



نشر گل واژه

مجموعه کتاب‌های کار و تمرین گل واژه

فیزیک (۲) و آزمایشگاه

دوم متوسطه

رشته‌های علوم ریاضی و علوم تجربی

شامل:

- ❑ فضای خالی جهت نوشتن نکات آموزشی در قالب توصیه‌های دبیر
- ❑ طراحی انواع سؤال‌های دانشی، مهارتی و فرادانشی بر مبنای طبقه‌بندی مطالب کتاب درسی
- ❑ تمرین‌ها و فعالیت‌های کتاب درسی
- ❑ دوازده دوره آزمون جهت آشنایی با ارزشیابی تشریحی مدارس

مؤلف: احمد نجم‌الدینی



نشر گل واژه

خدمات پس از فروش مجموعه کتب تخصصی فیزیک و فیزیک کاربردی

انتشارات گل واژه به منظور استفاده مناسب از کتاب های کار و تمرین و جهت رفع ابهام و مشکلاتی که در حین استفاده از این کتاب ها برای دبیران و دانش آموزان به وجود می آید و همچنین استفاده از نظرات ارزشمندشان اقدام به ارائه ی خدمات پشتیبانی برای این مجموعه کتاب ها نموده است.

در این طرح، در روزهای ذکر شده و براساس جدول زیر پشتیبان های هر درس آماده ی ارائه ی خدمات به دبیران و دانش آموزان می باشند. شایان ذکر است این طرح از ابتدای مهر ماه هر سال آغاز می شود و در مرحله اول تا پایان آذر ماه ادامه خواهد داشت. در صورت استقبال از این طرح زمان اجرای مراحل بعدی به اطلاع خواهد رسید.

دبیران و دانش آموزان عزیز در غیر از روزهای ذکر شده می توانند به آدرس صندوق الکترونیکی زیر مراجعه نمایند.

شماره تماس: ۰۲۱-۶۱۵۰۰۰۰۰

روزها	ساعت ۱۶ الی ۱۹ بعد از ظهر	آدرس صندوق الکترونیکی
شنبه	فیزیک	fizik@golvazhreh.Com
یکشنبه	عربی - انگلیسی	arabi@golvazhreh.Com - englisi@golvazhreh.Com
دوشنبه	شیمی	shimi@golvazhreh.Com
سه شنبه	ریاضی	riazi@golvazhreh.Com
چهارشنبه	فارسی - زیست شناسی	farsi@golvazhreh.Com - zist@golvazhreh.Com



نشر گل واژه

نجم‌الدینی - احمد
فیزیک (۲) و آزمایشگاه دوم متوسطه رشته‌های علوم تجربی و علوم ریاضی شامل فضای خالی جهت
نوشتن نکات آموزشی ... / مؤلف احمد نجم‌الدینی.
تهران، گل واژه، ۱۳۹۰.
مصور، جدول، نمودار.
مجموعه کتاب‌های کار و تمرین گل واژه.
۹۷۸-۹۶۴-۲۸۲-۷۸۳-۹

فیزیک
فیزیک - پرسش‌ها و پاسخ‌ها (متوسطه)
فیزیک - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
فیزیک - آزمایش‌ها - پرسش‌ها و پاسخ‌ها (متوسطه)
فیزیک - راهنمای آموزشی (متوسطه)
۱۳۹۰ ق ۹/۲۶/۱۳۰۶ LBT
۳۷۲/۲۳۸۰۷۶
۲۴۶۰۰۹۳

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
فروست
شابک
وضعیت فهرست‌نویسی
موضوع
موضوع
موضوع
موضوع
رده‌بندی کنگره
رده‌بندی دی‌جی
شماره کتاب‌شناسی ملی

ناشر: مؤسسه انتشاراتی گل واژه | عنوان کتاب: فیزیک (۲) و آزمایشگاه دوم متوسطه | مؤلف: احمد نجم‌الدینی |
ویراستار علمی: فاطمه شیرزادی | ناظر تألیف: محمدرضا زیری | امور هماهنگی تألیف: مهنراز عزیزآبادی |
ویراستار ادبی و فنی: سمیه ده‌حقی | مدیر هنری: فرزین صادق‌زاده | طراحی و رسم شکل: لیلا سادات ضیغمی |
صفحه‌آرا: نسیم ملکی | حروف‌نگار: محبوبه حسین‌پور | ناظر تولید: سید شهاب‌الدین ملاسعیدی | لیتوگرافی: نقش سبز |
چاپخانه: نقش ایران | صحافی: فجر قائم | نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۰ | شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۸۲-۷۸۳-۹ |
شمارگان: ۵۰۰ نسخه | دفتر مرکزی: خیابان لبافی‌نژاد، بین دانشگاه و فخر رازی، پلاک ۱۸۴ | تلفن: ۶۶۴۶۲۸۲۰ |
اطلاع‌رسانی: ۰۲۱-۶۱۵۰ | صندوق پستی: ۸۶۶-۱۳۱۴۵ | پایگاه اینترنتی: www.golvazheh.com | قیمت: ۶۸۰۰ تومان

فروشگاه‌های گل واژه:

گل واژه: خیابان انقلاب - خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۸۴ - تلفن: ۶۶۴۱۹۰۵۵
واژه‌نگار: خیابان انقلاب - بین خ ۱۲ فروردین و فخر رازی - مجتمع فروزنده - پلاک ۳۲۰ - تلفن: ۶۶۴۶۶۰۱۲



نشر گل‌واژه

❑ مقدمه

یکی از نکات مهم یادگیری تمرین و تکرار می‌باشد. با انجام تمرین‌های این کتاب دانش‌آموز می‌تواند به درک درستی از مطالب کتاب درسی دست یابد و آموخته‌های خود را تثبیت کند و بدین وسیله دو مرحله مهم در فراگیری را پشت سر بگذارد.

