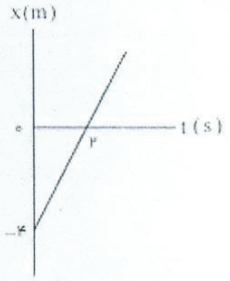
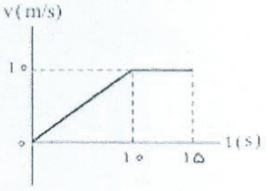
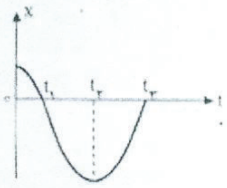
نام و نام خانوادگی :	به نام خداوند جان و خرد	تاریخ آزمون : 1401/10/10
نام درس: فیزیک دوازدهم تجربی	اداره آموزش پرورش ناحیه 1 بندرعباس	مدت آزمون : 120 دقیقه
نام دبیر : طیبه جعفری	دبیرستان دخترانه غیر دولتی تفکر	تعداد صفحات :

1	در هر یک از جملات زیر عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید . آ) بردار سرعت متوسط هم جهت با (بردار مکان ـ بردار جابجایی) است . ب) عقربه تندی سنج ماشین (تندی لحظه ای ـــ تندی متوسط) خوردو را نشان می دهد . پ) در حرکت یکبعدی بدون تغییر جهت ، مسافت طی شده (برابر با ـ بزرگتر از) جابجایی است . ت) نیروی گرانشی که از طرف مرکز زمین بر جسم روی زمین وارد می شود ، نیروی (وزن ـ عمودی سطح) نامیده می شود.	1
2	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کنید . آ) در حرکت با سرعت ثابت ، تندی متحرک همواره مثبت است . ب) فضاپیمایی با موتور خاموش که در فضا و دور از ستاره ها و سیارات دیگر در حرکت است ، با حرکتی شتابدار به حرکت خود ادامه می دهد . پ) نیروها در طبیعت همواره بصورت زوج وجود دارند . ت) نیروی عمودی سطح ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است .	1
3	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . آ) بردار سرعت متحرک در هر نقطه از مسیر ، بر مسیر حرکت _____ است . ب) ساده ترین نوع حرکت ، حرکت با _____ است . پ)شیب خط مماس بر نمودار مکان زمان در هر لحظه ، بیانگر _____ است . ت)اگر تکانه یک جسم که جرم آن ثابت است ، دو برابر شود ، تکانه آن _____ می شود .	1
4	تعریف کنید . تندی حدی : لختی :	1.5

	قانون سوم نیوتن:	
5	نمودار مکان زمان متحرکی مانند شکل روبروست . معادله حرکت این متحرک را بنویسید .  	1.25
6	نمودار سرعت زمان متحرکی که در راستای محور X حرکت می کند همانند شکل روبروست .سرعت متوسط این متحرک در بازه زمانی صفر تا 15 ثانیه را حساب کنید.  ب) شتاب متوسط در بازه صفر تا 15 ثانیه چقدر است ؟	2
7	با توجه به نمودار مکان زمان زیر که مربوط به حرکت جسم روی خط راست است به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید .  آ) بزرگترین بازه زمانی را بنویسید که جسم خلاف جهت محور x ها حرکت کرده است ب) در بازه زمانی t_2 تا t_3 تندی جسم رو به کاهش است یا افزایش ؟ پ) یک بازه زمانی بنویسید که حرکت جسم کند شونده باشد ولی شتاب جسم در جهت محور x باشد . ت) در چه لحظه ای متحرک از مبدا مکان گذشته است؟	1

8	با توجه به نمودار سرعت زمان داده شده به سوالات پاسخ دهید. آ) در چه بازه زمانی متحرک در جهت محور x حرکت می کند؟ ب) در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت می دهد ؟ پ) در چه لحظاتی شتاب متحرک صفر است و چرا؟ ت) در بازه زمانی _____ حرکت تند شونده و در بازه زمانی _____ حرکت کندشونده است .	1.5
9	معادله حرکت متحرکی در SI به صورت $X = t^2 - 4t + 8$ است . آ) شتاب ، سرعت اولیه و مکان اولیه متحرک را مشخص کنید . ب) معادله سرعت زمان متحرک را بنویسید و سرعت متحرک در لحظه 5 ثانیه را بدست آ ورید .	1.75
10	شکل زیر نمودار مکان زمان دو خودرو را نشان می دهد که در جهت محور x در حرکت اند . آ) در چه لحظه هایی دو خودرو از کنار یکدیگر می گذرند ؟ ب) در چه لحظه ای تندی دو خودرو تقریبا یکسان است؟ پ) سرعت متوسط دو خودرو را در بازه زمانی t_1 تا t_6 با هم مقایسه کنید. (با دلیل)	1
11	فرض کنید در اتوبوسی نشسته اید و اتوبوس در یک جاده مستقیم حرکت می کند . آ) اگر راننده ترمز کند و شما کمربند خود را نبسته باشید ، ممکن است به جلو پرتاب شوید . علت را توضیح دهید	0.5

	نقش کمربند ایمنی را به هنگام ترمز ناگهانی خودرو توضیح دهید .	0.5
12	جرم یک اتومبیل با سرنشین آن برای 1200 kg است . اتومبیل در مسیری مستقیم از حال سکون با شتاب ثابت شروع به حرکت می کند ، پس از 10 ثانیه سرعت آن به $20\ \frac{m}{s}$ می رسد . آ) شتاب حرکت اتومبیل چقدر است ؟ ب) نیروی خالص وارد بر اتومبیل چند نیوتن است؟	1.5
13	مطابق شکل ، شخصی جسمی به جرم 2 kg را از حال سکون با طناب سبکی با سرعت ثابت به طرف بالا می کشد . نیروی کشش نخ را بدست آورید . 	0.75
14	مطابق شکل بر جعبه ای به جرم 60 kg نیروی افقی 360 N وارد می شود و جسم از حال سکون شروع به حرکت می کند . اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جعبه و سطح افقی 0.2 باشد ، آ) نیروی اصطکاک جنبشی بین جعبه و سطح افقی چند نیوتن است؟  ب) شتاب جعبه را در این حالت بدست آورید .	0.75 1
15	فنری با ثابت $200\ \frac{N}{m}$ به سقف آسانسوری آویزان است . به سر دیگر فنر وزنه 2 kg متصل است . تغییر طول فنر را وقتی آسانسور با شتاب ثابت $2\ \frac{m}{s^2}$ و حرکت تند شونده به سمت پایین حرکت کند، بدست آورید.	1
16	وزن جسمی روی سطح زمین برابر 100 نیوتن است . این جسم در چه فاصله ای از سطح زمین قرار گیرد تا وزن آن 4 نیوتن شود ؟ (Re = 6400 km)	1