درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش(قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.



✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**



✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**



✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**



kanoonBook.ir

برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

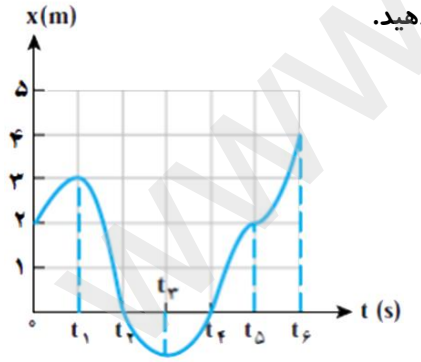
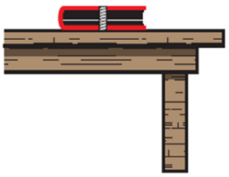
www.kanoon.ir

محل مهر یا امضاء مدیر

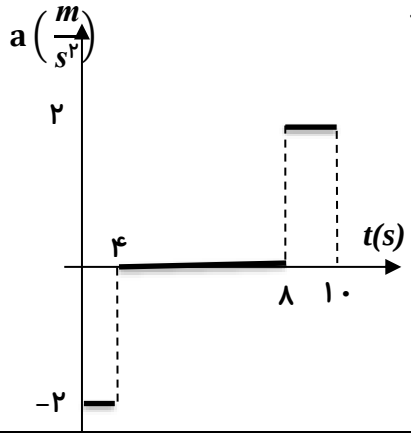
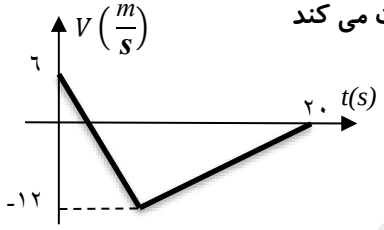
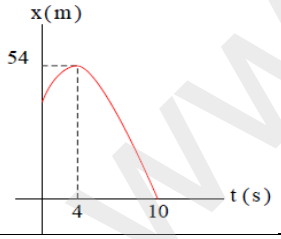
سوال

جمهوري اسلامي ايران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه یـک تهران

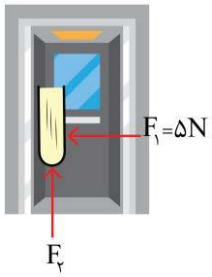
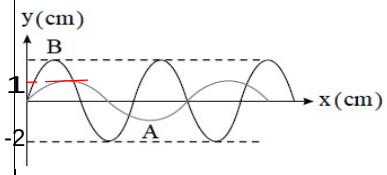
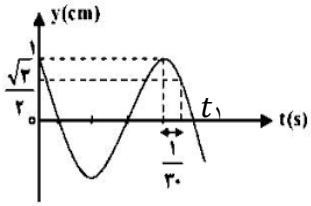
ش صندلي (ش داوطلب): نام واحد آموزشي: دبيرستان فرزانگان ۲ تهران نوبت امتحاني: پايان ترم اول-دی ۱۴۰۴ وقت امتحان: ۱۲۰دقیقه
نام و نام خانوادگي: ..... پايه: دوازدهم رشته / رشته های :تجربی تعداد صفحات سئوال:۳ صفحه
سئوال امتحان درس: فیزیک رشته تجربی سال تحصيلي: ۱۴۰۵-۱۴۰۴

شماره	تذکر: در حل مسایل نوشتن روابط و سپس جایگذاری و محاسبه ،نهایتا پاسخ با ذکر واحد درون کادر ضروری است.(در صورت نیاز در هریک از سوالات $g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$)فرض شود)	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با حروف (د یا ن) مشخص نمایید. الف) تغییرات تکانه هم جهت با سرعت متوسط است. ب)دوره آونگ سادهی کم دامنه با جذر طول آونگ، نسبت مستقیم دارد . پ) دوره تناوب فنر- جرم هیچ ارتباطی با دامنه و شتاب گرانشی ندارد. ت) جسم الزاما درجهت شتاب برآیند حرکت می کند. ث) نیروهای وارد بر دو سر یک فنر سبک، کنش-واکنش هستند. ج) در حرکت نوسانی ساده نوسانگر در زمان های مساوی، مسافت های مساوی طی می کند.	۱/۵
۲	در جملات زیر از داخل پرانتز عبارت های صحیح را انتخاب کنید و به پاسخنامه انتقال دهید الف) سطح زیر نمودار شتاب زمان نشانگر .(سرعت – تغییر سرعت – جابجایی) متحرک است. ب) شیب خط مماس برنمودار سرعت- زمان درهرنقطه برابر (شتاب لحظهای - سرعت لحظهای) متحرک است. پ) شتاب برآیند در حرکت نوسانی ساده همواره (خلاف جهت- هم جهت) بردار مکان جسم است. ت)تندی انتشار موج در یک محیط همگن و کشسان با دور شدن از منبع موج (تغییر می کند-ثابت می ماند) ث) درنمک پاش از (قانون اول نیوتن- قانون دوم نیوتن) استفاده می کنیم. ج) در نمودار الکترو قلب نگارهٔ یک شخص محور عمودی (جریان -ولتاژ) الکتریکی و محور افقی زمان است .	۱/۵
۳	۳-۱) با توجه به نمودار مکان – زمان شکل رو برو به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) سوی حرکت در چه لحظه یا لحظه هایی تغییر کرده است ؟ ب) متحرک در چه لحظه یا لحظه هایی از مبدأمکان عبور کرده است؟ پ) در بازه زمانی t_1 تا t_2 نوع حرکت تندشونده است یا کند شونده؟ ۳-۲) کتابی بر روی میزی مطابق شکل قرار دارد .  الف) نیروهایی که فقط بر کتاب وارد می شوند را بر روی شکل رسم نمایید. ب) بیان کنید واکنش آن ها بر چه اجسامی وارد می شود.	۱/۵

