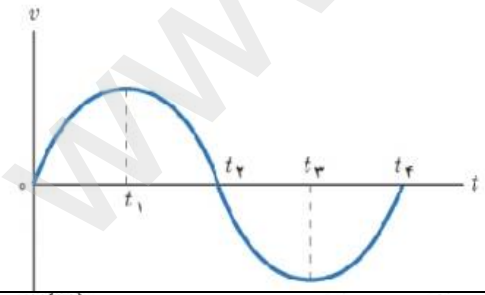
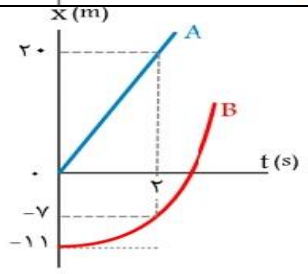
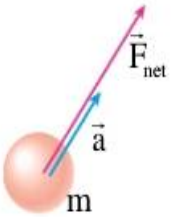
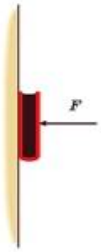
نام ونام خانوادگی: کلاس: سوالات درس فیزیک دوازدهم تجربی تعداد سوالات:**15** تعداد صفحه:**2**	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه مدیریت آموزش و پرورش سرپل ذهاب دبیرستان دخترانه ی سمیه سال تحصیلی **1403-1402**	تاریخ امتحان:**1402/10/9** مدت زمان امتحان:**100** دقیقه ساعت شروع:**10**صبح طراح: رضایی نژاد استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد

ردیف		بارم
۱	جاهای **خالی** را با عبارتِ مناسب از **کادر** زیر **پُر** کنید: (دو عبارت اضافه است) مکان ـ نیروی وزن ـ جنس سطوح ـ نیروی عمودی سطح ـ سرعت ـ شتاب **آ)** با عبورِ متحرک از **مبدأِ** مکان، .....متحرک تغییرِ علامت می‌دهد. **ب)** جهتِ **حرکتِ** متحرک، همان جهتِ ..... آن است. **ت)** به نیروی **گرانشی** که زمین به اجسامِ اطرافِ خود وارد می‌کند، ..... گفته می‌شود. **ج) ضریبِ** اصطکاک وابسته به ..... است.	۱
۲	**درستی یا نادرستی هریک از گزاره های زیر را با واژه ((درست)) یا ((نادرست)) در پاسخ برگ بنویسید .** **الف) مساحت زیر نمودار سرعت – زمان و محور زمان در هر بازه زمانی برابر با جابجایی در آن بازه زمانی است .** **ب) در حرکت با سرعت ثابت روی خط راست اندازه سرعت متوسط و تندی متوسط باهم برابرهستند.** **پ) شتاب متوسط کمیت برداری و هم جهت با سرعت متحرک است .** **ت) در حرکت شتابدار با شتاب ثابت سرعت متوسط متحرک در هربازه زمانی دلخواه ، با سرعت لحظه ای آن برابر است .** **ث) هرگاه نیروهای وارد برجسم متوازن باشند ، سرعت جسم تغییر نمی کند.** **ج)جهت نیروی خالص وارد برجسم همواره هم جهت با حرکت جسم است .** **چ) نیروهای کنش و واکنش نیروهایی مساوی و در خلاف جهت هستند و برایند آنها صفر می باشد .**	۱/۷۵
۳	**با توجه به نمـودار سرعت- زمان شکل زیر، جـاهای خالی را با عبارت‌های داخل کادر کامل کنید .** **مثبت – صفر – تندشونده – منفی – در جهت – خلاف جهت – کند شونده** **الف) در بازه‌ی زمانی صفر تا t_1 علامت شتاب ..... است.** **ب)در لحظه‌ی t_2 شتاب متحرک ..... است.** **پ) در بازه‌ی زمانی t_2 تا t_3 نوع حرکت ..... است.** **ت) در بازه‌ی زمانی t_2 تا t_4 حرکت جسم در ..... محور x است.** 	۱
٤	نمودارِ **مکان-زمانِ** دو متحرک A و B که بر روی محور x حرکت می‌کنند، مطابقِ شکل است. **آ)** معادله‌یِ **مکان-زمان** هر دو متحرک را بنویسید. **ب)** در چه **لحظه‌ای مکانِ** این دو متحرک با هم **برابر** است؟ 	۱/۵ ۱

