



## سازمان آموزشی کاگو

بتوان و نام پدیدآور: دروس طلایی پایه دهم ریاضی  
(دوره دوم متوسطه)  
گروه برنامه‌ریزی و تالیف کاگو  
مشخصات نشر: تهران، انتشارات کاگو  
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۵۰-۲۴۰-۵  
وضعیت فهرست نویسی: فنیای مختصر  
شماره ثبت: ۵۸۳۴۵۰۳

### پدیدآورندگان

**انگلیسی:** سعید ابراهیمی

**نگارش:** پرویز راجی کجل - محمد میرحسینی

**فارسی:** اسماعیل شریفی بروجردی

**عربی، زبان قرآن:** علیرضا براتی

**دین و زندگی:** داوود کاشانی - سعید شهبازی

**آزمایشگاه علوم تجربی:** محمدعلی زیرک - حمیدرضا

**ادی حقیقی:** پرویز مرادی - داور اقدم

**ریاض:** محمود مرادخانی - مهرداد آرمند

**کارگاه آفرین و تولید:** هوراسا سهندپور

**سپرده فاطمه خوارسگانی**

**آمادگی:** سحر آحاحه مؤیدعی آملی

**جغرافیای ایران:** سحر آحاحه مؤیدعی آملی

**شیمی:** محمدعلی زیرک - هاله طاهری پور

**هندسه:** پیمان فضلی - مهرداد آرمند

**فیزیک:** محمد لطفی حبیب - سیده فاطمه

طباطبایی زاده

**مدیر مسئول:** دکتر معتمد رضا سالکی

**گروه محصول:** دبیران

**عنوان:** دروس طلایی پایه دهم ریاضی (دوره دوم متوسطه)

**پدیدآورندگان:** گروه برنامه‌ریزی و تالیف کاگو

**طراحی لی‌اوت و جلد:** استودیو هنری کاگو

**چاپخانه:** چاپگو

**صحافی:** چاپگو

**نوبت چاپ:** اول ۱۳۹۸

**ویرایش:** چهارم

**شمارگان:** ۳۰۰۰

**شابک:** ۹۷۸-۶۰۰-۴۵۰-۲۴۰-۵

**قیمت:** ۸۹۰۰۰ تومان

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای انتشارات کاگو محفوظ است. هیچ شخص حقیقی و حقوقی، حق چاپ و تکثیر این اثر را به هر شکل و صورت اعم از فتوکپی چاپ کتاب و حتی برداشت از دست نویس را ندارد. متخلفین به موجب بند ۵ ماده قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه نوروز، پلاک ۳۸، ساختمان کاگو

صندوق پستی: ۱۳۱۴۶۹۳۱۷۱

پيامک: ۱۰۰۰۵۳۸۸۵

تلفن: ۰۲۱-۵۳۸۸۵

کاگو: راهکار سریع موفقیت KGOOPUB KG00.IR 021-53885

# انگلیسی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
درس ۱	۱
ارزشیابی مستمر	۲۶
درس ۲	۲۸
ارزشیابی مستمر	۵۳
درس ۳	۵۵
ارزشیابی مستمر	۷۸
درس ۴	۸۰
ارزشیابی مستمر	۱۰۴
آزمون دی ماه (پایان نوبت اول)	۱۰۶
آزمون خرداد ماه (پایان نوبت دوم)	۱۰۸

# دین و زندگی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
درس ۱: هدف زندگی	۳۰۵
ارزشیابی مستمر	۳۰۸
درس ۲: پر پرواز	۳۰۹
ارزشیابی مستمر	۳۱۱
درس ۳: پنجره‌های به روشنائی	۳۱۲
ارزشیابی مستمر	۳۱۴
درس ۴: آینده روشن	۳۱۵
ارزشیابی مستمر	۳۱۸
درس ۵: منزلگاه بعد	۳۱۹
ارزشیابی مستمر	۳۲۱
درس ۶: واقعه بزرگ	۳۲۲
ارزشیابی مستمر	۳۲۴
درس ۷: فرجام کار	۳۲۵
ارزشیابی مستمر	۳۲۷
درس ۸: آهنگ سفر	۳۲۸
ارزشیابی مستمر	۳۳۱
درس ۹: دوستی با خدا	۳۳۲
ارزشیابی مستمر	۳۳۵
درس ۱۰: یا ایها الذین آمنوا	۳۳۵
ارزشیابی مستمر	۳۳۹
درس ۱۱: فضیلت آراستگی	۳۴۰
ارزشیابی مستمر	۳۴۱
درس ۱۲: زیبایی پوشیدگی	۳۴۲
ارزشیابی مستمر	۳۴۴
آزمون دی ماه (پایان نوبت اول)	۳۴۵
آزمون خرداد ماه (پایان نوبت دوم)	۳۴۶

