بسمه تعالی

نام درس : فیزیک (۳) | پایانی نوبت اول

رشته : تجربی | **تاریخ امتحان :** ۱۴۰۲/10/17

پایه : دوازدهم | **ساعت امتحان:** 11:30 **صبح**

نام و نام خانوادگی : | **مدت امتحان : ۹۰ دقیقه**

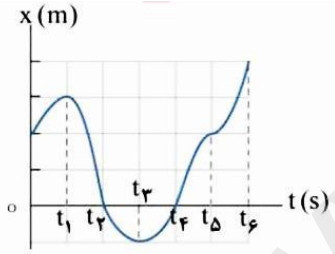
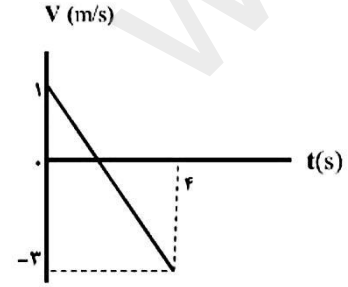
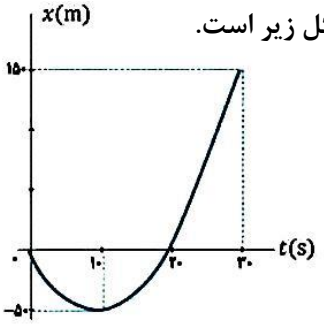
وزارت آموزش و پروش جمهوری اسلامی ایران

اداره آموزش و پرورش شهرستان خنج

دبیرستان غیرانتفاعی دانیال خنج

دبیر مربوطه : طارق محمدی

م هر آموزشگاه

ردیف	سوالات " نمره نهایی : به حروف : "	بارم
۱	**جملات زیر را کامل کنید** **بردار سرعت در هر نقطه از مسیر ، بر مسیر حرکت ..... است.** **شیب خطی که نمودار سرعت - زمان را در دو لحظه قطع می کند برابر..... بین آن دو لحظه است.** **اگر جسمی با سرعت ثابت حرکت کند، نیروهای وارد بر جسم ..... هستند .** **هر چه تندی حرکت یک جسم درون شاره ..... باشد، اندازه نیروی مقاومت شاره بیشتر خواهد بود.** **اگر به ازای جرم معین ، ثابت فنر را کاهش دهیم دوره ی نوسان ها..... می یابد.** **شتاب نوسانگر در نقطه تعادل ..... است.**	۱/۵
۲	**جملات درست را با علامت ✓ و جملات نا درست را با علامت × مشخص کنید .** **در لحظه ای که متحرک از مبدا مکان عبور می کند ، جهت بردار مکان تغییر می کند** **در حرکت بر روی خط راست اندازه ی بردار جا به جایی و مسافت طی شده برابر است.** **برای اعمال نیرو بین دو جسم ، باید دو جسم در تماس با هم باشند.** **نیروهای کنش و واکنش ممکن است منجر به اثرات متفاوتی شوند.** **دوره ی تناوب آونگ ساده با جذر طول آن رابطه ی مستقیم دارد.** **اگر بسامد نوسان ها واداشته بیشتر از بسامد طبیعی آونگ باشد، تشدید رخ می دهد.**	۱/۵
۳	**با توجه به نمودار مکان- زمان رو به رو به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **در چه لحظه ای متحرک برای اولین بار متوقف می شود؟** **در بازه ی زمانی t_1 تا t_2 حرکت تند شونده است یا کند شونده ؟** **در بازه ی صفر تا t_4 بردار جا به جایی متحرک در جهت محور X هاست یا خلاف آن؟** **اندازه سرعت متوسط در بازه ی زمانی t_1تا t_3 چند برابر اندازه سرعت متوسط در بازه زمانیt_4 تا t_6 است؟** 	۱
۴	**نمودار سرعت - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است.** **الف) سرعت متوسط در بازه ی زمانی ۰ تا ۴ ثانیه چند $\frac{m}{s}$ است؟** **ب) مسافت طی شده در بازه ای که حرکت کند شونده بوده چند متر است؟** 	۱/۵
۵	**نمودار مکان زمان متحرکی که در امتداد محور X ها با شتاب ثابت حرکت می کند به شکل زیر است.** **الف) معادله ی مکان - زمان این متحرک را بنویسید.** **ب) تندی متوسط این متحرک دربازه ی زمانی ۰ تا ۳۰ ثانیه را بدست آورید.** 	۱/۵

www.k-kanoon.ir

بسمه تعالی

پایانی نوبت اول

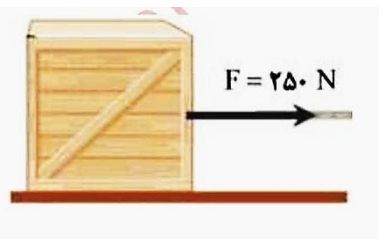
نام درس : فیزیک (۳) | **تاریخ امتحان :** ۱۴۰۲/10/17

رشته : تجربی | **وزارت آموزش و پروش جمهوری اسلامی ایران** | **ساعت امتحان:** 11:30 **صبح**

پایه : دوازدهم | **اداره آموزش و پرورش شهرستان خنج** | **مدت امتحان : ۹۰ دقیقه**

نام و نام خانوادگی : | **دبیرستان غیرانتفاعی دانیال خنج** | **دبیر مربوطه : طارق محمدی**

