باسمه تعالی

شماره صندلی:	**مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر**	نمره به عدد:
نام و نام خانوادگی :		نمره به حروف:
امتحان درس: **فیزیک ۳**	**دبیرستان غیردولتی استاد شهریار**	نام دبیر: **آقای ابراهیمی**
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	زمان امتحان: **۹۰ دقیقه** تعداد صفحات: **۲**	تاریخ امتحان: **۰۶ / ۱۰ / ۱۴۰۴**

ردیف	سوالات صفحه: ۱	نمره
۱	**در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.** **الف)** عقربه تندی سنج اتومبیل ..... را نشان می دهد. **ب)** اگر دو سطح تماس از جنس ..... باشند $\mu_s = \mu_k$ است. **پ)** اگر انرژی جنبشی ۱۶ برابر شود تکانه ..... برابر می شود. **ت)** سطح زیر نمودار $F-t$ با محور زمان ..... را مشخص می کند.	۱
۲	**جملات درست یا نادرست را مشخص کنید.** **الف)** اگر جسم با تندی ثابت حرکت کند حرکت یکنواخت است. درست☐ نادرست☐ **ب)** بردار مکان برداری است که مکان اولیه جسم را به مکان نهایی وصل می کند. درست☐ نادرست☐ **پ)** در نقاط بازگشت شتاب نوسانگر ماکزیمم است. درست☐ نادرست☐ **ت)** در حرکت نوسانی ساده هنگام حرکت به سمت نقطه تعادل حرکت کند شونده است. درست☐ نادرست☐	۱
۳	جسمی در هوا در حال سقوط است. نیروهای وارد بر جسم را با رسم شکل مشخص کرده و نیروهای کنش و واکنش را نام ببرید.	۱/۵
۴	**الف)** در چه حالت هایی داخل آسانسور شخص احساس سنگینی می کند؟ **ب)** آیا نیروی اصطکاک ایستایی در سطح افق ثابت است؟ توضیح دهید.	۱
۵	**الف)** شتاب گرانش در سطح زمین به چه عواملی بستگی دارد؟ **ب)** در حرکت نوسانی ساده تبدیل انرژی ها به چه صورت می باشد؟ توضیح دهید با رسم شکل.	۱/۵
۶	با توجه به معادله $x = ۲t^۲ - ۸t + ۱$ مسافت طی شده متحرک در مدت ۴ ثانیه چند متر است؟	۱
۷	با توجه به نمودار مقابل سرعت اولیه و شتاب حرکت را بدست آورید.	۱/۲۵
۸	اگر متحرک از ۵ متری عقب مبدأ شروع به حرکت کند ، معادله حرکت متحرک را در هر مرحله بدست آورید.	۱/۵

www-karnoon-ir

باسمه تعالی

شماره صندلی:	**مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر** **دبیرستان غیردولتی استاد شهریار**	**نمره به عدد:**
نام و نام خانوادگی :		**نمره به حروف:**
امتحان درس: فیزیک ۳		**نام دبیر: آقای ابراهیمی**
پایه: دوازدهم رشته: تجربی	**زمان امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۲**	**تاریخ امتحان: ۰۶ / ۱۰ / ۱۴۰۴**

ردیف	سوالات صفحه: ۲	نمره
۹	با توجه به نمودار مقابل اگر سرعت اولیه متحرک $-۱۰\frac{m}{s}$ باشد ، نمودار $x-t$ را به صورت کمی رسم کنید.	۱/۵
۱۰	دو متحرک هم زمان در جهت محور x از حال سکون با شتاب a , $\frac{۹}{۱۳}a$ حرکت کرده و با اختلاف زمانی ۲ ثانیه به مقصد می رسند. زمان حرکت هر متحرک را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۱	جسمی به جرم $۲kg$ از ارتفاع $۸\ m$ سقوط می کند. اگر نیروی مقاومت هوا برابر $۱۲\ N$ باشد، جسم با چه سرعتی به زمین برخورد می کند؟	۱
۱۲	در شکل مقابل نیروی سطح چند نیوتن است؟ $g=۱۰\frac{N}{kg}$	۱/۵
۱۳	حداقل مقدار F برای حرکت نکردن جسم به پایین چند نیوتن است؟	۱
۱۴	اگر جسم از حال سکون با شتاب $۲\frac{m}{s^۲}$ شرع به حرکت کند ، تغییر طول فنر چند cm است؟	۱/۵
۱۵	اگر وزن جسم در سطح زمین $۹۰۰\ N$ باشد. در ارتفاع $۱۲۸۰۰km$ از سطح زمین وزن جسم چند نیوتن است؟ $Re=۶۴۰۰km$	۱/۵
۱۶	بسامد نوسان دستگاه وزنه – فنر $۲۵\ Hz$ و جرم وزنه $۱۰\ g$ است. ثابت فنر چند $\frac{N}{m}$ است؟ $\pi=\sqrt{۱۰}$	۱
	موفق باشید **جمع نمرات**	**۲۰**