# نگارش

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
درس ۱: پرورش موضوع	۱۴
درس ۲: عینک نوشتن	۲۸
درس ۳: نوشته‌های عینی	۴۲
درس ۴: نوشته‌های گزارشی گونه	۵۸
درس ۵: نوشته ذهنی (۱)	۷۴
درس ۶: نوشته ذهنی (۲)	۸۶
درس ۷: نوشته ذهنی (۳)	۱۰۰
درس ۸: نوشته‌های داستان گونه	۱۱۲

# فارسی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
ستایش	۱۰
فصل ۱: ادبیات تعلیمی	۱۱
درس ۱: چشمه	۱۳
ارزشیابی مستمر	۱۳۶
درس ۲: از آموختن، ننگ مدار	۱۸
ارزشیابی مستمر	۱۴۱
فصل ۲: ادبیات پایداری	۲۹
درس ۳: پاسداری از حقیقت	۳۱
ارزشیابی مستمر	۱۴۵
درس ۴: درس آزاد (ادبیات بومی)	۳۷
درس ۵: بنیاد ظالمان	۳۹
ارزشیابی مستمر	۱۵۳
فصل ۳: ادبیات غنائی	۴۵
درس ۶: مهر و وفا	۴۷
ارزشیابی مستمر	۱۵۸

# عربی، زبان قرآن

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
درس ۱: الدرس الأول: ذاك هو الله	۲۲۷
ارزشیابی مستمر	۲۳۲
درس ۱۱: الدرس الثاني: التَّوَعَّظُ الْعَدَدِيُّهٔ ...	۲۳۴
ارزشیابی مستمر	۲۴۰
درس ۲۳: الدرس الثالث: مَطَرُ الشَّمَكِ	۲۴۲
ارزشیابی مستمر	۲۴۹
درس ۳۵: الدرس الرابع: التَّعَايُشُ السَّيْلِيُّهٔ	۲۵۱
ارزشیابی مستمر	۲۵۸
درس ۴۷: الدرس الخامس: هَذَا خَلْقُ اللَّهِ	۲۶۰
ارزشیابی مستمر	۲۶۸

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
درس ۱۰۰: الدرس السادس: هَذَا خَلْقُ اللَّهِ	۲۶۰
ارزشیابی مستمر	۲۶۸

# آزمایشگاه علوم تجربی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
فصل ۱: کلیات	۳۴۹

۱۳۳	درس ۳: ترکیب	۵۴۵
۱۳۴	ارزشیابی مستمر	۵۵۲
۱۳۵	آزمون جمع‌بندی	۵۵۳
۱۴۱	فصل ۷: آمار و احتمال	۵۵۴
۱۴۲	درس ۱: احتمال یا اندازه‌گیری ...	۵۵۴
۱۴۳	ارزشیابی مستمر	۵۶۲
۱۴۴	درس ۲: مقدمه‌ای بر علم آمار ...	۵۶۴
۱۴۵	ارزشیابی مستمر	۵۶۶
۱۵۹	درس ۳: متغیر و انواع آن	۵۶۷
۱۶۰	ارزشیابی مستمر	۵۷۳
۱۶۱	آزمون جمع‌بندی	۵۷۴
۱۶۲	آزمون دی ماه (پایان نوبت اول)	۵۷۶
۱۶۳	آزمون خردادماه (پایان نوبت دوم)	۵۷۹

