



مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

سؤالات امتحان نهایی درس فیزیک	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۱۶ به افق تهران	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
پایه : دوازدهم		سایت مشاوره کشور	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد خارج از کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	

ردیف	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است .	نمره
۱	در جمله های زیر ، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخ برگ بنویسید : الف) مسافت طی شده توسط متحرک در یکای زمان را (سرعت - تندی) متوسط می گویند . ب) حرکت متحرکی رو به غرب و تندشونده است . جهت بردار شتاب این متحرک رو به (شرق - غرب) است . پ) معادله ای که مکان جسم را در هر لحظه مشخص می کند ، (مکان - سرعت) زمان نامیده می شود . ت) در حرکت سقوط آزاد ، شتاب حرکت برابر (شتاب گرانشی - صفر) است .	۱
۲	یک خودرو می تواند در حرکت بر خط راست با شتاب 50 m/s^2 حرکت کند . الف) چه مدت طول می کشد تا تندی آن از صفر به 108 km/h برسد ؟ ب) خودرو در این مدت چه مسافتی را می پیماید ؟	۰/۷۵ ۰/۵
۳	نمودار سرعت - زمان متحرکی که بر خط راست در حرکت است مطابق شکل است . الف) شتاب متوسط آن در بازه زمانی صفر تا ۴ ثانیه چند m/s^2 است ؟ ب) مسافت طی شده توسط متحرک در بازه زمانی ۴s تا ۷s چند متر است ؟ پ) در بازه زمانی صفر تا ۳s ، شتاب حرکت چگونه تغییر می کند ؟ ت) در بازه زمانی ۳s تا ۴s علامت شتاب مثبت است یا منفی ؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	جاهای خالی را در جمله های زیر با عبارتهای مناسب پر کنید : الف) نیروی خالص وارد بر جسم ، به آن شتابی می دهد که با جرم جسم نسبت دارد . ب) نیروی یک کمیت برداری است و یکای آن در SI برابر است . پ) آهنگ تغییر تکانه یک جسم نسبت به زمان با برابر است . ت) در چرخش الکترون به دور هسته ، نیروی ، نیروی مرکز گرا است . ث) به حاصل ضرب جرم یک جسم در آن ، تکانه می گوئیم . ج) نیروی گرانشی بین دو جسم با نسبت وارون دارد .	۱/۵
۵	سه عامل مؤثر بر ثابت فنر را نام ببرید .	۰/۷۵
۶	جرم سیاره ای ۱۶ برابر جرم زمین و شعاع آن ۸ برابر شعاع زمین است . اگر شتاب گرانشی در سطح زمین را برابر 10 m/s^2 بگیریم ، شتاب گرانشی در سطح این سیاره چقدر است ؟	۱
۷	مهره ای به جرم ۱۰۰ گرم روی یک صفحه گردان که در هر ثانیه ۵ دور می چرخد ، قرار دارد . اگر فاصله مهره از مرکز صفحه ۲۰ سانتی متر باشد ، تندی آن را حساب کنید . ($\pi \approx 3$)	۰/۷۵

ادامه سؤالات در صفحه دوم

سؤالات امتحان نهایی درس فیزیک	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۱۶ به افق تهران	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
پایه : دوازدهم		سایت مشاوره کشور	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد خارج از کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	

