
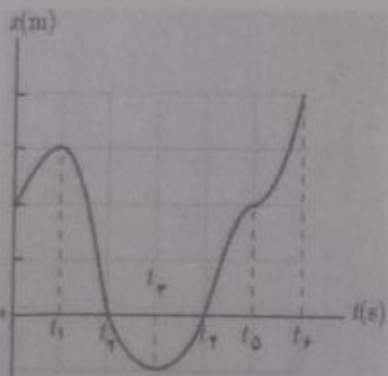


| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| سوالی امتحانی شبه نهایی درس: فیزیک ۳ | مدیریت آموزش و پرورش زاهدان ناحیه ۲ | باسمه تعالی |
| نام و نام خانوادگی: | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱/۲۶ |
| کلاس: | تعداد صفحه: ۴ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| | | ساعت شروع: |
|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

| نمره | شرح سوال | ب |
|------|--|---|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) طول مسیر حرکت یک متحرک برابر با اندازه جابه جایی است.</p> <p>ب) هرچه بزرگی جسم بیشتر باشد، نیروی مقاومت شاره بیش تر خواهد شد.</p> <p>پ) معمولا تندی امواج لرزه ای P کمتر از تندی امواج لرزه ای S است.</p> <p>ت) به اختلاف جرم هسته اتم با مجموع جرم نوکلئون های تشکیل دهنده d اتم، انرژی بستگی هسته گفته می شود.</p> | ۱ |
| ۱/۲۵ | <p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>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.</p> <p>ب) مساحت زیر نمودار نیرو - زمان برابر است.</p> <p>پ) تندی امواج روی سطح آب به آن بستگی دارد.</p> <p>ت) تشکیل طیف پیوسته توسط ناشی از بهم کش بین اتم های سازنده آن است.</p> | ۲ |
| ۰/۷۵ | <p>در هر یک از موارد زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ برگ بنویسید.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>پ) بر اساس (دیدگاه کلاسیکی - نتایج تجربی) پدیده فوتوالکتریک باید با هر بسامدی رخ دهد.</p> | ۳ |
| ۱/۵ | <p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) بردار مکان</p> <p>ب) انرژی یونش</p> <p>پ) گسیل القایی</p> | ۴ |
| ۱ | <p>آزمایشی طراحی کنید که با آن بتوان ضریب سختی فنر را محاسبه کرد.</p> | 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 | مدیریت آموزش و پرورش زاهدان ناحیه ۲ | باسمه تعالی |
| نام و نام خانوادگی: | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱/۲۶ |
| کلاس: | تعداد صفحه: ۴ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه 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 حساب حرکت آن را بدست آورید.

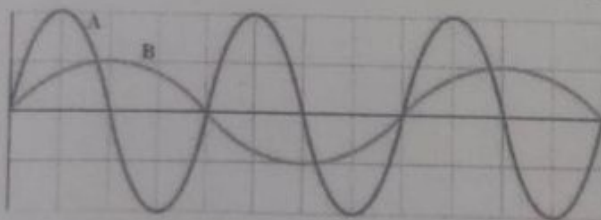
۱۲ وزنه 40 N را به انتهای فنری به طول 14 cm که ثابت آن $1 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$ است می بندیم و فنر را از سقف آسانسور آویزان می کنیم اگر آسانسور با شتاب ثابت $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ از حال سکون به سمت بالا حرکت کند طول فنر چه قدر می شود؟

۱۳ پرتو نوری تک رنگ با زاویه تابش 45° از هوا به محیط شفاف با ضریب شکست 1.4 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.



