac{m}{s}$ و $x_0 = 2m \rightarrow x_A = 2t + 2$
 B: $v = \frac{0 - (-4)}{2 - 0} = 2 \frac{m}{s}$ و $x_0 = -4m \rightarrow x_B = 2t - 4$
 $x_A = x_B \rightarrow 2t + 2 = 2t - 4 \rightarrow t = 1s$ $\xrightarrow{\text{معمولی}} x = 2(1) + 2 = 4m$

- ⑩ الف) دوبار (1 و 2) ب) در جهت مسافت x

المسألة رقم ١١

$$f_{s,max} = \mu_s \times F_N \rightarrow f_{s,max} = \mu_s \times mg \rightarrow f_{s,max} = (0,8)(10)(10) = 80 \text{ N} \quad (11)$$

بما أن $f_{s,max} > F$ ، فإن الجسم لن يتحرك ولن تكون القوى الاحتكاكية هي الاحتكاك الساكن $f_{s,max} = 80 \text{ N}$ ، $f_{s,max} > F$.

$$\Sigma F_x = ma \rightarrow F - f_k \rightarrow F - \mu_k mg = ma \quad (12)$$

$$\rightarrow 100 - (0,4)(10)(10) = 10 \times a \rightarrow a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$\left. \begin{aligned} F_e &= k \Delta x \\ F &= m(g+a) \end{aligned} \right\} \rightarrow k \Delta x = m(g+a) \rightarrow (10)(\Delta x) = (8)(10+4) \rightarrow \Delta x = 0,8 \text{ m} \quad (13)$$

$$\rightarrow x_2 - x_1 = 8 \text{ cm} \quad \frac{x_1 = 1 \text{ m}}{\Delta} \quad x_2 = 4 \text{ cm}$$

$$\frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1} = \frac{n_2}{n_1} \rightarrow \frac{\sin 60}{\sin \theta} = \frac{\sqrt{3}}{1} \rightarrow \sin \theta = \frac{1}{2} \rightarrow \theta = 30^\circ \quad (14)$$

$$\lambda : \quad B \text{ شعاع دخل} = \mu_x (A \text{ شعاع دخل}) \quad \text{و} \quad A : \quad \mu_x (B \text{ شعاع}) = A \text{ شعاع} \quad (15)$$

$$f : \quad \mu_x (B \text{ شعاع}) = A \text{ شعاع} \quad \text{و} \quad I : \quad \frac{I_A}{I_B} = \left(\frac{r_A}{r_B} \times \frac{A_A}{A_B} \times \frac{n_B}{n_A} \right)^2 = 141$$

جاءت هذه : هو من اسأل