مهر آموزشگاه درتمام صفحات زده شود(محل مهر)

شماره صندلی | اداره کل آموزش وپرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش وپرورش شهرستان قدس

نام ونام خانوادگی: | دبیرستان:غیر دولتی اندیشه نو

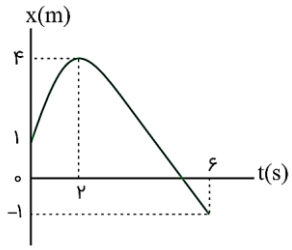
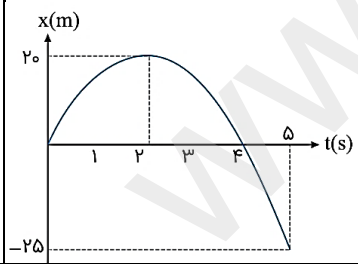
کلاس/پایه: دوازدهم تجربی | رشته: متوسطه دوم | نام دبیر:محمدی

نام درس:فیزیک | تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۲

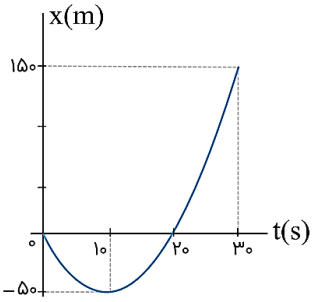
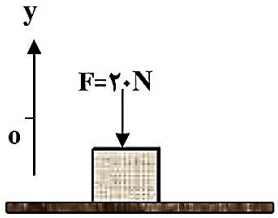
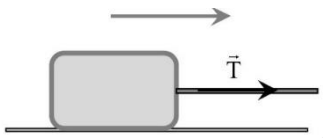
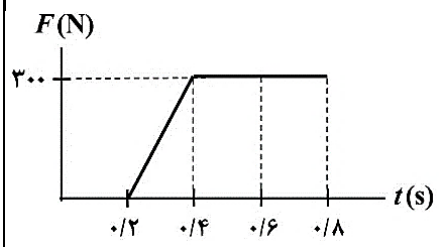
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه | نوبت اول | تعداد صفحه : ۱ صفحه

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء :	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

"با یاد خدا دل‌ها آرام می‌گیرد و مطمئن باشید به شما کمک خواهد کرد."

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با عبارت های (درست) یا (نادرست) مشخص کنید و عبارت های نادرست را اصلاح کنید. الف) در حرکت کندشونده، بردارهای سرعت و شتاب متحرک، در خلاف جهت هم هستند. ب) در حرکت بر روی خط راست ، اگر شتاب حرکت ثابت بماند ، اندازه سرعت نیز ثابت می ماند. پ) نیروی کنش و واکنش هم اندازه و هم راستا هستند و جهت آنها مانند یکدیگر است. ت) هرچه تندی جسم بیشتر باشد، نیروی مقاومت شاره بیشتر خواهد شد.	۲
۲	نمودار مکان_زمان حرکت مورچه های روی محور x ، همانند شکل زیر است. باتوجه به این نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید. **الف)** در چه لحظه ای مورچه بیشترین فاصله از مبدأ مختصات را دارد؟ **ب**) در کدام بازه زمانی سرعت مورچه هم جهت با محورX است ؟ **پ**) سرعت متوسط مورچه از لحظه t =0S تا لحظه t=6s چقدر است؟ 	۲
۳	شکل زیر نمودار x - tمتحرکی را نشان میدهد که در راستای افـق با شتاب ثابت در حال حرکت است. الـف) تندی متوسط را در ۵ ثانیه اول حرکت به دست آورید؟ ب) نوع حرکت (تند شونده یا کند شونده) را در بازه های زمانی خواسته شده مشخص کنید. دو ثانیه ی اول : دو ثانیه ی دوم : 	۲
۴	معادله مکان_ زمان دو متحرک درSI به صورت $X_A = 2t - 3$ و $X_B = -t + 6$ می باشد . الـف) در چه لحظه و در چه مکانی دو متحرک به هم می رسند؟ ب) نمودار مکان- زمان آن ها را رسم کنید.	۲