ردیف	سؤالات	نمره										
۸	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با علامت های (د) یا (ن) در پاسخ نامه مشخص کنید : الف) در نوسان وزنه - فنر، دوره نوسان با دامنه نوسان نسبت وارون دارد . ب) تندی موج طولی در یک محیط جامد ، بیشتر از تندی موج طولی در یک محیط گازی است . پ) در موج های طولی، راستای نوسان ذره های محیط ، عمود بر راستای انتشار موج است .	۰/۷۵										
۹	تعیین کنید کدام یک از موارد ستون A به یکی از موارد ستون B مرتبط است. (در ستون B یک مورد اضافه است) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ستون A</th> <th>ستون B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) نحوه انتشار امواج الکترومغناطیسی</td> <td>پرتوگاما (a)</td> </tr> <tr> <td>ب) کوتاه ترین طول موج طیف امواج الکترومغناطیسی</td> <td>طولی (b)</td> </tr> <tr> <td>پ) از امواج زمین لرزه ای</td> <td>عرضی (c)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>موج S (d)</td> </tr> </tbody> </table>	ستون A	ستون B	الف) نحوه انتشار امواج الکترومغناطیسی	پرتوگاما (a)	ب) کوتاه ترین طول موج طیف امواج الکترومغناطیسی	طولی (b)	پ) از امواج زمین لرزه ای	عرضی (c)		موج S (d)	۰/۷۵
ستون A	ستون B											
الف) نحوه انتشار امواج الکترومغناطیسی	پرتوگاما (a)											
ب) کوتاه ترین طول موج طیف امواج الکترومغناطیسی	طولی (b)											
پ) از امواج زمین لرزه ای	عرضی (c)											
	موج S (d)											
۱۰	معادله مکان - زمان یک نوسانگر در SI به صورت $x = 2 \times 10^{-2} \cos 100\pi t$ است. الف) بیشینه تندی نوسانگر را تعیین کنید . ب) در چه لحظه‌ای برای اولین بار در مبدأ مکان قرار می گیرد ؟	۰/۵ ۰/۷۵										
۱۱	نیروی کشش طنابی ۱۶ نیوتون و چگالی خطی جرم آن $4 \times 10^{-2} \text{ kg/m}$ است. اگر در این طناب با دیپازونی که عمود بر راستای انتشار طناب نوسان می کند ، موج ایجاد کنیم ، الف) تندی موج ایجاد شده در طناب را حساب کنید . ب) یک راه برای کاهش طول موج در طناب بنویسید . (رابطه مربوطه را بنویسید)	۰/۵ ۰/۵										
۱۲	الف) قانون عمومی بازتاب را بنویسید . ب) تأخیر زمانی بین موج صوتی تابیده و بازتاب آن چقدر باشد تا گوش انسان پژواک را از صوت اصلی تشخیص دهد ؟ پ) روشی که بر اساس امواج صوتی بازتابیده از یک جسم، مکان آن جسم را تعیین می کنند ، چه نامیده می شود ؟	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵										
۱۳	الف) یک تب مطابق شکل در یک طناب در حال انتشار است و از بخش نازک یک طناب به بخش ضخیم آن می رسد . رفتار تب را پس از رسیدن به محل اتصال بخش نازک و بخش ضخیم در پاسخ نامه رسم کنید . ب) یک موج مکانیکی طولی از هوا وارد آب می شود. بسامد و طول موج آن چگونه تغییر می کند ؟	۰/۵ ۰/۵										
۱۴	تار ویولنی که طول آن ۲۰ سانتی متر است و دو انتهای آن بسته شده است، در مد $n = 1$ نوسان می کند. اگر تندی موج عرضی در این تار 200 m/s و تندی انتشار صوت در هوا 340 m/s باشد ، الف) بسامد موج مکانیکی ایجاد شده در تار چند هرتز است ؟ ب) طول موج امواج صوتی گسیل شده از تار در هوا چند متر است ؟	۰/۷۵ ۰/۵										
	ادامه سؤالات در صفحه سوم											

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۶ به افق تهران	رشته : ریاضی فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس فیزیک
تاریخ امتحان : ۱۳۹۹ / ۳ / ۱۲		پایه : دوازدهم	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد خارج از کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۵	با توجه به اثر فوتوالکتریک به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بدهید : الف) لامپی را در مقابل یک ورقه فلزی روشن می‌کنیم و اثر فوتوالکتریک رخ نمی‌دهد. آیا با افزایش شدت نور لامپ فوتوالکترون‌ها از سطح فلزی گسیل می‌شوند ؟ ب) کدام دانشمند توانست اثر فوتوالکتریک را تبیین کرده و توضیح قانع کننده ای در مورد آن ارائه دهد ؟ پ) اگر انرژی فوتونی که به یک الکترون در سطح فلزی برخورد می‌کند ، از کار لازم برای جدا کردن الکترون از فلز بیشتر باشد، چه اتفاقی می‌افتد ؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۱۶	در چه صورتی شاهد تابش طیف پیوسته و در چه صورتی شاهد تابش طیف خطی هستیم ؟	۱
۱۷	بلندترین طول موج رشته بالمر اتم هیدروژن چند نانومتر است ؟ ($R = 0.01 \text{ nm}^{-1}$)	۰/۷۵
۱۸	الف) دو ویژگی نیروی هسته‌ای را بنویسید . ب) کاستی جرم هسته را تعریف کنید . پ) چرا برای شروع واکنش گداخت دوتریم - تریتم به دمایی حدود ده‌ها میلیون درجه سلسیوس نیاز است ؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۹	نیمه عمر یک ماده رادیواکتیو حدود ۱۵ ساعت است . پس از گذشت ۴۵ ساعت ، چه کسری از هسته‌های فعال آن ، باقی مانده اند ؟	۱
	موفق و شاد و سربلند باشید	۲۰
	جمع بارم	