



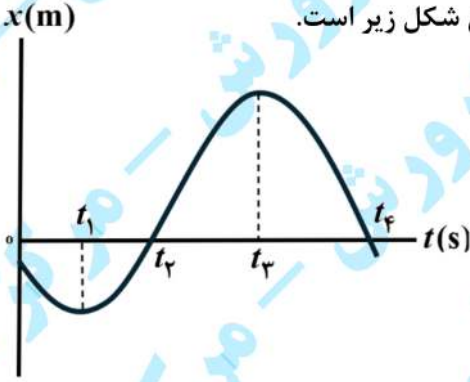
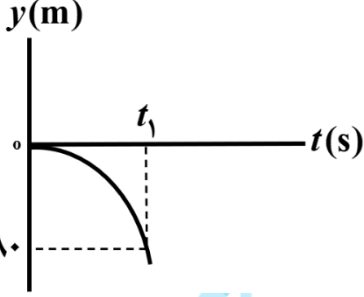
مشاوره تحصیلی هیوا

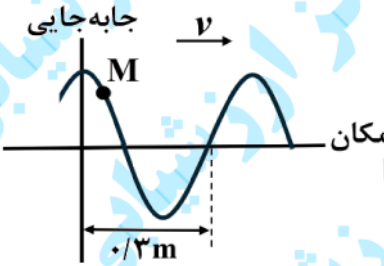
تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

تماس با مشاوران ما، با شماره گیری

۹۰۹۹۰۷۵۳۰۵

از طریق تلفن ثابت

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: فیزیک (۳)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۲۳
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)	توجه:	استفاده از ماشین حساب ساده (چهار عمل اصلی و بدون حافظه) مجاز است.	نمره
۱	در جمله های زیر عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (الف) در حرکت روی خط راست، با بازگشت متحرک به نقطه شروع حرکت، اندازه جابه جایی آن (صفر - بیشینه) می شود. (ب) اندازه و جهت سرعت در حرکت با (شتاب - سرعت) ثابت، در طول حرکت ثابت می ماند. (پ) شتاب متوسط متحرک در یک بازه زمانی دلخواه، هم جهت با بردار (سرعت - تغییر سرعت) است.	۰/۷۵		
۲	نمودار مکان - زمان متحرکی که در راستای محور x حرکت می کند مطابق شکل زیر است. (الف) متحرک چند بار از مبدأ مکان عبور می کند؟ (ب) در کدام لحظه متحرک بیشترین فاصله از مبدأ حرکت را دارد؟ (پ) در کدام بازه زمانی شتاب متحرک در جهت محور x و تندی در حال افزایش است؟ (ت) سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا t_3 در جهت محور x است یا خلاف آن؟	۱		
۳	معادله سرعت - زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند در SI به صورت $v = -2t + 4$ است. (الف) در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت می دهد؟ ۰/۵ (ب) اگر متحرک در لحظه $t_0 = 0$ s در مکان $x_0 = -1$ m باشد. معادله مکان - زمان متحرک را در SI بنویسید. ۰/۷۵	۱/۲۵		
۴	شکل زیر نمودار مکان - زمان سقوط آزاد یک گلوله را نشان می دهد. (الف) مدت زمان کل سقوط گلوله (t_1) چند ثانیه است؟ ۰/۵ (ب) نمودار شتاب - زمان گلوله را به طور کیفی رسم کنید. ۰/۲۵ (جهت مثبت محور y رو به بالا فرض شود و $g = 10 \text{ m/s}^2$)	۰/۷۵		
۵	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با واژه "درست" یا "نادرست" مشخص کنید. (الف) تمایل اجسام برای حفظ وضعیت حرکت خود، وقتی نیروی خالص وارد بر آنها صفر است، لختی نام دارد. (ب) نیروی مقاومت شاره وارد بر جسم، به تندی حرکت جسم در شاره بستگی ندارد. (پ) نیروی گرانشی بین دو ذره با مربع فاصله آنها از یکدیگر نسبت مستقیم دارد. (ت) تغییر تکانه یک جسم برابر با حاصل ضرب نیرو در مدت زمان تأثیر آن است.	۱		
۶	دانش آموزی به جرم 50 kg روی یک ترازوی فنری داخل آسانسوری ساکن ایستاده است. اگر آسانسور با شتاب ثابت به طرف بالا حرکت کند، ترازو عدد 600 N را نشان می دهد. (الف) بزرگی شتاب آسانسور چند متر بر مربع ثانیه است؟ ۰/۷۵ (جهت مثبت محور y رو به بالا فرض شود و $g = 10 \text{ N/kg}$) (ب) اگر آسانسور سقوط آزاد کند، ترازوی فنری چه عددی را نشان می دهد؟ ۰/۲۵	۱		
۷	میل لنگ یک خودرو که شعاع محور آن 0.2 m است در هر دقیقه 2400 دور می چرخد، تندی نقطه ای روی لبه محور این میل لنگ چند متر بر ثانیه است؟ ($\pi = 3$)	۰/۷۵		

