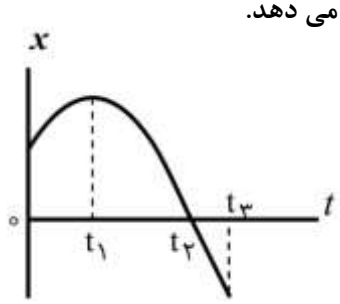
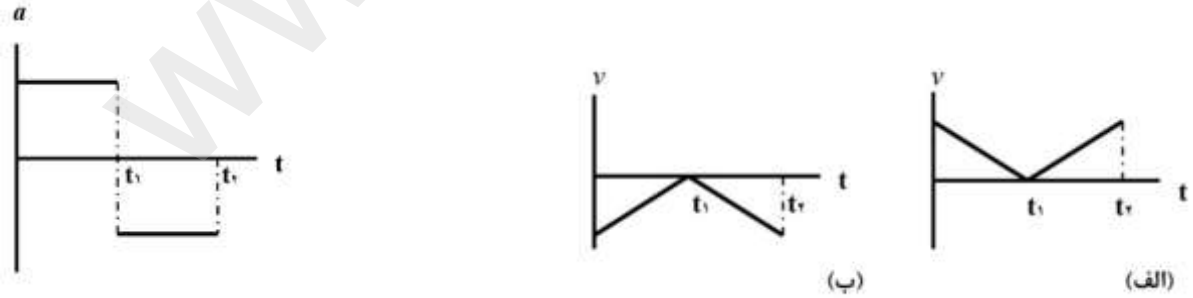
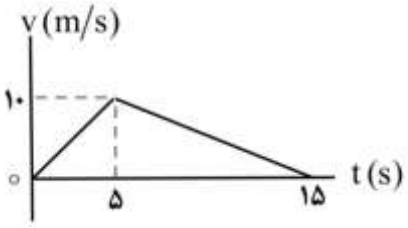
نام و نام خانوادگی:	سال تحصیلی **۱۴۰۴–۱۴۰۵**	امتحانات نوبت **اوّل (دی‌ماه)**	ساعت: **۸** صبح
	پایه: **دوازدهم**	رشته: **تجربی**	زمان: **۹۰** دقیقه
آزمون درس: **فیزیک ۳ تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۴/۱۰/۰۳**	مدرّس: آقای **موسی پور**	تعداد صفحات: **۳**

سؤالات «دانش‌آموزان عزیز، لطفاً پاسخ‌ها را با خودکار آبی و خوانا بنویسید.»	بارم
۱) در هر یک از گزاره های زیر، واژه مناسب را انتخاب کنید. **الف) نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت (سرعت متوسط – تندی متوسط) نامیده می شود.** **ب) در حرکت کند شونده روی خط راست ، بردارهای سرعت و شتاب (هم جهت – در خلاف جهت هم) هستند.** **پ) سرعت (لحظه ای – متوسط) در هر لحظه دلخواه ، برابر شیب خط مماس بر نمودار مکان-زمان در آن لحظه است.** **ت) هنگام حرکت جسم در راستای قائم به طرف بالا ، جهت نیروی مقاومت هوا به طرف (بالا – پایین) است.** **ث) نیروی خالص ثابت وارد بر جسم برابر با تغییر (سرعت – تکانه) جسم تقسیم بر زمان تغییر آن است.**	**۲,۵**
۲) درستی یا نادرستی جمله های زیر را با علامت های (د) یا (ن) مشخص کنید. **الف) تندی متوسط در حرکت بر روی خط راست، برابر با نسبت جا به جایی جسم به زمان است** **ب) لختی ، به خاصیتی در اجسام می گویند که می خواهند وضعیت حرکت خود را تغییر دهند.** **پ) وزن یک جسم، در سطح سیاره های مختلف یکسان است .** **ت) اندازه شتاب نوسانگر هماهنگ ساده در نقاط بازگشتی صفر است.**	**۲**
۳) شکل زیر نمودار مکان –زمان جسمی را که روی محور X با شتاب ثابت حرکت می کند نشان می دهد. **الف) در کدام لحظه متحرک بیشترین فاصله را از مبدا محور دارد؟** **ب) جهت حرکت متحرک چند بار تغییر کرده است؟** **پ) در بازه زمانی $0s$ تا t_1 حرکت تند شونده است یا کند شونده؟** **ت) در کدام بازه زمانی ، متحرک به مبدا محور نزدیک می شود؟** **ث) شتاب متحرک در جهت محور X است یا خلاف جهت محور X ؟** 	**۲,۵**
۴) نمودار شتاب – زمان متحرکی مطابق شکل رو به رو است. **کدام یک از نمودارهای سرعت – زمان زیر می تواند متناظر با این نمودار شتاب – زمان باشد؟ توضیح دهید.** 	**۱**

