Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

محل مهر یا امضاء مدیر

سؤال

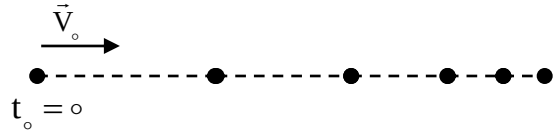
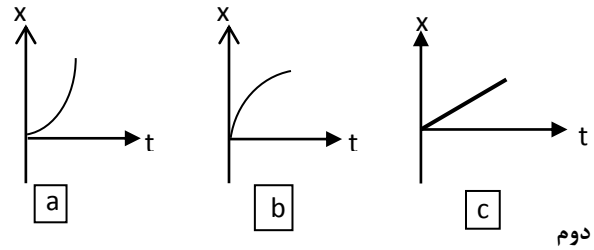
باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره آموزش و پرورش منطقه ۱ تهران

ش صندلی (ش داوطلب):	**نام واحد آموزشی: دبیرستان فراست**	**نوبت امتحانی: دی ماه ۱۴۰۳**	**ساعت امتحان: ۸ صبح**
نام و نام خانوادگی:	**نام پدر:** **پایه: دوازدهم**	**رشته: تجربی**	**وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه**
سوال امتحان درس: فیزیک ۳	**نام دبیر : خانم قماشی**	**سال تحصیلی: ۱۴۰۴ –۱۴۰۳**	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵**
			تعداد صفحه سوال: ۴

بارم	سوالات (پاسخ نامه دارد) – استفاده از ماشین‌حساب ساده مجاز است. $(g = ۱۰\ N/kg)$
۱	**۱- درستی یا نادرستی هر یک از گزاره‌های زیر را با واژهٔ درست یا نادرست در پاسخبرگ مشخص کنید.** **الف) شخصی در مسیری خمیده حرکت می کند ،تندی متوسط او الزاماً از سرعت متوسطش بیشتر است .** **ب) وجود اصطکاک بین کف پا و سطح زمین، عامل مهمی در راه رفتن شخص است.** **پ) برآیند نیروهای کنش و واکنش، صفر است.** **ت) نیروی خالص وارد براتومبیل پس از ترمز، هم جهت حرکت آن خواهد بود.**
۱	**۲- در هر یک از جمله‌های زیر، عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.** **الف) شتاب متوسط متحرک، هم جهت با بردار (تغییر سرعت–سرعت) است.** **ب) در حرکت قایق، واکنش نیروی مقاومت آب، به (آب – قایق) وارد می شود.** **پ) مساحت سطح زیر نمودار نیرو – زمان، برابر با (تغییر تکانه – تکانه – نیروی متوسط) است.** **ت) نیروی عمودی سطح ناشی از (ناهمواری های – تغییر شکل)سطح تماس دو جسم است.**
۱	**۳- در جای خالی عبارت مناسب بنویسید:** **الف) درحرکت با شتاب ثابت اگر سرعت متحرک، در مدت ۴ ثانیه، از$(-۵\ m/s)$ به $(۲۵m/s)$ برسد، سرعت متوسط در این مدت برابر ..... متر بر ثانیه خواهد بود.** **ب) اگر تکانه ی جسمی ۳ برابر شود، انرژی جنبشی جسم ..... .برابر می شود .** **پ) شتاب گرانش زمین در ارتفاع $h = ۳R_e$ ازسطح زمین، ..... برابر شتاب گرانش در سطح زمین است .** **(R_e شعاع کره‌ی زمین است .)** **ت) شخصی داخل آسانسور روی ترازوی فنری ایستاده است.اگر آسانسور در حال توقف در حرکت روبه بالا باشد ، ترازو عددی ..... از وزن شخص را نشان می دهد.**
۰/۵ ۰/۵	**۴- به سوالات زیر پاسخ دهید :** **الف) شخصی داخل اتوبوسِ در حال حرکتی ایستاده است، در توقف ناگهانی اتوبوس، چه اتفاقی برای او می افتد؟ بر اساس کدام قانون نیوتون این اتفاق قابل توجیه است؟** **ب) در شکل مقابل، مکان یک خودرو در بازه‌های زمانی یکسان نشان داده شده است. کدام یک از نمودارهای مکان – زمان زیر می‌تواند مربوط به این خودرو باشد؟** **علت انتخاب خود را بیان کنید.**  

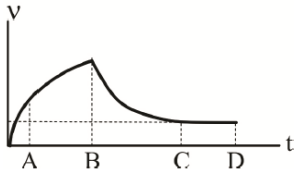
ادامه در صفحه دوم

www.kanoon.ir

۵- در جدول زیر برای هر گزاره از ستون (۱) گزینهٔ مناسب از ستون (۲) را انتخاب کنید. (۲ مورد اضافی است.) — ۰/۷۵

ستون (۱)	ستون (۲)
۱) سطح محصور بین نمودار شتاب – زمان و محور زمان برابراین کمیت است . ۲) خودرویی که با تندی ثابت در حال دور زدن در میدان است، مثالی از این حرکت است. ۳) در این حرکت معادله مکان – زمان متحرک تابعی درجه دوم از زمان است.	الف) حرکت با شتاب ثابت ب) حرکت یکنواخت پ) تغییر سرعت ت) حرکت با سرعت ثابت ج) سرعت متوسط