۳۹۱	ارزشیابی مستمر	۳۹۱
۳۹۲	درس ۲: متمم یک مجموعه	۳۹۲
۳۹۸	ارزشیابی مستمر	۳۹۸
۳۹۹	درس ۳: الگو و دنباله	۳۹۹
۴۰۷	ارزشیابی مستمر	۴۰۷
۴۰۸	درس ۴: دنباله‌های حسابی و ...	۴۰۸
۴۱۶	ارزشیابی مستمر	۴۱۶
۴۱۷	آزمون جمع‌بندی	۴۱۷
۴۱۹	فصل ۲: مثلثات	۴۱۹
۴۱۹	درس ۱: نسبت‌های مثلثاتی	۴۱۹
۴۲۵	ارزشیابی مستمر	۴۲۵
۴۲۷	درس ۲: دایره مثلثاتی	۴۲۷
۴۳۵	ارزشیابی مستمر	۴۳۵
۴۳۷	درس ۳: روابط بین نسبت‌های ...	۴۳۷
۴۴۲	ارزشیابی مستمر	۴۴۲
۴۴۳	آزمون جمع‌بندی	۴۴۳
۴۴۵	فصل ۳: توان‌های گویا و ...	۴۴۵
۴۴۵	درس ۱: ریشه و توان	۴۴۵
۴۴۹	ریشه یا، مستمر	۴۴۹
۴۵۰	درس ۲: ریشه نام	۴۵۰
۴۵۴	ارزشیابی مستمر	۴۵۴
۴۵۵	درس ۳: توان گویا	۴۵۵
۴۵۸	ارزشیابی مستمر	۴۵۸
۴۶۰	درس ۴: توان گویا	۴۶۰
۴۶۵	ارزشیابی مستمر	۴۶۵
۴۶۶	آزمون جمع‌بندی	۴۶۶
۴۶۶	فصل ۴: معادله‌ها و نامعادله	۴۶۶
۴۶۷	درس ۱: معادله درجه دوم و ...	۴۶۷
۴۷۵	ارزشیابی مستمر	۴۷۵
۴۷۶	درس ۲: سهمی	۴۷۶
۴۸۳	ارزشیابی مستمر	۴۸۳
۴۸۵	درس ۳: تعیین علامت	۴۸۵
۴۹۵	ارزشیابی مستمر	۴۹۵
۴۹۷	آزمون جمع‌بندی	۴۹۷
۴۹۹	فصل ۵: تابع	۴۹۹
۴۹۹	درس ۱: مفهوم تابع و بازتابی‌های ...	۴۹۹
۵۰۴	ارزشیابی مستمر	۵۰۴
۵۰۶	درس ۲: دامنه و برد توابع	۵۰۶
۵۱۵	ارزشیابی مستمر	۵۱۵
۵۱۷	درس ۳: انواع تابع	۵۱۷
۵۲۹	ارزشیابی مستمر	۵۲۹
۵۳۰	آزمون جمع‌بندی	۵۳۰
۵۳۲	فصل ۶: شمارش، بدون شمردن	۵۳۲
۵۳۲	درس ۱: شمارش	۵۳۲
۵۳۸	ارزشیابی مستمر	۵۳۸
۵۳۹	درس ۲: جایگشت	۵۳۹
۵۴۴	ارزشیابی مستمر	۵۴۴

۳۵۰	آزمایش ۱	۳۵۰
۳۵۰	آزمایش ۲	۳۵۰
۳۵۱	آزمایش ۴	۳۵۱
۳۵۱	آزمایش ۷	۳۵۱
۳۵۲	آزمایش ۱۰	۳۵۲
۳۵۳	آزمایش ۱۱-۱۳	۳۵۳
۳۵۴	آزمایش ۱۴-۱۵	۳۵۴
۳۵۵	آزمایش ۱۶-۱۹	۳۵۵
۳۵۶	آزمایش ۲۰-۲۱	۳۵۶
۳۵۷	آزمایش ۲۳-۲۵	۳۵۷
۳۵۸	آزمایش ۲۶-۲۸	۳۵۸
۳۵۹	فصل ۳: آزمایش‌های دم و عملی	۳۵۹
۳۵۹	آزمایش ۱	۳۵۹
۳۶۰	آزمایش ۳	۳۶۰
۳۶۲	آزمایش ۵-۷	۳۶۲
۳۶۲	آزمایش ۱۱	۳۶۲
۳۶۴	آزمایش ۱۵-۱۶	۳۶۴
۳۶۴	آزمایش ۱۷-۱۸	۳۶۴
۳۶۶	آزمایش ۱۹-۲۰	۳۶۶
۳۶۷	آزمایش ۲۱-۲۳	۳۶۷
۳۶۸	آزمایش ۲۴	۳۶۸
۳۶۹	آزمایش ۲۵-۲۶	۳۶۹
۳۷۰	آزمایش ۲۷-۲۹	۳۷۰
۳۷۱	آزمایش ۳۰-۳۱	۳۷۱
۳۷۲	آزمایش ۳۲	۳۷۲
۳۷۲	فصل ۴: آزمایش‌های کاوشگری	۳۷۲
۳۷۲	آزمایش ۱	۳۷۲
۳۷۳	آزمایش ۲	۳۷۳
۳۷۴	آزمایش ۳	۳۷۴
۳۷۵	آزمایش ۴-۵	۳۷۵
۳۷۶	آزمایش ۶-۷	۳۷۶
۳۷۷	آزمایش ۸	۳۷۷
۳۷۸	آزمایش ۹-۱۰	۳۷۸
۳۷۹	آزمایش ۱۱	۳۷۹
۳۸۰	آزمایش ۱۲	۳۸۰
۳۸۱	آزمایش ۱۳-۱۵	۳۸۱
۳۸۲	آزمایش ۱۶-۱۷	۳۸۲
۳۸۳	آزمایش ۱۸	۳۸۳
۳۸۴	آزمایش ۱۹-۲۰	۳۸۴

