بسمه تعالی

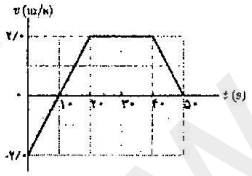
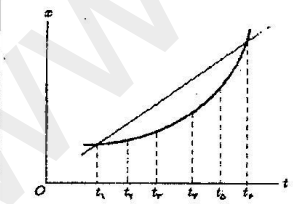
اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ـــــــ
نام آموزشگاه ـــ گلشهید ـــــ
نام دبیر ـــ شهید بهشتی ـــــ

اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی استان گلستان

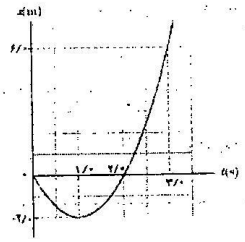
تعداد صفحه:3
تعداد سوال: 17

زمان پاسخگویی: .100.دقیقه .
تاریخ آزمون: 1402/10/11.
شماره کارت: ـــــــ

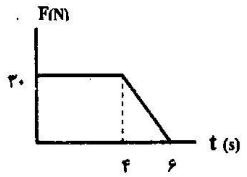
نام و نام خانوادگی دانش آموز: ـــــــ
رشته تحصیلی: تجربی
پایه تحصیلی:دوازدهم
عنوان درس: ..فیزیک..
نوبت آزمون: اول ...

ردیف	متن سوال	بارم
1	مفاهیم زیر را تعریف کنید : الف) بردار مکان : ب) تندی حدی : ج) دوره نوسان :	1.5
2	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف) نیروی مقاومت شاره به ..... و بزرگی جسم بستگی دارد . ب) سرعت در هر نقطه از مسیر ، بر مسیر حرکت ..... است . ج) در حرکت تند شونده ، شتاب حرکت و..... هم علامت هستند. د) هرگاه برایند نیروهای وارد بر جسم صفر شود ، می گوییم نیروهای وارد بر جسم..... است . ه) در پدیده رزونانس بسامد نوسان .....با بسامدطبیعی نوسانگر برابر می شود . و)انرژی که یک موج حمل می کند با مجذور دامنه و با مجذور .....موج ، نسبت مستقیم دارد .	1.5
3	متحرکی در راستای محور x حرکت می کند، نمودار سرعت - زمان این متحرک مطابق شکل است . الف)متحرک در کدام بازه زمانی ، در جهت محور xو در کدام بازه زمانی در خلاف جهت محور x حرکت می کند . ب) در چه لحظه یا لحظه هایی جهت حرکت تغییر کرده است . ج)اگر در لحظه t =0 مکان متحرک $x_0=0$ باشد مسیر حرکت متحرک را رسم کنیدو با توجه به آن جابجایی و مسافت طی شده در کل زمان حرکت پیدا کنید . 	1.5
4	شکل زیر نمودار مکان - زمان دو خودرو A و B را نشان می دهد که درجهت محور x در حرکت اند . الف) در چه لحظه ای سرعت دو متحرک با هم برابر است ؟ ب) سرعت متوسط دو خودرو را در بازه زمانی t_1 تا t_6 با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید . 	1
5	دو گوی هم اندازه را که جرم یکی دو برابر دیگری است($m_2=2m_1$)از بالای برجی به ارتفاع h به طور همزمان رها می کنیم با فرض اینکه نیروی مقاومت هوا در طی حرکت دو گوی ثابت و یکسان باشد ، تندی برخورد کدام گوی با زمین بیشتر است ؟	1.25

www-kanoon.ir

6	شخصی در حال هل دادن جعبه ای سنگین روی سطح افقی است و این جعبه در جهت این نیرو حرکت می کند . با توجه به آنکه نیرویی که شخص به جعبه وارد می کند با نیرویی که جعبه به شخص وازد می کند هم اندازه است ، توضیح دهید چگونه جعبه حرکت می کند.	1
7	قطعه چوبی را با سرعت افقی $۷۲\frac{km}{h}$ روی سطحی افقی پرتاب می کنیم . ضریب اصطکاک جنبشی بین چوب و سطح ۰/۲ است . الف) چوب پس از پیمودن چه مسافتی می ایستد ؟ ب) اگر ضریب اصطکاک جنبشی سه برابر شود ، مسافت پیموده شده چند برابر می شود ؟	1.25
8	در شکل روبه رو نمودار مکان – زمان حرکتی روی خط راست را مشاهده می کنید که قسمتی از یک سهمی است . الف) سرعت اولیه و شتاب حرکت را تعیین کنید . ب) معادله ی مکان – زمان را بدست آورید . 	1.75
9	مطابق شکل فنرسبکی از سقف آویزان است : اگر فنر را بکشیم تا طول آن 12Cm شود نیروی کشسانی فنر 2 N است و اگر فنر را فشرده کنیم تاطول آن 7cm شود نیروی کشسانی فنر 3 N می شود طول عادی فنر چند سانتی متر است ؟ 	1
10	در چه ارتفاعی از سطح زمین (بر حسب شعاع زمین) ، شتاب گرانش $\frac{۱}{۲۵}$ شتاب گرانش در سطح زمین است ؟	0.75
11 .	با طراحی آزمایشی ، چگونگی اندازه گیری شتاب گرانش زمین را به کمک یک آونگ ساده شرح دهید .	1
12	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید . الف) دوره تناوب آونگ ساده به جرم و دامنه آن بستگی دارد . ب) بیشینه تندی در حرکت هماهنگ ساده با بسامد زاویه ای به طور مستقیم ، متناسب است . پ) شتاب نوسانگر در نقاط بازگشت بیشینه است . ت) وقتی نوسانگر به مرکز نوسان نزدیک می شودسرعت و شتاب هم علامت هستند .	1
13	انرژی مکانیکی یک نوسانگر وزنه- فنر که روی سطح افقی بدون اصطکاکی در حال نوسان است برابر j 10 و جرم وزنه این نوسانگر 400 گرم است در لحظه ای که انرژی جنبشی نوسانگر برابر انرژی پتانسیل آن است، تندی حرکت نوسانگر چندمتر بر ثانیه است ؟	1
14	نوسانگری در مدت 2 دقیقه 480 بار طول پاره خط 20cm را طی می کند الف) معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید . ب) نمودار آن را برای یک دوره رسم کنید.	1.5

www.kanoon.ir

15	شخصی درون آسانسوری ساکن روی ترازوی فنری ایستاده است و ترازو وزن او را 600 N نشان می دهد در لحظه شروع حرکت آسانسور رو به بالا ، ترازو عدد 750 N را نشان می دهد شتاب حرکت آسانسور در این لحظه چقدر است ؟ ($g=10\frac{N}{Kg}$)	0.75
16	مطابق نمودار رویه رو به جسم ساکنی به جرم 2 Kg نیروی خالص افقی برحسب زمان وارد می شود نیروی خالص متوسط وارد بر جسم را در مدت 6 ثانیه بدست آورید .  	0.75
17	جسمی باسرعت ثابت بر مسیری در حرکت است اگر در لحظه t_1 =5 s درمکان x_1 =6 m و در t_2 =20 s در مکان x_2 =36 m باشد . الف) معادله مکان- زمان جسم را بنویسید . ب)نمودار مکان- زمان آن را رسم کنید.	1.5
	.موفق باشید	20