بسمه تعالی

نام درس: فیزیک

نام ونام خانوادگی:

رشته: تجربی

پایه: دوازدهم

آموزش و پرورش کشور

شهرستان مرند

دبیرستان غیر انتفاعی مکتب قلم

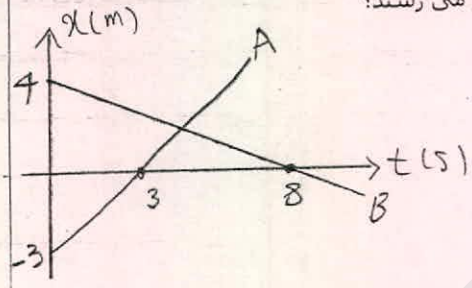
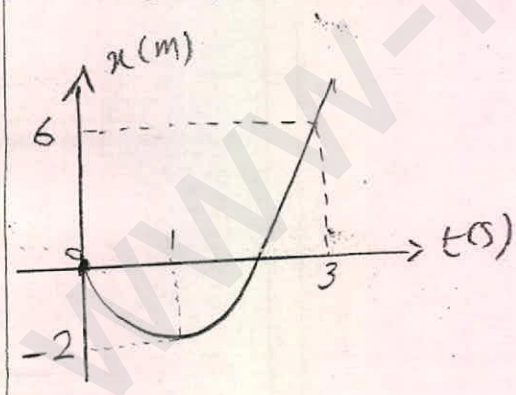
صفحه: ۱ از ۴

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳

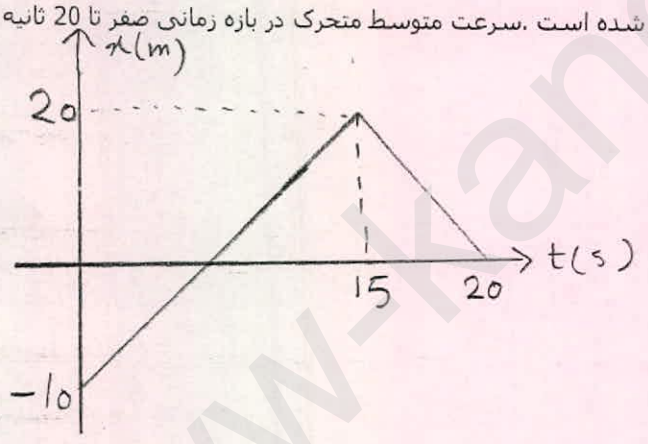
ساعت امتحان: ۰۰:۰۰

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

دبیر مربوطه: کریمی

ردیف	سوالات	بارم
1	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید : الف) شیب خط مماس بر نمودار مکان زمان بیانگر (سرعت لحظه ای - شتاب لحظه ای) می باشد. ب)در حرکت با شتاب ثابت نمودار مکان زمان به صورت (سهمی - خط راست) می باشد. پ)حرکت متحرکی رو به شرق و کند شونده است جهت بردار شتاب رو به (شرق - غرب) است. ت)دوره حرکت نوسانگر جرم و فنر با جرم وزنه نسبت (مستقیم - عکس) دارد.	1
2	شکل رو به رو نمودار مکان زمان دو متحرک را نشان می دهد که با سرعت ثابت بر روی خط راست در امتداد محور x حرکت می کنند .این دو متحرک چند ثانیه پس از شروع حرکت به هم می رسند؟  	1/5
3	شکل زیر نمودار مکان زمان متحرکی را نشان می دهد که با شتاب ثابت در امتداد محور x ها حرکت می کند. الف) معادله حرکت آن را بنویسید ؟ ب)سرعت متحرک در لحظه را به دست آورید؟  	2

