باسمه تعالی

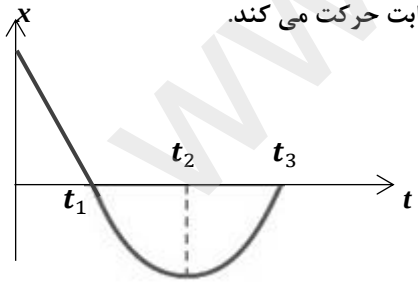
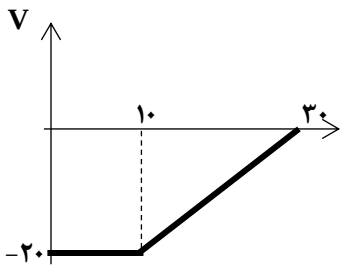
اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ترکمن

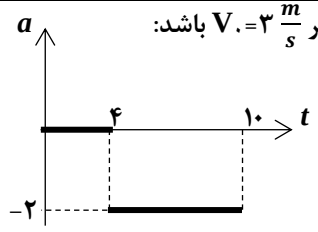
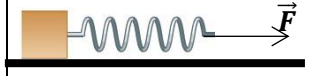
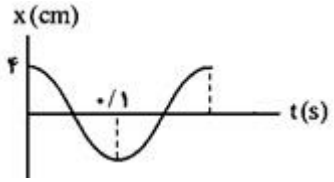
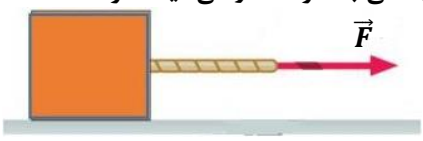
محل مهر آموزشگاه

نام و نام خانوادگی:		نام آموزشگاه: دخترانه بصیرت	تعداد صفحات آزمون: ۲
سوالات امتحان درس: فیزیک	نوبت اول- دی ماه ۱۴۰۴	تاریخ آزمون: ۲۰ / ۱۰ / ۱۴۰۴	مدت آزمون: دقیقه
دانش آموزان پایه: دوازدهم	کد کلاس:	ساعت شروع آزمون : صبح	طراح سوال : عبدالقیوم دادی

نمره تصحیح اول	نمره با عدد		نمره تصحیح تجدید نظر	نمره با عدد
	نمره با حروف			نمره با حروف
نام و امضاء مصحح اول			نام و امضاء مصحح دوم	

ردیف	سوالات (ماشین حساب مجاز است)	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) نیروی اصطکاک بین دو جسم، به جنس سطح دو جسم بستگی دارد. ب) نیروهای کنش و واکنش، هم اندازه و هم جهت با یکدیگر هستند. پ) نیروی مقاومت شاره در برابر حرکت یک جسم، به اندازه جسم بستگی دارد. ت) مساحت سطح زیر نمودار نیرو- زمان برابر تغییر تکانه حسم است. ث) نیروی گرانشی بین دو ذره، با فاصله آن ها از یکدیگر نسبت وارون دارد.	۲/۵
۲	کلمه درست را از داخل پرانتز انتخاب و به پاسخ برگ منتقل کنید. الف) وزن یک جسم در مکان های مختلف (ثابت – متغییر) است. ب) با دو برابر کردن تکانه یک جسم، انرژی جنبشی آن (دو- چهار) برابر می شود. پ) در نمودار نیروی کشسانی فنر بر حسب تغییر طول هر چه ثابت فنر بیشتر باشد شیب نمودار (بیشتر- کمتر) است. ت) نیروی گرانشی میان دو ذره، با حاصل ضرب جرم آنها نسبت(مستقیم- وارون) دارد. ث) شخصی درون آسانسوری روی یک ترازوی فنری ایستاده است اگر آسانسور تند شونده به طرف پایین حرکت کند ترازو عددی (کوچکتر- بزرگتر) از وزن شخص را نشان می دهد.	۱/۲۵
۳	با یک آزمایش ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح را بدست آورید .	۱
۴	شکل روبرو نمودار مکان زمان متحرکی را نشان می دهد که در راستای محور x با شتاب ثابت حرکت می کند.  الف) سرعت اولیه متحرک در جهت محور x است یا خلاف جهت؟ ب)در کدام بازه زمانی متحرک در حال دور شدن از مبدأ است؟ پ) در چه لحظه ای جهت بردار مکان عوض شده است؟ ت) در کدام بازه زمانی حرکت متحرک تندشونده است؟ ث) علامت بردار شتاب متحرک مثبت است یا منفی؟	۲/۵
۵	شکل روبرو نمودار سرعت زمان خودرویی را نشان می دهد که در امتداد محور x حرکت می کند. اگر در این حرکت $x_0 = 0$ باشد:  الف) معادله مکان زمان آن را در بازه زمانی صفر تا ۱۰ بنویسید. ب)جابجایی خودرو از لحظه صفر تا ۳۰ s چند متر است؟ پ) نمودار مکان زمان متحرک را به صورت کیفی در بازه زمانی صفر تا ۳۰ ثانیه رسم کنید.	۱/۷۵