م هر آموزشگاه

۶	خودرویی با سرعت $72\frac{km}{h}$ در جاده ای مستقیم در حال حرکت است. ناگهان راننده مانعی را در جلو خود می بیند و با شتاب ثابت $4\frac{m}{s^2}$ ترمز می گیرد. اگر مانع در فاصله ی ۶۰ متری خودرو باشد آیا تصادفی رخ می دهد؟	۱
۷	خودرویی پشت چراغ قرمز ایستاده است. با سبز شدن چراغ ،خودرو باشتاب $2\frac{m}{s^2}$ شروع به حرکت می کند. در همین لحظه کامیونی با سرعت ثابت $36\frac{km}{h}$ از آن سبقت می گیرد. در چه لحظه و در چند مکانی خودرو به کامیون می رسد؟	۱
۸	جرم یک قایق و سرنشینان آن ۴۰۰ کیلو گرم است. موتور این قایق به گونه ای تنظیم شده که همواره نیروی افقی خالص ۸۰۰ نیوتن به طرف جلو بر قایق وارد شود. در لحظه ای که نیروی پیشران موتور ۱۴۰۰ نیوتن است نیروی مقاومت و شتاب قایق را محاسبه کنید.	۱
۹	شخصی در یک آسانسور بر روی نیروسنج ایستاده است. هنگامی که آسانسور با سرعت ثابت حرکت می کند نیرو سنج ۵۰۰ نیوتن را نشان می دهد. اگر آسانسور باشتاب ثابت $2\frac{m}{s^2}$ رو به پایین شروع به حرکت کند نیروسنج چه عددی را نشان می دهد؟	۱
۱۰	به یک فنر با ثابت K یک بار وزنه ی ۱ نیوتنی و یک بار وزنه ی ۸ نیوتنی آویزان می کنم ، اگر مقدار افزایش طول فنر درحالت دوم ۳/۵ سانتی متر بیشتر از حالت اول باشد ثابت فنر چند نیوتن بر سانتی متر است.	۱/۵
۱۱	مطابق شکل جعبه ی ساکنی به جرم ۵۰ کیلو گرم را با نیروی افقی می کشیم. اگر ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین جعبه و سطح به تربیت ۰/۴ و ۰/۲ باشد. الف) آیا جعبه حرکت می کند. ب) در صورت حرکت جعبه شتاب حرکت آن را بیابید . 	۱/۵

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

نام درس : فیزیک (۳) | پایانی نوبت اول

رشته : تجربی | **تاریخ امتحان :** ۱۴۰۲/10/17

پایه : دوازدهم | **ساعت امتحان:** 11:30 **صبح**

نام و نام خانوادگی : | **مدت امتحان : ۹۰ دقیقه**

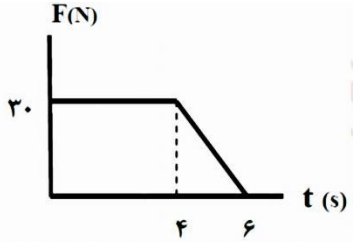
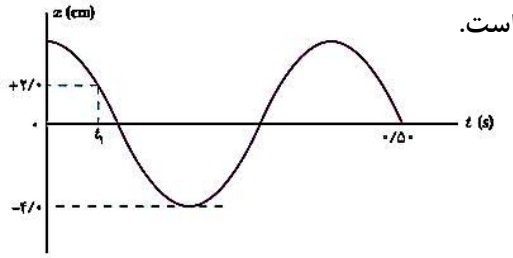
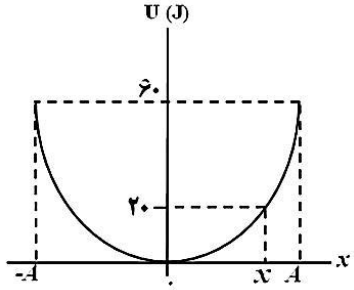
وزارت آموزش و پروش جمهوری اسلامی ایران

اداره آموزش و پرورش شهرستان خنج

دبیرستان غیرانتفاعی دانیال خنج

دبیر مربوطه : طارق محمدی

م هر آموزشگاه

۱۲	نمودار نیروی خالص بر حسب زمان برای جسمی به جرم **2kg** به شکل زیر است، نیروی متوسط وارد بر این جسم در مدت زمان ۶ ثانیه را بدست آورید. 	۱
۱۳	ماهواره ای در ارتفاع **1600km** از سطح زمین قرار دارد. وزن ماهواره در این ارتفاع چند برابر وزن آن روی زمین است ($R_e = 6400km$)	۱
۱۴	آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد اصطکاک ایستایی بیشینه با نیروی عمودی سطح متناسب است.	۱
۱۵	نمودار مکان – زمان نوسانگری با ثابت فنر $500\ ^{N}/_{m}$ به شکل زیر است.  الف) انرژی، مکانیکی این نوسانگر چند ژول است. ب) تندی بیشینه نوسانگر چند $^{m}/_{s}$ است . ج) مقدار t_1 را بدست آورید ؟ د) اندازه شتاب نوسانگر در لحظه ی t_1 چند $^{m}/_{s^2}$ است؟	۲
۱۶	نمودار انرژی پتانسیل بر حسب مکان برای نوسانگری به جرم ۲۰۰ گرم مطابق شکل زیر است. تندی نوسانگر در مکان X را بدست آورید. 	۱

موفق و پیروز باشید .