۶- بالگردی در ارتفاع H از سطح زمین، ثابت است و چتربازی از بالگرد بیرون می‌پرد. نمودار کیفی زیر، مربوط به حرکت چترباز تا رسیدن به سطح زمین است. به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: — ۰/۷۵



الف) در بازه زمانی B تا C نیروی خالص در جهت حرکت است یا خلاف آن؟

ب) در لحظه C ، چه پدیده‌ای رخ می‌دهد؟

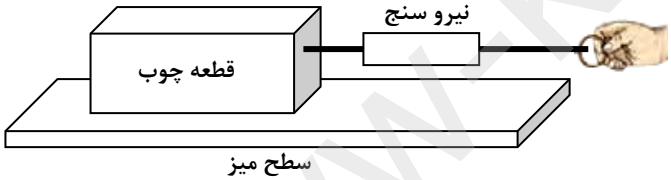
پ) در چه لحظه‌ای چتر، باز شده است؟

۷- نمودارهای زیر را بصورت کیفی رسم کنید. — ۱

الف) نمودار سرعت زمان جسمی که از حال سکون در جهت محور x شروع به حرکت کرده و به تدریج شتاب آن کم شده و در لحظه t به صفر می‌رسد.

ب) نمودار مکان زمان متحرکی که با سرعت ثابت خلاف محور در حال حرکت است و به مبدا می‌رسد. (بردار مکان آن تعییر علامت نمی دهد.)

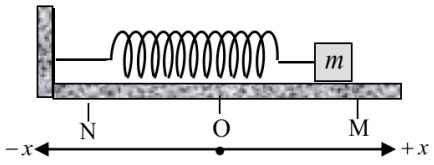
۸- شکل مقابل طرح یک آزمایش را نشان می دهد . — ۰/۷۵



درمتن زیر کلمات مناسب داخل پرانتز را مشخص کنید:

شخص نیروی خود را بتدریج افزایش می‌دهد تا جسم در آستانه‌ی لغزش قرار گیرد. در این حالت عدد نیروسنج برابر با نیروی اصطکاک (الف) (جنبشی – ایستایی – ایستایی بیشینه) است. با اندازه‌گیری جرم قطعه چوب و تقسیم عدد نیرو سنج بر وزن قطعه چوب می‌توان ضریب اصطکاک (ب) (جنبشی – ایستایی) بین چوب و سطح میز را بدست آورد. اگر قطعه چوب را از وجه کوچک تر آن قرار داده و دوباره آزمایش را تکرار کنیم ، عدد نیروسنج (پ) (کاهش می یابد – افزایش می یابد – تغییر نمی کند).

۹- یک نوسانگر جرم – فنر مطابق شکل روی پاره خط MN نوسان می کند. جاهای خالی جدول زیر را تکمیل کنید. — ۱/۵



	نوع حرکت (تند یا کند)	علامت تکانه	علامت نیرو	مدت زمان حرکت (برحسب دوره T)
از O به N	(الف)		(ب)	(پ)
از M به O	(ت)	(ث)	(ج)	

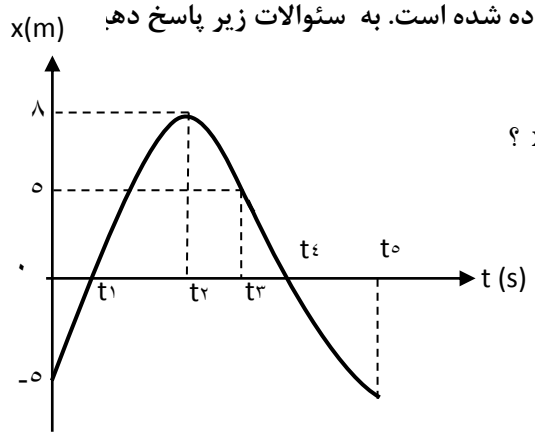
ادامه در صفحه سوم

www.kanoon.ir

بارم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	پایه و رشته: دوازدهم تجربی	ادامه سوالات درس: فیزیک ۳

۱/۲۵

۱۰- نمودار مکان – زمان موتور سواری در حرکت روی محور x مطابق شکل داده شده است. به سئوالات زیر پاسخ دهید.



الف) موتور سوار در چه لحظه یا لحظه‌هایی تغییر جهت داده است ؟

ب) در لحظه‌ی t_5 بردار مکان در جهت محور x است یا خلاف جهت محور x ؟

پ) در بازه‌ی زمانی t_1 تا t_4 جهت بردار شتاب، را تعیین کنید؟

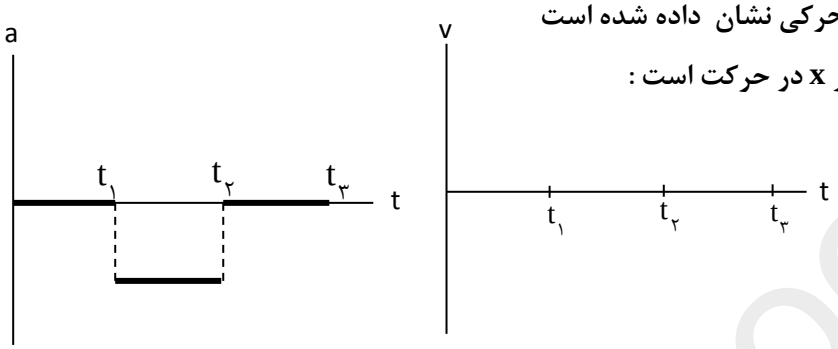
ت) در بازه‌ی زمانی صفر تا t_3 ، مسافت طی شده را را حساب کنید؟

(راه حل نوشته شود.)