## کارگاه کارآفرینی و تولید

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی	
۱	بخش ۱: تشکیل تیم	۵۸۳
۵	بخش ۲: کار تیمی موفق	۵۸۴
۹	بخش ۳: تقویت کار تیمی	۵۸۵
۱۳	بخش ۴: حل مسئله	۵۸۷
۱۷	بخش ۵: هدف‌گذاری و تصمیم‌گیری	۵۸۸
۲۱	بخش ۶: خودشناسی	۵۸۹
۲۷	بخش ۷: طراحی مسیر شغلی ...	۵۹۰
۳۱	بخش ۸: طراحی مسیر شغلی ...	۵۹۲
۳۵	بخش ۹: طراحی مسیر شغلی ...	۵۹۴
۴۱	بخش ۱۰: تفکر	۵۹۸
۴۳	بخش ۱۱: تفکر خلاق (واگرا)	۶۰۰
۴۷	بخش ۱۲: توسعه خلاقیت فردی	۶۰۲
۵۵	بخش ۱۳: توسعه خلاقیت تیمی	۶۰۴
۵۹	بخش ۱۴: تشخیص فرصت	۶۰۵
۶۵	بخش ۱۵: ایده‌یابی، ساختن ایده ...	۶۰۶
۶۹	بخش ۱۶: نوآوری و تریز	۶۰۸
۷۵	بخش ۱۷: سنجش کارآفرینی	۶۱۰
۷۹	بخش ۱۸: تعیین نوع کسب و کار	۶۱۶
۸۱	بخش ۱۹: مدل کسب و کار ...	۶۱۷
۸۵	بخش ۲۰: مدل کسب و کار ...	۶۱۹
۸۹	بخش ۲۱: مدل کسب و کار ...	۶۲۰
۹۱	بخش ۲۲: مدل کسب و کار ...	۶۲۱
۹۳	بخش ۲۳: مدل کسب و کار ...	۶۲۲
۹۷	بخش ۲۴: مدل کسب و کار ...	۶۲۳
۹۹	بخش ۲۵: مدل کسب و کار ...	۶۲۴
۱۰۱	بخش ۲۶: مدل کسب و کار ...	۶۲۴
۱۰۳	بخش ۲۷: مدل کسب و کار ...	۶۲۵
۱۰۵	بخش ۲۸: طرح کسب و کار	۶۲۶

## ریاضی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی	
۱	فصل ۱: مجموعه، الگو و دنباله	۳۸۵
۲	درس ۱: مجموعه‌های متناهی ...	۳۸۵

بخش ۲۹: نگارش طرح قسمت ۱ - ۶۲۷
بخش ۳۰: نگارش طرح قسمت ۲ - ۶۲۸
بخش ۳۱: نگارش طرح قسمت ۳ - ۶۳۰
بخش ۳۲: نگارش طرح قسمت ۴ - ۶۳۱

