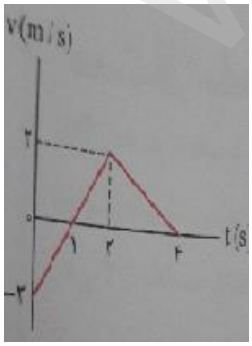
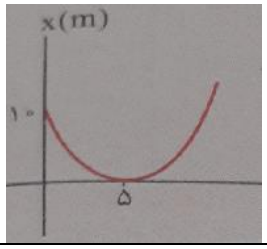
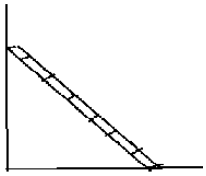
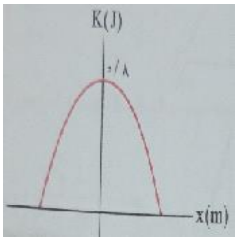
سوالات امتحانی درس: فیزیک 2	بسمه تعالی	نام کلاس:
نام دبیر مربوطه: نورآقاخانی	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی	تاریخ امتحان: 1402/10/23
پایه: دوازدهم رشته : علوم تجربی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میاندوآب	مدت امتحان: 120 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال تحصیلی 1403-1402 نوبت اول	دبیرستان فرزانگان دوره دوم متوسطه

ردیف		بارم
1	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. آ)اگر سرعت متحرک در تمام لحظات یک بازه زمانی ..... باشد سرعت متوسط و سرعت لحظه ای برابر است. ب)شیب خط مماس بر نمودار سرعت – زمان نشان دهنده ی ..... متحرک است. پ)نیروهای کنش و واکنش هم اندازه هم راستا از یک نوع و ..... یکدیگرند. ت)تکانه یک جسم همواره در جهت ..... آن جسم است. ث)تعداد نوسانهای انجام شده در هر ثانیه ..... نام دارد. ج)در یک محل دوره یک آونگ وابسته به ..... آونگ است.	1/5
2	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. آ)با توجه به پدیده تشدید سربازها روی یک پل باید از حالت رژه خارج شوند. ب)تندی نوسانگر در نقاط بازگشت بیشینه است. پ)نمودار نیروی کشسانی بر حسب تغییر طول آن خط راستی است که از مبدا می گذرد و شیب آن نشان دهنده عکس ثابت فنر است. ت)ممکن است در حرکت بر روی خط راست سرعت متحرکی صفر باشد ولی جسم دارای شتاب باشد. ث) اگر تندی متوسط صفر باشد سرعت متوسط میتواند عددی غیر از صفر باشد. ج)برای قطره بارانی که به تندی حدی رسیده است نیروی وزن برابر نیروی مقاومت هوا است.	1/5
3	در هر مورد علت بنویسید. آ) در ترمز ناگهانی اتومبیل سرنشینان به جلو پرتاب می شوند. ب) در قایق پارویی به سمت عقب پارو می زنیم قایق به جلو حرکت می کند.	1
4	آ)منظور از موج عرضی چیست؟ ب) چگونه میتوان از روی نمودار سرعت – زمان سرعت متوسط بدست آورد؟	1/5
5	نمودار سرعت – زمان متحرکی که در لحظه صفر در 10 متری مبدا قرار دارد مطابق شکل است . آ) نمودار مکان – زمان متحرک را در مدت 4 ثانیه رسم کنید ب) در لحظه 3 ثانیه شتاب متحرک را بدست آورید.  	1/5

www-kanoon.ir

	ادامه سوالات فیزیک 3 تجربی دبیرستان فرزانگان دی ماه 1402	
6	اتومبیلی از پشت چراغ راهنمایی با شتاب ثابت 4 متربرمجذورثانیه شروع به حرکت می کند. در همین لحظه موتورسواری که با سرعت ثابت $20^{m}/_{s}$ در حرکت است از کنار اتومبیل می گذرد. آ)پس از چه مدت و در چند متری چراغ راهنمایی اتومبیل به موتورسوار می رسد؟ ب)در این لحظه سرعت اتومبیل چقدر است؟	**1/5**
7	نمودار مکان – زمان متحرکی که روی خط راست در حرکت است به شکل سهمی زیر است. معادله حرکت متحرک را بنویسید. 	**1/5**
8	به انتهای فنری که یک سر آن به آسانسور ساکنی بسته شده وزنه ای به جرم2kg آویزان است. طول فنربه 29cm رسیده است و وزنه در حال تعادل قرار دارد. اگر آسانسور با شتاب ثابت 4 متربرمجذورثانیه به سمت بالا شروع به حرکت کند طول فنر به 31cm می رسد. ثابت فنر در SI چقدر بوده و طول عادی فنر چند سانتیمتر است؟ (g=10)	**1/5**
9	اگر به اندازه دو برابر شعاع زمین از سطح زمین دور شویم وزن جسمی که 4/5 کیلوگرم است چند نیوتن خواهد بود؟ (در سطح زمین g=10)	**0/75**
10	گلوله ای به جرم 400 گرم به سمت دیوار قائمی با سرعت 10متربرثانیه در راستای محور x پرتاب می شود و با تندی 8 متربرثانیه در خلاف جهت برمی گردد و نیروی متوسط وارد بر گلوله از طرف دیوار 16N خواهد بود . مدت زمان برخورد گلوله با دیوار چند ثانیه بوده است؟	**0/75**
11	به جسمی به جرم5kg روی سطح افقی نیروی افقی 20N اثر میکند و جسم با شتاب 1 متربرمجذور ثانیه در راستای نیرو حرکت می کند.ضریب اصطکاک بین جسم و سطح را بدست آورید.	**1**
12	نربانی مطابق شکل به دیوار قائم بدون اصطکاکی تکیه دارد و از طرف دیوار نیروی 150N به آن وارد می شود.چنانچه سر دیگر نردبان بر روی سطح افقی در آستانه لغزش قرار داشته باشد و ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح افق و نردبان برابر$\frac{1}{3}$ باشد جرم نردبان چقدر است؟ 	**1**
13	آ) چگونه میتوان به کمک چند آونگ پدیده تشدید را نشان داد؟ توضیح دهید. ب) در یک حرکت هماهنگ ساده در 10 نوسان کامل نوسانگر مسافت 10 متر را می پیماید. دامنه این حرکت چند سانتیمتر است؟ پ) معادله حرکت هماهنگ ساده ای به صورت x=0/2sin100πt است یسامد این نوسان را بدست آورید.	**2**
14	یک سر فنر بدون جرمی که ثابت آن $20\frac{N}{m}$ است را به دیوار محکم کرده و به سر دیگر آن جسمی به جرم 200g می بندیم و آن را 10cm از حالت عادی می کشیم و رها می کنیم. آ) چند ثانیه بعد از رها شدن جسم 10 نوسان کامل انجام می دهد؟ ب)معادله حرکت آن را بنویسید.	**1/5**

www-kanoon-ir

	ادامه سوالات فیزیک 3 تجربی دبیرستان فرزانگان دی ماه 1402	
15	نمودار انرژی جنبشی بر حسب مکان یک سامانه جرم – فنر مطابق شکل است. اگر ثابت فنر 1/6 نیوتن بر سانتیمتر و جرم نوسانگر 400g باشد. آ) دامنه و بیشینه سرعت نوسانگر را بدست آورید. ب)در لحظه ای که سرعت نصف بیشینه است انرژی پتانسیل نوسانگر چند ژول است؟ 	**1/5**

شاد و پیروز باشید. نورآقاخانی