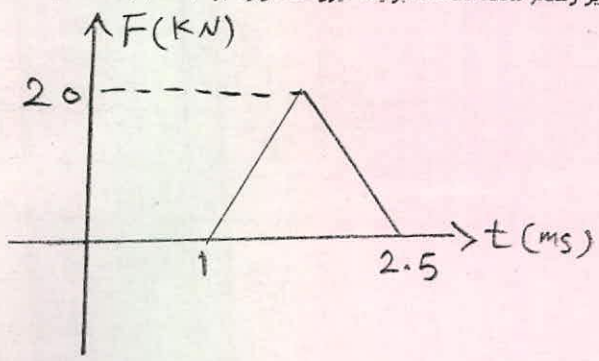
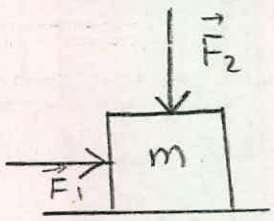
www-kanoon-ir

ردیف	سوالات	بارم
4	معادله حرکت متحرکی در سیستم SI به صورت $x=t^2-7t+10$ داده شده است : الف) متحرک چند ثانیه در قسمت منفی بوده است ؟ ب) متحرک در چه لحظه ای تغییر جهت میدهد؟	2
5	نمودار سرعت زمان متحرکی به صورت زیر رسم شده است .سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا 20 ثانیه را محاسبه کنید؟ 	5/1
6	اتومبیلی با سرعت 108 کیلومتر بر ساعت در حال حرکت است ناگهان راننده مانعی را در فاصله 80 متری مشاهده می کند و با شتاب 5 متر بر مجذور ثانیه ترمز می کند .آیا راننده به مانع برخورد میکند؟	5/1

www-kanoon-ir

ردیف	سوالات	بارم
7	شخصی به جرم 60 کیلوگرم درون آسانسوری روی یک ترازوی فنری ایستاده است. در هر یک از حالتهای زیر ترازو چه عددی را نشان میدهد: الف)آسانسور با شتاب ثابت 2 متر بر مجذور ثانیه به طرف بالا شروع به حرکت می کند ؟ ب)کابل آسانسور پاره می شود و آسانسور در حال سقوط آزاد است ؟	2
8	در شکل زیر جعبه ای به جرم 40 کیلو گرم روی سطح افقی قرار دارد و ابتدا جعبه را با نیروی افقی 100 نیوتن هل می دهیم و جعبه ساکن می ماند هنگامی که نیروی افقی را به 120 نیوتن برسانیم جعبه در آستانه حرکت قرار می گیرد : الف)نیروی اصطکاک ایستایی در حالت اول چند نیوتن است ؟ ب) ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح چقدر است؟ پ)اگر پس از حرکت نیروی 100 نیوتن را به جسم اعمال کنیم و ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم وسطح 0.2 باشد شتاب حرکت جسم را به دست آورید؟	2
9	در چه ارتفاعی از سطح زمین شتاب گرانش $\frac{1}{16}$ برابر شتاب گرانش در سطح زمین است؟	1

www-kanoon-ir

ردیف	سوالات	بارم
10	نمودار نیرو بر حسب زمان برای متحرکی به صورت زیر رسم شده است .برآیند نیروهای وارد بر جسم را محاسبه کنید؟ 	1/5
11	در شکل زیر نیروی $\vec{F}_2$ بر جعبه وارد میشود و جعبه هم چنان ساکن است .اگر در همین حالت نیروی قایم $\vec{F}_1$ از صفر شروع به افزایش کند هر یک از کمیتهای زیر چه تغییری میکنن :  الف)اندازه نیروی عمودی تکیه گاه ب) اندازه نیروی اصطکاک ایستایی پ)اندازه بیشینه نیروی اصطکاک ایستایی	1/5
12	دامنه نوسان حرکت هماهنگ ساده ای 3 سانتی متر و بسامد آن 5 هرتز است .معادله حرکت آن را بنویسید ؟	1
13	هرگاه جسمی به جرم m به فنری متصل شود و به نوسان در آید با دوره تناوب 2 ثانیه نوسان میکند .اگر جرم جسم را 2 کیلو گرم افزایش دهیم دوره تناوب 3 ثانیه میشود . m چند کیلو گرم است؟	1/5
تعداد سوالات: ۱۳	با آرزوی موفقیت برای شما	جمع بارم: ۲۰/۰