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: فیزیک (۳)				
پایه: دوازدهم		رشته: ریاضی و فیزیک		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۲۳
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
نام و نام خانوادگی:		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵				
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (چهار عمل اصلی و بدون حافظه) مجاز است.			
نمره				
۸	۱/۲۵	مطابق شکل زیر جعبه‌ای به جرم ۸۰ kg با نیروی ثابت افقی ۵۶۰ N روی سطح افقی کشیده می‌شود. اگر جعبه با شتاب ثابت ۳ m/s^2 حرکت کند، ضریب اصطکاک جنبشی بین جعبه و سطح افقی چقدر است؟ ($g = ۱۰\text{ N/kg}$) 		
۹	۱	به سؤال‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) با افزایش جرم گلوله یک آونگ ساده که در یک مکان نوسان می‌کند، بسامد نوسان‌های آن تغییر می‌کند یا خیر؟ (ب) موج‌های طولی و عرضی که از نقطه‌ای به نقطه دیگر حرکت کرده و انرژی را با خود منتقل می‌کنند، چه نام دارند؟ (پ) در گستره طیف امواج الکترومغناطیسی، طول موج پرتوهای X بیشتر است یا طول موج نور مرئی؟ (ت) با دور شدن ناظر از چشمه صوت ساکن، بسامد صوت دریافتی توسط آن در مقایسه با ناظر ساکن چگونه تغییر می‌کند؟		
۱۰	۱	نوسانگر هماهنگ ساده‌ای که جرم وزنه آن $۰/۲\text{ kg}$ است با بسامد زاویه‌ای $۱۰\pi\text{ rad/s}$ روی سطح افقی بدون اصطکاک می‌کند. (الف) دوره تناوب نوسانگر چند ثانیه است؟ $۰/۵$ (ب) اگر انرژی مکانیکی نوسانگر $۰/۰۹\text{ J}$ باشد، دامنه حرکت نوسانگر چند متر است؟ $۰/۵$ ($\pi^2 = ۱۰$)		
۱۱	۱	شکل زیر یک موج سینوسی را در لحظه‌ای از زمان نشان می‌دهد که در جهت محور x در طول ریسمان کشیده شده‌ای حرکت می‌کند. جزء M از ریسمان در شکل نشان داده شده است. (الف) در این لحظه جزء M بالا می‌رود یا پایین؟ $۰/۲۵$ (ب) اگر بسامد چشمه ۱۰ Hz باشد، تندی انتشار موج عرضی چند متر بر ثانیه است؟ $۰/۷۵$ 		
۱۲	۰/۷۵	اگر شدت صوت در یک کتابخانه ۱۰^{-9} W/m^2 باشد، تراز شدت صوت آن چند دسی‌بل است؟ ($I_0 = ۱۰^{-12}\text{ W/m}^2$) $۰/۷۵$		
۱۳	۱	با استفاده از جعبه کلمات داده شده، جاهای خالی را در جمله‌های زیر پر کنید. (دو مورد اضافی است). مستقیم - تداخل سازنده - پخشنده - وارون - تداخل ویرانگر - آینه‌ای (الف) ضریب شکست یک محیط با دمای آن محیط رابطه دارد. (ب) نوارهای روشن تشکیل شده بر روی پرده در آزمایش یانگ به علت پدیده است. (پ) بازتابش یک دسته پرتوی موازی پس از بازتاب از یک سطح که فقط در یک جهت دیده می‌شوند، بازتاب نام دارد. (ت) وقتی دامنه موج برآیند حاصل از دو موج که در یک زمان و یک نقطه به هم می‌رسند، کمینه شود، رخ می‌دهد.		
۱۴	۰/۷۵	آزمایشی را طراحی کنید که به کمک آن بتوان ضریب شکست یک تیغه متوازی السطوح شفاف را اندازه‌گیری کرد. (وسایل آزمایش: تیغه متوازی السطوح - لیزر مدادی - نقاله - کاغذ)		
۱۵	۱	تندی موج عرضی در تار به طول ۳ m که در دو انتها بسته شده، برابر ۲۴۰ m/s است. (الف) نقش موج ایستاده در این تار وقتی در مد $n = ۴$ خود نوسان می‌کند را رسم کنید. $۰/۲۵$ (ب) بسامد هماهنگ ششم تار چند هرتز است؟ $۰/۷۵$		

