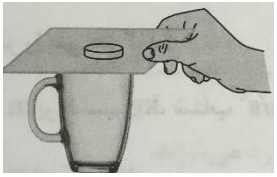
شماره صندلی:	اداره کل آموزش وپرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش وپرورش شهرستان رباط کریم مدرسه/آموزشگاه/دبیرستان/هنرستان مطهره	محل مهر آموزشگاه

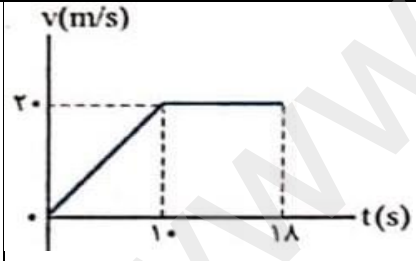
نام ونام خانوادگی: کلاس/پایه: دوازدهم رشته:تجربی نام معلم: خانم محمدی نام درس:فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۷ مدت امتحان:۱۱۰ دقیقه نوبت: صبح ساعت شروع: ۸ تعداد صفحه:۳ صفحه: ۱

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ وامضاء:	نمره تجدید نظرباحروف:

ردیف	دانش آموزان عزیزم لطفا سوالات را بادقت خوانده وبه طور کامل پاسخ دهید.	نمره
۱	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید** **آ)شیب خط واصل دو نقطه از نمودار مکان ـزمان عبارتست از .....** **ب)ثابت فنر به ..... و ..... بستگی دارد.** **پ)مساحت سطح نمودار نیرو ـ زمان ومحور زمان برابر.....است.** **ت)..... وسیله ای برای ثبت نوسانها است.**	۱/۲۵
۲	**کلمه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید:** **آ) سطح محصور بین نمودار سرعت_ زمان ومحور زمان برابرتغییر(مکان_ سرعت) است.** **ب)راننده ی خودرویی که رو به شمال درحرکت است، ترمزمی کند. شتاب این خودرو روبه(شمال_ جنوب)است.** **پ)انرژی جنبشی جسم با(تکانه_ مربع تکانه)نسبت مستقیم دارد.** **ت)تعداد نوسانهای انجام شده در هرثانیه،(دوره تناوب – بسامد)نام دارد.**	۱
۳	**درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کنید.** **آ)طول مسیر حرکت یک متحرک، برابر با اندازه ی جابه جایی آن است.** **ب)حرکت بر روی مسیر خمیده شتابدار است.** **پ)درحرکت یکنواخت، اندازه ی نیروی خالص وارد برجسم ثابت است.** **ت)هروقت نوسانگر به نقطه ی تعادل نزدیک می شود حرکتش کند شونده است.**	۱
۴	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** **آ)درچه شرایطی اندازه ی سرعت متوسط و لحظه ای باهم برابر است؟** **ب) یک مثال از اصطکاک مفید در زندگی روزمره بنویسید.** **پ) درشکل مقابل،صفحه ی کاغذ را به سرعت ازروی لیوان می کشیم.به نظر شما چه اتفاقی می افتد؟این ازمایش بیانگر کدام یک از قوانین نیوتن است؟** 	۰/۵ ۰ /۲۵ ۱

www-kanoon.ir

	ت)نیروهای وارد بر کتابی که روی میز است را رسم کنید. واکنش هریک از این نیروها به چه جسمی وارد می شود؟ ث) دریک حرکت هماهنگ ساده سرعت درچه مکانهایی صفر است؟به این مکانها چه می گویند؟	۱ ۰/۵
۵	معادله سرعت _زمان متحرکی که در امتداد محور X حرکت می کند در SI به صورت $v = -1/8t + 2/2$ است. الف) سرعت متحرک در لحظه ی $t=4$ (s) چقدر است؟ ب)سرعت متوسط متحرک و جابه جایی آن در بازه ی زمانی صفر تا ۴ ثانیه چقدر است؟ پ)نمودار سرعت_ زمان این متحرک را رسم کنید.	۱/۵
۶	متحرکی در امتداد محور x وبا شتابثابت در حرکت است.در مکان $x= 10$ m سرعت متحرک $4+ \frac{m}{s}$ ودر مکان $x = 19$ m سرعت متحرک $18+ \frac{km}{h}$ است. شتاب حرکت آن چقدر است؟ پس از چه مدتی سرعت متحرک از $4+ \frac{m}{s}$ به $18+ \frac{km}{h}$ می رسد؟	۱/۵
۷	نمودار سرعت-زمان آهویی که درمسیر مستقیم درامتداد محور X می دود،مطابق شکل است. جابه جایی کل آهو را محاسبه کنید ونمودار شتاب _زمان آن را رسم نمایید. 	۱/۵
۸	جسمی با سرعت ثابت در مسیری مستقیم در حرکت است.اگر جسم در لحظه ی $t_1 = 5$ s در مکان $x_1 = 6$m و در لحظه ی $t_2 = 20$ s در مکان $x_2= 36$ m باشد، آ)معادله مکان زمان جسم را بنویسید. ب) نمودار مکان _ زمان آن را رسم کنید.	۱/۵

www.kanoon.ir

شماره صندلی:	اداره کل آموزش وپرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش وپرورش شهرستان رباط کریم مدرسه/آموزشگاه/دبیرستان/هنرستان مطهره	محل مهر آموزشگاه

نام ونام خانوادگی: کلاس/پایه: دوازدهم رشته:تجربی نام معلم: خانم محمدی نام درس:فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۲۷ مدت امتحان:۱۱۰ دقیقه نوبت:صبح ساعت شروع: ۸ تعداد صفحه:۳ صفحه: ۳

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ وامضاء:	نمره تجدید نظرباحروف:

۹	دانش آموزی به جرم ۶۰ Kg روی یک ترازوی فنری در آسانسور ساکن ایستاده است. آسانسور با شتاب ۱/۲ m/s^2 به طرف بالا شروع به حرکت می کند. در این حالت ترازو چند نیوتن را نشان می دهد؟	۱/۵
۱۰	دوکره ی توپر همگن به جرم های ۱۲۰ Kg و ۴۰ Kg را در نظر بگیرید که فاصله ی مرکز آن ها از یکدیگر ۴m است. نیروی گرانشی که این دوکره به یکدیگر وارد می کنند چند نیوتن است؟	۱
۱۱	گلوله ای به جرم ۰/۰۵ Kg با تندی افقی ۲۰ m/s به دیواری برخورد می کند و به صورت افقی با تندی ۱۵ m/s در جهت مخالف بر می گردد. اندازه ی تغییر تکانه ی گلوله را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۲	دامنه ی نوسان یک حرکت هماهنگ ساده 3×10^{-2} m و بسامد آن ۵۰ Hz است . معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید ونمودار مکان_ زمان آن را در یک دوره رسم کنید.	۲
۱۲	معادله مکان زمان نوسانگرساده ای در SI به صورت $X = 0/04\cos 10\pi t$ می باشد. آ)طول پاره خط نوسان،دوره تناوب وبسامد آن را به دست آورید.	۱/۵

موفق و پیروز باشید