۱

۱۱- در شکل مقابل نمودارکیفی شتاب – زمان متحرکی نشان داده شده است

با فرض اینکه این متحرک همواره هم جهت محور x در حرکت است :

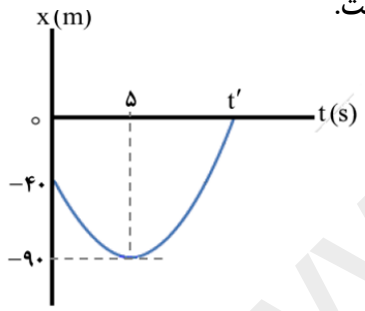


الف) نمودار کیفی سرعت – زمان او را رسم کنید.

ب) در بازه ی زمانی t_1 تا t_2 حرکت این متحرک تند شونده است یا کند شونده؟

۱/۷۵

۱۲- نمودار متحرکی که با شتاب ثابت بر روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل مقابل است.



الف) معادله سرعت زمان این متحرک را بنویسید.

ب) نمودار سرعت – زمان متحرک را تا لحظه 't رسم کنید.

پ) مسیر حرکت متحرک را روی محور x نمایش دهید. (از لحظه ۰تا لحظه 't)

۱/۲۵

۱۳- جسمی به جرم ۲ kg را به فنر سبکی به ثابت K بسته ایم و فنر را از سقف آسانسوری آویزان کرده ایم.

الف) اگر این آسانسور با سرعت ثابت ۲m/s به طرف بالا در حرکت باشد، فنر ۱ cm تغییر طول می دهد. ثابت فنر را محاسبه کنید.

$(g = ۱۰\ m/s^۲)$

ب) آسانسور با چه شتابی و به کدام سمت حرکت کند تا فنر ۱/۲ cm به طولش اضافه شود؟

۱/۵

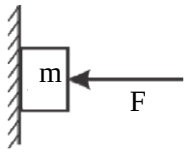
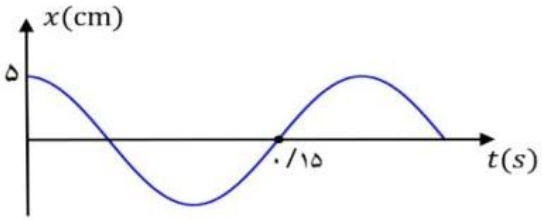
۱۴- دزد موتور سواری با سرعت ثابت ۱۰۸ km/h از جلوی پلیس رد می شود. وقتی ۱۰۰۰ متر از پلیس دور شد گلوله ای در همان جهت و با سرعت ثابت ۲۳۰ m/s به سمت موتورسوار شلیک می شود.

الف) تعیین کنید پس از چه مدت گلوله به موتور سوار می رسد؟

ب) در لحظه برخورد گلوله به موتورسوار، فاصله آن تا پلیس چند متر بوده است؟

ادامه در صفحه چهارم

www-kanoon-ir

ادامه سوالات درس: فیزیک ۳	پایه و رشته: دوازدهم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	بارم
۱۵- در شکل مقابل جسمی به جرم $4\ kg$ توسط نیروی F به دیواری فشرده و ثابت نگه داشته شده است. $(g=10\ N/kg)\ (\mu_k=0/2\quad \mu_s=0/5)$  الف) جسم چه اصطکاکی دارد؟ محاسبه کنید. ب) حداقل نیروی F چقدر باشد تا جسم در آستانه حرکت قرار گیرد؟ پ) اگر نیروی $F=30N$ باشد جسم با چه شتابی حرکت می کند؟			۲
۱۶- توپی به جرم ۴۰۰ گرم با تندی $15\ m/s$ به طور افقی به دیوار قائمی برخورد و با تندی $12\ m/s$ در همان راستای افقی برمی‌گردد. اگر مدت زمان تماس توپ با دیوار ۰/۲ ثانیه باشد ، نیروی متوسط وارد بر توپ را در این مدت حساب کنید.			۱
۱۷- نمودار مکان زمان نوسانگری مطابق شکل است.  الف) دوره حرکت را بدست آورید. ب) تندی بیشینه نوسانگر را محاسبه کنید. پ) معادله مکان زمان نوسانگر را بنویسید.			۱/۵

دوست خوبم؛ با دم زدن در هوای گذشته و نگرانی فرداهای نیامده زندگی را مگذار که از لابلای انگشتانت فرو لغزد و آسان هدر شود.