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: فیزیک (۳)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۲۳				
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:				
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir						
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (چهار عمل اصلی و بدون حافظه) مجاز است.							
نمره								
۱۶	شخصی در فاصله ۶۸۰m از صخره قائمی ایستاده و رو به آن فریاد می زند. اگر تندی انتشار صوت در هوا ۳۴۰m/s باشد، این شخص اولین پژواک صدای خود را پس از چند ثانیه می شنود؟							
۱۷	هر یک از موارد ستون اول به یک مورد از ستون دوم مرتبط است. آنها را مشخص کنید. (در ستون دوم دو مورد اضافی است.)							
۱/۲۵	<table><tr><th>ستون اول</th><th>ستون دوم</th></tr><tr><td>الف) طیف حاصل از گازهای کم فشار و رقیق ب) الکترون ها سهم ناچیزی در جرم اتم دارند و در جاهای مختلف آن پراکنده شده اند. پ) ناتوانی در تبیین پایداری اتم ت) فوتون گسیل شده در همان جهت فوتون ورودی حرکت می کند. ث) الکترون ها در مدارهای مانا هیچ نوع تابش الکترومغناطیسی گسیل نمی کنند.</td><td>۱) مدل بور ۲) طیف خطی ۳) گسیل القایی ۴) مدل رادرفورد ۵) طیف پیوسته ۶) مدل تامسون ۷) گسیل خودبه خود</td></tr></table>				ستون اول	ستون دوم	الف) طیف حاصل از گازهای کم فشار و رقیق ب) الکترون ها سهم ناچیزی در جرم اتم دارند و در جاهای مختلف آن پراکنده شده اند. پ) ناتوانی در تبیین پایداری اتم ت) فوتون گسیل شده در همان جهت فوتون ورودی حرکت می کند. ث) الکترون ها در مدارهای مانا هیچ نوع تابش الکترومغناطیسی گسیل نمی کنند.	۱) مدل بور ۲) طیف خطی ۳) گسیل القایی ۴) مدل رادرفورد ۵) طیف پیوسته ۶) مدل تامسون ۷) گسیل خودبه خود
ستون اول	ستون دوم							
الف) طیف حاصل از گازهای کم فشار و رقیق ب) الکترون ها سهم ناچیزی در جرم اتم دارند و در جاهای مختلف آن پراکنده شده اند. پ) ناتوانی در تبیین پایداری اتم ت) فوتون گسیل شده در همان جهت فوتون ورودی حرکت می کند. ث) الکترون ها در مدارهای مانا هیچ نوع تابش الکترومغناطیسی گسیل نمی کنند.	۱) مدل بور ۲) طیف خطی ۳) گسیل القایی ۴) مدل رادرفورد ۵) طیف پیوسته ۶) مدل تامسون ۷) گسیل خودبه خود							
۱۸	تابع کار فلزی ۵/۲eV است. بسامد کمینه نور برای خارج کردن الکترون ها از سطح این فلز چند هرتز است؟ ($h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s}$)							
۱۹	طول موج دومین خط طیفی اتم هیدروژن در رشته براکت ($n' = 4$) را بر حسب نانومتر به دست آورید و تعیین کنید که این خط در کدام گستره طول موج های الکترومغناطیسی قرار دارد؟ ($R = 0.01 \text{ (nm)}^{-1}$)							
۲۰	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) انرژی لازم برای جدا کردن نوکلئون های یک هسته، چه نام دارد؟ ب) نیروی هسته ای کوتاه برد است یا بلند برد؟ پ) در واکنش گداخت، مجموع جرم محصولات فرایند، از مجموع جرم هسته های اولیه کمتر است یا بیشتر؟ ت) چگونه تولید انرژی را در قلب راکتور کنترل می کنند؟							
۲۱	در معادله واپاشی ${}_Z^AX \rightarrow {}_{82}^{207}Y + {}_2^4\text{He}$ ، عدد اتمی و عدد جرمی هسته مادر را تعیین کنید.							
۲۲	نیمه عمر یک ماده پرتوزا ۳ روز است. پس از گذشت چند روز تعداد هسته های پرتوزای این ماده به $\frac{1}{32}$ تعداد موجود در آغاز کاهش یافته است؟							
۲۰	موفق باشید.							
جمع نمره								
صفحه ۳ از ۳								