آزمون سینه نهای فیزیک ۳ (آموزش و پرورش زاهدان)

تاریخ: ۱۴۰۲، ۱، ۲۶

حسام الدین تقوی پور - دانشجوی دندانی و فیزیکی علوم پزشکی اراک

(الف) ن (ب) د (ج) ن (ت) د

(۲) الف) با سبب اختلاف (ب) تغییر پتانسیل (ج) عمق

(ت) جسم جامد - قوی

(۳) الف) تندی عدسی (ب) کمتر (ج) دینه ماه کفاسی

(۴) الف) برداری که در هر لحظه مبدأ را به سمت مرکز واصل می کند

(ب) انرژی لازم برای بالا بردن الکترون از $n=1$ به $n=2$ یا خارج کردن الکترون از اتم
(ج) یک فوتون ورودی، الکترون برانگیخته را حرکت می کند تا انرژی خود را تغییر دهد و به تراز پایین برود

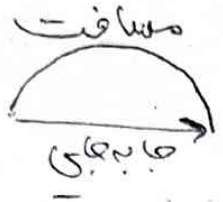
(۵) فعالیت ۲-۴ (کتاب درسی صفحه ۱۶)

(۶) الف) بسامد؛ ثابت تندی؛ اغراضی؛ طول موج؛ اجزای

(ب) ارتفاع و بلندی

الف) به اتم‌های گزیده اتمی یکسانی ولی عدد جرمی متفاوت دارند و گزیده

ب) به علت بزرگتر بودن نیروی کشش بین لولک‌ها در مقایسه با نیروی کشش آزاد شده در واکنش‌ها.



جانبای = $2r$
 مسافت = πr

نسبت = $\frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}$
 $\frac{\text{مسافت}}{\text{جانبای}} = \frac{\pi r}{2r} = \frac{\pi}{2} = \frac{3}{2}$

برای A دایره $\Rightarrow v_A = \frac{v}{2} = 2 \frac{m}{s}$ $v_0 = 2 \Rightarrow v_A = 2t + 2$ (9)

برای B دایره $\Rightarrow v_B = \frac{v}{2} = 3 \frac{m}{s}$ $v_0 = -4 \Rightarrow v_B = 3t - 4$

$v_A = v_B \Rightarrow 2t + 2 = 3t - 4 \Rightarrow t = 6 (s)$
 $v = 2(6) + 2 = 14 m$

الف) 2 بار در لحظه‌های t_1 و t_2 (ب) در جهت عکس‌هم‌راستا

(11) $f(s)_{max} = \mu_s \cdot N \xrightarrow{N=mg} f(s)_{max} = \frac{e}{1} \times 20 = 120 (N)$

$F = 20$ $f(s)_{max} = 120 \Rightarrow$ جسم ساکن می‌ماند
 $f(s) = F_{کشش}$
 $f(s) = 20 (N)$

(ب) $F - f(k) = m \cdot a$ حرکت می‌کند $F = 120$
 $f(k) = \mu_k \cdot N \xrightarrow{N=mg} f(k) = \frac{e}{1} \times 20 = 40 \downarrow$

$120 - 40 = 20 a \Rightarrow 40 = 20 a \Rightarrow a = 2 \frac{m}{s^2}$

$$F_{\text{شد}} = m(g + a) \Rightarrow k \cdot \Delta x = m(g + a) \quad (14)$$

$$mg = \Sigma \cdot \rightarrow m = \Sigma kg \quad 1 \times \Delta x = \Sigma(10 + 2)$$

$$\Delta x = \Sigma \Delta \text{cm}$$

$$x_2 - x_1 = \Sigma \Delta \text{cm}$$

$$x_2 - 12 = \Sigma \Delta \text{cm}$$

$$x_2 = 42 \text{ cm}$$

$$\frac{h \sin \theta}{h \cos \theta} = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \quad (15)$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sin \theta}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \Rightarrow \sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad \theta = 45^\circ$$

$$(A \text{ moles}) = 2 (B \text{ moles}) \quad \lambda_A = \frac{1}{2} \lambda_B \quad (16)$$

$$f_A = 2 f_B$$

$$\frac{I_A}{I_B} = \left(\frac{A_A}{A_B} \times \frac{f_A}{f_B} \times \frac{\lambda_B}{\lambda_A} \right)^2 = (\Sigma)^2 = 14$$