www.kanoon.ir

شماره	سوالات	بارم
٤	مفاهیم فیزیکی زیر تعریف کنید: الف) بسامد نوسان: ب) طول موج: پ)پدیده تشدید:	۱/۵
۵	اگر سرعت اولیه متحرکی که بر مسیر مستقیم حرکت می کند $۴ m/s$ باشد و نمودار شتاب زمان آن به صورت مقابل باشد:  الف) سرعت متحرک در پایان ثانیه چهارم چقدر است؟ ب) تندی متوسط پس از ۱۰ ثانیه چند متربرثانیه است؟ پ) نمودار سرعت – زمان آن را رسم کنید.	۱/۵
٦	خودرویی پشت چراغ قرمز ایستاده است. با سبز شدن چراغ، خودرو با شتاب $۲ m/s^۲$ شروع به حرکت می کند. در همین لحظه، کامیونی با سرعت ثابت $۳۶ km/h$ از آن سبقت می گیرد. الف)در چه لحظه و در چه مکانی خودرو به کامیون می رسد؟ ب) نمودار مکان ــ زمان را برای خودرو و کامیون در یک دستگاه مختصات رسم کنید.	۱/۵
۷	۷-۱) شکل مقابل نمودار سرعت زمان متحرکی است که روی محور X حرکت می کند  تندی متوسط متحرک در مدتی که خلاف جهت محور حرکت می کند چند متر بر ثانیه است؟ ۷-۲) نمودار مکان زمان متحرک با شتاب ثابت مطابق شکل است  الف) مکان اولیه متحرک چند متر است؟ ب)سرعت متحرک در لحظه عبور از مبدا مکان چقدر است؟	۱/۵
۸	الف) اگر معادله حرکت جسمی در SI، $x = -۴t^۲ + ۲۰t$ باشد، این جسم پس از طیّ چند متر متوقّف می‌شود؟ ب) سرعت راکتی که حرکت آن با شتاب ثابت است، در مدّت ۳۰ ثانیه از $۲۰۰ m/s$ به $۵۰۰ m/s$ می‌رسد. چند کیلومتر مسافت را راکت در این مدّت پیموده است و شتاب آن در دستگاه SIچقدر است؟	۱/۵

www-karnoon-ir

شماره	سوالات	بارم
۹	الف)مطابق شکل، کتابی به جرم $۰/۵\ kg$ را به دیوارهٔ آسانسوری فشرده ایم و آسانسور در لحظهٔ $t = ۰$ با شتاب ثابت به سمت بالا شروع به حرکت می کند. نیروی قائم $\vec{F}_۱$ را به کتاب وارد می کنیم. اگر بیش ترین اندازهٔ نیروی $\vec{F}_۲$ برای آن که کتاب روی دیوارهٔ آسانسور نلغزد برابر $۹\ N$ باشد، تندی متوسط آسانسوردرمدت ۳ ثانیهٔ دوم حرکت چند متر بر ثانیه است؟ $(\mu_s = ۰/۵)$  ب) گلوله ای به جرم $۱\ kg$ در خلأ پرتاب می کنیم در فاصله زمان۲ ثانیه ی سوم تکانه ی آن چند $\frac{kgm}{s}$ تغییر می کند؟	۱/۵
۱۰	نمودار جابه جایی ـ مکان دو موج که در یک طناب منتشر شده اند، به صورت شکل زیر است .اگر بسامد موج B، برابر ۳۰Hz باشد،  الف) دورهٔ تناوب موج Aچند ثانیه است؟ ب) انرژی که ذره ای از محیط به جرم m، از موج A دریافت می کند چند برابر B است؟	۱/۵
۱۱	معادله شتاب نوسانگر سادهای در SI به صورت $a_{(t)} = -۰/۰۲\pi^۲ Cos\pi t$ می‌باشد. الف) معادله مکان و دوره حرکت را بدست آورید ب) حداقل در چه مدت نوسانگر می تواند $\sqrt{۲}$ برابر دامنه را طی نماید ؟ پ)نمودار مکان- زمان آن را رسم کنید .	۱/۵
۱۲	نمودار مکان-زمان نوسانگری مطابق شکل مقابل است:(دامنه نوسان cm ۱ است)  الف)معادله حرکت این نوسانگر را در SI بنویسید(عدد روی شکل $\sqrt{۳}/۲$ است) ب)مقدار $t_۱$ (سومین برخورد نمودار با محور زمان)را محاسبه کنید. پ) این ذره نوسانگر در مدت یک دقیقه مسافت چند متری را می‌پیماید ؟	۱/۵
۱۳	الف) ضریب سختی فنر A دو برابر ضریب سختی فنر B و جرم وزنهٔ متصل به A، نصف جرم وزنهٔ متصل به B است. اگر از وضع تعادل، فنر A را ۱۰cm و فنر B را ۲۰cm کشیده و رها کنیم، نسبت دورهٔ نوسان نوسانگر A به دورهٔ نوسان نوسانگر B ، را به دست آورید. ب) به فنری با ضریب سختی k، جسمی به جرم m متصل بوده و بدون اصطکاک افقی نوسان می‌کند. $۴/۳$ جرم آن، درحداکثرفاصلهٔآن از وضع تعادل، ازآن جدا می شود. دامنهٔ نوسان وحداکثر سرعت آن چند برابرمی شوند ؟ چرا ؟	۲