www-kanoon-ir

۵	نمودار مکان- زمان متحرکی که در امتداد محور xبا شتاب ثابت در حرکت می باشد ، به صورت سهمی شکل زیر است. معادله مکان_زمان این متحرک را بنویسید. 	۲
۶	همانند شکل روبه رو ، نیروی $F = 20N$ به جعبه ای به جرم 5Kg که روی میز افقی قرار دارد وارد می شود . الـف) نیروی عمودی سطح چند نیوتون است ؟  ب) واکنش نیروی عمودی سطح در چه جهتی است ؟	۲
۷	وزنه ای به جرم 1 kg را به انتهای فنری به طول ۱۲ cm که ثابت آن 20 N / cm است میبندیم و فنر را از سقـف یک آسانسور آویزان میکنیم. طول فنر را در حالت های زیر محاسبه کنید. الـف) آسانسور با سرعت ثابت 2 m/s رو به پایین در حرکت است. ب) آسانسور با شتاب ثابت $2m/s^2$ از حال سکون رو به پایین شروع به حرکت کند.	۲
۸	مطابـق شکل ، یک جسم به جرم 800 Kg در سطح افقی به ضریب اصطکاک جنبشی 0/4 در حرکت است . اگر نیروی کشش طناب 5600 N باشد ، شتاب حرکت جسم را بدست آورید. 	۲
۹	اگر به اندازه شعاع کره زمین از سطح زمین دور شویم ، شتاب گرانشی چند متر بر مربع ثانیه می شود ؟ (شتاب گرانشی زمین را $10\ m/s^2$ فرض کنید.)	۲
۱۰	شکل زیر نمودار نیروی خالص وارد بر یک جسم برحسب زمان را نشان می دهد . نیروی متوسط وارد بر جسم در بازه ی زمانی 0/2 s تا 0/8 s چند نیوتون است . 	۲

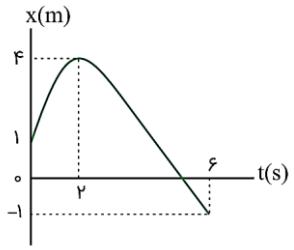
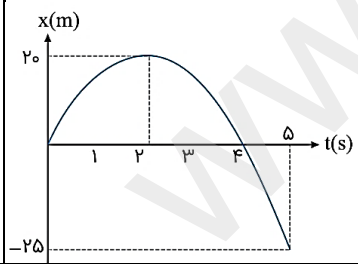
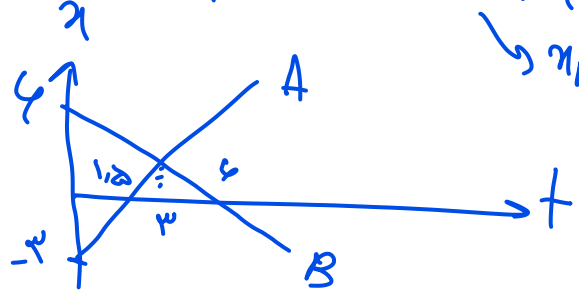
www-kanoon-ir

مهر آموزشگاه درتمام صفحات زده شود(محل مهر)

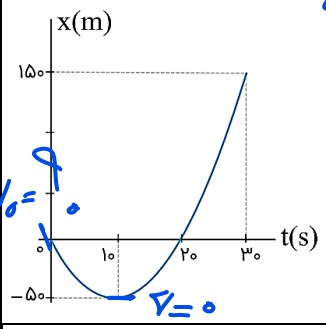
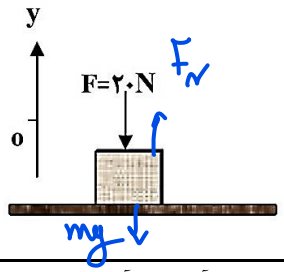
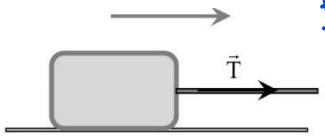
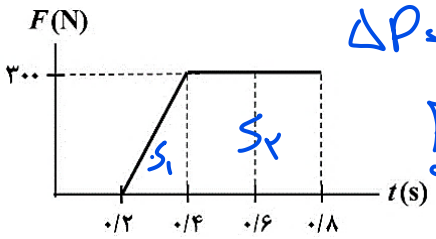
شماره صندلی | اداره کل آموزش وپرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش وپرورش شهرستان قدس
نام ونام خانوادگی: | دبیرستان:غیر دولتی اندیشه نو
کلاس/پایه: دوازدهم تجربی | رشته: متوسطه دوم | نام دبیر:محمدی
نام درس:فیزیک | تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۲
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه | نوبت اول | تعداد صفحه : صفحه ۱

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء :	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

"با یاد خدا دل‌ها آرام می‌گیرد و مطمئن باشید به شما کمک خواهد کرد."