در نگارش این کتاب نکات زیر رعایت شده است:

۱. کتاب کار منطبق با سرفصل‌ها و اهداف آموزشی کتاب درسی می‌باشد.
۲. تمرین‌ها و مسائل از آسان به مشکل نوشته شده است.
۳. کتاب کار به صورتی نگارش شده است که قابل استفاده برای تمام دانش‌آموزان است.
۴. برای آشنایی دانش‌آموزان با سؤالات تستی در هر قسمت، سؤالات تستی نیز لحاظ شده است.
۵. تمرین‌های پایان فصل کتاب درسی در پایان فصل هر قسمت آورده شده است.
۶. ۱۲ دوره امتحان در کتاب در نظر گرفته شده است.

در مطالعه کتاب باید نکات زیر را مدنظر قرار داد:

۱. دبیر محترم می‌تواند با پیشرفت درسی از این کتاب در کلاس استفاده کند.
۲. با توجه به تنوع و تعداد تمرین‌ها همکاران محترم می‌توانند تعدادی از سؤالات را برای کار در منزل در نظر بگیرند.
۳. دانش‌آموز می‌تواند بعد از مطالعه کتاب درسی و حل تمرین‌های آن به حل سؤالات این کتاب نیز بپردازد تا مطالب را به درستی درک و آموخته‌های خود را تثبیت کند.

در پایان از اساتید محترم و دانش‌آموزان عزیز خواشمنم که پیشنهادات خود را به انتشارات منتقل کنند تا در تألیفات بعدی از آن‌ها استفاده گردد و همچنین از راهنمایی و زحمات عزیزانی که در تألیف و تدوین این کتاب مرا یاری نمودند نیز تشکر می‌کنم.

احمد نجم‌الدینی



فهرست

۱۳۵.....	۲. قضیه‌ی کار و انرژی	□ فصل [۱]: فیزیک و اندازه‌گیری
۱۴۴.....	۳. انرژی پتانسیل	۱ و ۲. تاریخچه، ارکان، کاربرهای علم فیزیک
۱۴۵.....	۴. پایداری انرژی مکانیکی	۴. اندازه‌گیری
۱۵۴.....	۵. توان	۵. کمیت‌های فیزیکی
۱۵۸.....	آزمون مستمر دوم - منتخب (۱)	□ فصل [۲]: حرکت‌شناسی
۱۶۱.....	آزمون مستمر دوم - منتخب (۲)	۱. بردار مکان و جابه‌جایی
۱۶۴.....	آزمون مستمر دوم - منتخب (۳)	۲. حرکت بر روی برآر خط راست
	□ فصل [۵]: ویژگی‌های ماده	۳. نمودار مکان - زمان
۱۶۸.....	۱. حالت‌های مختلف ماده	۴. سرعت متوسط
۱۷۱.....	۲. چگالی	۵. سرعت لحظه‌ای
۱۷۶.....	۳. نیروهای چسبندگی	۶. حرکت یکنواخت بر خط راست
۱۷۷.....	۴. کشش سطحی	آزمون مستمر اول - منتخب (۱)
۱۷۹.....	۵. نیروهای چسبندگی سطحی	آزمون مستمر اول - منتخب (۲)
۱۷۹.....	۶. موینگی	آزمون مستمر اول - منتخب (۳)
۱۸۲.....	۷. فشار	۷. نمودار سرعت - زمان
۱۸۶.....	۸. محاسبه فشار در مایع‌ها	۸. شتاب متوسط و شتاب لحظه‌ای
۱۹۱.....	۹. فشار هوا	۹. حرکت بر خط راست با شتاب ثابت
۱۹۵.....	۱۰. محاسبه فشار در مایع‌ها با در نظر گرفتن فشار هوا	۱۰. معادله‌ی مکان
۲۰۰.....	۱۱. فشار در گازها	□ فصل [۳]: دینامیک
	□ فصل [۶]: گرما و قانون گازها	۱. نیرو
۲۰۶.....	۱. دما، انرژی درونی و گرما	۲. قانون‌های حرکت
۲۱۳.....	۲. حالت‌های ماده	۳. معرفی نیروها
۲۲۱.....	۳. اثر تغییر دما بر طول و حجم جسم‌ها	۴. استفاده از قانون‌های نیوتون درباره‌ی حرکت
۲۲۶.....	۴. انتقال گرما	آزمون نیم‌سال اول - منتخب (۱)
۲۳۰.....	۵. قانون گازها	آزمون نیم‌سال اول - منتخب (۲)
۲۳۶.....	آزمون نیم‌سال دوم - منتخب (۱)	آزمون نیم‌سال اول - منتخب (۳)
۲۳۹.....	آزمون نیم‌سال دوم - منتخب (۲)	□ فصل [۴]: کار و انرژی
۲۴۲.....	آزمون نیم‌سال دوم - منتخب (۳)	۱. کار