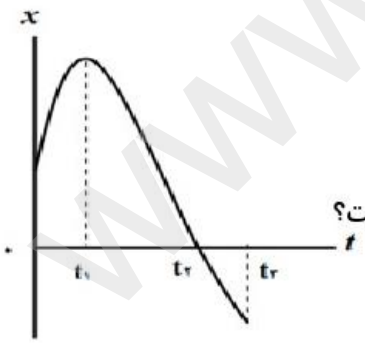
نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	فیزیک ۳	**محل مهر آموزشگاه**
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	۱۴۰۲/۱۰/۹	
پایه: دوازدهم / **شعبه کلاس:**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی**	تعداد صفحه : ۴	تعداد سوال: ۱۶	
شماره صندلی: / **رشته: تجربی**	**مدیریت آموزش وپرورش منطقه دستگردان**	زمان شروع: ۸ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	
	دبیرستان دخترانه امام رضا (ع)			

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقّت بخوانید و با توکّل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره	**با عدد**		**نام و نام خانوادگی مصحح:**	**امضا:**	**نمره تجدید نظر**	**با عدد**	**امضا:**
برگه	**با حروف**					**با حروف**	

ردیف	سـؤالات	بارم
۱	درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را تعیین کنید. الف)در چرخش زمین به دور خورشید طی یک فصل، اندازهٔ جابه‌جایی برابر مسافت طی شده است. ب)در حرکت با سرعت ثابت ، در هر بازهٔ زمانی سرعت متوسط با سرعت لحظه‌ای برابر است. پ) بردار تکانهٔ جسم همواره بر مسیر حرکت مماس است. ت)وقتی جسمی در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌شود، بالافاصله پس از پرتاب بیشترین نیروی مقاومت هوا بر آن وارد می‌شود. ث)نیروهای واکنش و کنش ، هم نوع، هم اندازه و هم جهت اند و نمی‌توان از آنها برایند گرفت.	۱/۲۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) شیب نمودار سرعت زمان در یک بازهٔ زمانی بیانگر ..... است. ب) اگر تکانهٔ جسمی با جرم ثابت دو برابر شود ، انرژی جنبشی آن نیز ..... برابر می‌شود. پ)نیروی گرانشی بین دو جسم با ..... فاصلهٔ آنها از هم رابطهٔ وارون دارد. ت)بردار جابه‌جایی همواره با بردار ..... هم‌جهت است. ث) ضریب اصطکاک ایستایی به مساحت سطح جسم بستگی	۱/۲۵
۳	با توجه به نمودار مکان – زمان رو به رو که مربوط به حرکت جسم روی خط راست است به سؤالات زیر پاسخ مناسب دهید.  الف)در چه لحظه‌ای بردار مکان متحرک تغییر جهت داده است؟ ب) در چه لحظه‌ای جسم تغییر جهت می دهد؟ پ)در چه بازهٔ زمانی جسم در خلاف جهت محو x در حال دور شدن ازمبداء است؟ ت) در بازه زمانی t_0 تا t_1 ، سرعت در حال افزایش است یا کاهش؟ ث) در کدام بازهٔ زمانی سرعت متوسط با تندی متوسط برابر است؟	۱/۲۵
۴	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید: الف) بردار جابجایی: ب) تندی حدی :	/۵ ۰/۷۵

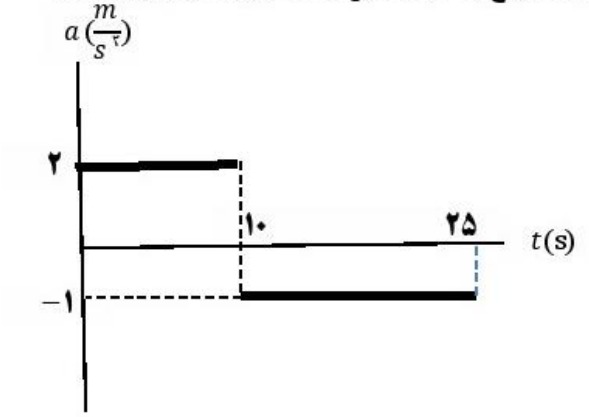
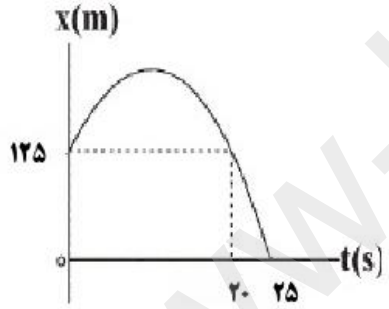
www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	فیزیک ۳	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	۱۴۰۲/۱۰/۹	
پایه: دوازدهم / **شعبه کلاس:**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی** **مدیریت آموزش وپرورش منطقه دستگردان**	تعداد صفحه : ۴	تعداد سوال: ۱۶	
شماره صندلی: / **رشته: تجربی**	**دبیرستان دخترانه امام رضا (ع)**	زمان شروع: ۸ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	