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با عبارت های (درست) یا (نادرست) مشخص کنید و عبارت های نادرست را اصلاح کنید. الف) در حرکت کندشونده، بردارهای سرعت و شتاب متحرک، در خلاف جهت هم هستند. درست ب) در حرکت بر روی خط راست ، اگر شتاب حرکت ثابت بماند ، اندازه سرعت نیز ثابت می ماند. غلط پ) نیروی کنش و واکنش هم اندازه و هم راستا هستند و جهت آنها مانند یکدیگر است. غلط (صفرباشد / خلاف) ت) هرچه تندی جسم بیشتر باشد، نیروی مقاومت شاره بیشتر خواهد شد. درست	۲
۲	نمودار مکان_زمان حرکت مورچه های روی محور x ، همانند شکل زیر است. باتوجه به این نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید. **الف)** در چه لحظه ای مورچه بیشترین فاصله از مبدأ مختصات را دارد؟ t=۲s **ب**) در کدام بازه زمانی سرعت مورچه هم جهت با محورX است ؟ ۰تا۲s **پ**) سرعت متوسط مورچه از لحظه t =0S تا لحظه t=6s چقدر است؟  $V_{av}=\frac{\Delta x}{\Delta t}=\frac{-1-1}{6}=-\frac{2}{6}=-\frac{1}{3}\ m/s$	۲
۳	شکل زیر نمودار x - tمتحرکی را نشان میدهد که در راستای افـق با شتاب ثابت در حال حرکت است. الـف) تندی متوسط را در ۵ ثانیه اول حرکت به دست آورید؟ $S_{av}=\frac{l}{\Delta t}=\frac{45}{5}=13\ m/s$  ب) نوع حرکت (تند شونده یا کند شونده) را در بازه های زمانی خواسته شده مشخص کنید. دو ثانیه ی اول : تند شونده دو ثانیه ی دوم : تند شونده	۲
۴	معادله مکان_ زمان دو متحرک درSI به صورت $X_A=2t-3$ و $X_B=-t+6$ می باشد . الـف) در چه لحظه و در چه مکانی دو متحرک به هم می رسند؟ $x_A=x_B \quad 2t-3=-t+6 \quad 3t=9 \rightarrow t=3s$ $x_A=2(3)-3=3m$ $x_B=-(3)+6=3m$ ب) نمودار مکان- زمان آن ها را رسم کنید.  	۲

www.kanoon.ir

۵	نمودار مکان- زمان متحرکی که در امتداد محور xبا شتاب ثابت در حرکت می باشد ، به صورت سهمی شکل زیر است. معادله مکان_زمان این متحرک را بنویسید.  	۲
۶	همانند شکل روبه رو ، نیروی $F = 20N$ به جعبه ای به جرم 5Kg که روی میز افقی قرار دارد وارد می شود . الـف) نیروی عمودی سطح چند نیوتون است ؟ ب) واکنش نیروی عمودی سطح در چه جهتی است ؟  	۲
۷	وزنه ای به جرم 1 kg را به انتهای فنری به طول ۱۲ cm که ثابت آن 20 N / cm است میبندیم و فنر را از سقـف یک آسانسور آویزان میکنیم. طول فنر را در حالت های زیر محاسبه کنید. الـف) آسانسور با سرعت ثابت 2 m/s رو به پایین در حرکت است. ب) آسانسور با شتاب ثابت $2m/s^2$ از حال سکون رو به پایین شروع به حرکت کند.	۲
۸	مطابـق شکل ، یک جسم به جرم 800 Kg در سطح افقی به ضریب اصطکاک جنبشی 0/4 در حرکت است . اگر نیروی کشش طناب 5600 N باشد ، شتاب حرکت جسم را بدست آورید.  	۲
۹	اگر به اندازه شعاع کره زمین از سطح زمین دور شویم ، شتاب گرانشی چند متر بر مربع ثانیه می شود ؟ (شتاب گرانشی زمین را $10\ m/s^2$ فرض کنید.)	۲
۱۰	شکل زیر نمودار نیروی خالص وارد بر یک جسم برحسب زمان را نشان می دهد . نیروی متوسط وارد بر جسم در بازه ی زمانی 0/2 s تا 0/8 s چند نیوتون است .  	۲