www-kanoon.ir

۵) نمودار سرعت – زمان متحرکی که در امتداد محور X حرکت می کند مطابق شکل است : الف) جا به جایی متحرک در کل زمان حرکت چند متر است؟ ب) شتاب متوسط متحرک در بازه زمانی $5s$ تا $15s$ چقدر است؟  	۲
۶) الف) در فیلمی علمی – تخیلی موتور یک کشتی فضایی در حال حرکت ، در فضای تهی و خارج از جو زمین و دور از هر سیاره و خورشید از کار می افتد.آیا ممکن است حرکت کشتی کند شود و کشتی متوقف شود؟ چرا؟ ب) چتر بازی در هوای آرام در حال سقوط است. در چه شرایطی چتر باز با تندی حدی به طرف پایین حرکت می کند؟	۲
۷) شخصی درون آسانسور ساکن روی ترازوی فنری ایستاده است و ترازو وزن او را 600 نیوتون نشان می دهد. در لحظه شروع حرکت آسانسور رو به بالا ، ترازو عدد 750 نیوتون را نشان می دهد. شتاب حرکت آسانسور در این لحظه چقدر است؟ ($g = 10\frac{m}{s^2}$)	۱,۵
۸) مطابق شکل جعبه ساکنی به جرم $100kg$ را با نیروی ثابت افقی می کشیم. اگر ضریب اصطکاک ایستایی جعبه و سطح 0.4 باشد ، با محاسبه مشخص کنید جعبه ساکن می ماند یا شروع به حرکت می کند؟ ($g = 10\frac{m}{s^2}$)  	۱,۵
۹) ماهواره ای روی مدار تقریبا دایره ای در ارتفاع $h = 1600km$ از سطح زمین، به دور زمین می چرخد.شتاب گرانش وارد بر ماهواره در این فاصله ، چند برابر شتاب گرانشی وارد بر آن در سطح زمین است؟ $(R_e = 6400km)$	۲
۱۰) معادله حرکت یک نوسانگر هماهنگ ساده در SI به صورت $X = \left(\frac{2}{\pi}\right) cos\ 25\pi t$ است.	

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	سال تحصیلی **۱۴۰۴–۱۴۰۵**	امتحانات نوبت **اوّل (دی‌ماه)**	ساعت: **۸** صبح
	پایه: **دوازدهم**	رشته: **تجربی**	زمان: **۹۰** دقیقه
آزمون درس: **فیزیک ۳ تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۴/۱۰/۰۳**	مدرّس: آقای **موسی پور**	تعداد صفحات: **۳**

الف) دوره تناوب این نوسانگر چند ثانیه است؟ **ب) تندی بیشینه این نوسانگر چند متر بر ثانیه است؟**	**۲**
۱۱) دامنه نوسان یک حرکت هماهنگ ساده $0.05m$ و دوره آن $0.1s$ است. معادله مکان – زمان این نوسانگر را بنویسید.	**۱**

پیروز باشید