## آمادگی دفاعی

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
۱	فصل ۱: آموزه‌های دفاعی - ۶۳۳
۲	درس ۱: امنیت پایدار - ۶۳۳
۳	ارزشیابی مستمر - ۶۳۴
۱۱	درس ۲: اقتدار ملی - ۶۳۵
۴	ارزشیابی مستمر - ۶۳۷
۲۲	درس ۳: انقلاب اسلامی و بسیج - ۶۳۷
۳	ارزشیابی مستمر - ۶۳۸
۳۲	درس ۴: علوم و معارف دفاع مقدس - ۶۳۸
۳	ارزشیابی مستمر - ۶۳۹
۴۱	درس ۵: حماسه‌های ماندگار - ۶۴۱
۴	ارزشیابی مستمر - ۶۴۲
۵۱	درس ۶: درس آزاد - ۶۴۳
۵۹	فصل ۲: مهارت‌های دفاع - ۶۴۴
۶۰	درس ۲: شناخت و دفاع در برابر ... - ۶۴۴
۶۴۵	ارزشیابی مستمر - ۶۴۵
۶۷	درس ۸: پدافند غیرعامل - ۶۴۶
۶۴۸	ارزشیابی مستمر - ۶۴۸
۷۷	درس ۹: امن یک رزم‌آورم - ۶۴۸
۶۵۰	ارزشیابی مستمر - ۶۵۰
۹۳	درس ۱۰: ایمنی و پیشگیری - ۶۵۰
۶۵۲	ارزشیابی مستمر - ۶۵۲
۱۳۳	درس ۱۱: آشنایی با خدمت ... - ۶۵۳
۶۵۳	ارزشیابی مستمر - ۶۵۳
۱۰۸	درس ۱۲: امداد و نجات - ۶۵۴
۶۵۴	ارزشیابی مستمر - ۶۵۴
۶۵۶	ارزشیابی مستمر - ۶۵۶
۶۵۷	آزمون دی ماه (پایان نوبت اول) - ۶۵۷
۶۵۸	آزمون خرداد ماه (پایان نوبت دوم) - ۶۵۸

ارزشیابی مستمر - ۶۶۵
فصل ۲: جغرافیای طبیعی ایران - ۶۶۶
درس ۳: موقعیت جغرافیای ایران - ۶۶۶
ارزشیابی مستمر - ۶۶۸
درس ۴: ناهمواری‌های ایران - ۶۶۹
ارزشیابی مستمر - ۶۷۳
درس ۵: آب و هوای ایران - ۶۷۴
ارزشیابی مستمر - ۶۷۸
درس ۶: منابع آب ایران - ۶۷۹
ارزشیابی مستمر - ۶۸۴
فصل ۳: جغرافیای انسانی ایران - ۶۸۵
درس ۷: ویژگی‌های جمعیت ایران - ۶۸۵
ارزشیابی مستمر - ۶۸۹
درس ۸: تقسیمات کشوری ایران - ۶۸۹
ارزشیابی مستمر - ۶۹۱
درس ۹: سکونتگاه‌های ایران - ۶۹۲
ارزشیابی مستمر - ۶۹۷
درس ۱۰: توان‌های اقتصادی ایران - ۶۹۷
ارزشیابی مستمر - ۷۰۲
آزمون دی ماه (پایان نوبت اول) - ۷۰۲
آزمون خرداد ماه (پایان نوبت دوم) - ۷۰۵

## فیزیک

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
۱	فرمول‌ها در یک نگاه - ۹۰۸
۹۱۰	فصل ۱: فیزیک و اندازه‌گیری - ۹۱۰
۹۲۳	ارزشیابی مستمر - ۹۲۳
۹۲۴	فصل ۲: ویژگی‌های فیزیکی مواد - ۹۲۴
۹۳۹	ارزشیابی مستمر - ۹۳۹
۹۴۱	فصل ۳: کار انرژی و توان - ۹۴۱
۹۶۰	ارزشیابی مستمر - ۹۶۰
۹۶۲	فصل ۴: گرما و دما - ۹۶۲
۹۸۹	ارزشیابی مستمر - ۹۸۹
۱۲۷	فصل ۵: ترمودینامیک - ۹۹۰
۱۰۴	ارزشیابی مستمر - ۱۰۴
۱۰۷	آزمون دی ماه (پایان نوبت اول) - ۱۰۷
۱۱۱	آزمون خرداد ماه (پایان نوبت دوم) - ۱۱۱

## هندسه

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
۹	فصل ۱: ترسیم‌های هندسی و ... - ۷۹۷
۱۰	درس ۱: ترسیم‌های هندسی - ۷۹۷
۸۰۹	ارزشیابی مستمر - ۸۰۹
۱۷	درس ۲: استدلال - ۸۱۰
۸۱۶	ارزشیابی مستمر - ۸۱۶
۲۹	فصل ۲: قضیه تالس، تشابه و ... - ۸۱۷

## جغرافیای ایران

صفحات کتاب درسی	صفحات دروس طلایی
۱	فصل ۱: جغرافیا چیست؟ - ۶۶۰
۲	درس ۱: جغرافیا، علمی برای ... - ۶۶۰
۶۶۲	ارزشیابی مستمر - ۶۶۲
۸	درس ۲: روش مطالعه و پژوهش ... - ۶۶۳