۵	آزمایشی را طراحی کنید که به کمک آن بتوان ثابت فنری را اندازه گیری کرد.	۱
۶	در شکل روبرو، نخ‌ها کاملاً مشابه‌اند.با کشیدن نخ پائینی در هر یک از حالت‌های زیر کدام نخ پاره می‌شود؟(با ذکر دلیل) الف) اگر نخ را به طور آرام بکشیم. ب) اگر نخ را به صورت سریع و ضربه‌ای بکشیم.	۱
۷	نمودار مکان – زمان دو متحرک A و B مطابق شکل زیر است: الف) معادلات مکان – زمان مربوط به آنها را بنویسید ب) در چه لحظه‌ای این دو متحرک از کنار هم عبورمی‌کنند؟	۱/۵
۸	مطابق شکل، کتابی را با نیروی افقی F به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه داشته‌ایم. با افزایش نیروی $\vec{F}$ ، نیروهای زیر چه تغییری می‌کنند؟ الف) نیروی اصطکاک ایستایی ب) نیروی عمودی سطح پ) نیرویی که دیوار به کتاب وارد می‌کند. ت) نیروی خالص وارد برجسم	۱

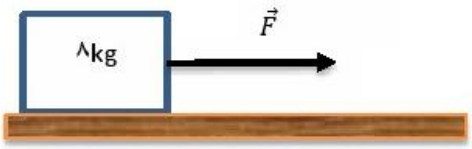
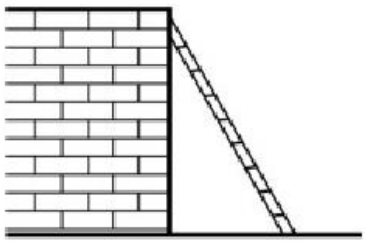
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	فیزیک ۳	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	۱۴۰۲/۱۰/۹	
پایه: دوازدهم / **شعبه کلاس:**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی** مدیریت آموزش وپرورش منطقه دستگردان	تعداد صفحه : ۴	تعداد سوال: ۱۶	
شماره صندلی: / **رشته: تجربی**	**دبیرستان دخترانه امام رضا (ع)**	زمان شروع: ۸ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	

۹	نمودار شتاب زمان متحرکی که از حال سکون روی محور x شروع به حرکت می‌کند مطابق شکل روبرو است. الف) نمودار سرعت-زمان آنرا رسم کنید.  ب)تندی متوسط متحرک را در ۱۰ ثانیه اول حرکت بدست آورید.	۱/۵
۱۰	نمودار مکان - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند به صورت سهمی در شکل زیر رسم شده است ، سرعت اولیه و شتاب آنرا بدست آورید. 	۱/۵
۱۱	ماهواره‌ای روی مدار تقریبا دایره‌ای در ارتفاع $h = ۳۲۰۰km$ از سطح زمین به دور زمین می‌چرخد، شتاب گرانشی وارد بر ماهواره در این فاصله، چند برابر شتاب گرانشی وارد به آن در سطح زمین است؟ $R_e = ۶۴۰۰km$	۱
۱۲	متحرکی در مسیر دایره‌ای با تندی ثابت حرکت می کند آیا می توان حرکت آنرا شتابدار در نظر گرفت؟ چرا؟	۰/۷۵

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	فیزیک ۳	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	۱۴۰۲/۱۰/۹	
پایه: دوازدهم / **شعبه کلاس:**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی** **مدیریت آموزش وپرورش منطقه دستگردان**	تعداد صفحه : ۴	تعداد سوال: ۱۶	
شماره صندلی: / **رشته: تجربی**	**دبیرستان دخترانه امام رضا (ع)**	زمان شروع: ۸ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	

۱۳	گلوله‌ای به جرم ۸۰گرم با تندی $۲۰\frac{m}{s}$ به صورت افقی به دیوار قائمی برخورد کرده و در همان راستا با تندی $۱۲\frac{m}{s}$ بر می‌گردد ، اگر زمان تماس گلوله با دیوار ۶۴میلی ثانیه باشد ، نیروی متوسطی که دیوار بر گلوله وارد می‌کند را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۴	در شکل زیر اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جعبه و سطح ۰/۳ و شتاب آن $۲/۵\frac{m}{s^۲}$ باشد، مقدار نیروی $\vec{F}$ را بدست آورید. $(g = ۱۰ {}^{m}/_{s^۲})$ 	۱/۵
۱۵	معادلهٔ سرعت – زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند در SI به صورت $V = ۴t - ۵$ می‌باشد، اگر متحرک در لحظهٔ $t_۰ = ۰s$ از مکان $+۸m$ عبور کند: الف) معادلهٔ مکان – زمان مربوط به آنرا بنویسید. ب) سرعت متوسط متحرک را بازهٔ زمانی $t_۱ = ۳s$ تا $t_۲ = ۷s$ بدست آورید	۱/۵
۱۶	شکل زیر نردبانی به جرم ۸۰ کیلوگرم را نشان می‌دهد که به دیوار قائمی تکیه داده است. و ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح افقی و نردبان ۰/۷۵ و اصطکاک بین دیوار و نردبان ناچیز و نربان در آستانهٔ سر خوردن باشد:  الف) نیروهای وارد بر نردبان را رسم کنید. $(g = ۱۰ {}^{m}/_{s^۲})$ ب) نیرویی که سطح افقی به نردبان وارد می‌کند را بدست آورید.	۱/۵