www-karnoon.ir

۶	شکل روبرو نمودار شتاب زمان یک متحرک را نشان می دهد که در امتداد محور x حرکت می کند اگر $V_0=3\frac{m}{s}$ باشد: الف) شتاب متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا ۱۰ ثانیه چند متر بر مجذور ثانیه است؟ ب) جابجایی متحرک در بازه زمانی ۴ تا ۱۰ ثانیه چند متر است؟ 	۱/۵
۷	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) چرا در ترمزهای ناگهانی، سرنشینان خودرو رو به جلو پرتاب می شوند؟ ب) در چه شرایطی، چتربازی که در حال سقوط است به تندی حدی می رسد؟ پ) دو عامل موثر بر ضریب اصطکاک جنبشی را بنویسید. ت) آیا در حرکت با سرعت ثابت، اندازهٔ جابه جایی متحرک همواره با مسافت پیموده شده، برابر است؟ چرا؟	۲
۸	شخصی به جرم $60Kg$ درون آسانسور ساکنی روی ترازوی فنری ایستاده است. $(g=10\frac{N}{Kg})$ الف) هرگاه آسانسور با شتاب رو به پایین $3\frac{m}{s^2}$ حرکت کند ترازو چه عددی را نشان می دهد؟ ب) اگر کابل آسانسور پاره شود و آسانسور سقوط آزاد کند. ترازو عدد صفر را نشان می دهد دلیل آن را توضیح دهید.	۱/۵
۹	فاصله یک جسم از مرکز زمین چند برابر شعاع زمین (R_e) باشد تا شتاب در محل جسم به $\frac{1}{4}$ مقدار خود در سطح زمین برسد؟	۱
۱۰	مطابق شکل زیر فنری با ثابت $100\frac{N}{m}$ به جسمی روی سطح افقی متصل است اگر جرم جسم $2\ kg$ ونیروی $\vec{F}$ افقی باشد با شتاب ثابت $2\frac{m}{s^2}$ شروع به حرکت می کند.  الف)اندازه نیروی خالص وارد برجسم چند نیوتن است؟ ب) اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم وسطح ۰/۳ باشد تغییر طول فنر چند متر است؟ $(g=10\frac{m}{s^2})$	۱/۵
۱۱	نمودار مکان- زمان نوسانگر جرم- فنری مطابق شکل روبه رو است.  الف) دورهٔ این حرکت چند ثانیه است؟ ب) اگر ثابت فنر $100\frac{N}{m}$ باشد انرژی مکانیکی نوسانگر چند ژول است؟ پ) بیشینهٔ تندی نوسانگر چند متر بر ثانیه می باشد؟	۱/۵
۱۲	به جسمی به جرم 20 kg، نیروی F=80N مطابق شکل اثر می کند و جسم بر روی سطح افقی به حرکت در می آید. اگر اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح ۰/۲ باشد.شتاب حرکت جسم را حساب کنید. $(g=10\frac{N}{Kg})$ 	۱
۱۳	توپی به جرم ۲۰۰ گرم با تندی۱۰ متر بر ثانیه به طور افقی به دیواری برخورد می کند و با تندی ۵ متر بر ثانیه در جهت مخالف بر می گردد. اگر مدت زمان تماس توپ با دیوار ۰/۰۱ ثانیه باشد اندازهٔ نیروی متوسطی که دیوار به توپ وارد می ، چقدر است؟	۱