

نام و نام خانوادگی:
نام پدر:
کلاس:
نام دبیر:

بسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲
سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹
دبیرستان نمونه دولتی شهید ایرانمنش

نوبت اول: دی
تاریخ امتحان: ۷ دیماه
مدت امتحان: ۳۰ دقیقه
نمره:

درس: فیزیک
پایه دوازدهم تجربی

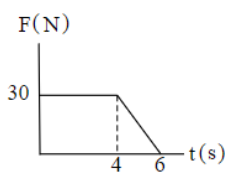
سلام بر امام حق (عج) عالمی که دریای علمش بی حد و پایان است.

بارم هر سؤال ۱/۵ نمره

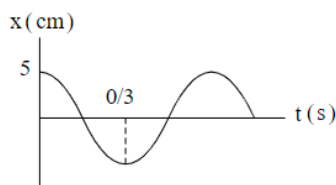
۱ متحرکی در راستای محور x با شتاب ثابت در حرکت است. در مکان $x_1 = +10m$ سرعت متحرک $+4 \frac{m}{s}$ و در $x_2 = +20m$ سرعت متحرک $+6 \frac{m}{s}$ است.
الف) شتاب حرکت متحرک چقدر است؟
ب) پس از چند ثانیه سرعت متحرک از $+4 \frac{m}{s}$ به سرعت $+6 \frac{m}{s}$ می‌رسد؟

۲ جسمی به جرم $2kg$ با تندی ثابت روی سطح افقی با نیروی $10N$ کشیده می‌شود. ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح را حساب کنید. ($g = 10N/kg$)

۳ مطابق نمودار روبه‌رو، به جسم ساکنی به جرم $2kg$ نیروی خالص افقی بر حسب زمان وارد می‌شود. نیروی خالص متوسط وارد بر جسم را در مدت $6s$ به‌دست آورید.



۴ نمودار مکان - زمان یک حرکت هماهنگ ساده به شکل مقابل است.



معادله حرکت را بنویسید.

۵ معادله حرکت هماهنگ ساده یک نوسانگر در SI به صورت $x = 0.2 \cos 10\pi t$ است.

الف) بیشینه تندی این نوسانگر چقدر است؟ ($\pi \simeq 3$)

ب) در چه زمانی پس از لحظه صفر برای نخستین بار انرژی پتانسیل نوسانگر بیشینه است؟

۶ طول آونگ ساده‌ای 160 سانتی‌متر است. تعداد 50 نوسان این آونگ، چند دقیقه طول می‌کشد؟ ($\pi = 3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

موفق باشید