www.kanoon.ir

۵	اتومبیلی با سرعت ۷۲ کیلومتر بر ساعت در حال حرکت در جاده مستقیم است که مانعی در فاصله ۵۵ متری خود دیده و با شتاب ۴ متر بر مجذورثانیه ترمز می‌کند تا متوقف شود: الف) آیا اتومبیل به مانع برخورد می‌کند؟ ب) چه مدت طول می‌کشد تا اتومبیل پس از ترمز کردن بایستد؟ (از زمان واکنش راننده چشمپوشی کنید.)	۱/۵
۶	معادله‌یِ **سرعت ـ زمانِ** متحرکی که در امتداد محور xحرکت می‌کند، در SI به صورتِ $v = 4t + 2$ است. اگر متحرک در مبدأِ زمان در مبدأِ مکان باشد، معادله‌یِ **مکان ـ زمانِ** متحرک را بنویسید.	۱
۷	معادله‌یِ حرکت جسمی در SI به صورتِ $x = t^3 - t + 1$ است. **سرعتِ متوسطِ** آن بینِ دو لحظه‌یِ $t_1 = 1\ s$ و $t_2 = 3\ s$ چند متر بر ثانیه است؟	۱
۸	معادله ی سرعت متحرکی بر خط راست در SI به صورت V=2t+4 می باشد. جابجایی انجام شده به وسیله ی این متحرک در ۱۰ثانیه اول حرکت چند متر است؟	۱/۲۵
۹	**به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بدهید.**  **الف) مفهوم لختی را بنویسید.** **ب) استنباط خود را از مشاهدهٔ شکل روبه‌رو بنویسید.** **پ) چگونگی حرکت یک شناگر در آب را با توجه به قانون سوم نیوتون توضیح دهید.** **د)مفهوم تکانه براساس قانون دوم نیوتون**	۲
۱۰	صندوقی به جرم ۵۰kg روی سطح افقی قرار دارد. ابتدا صندوق را با نیروی ۲۵۰ نیوتن در راستای افقی هل میدهیم وصندوق ساکن می ماند. در ادامه ، نیروی افقی را به ۳۵۰ نیوتن می رسانیم، صندوق در آستانه ی حرکت قرار می گیرد. ضریب اصطکاک ایستایی چقدر است و نیروی اصطکاک در حالت اول چند نیوتن است؟($g=10\ m/s^2$)	۱/۵
۱۱	شخصی به جرمِ ۶۰ kg درونِ **آسانسوری** روی یک **ترازو** ایستاده است و در این حالت ترازو عدد ۷۲۰ N را نشان می‌دهد. ($g = 10\ N/kg$) **آ) اندازه‌یِ شتاب** شخص در SI چقدر است؟ **ب)نوع حرکت آسانسور تند شونده رو به.....یا کند شونده رو به .....**	۱/۲۵
۱۲	کتابی را مانندِ شکل با نیروی عمودیِ F به دیوارِ قائمی فشرده و **ثابت** نگه داشته‌ایم. ($g = 10\ N/kg$) **آ) جهتِ** نیرویِ **اصطکاکِ** وارد بر کتاب را بر رویِ شکلِ مقابل **رسم** کنید. **ب)** اگر **جرمِ** کتاب ۱/۵ kg باشد، **اندازه‌یِ** نیروی **اصطکاک** وارد بر کتاب را به دست آورید. **ت)** اگر با $F = 20\ N$ کتاب در **آستانه‌یِ حرکت** قرار گیرد، **ضریبِ اصطکاکِ ایستاییِ** بینِ کتاب و دیوار چقدر است؟  	۱/۵
۱۳	**آزمایشی برای اندازه گیری ثابت فنر K طراحی کنید.**	۱
۱۴	جسمی به جرمِ ۲ kg را به فنری با **ثابت** ۴۰۰ N/m و طولِ **اولیه‌یِ** ۱۲ cm بسته و در راستایِ قائم، بدونِ تماس با زمین، نگه داشته‌ایم. طولِ **ثانویه‌یِ** فنر به چند سانتی‌متر رسیده است؟ ($g = 10\ N/kg$)	۱
۱۵	**در چه فاصله ای برحسب شعاع زمین وزن جسم 25 درصد وزن در سطح زمین است؟**	۰/۷۵

پاسخ سوالات را با دقت و به ترتیب در پاسخنامه بنویسید. **موفق باشید**