باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی

اداره آموزش و پرورش جلگه رخ

کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی

نام : .....
نوبت امتحانی: دی ما1402
نام خانوادگی : .....
دوازدهم.....
نام پدر: .....
تاریخ امتحان: 1402/10/16..
نام درس: فیزیک۳.....
آموزشگاه)

پایه:

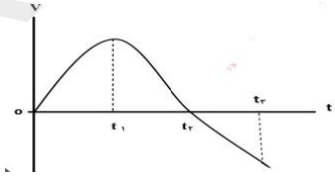
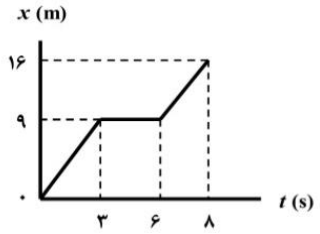
(مهر

مدت امتحان: **90دقیقه**

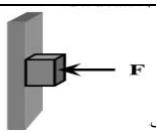
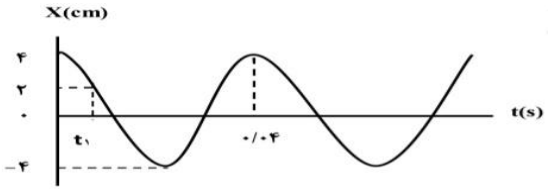
دبیرستان پسرانه / دخترانه متوسطه / دوم ..شبانه روزی

کوثر..... شماره صفحه:

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر: نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:		تاریخ و امضا: نمره به حروف:

ردی ف	جمله انگیزشی یا حدیث همتم بدرقه راه کن ای طائر قدس که دراز است ره مقصد و من نوسفرم	بارم
1	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف)بردار شتاب متوسط با بردار تغییرات سرعت هم جهت است. ب)در فضای تهی دور از هرسیاره و خورشید، بر یک سفینه ی خاموش نیرویی وارد نمی شود. پ)نیروی کنش و واکنش هم نوع اند. ت)در لحظه ای که متحرک از مبدا مکان عبور می کند،جهت بردار مکان تغییر می کند.	1
2	گزینه درست را انتخاب کنید. الف)چه مدت زمانی طول می کشدتا نوسانگریک بار طول پاره خط نوسان را طی کند؟ ۱) T/2 ۲) T ۳)T/3 ۴)T/4 ب)بیشترین فاصله نوسانگر از وضعیت تعادل چه نام دارد؟ ۱)بسامد ۲)دامنه ۳)دوره ۴)بسامدزاویه ای پ)توضیح دهید کدام یک از نمودار های مکان-زمان زیر می تواند مربوط به یک متحرک باشد؟  (الف) (ب)	1
3	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف)شیب خط مماس بر نمودار سرعت-زمان برابر است با.....متحرک در آن لحظه. ب)وقتی برایند نیروهای وارد بر جسم صفر است می گوییم نیروها.....هستند. پ)مساحت سطح زیر نمودار نیرو-زمان برابر با.....متحرک است. ت)برداری که مبدا محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل می کند، بردار.....جسم در آن لحظه نام دارد.	1
4	شکل روبه رو نمودار سرعت-زمان متحرکی را نشان می دهد که در راستای محور xدرحرکت است. الف)مساحت زیر سطح نمودار سرعت-زمان چه کمیتی را نشان می دهد؟ ب)در کدام بازه زمانی شتاب مثبت است؟  پ)دربازه زمانیt2تا t3 حرکت تندشونده است یا کند شونده؟ ت)درچه لحظه ای جهت حرکت متحرک تغییر کرده ؟	2
5	متحرکی در راستای محورx با شتاب ثابت در حرکت است. در مکان X1=+10m سرعت متحرک V1=+4m/sودر X2=+20mسرعت متحرک V2=+6m/s است. الف)شتاب متحرک چقدر است؟ ب) پس از چند ثانیه سرعت متحرک از 4m/sبه 6m/sمی رسد؟	1/5
6	نمودارمکان-زمان متحرکی که در راستای محورx حرکت می کند مطابق شکل است: الف)در کدام لحظه متحرک بیشترین فاصله را ازمبدامختصات دارد؟ ب) سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی 6sتا 8sچقدر است؟  پ)مسافت پیموده شده در بازه صفر تا 8sچقدر است؟	1/5
7	سرعت متوسط خودرویی که از حال سکون با شتاب ثابت 1/5m/s²در امتداد محورx حرکت می کند، در 4sاول حرکت، چند متر بر ثانیه است؟	1/5
8	آزمایشی طراحی کنید که با آن بتوانیم ضریب اصطکاک ایستایی بین یک مکعب چوبی با وجوه مشابه و میز افقی را اندازه بگیرید.	1
9	جسمی به وزن 1نیوتون را مانند شکل با نیرویF به دیوارقائمی فشرده وثابت نگه داشته ایم؛ الف)مقدار نیروی اصطکاک چقدر است؟ ب)اگر نیروی عمودیF را افزایش دهیم،تعیین کنید با این کار اندازه هر یک از نیروهای زیر، کاهش می یابد، افزایش می یابد یا ثابت است؟(با دلیل واستفاده از فرمول)	1/5

www-kanoon.ir

	 ۱)نیروی عمودی سطح ۲)نیروی وزن ۳)نیروی اصطکاک بیشینه ۴)نیروی اصطکاک	
1/5	قطعه چوبی را به طور افقی، روی سطح میزی پرتاب می کنیم، ضریب اصطکاک جنبشی بین چوب وسطح 0/2است، شتاب جسم را بدست آورید.	10
1	وزنه ای به جرم 2kgرا به انتهای فنری به طول 0/2m که ثابت فنر آن 1000N/mاست می بندیم و فنر را از سقف یک آسانسور آویزان می کنیم. آسانسور با شتاب $2m/s^2$ از حال سکون رو به پایین حرکت می کند، طول فنر در این حالت چقدر است؟	11
1	جرم وشعاع سیاره ای به ترتیب 2و 5برابر جرم وشعاع زمین است، شتاب گرانشی در این سیاره چند برابر شتاب گرانشی درسطح زمین است؟	12
1/5	گلوله ای به جرم 0/05kgبا تندی افقی 20m/sبه دیواری برخورد می کندوبه صورت افقی با تندی 15m/sدر جهت مخالف بر می گردد.اگر مدت زمان برخورد 0/01sباشد، اندازه نیروی متوسط را به دست آورید؟	13
1/5	شکل روبه رو نمودار مکان-زمان یک نوسانگرهماهنگ ساده رانشان می دهد، الف)معادله مکان-زمان آن را بنویسید. ب)مقدار t1را حساب کنید.  پ)در چه لحظه ای بعد از لحظه صفر برای اولین بار تندی نوسانگر بیشینه می شود؟	14
1/5	نوسانگری روی پاره خطی به طول 10cmحرکت نوسانی ساده انجام می دهد.اگر نوسانگر در مدت یک دقیقه 120بار مسیرش را طی کند ودر مبدا زمان در بیشترین فاصله از نقطه تعادل سمت راست باشد: الف)معادله حرکت نوسانگر را بنویسید. ب)معادله حرکت را رسم کنید.	15