

به نام خدا



دانشگاه فرهنگیان

سازمان مرکزی

انتشارات دانشگاه فرهنگیان

راهنمای علمی آموزش علوم در دبیرستان

www.ketab.ir

مؤلف

داگلاس پی. نیوتن

مترجمین

یاور محمدی (استادیار، گروه آموزش فیزیک، دانشگاه فرهنگیان)

حاتم فرجی ده سرخی (دکتری مدیریت آموزشی)

سید علیرضا هوشی السادات (دکتری مدیریت آموزشی)

سرشناسه:

عنوان و نام پدیدآور:

مشخصات نشر:

مشخصات ظاهری:

شابک:

وضعیت فهرست نویسی:

یادداشت:

یادداشت:

موضوع:

نیوتن، داگلاس پی، ۱۹۴۵-م. Newton, Douglas P. 1945-

راهنمای عملی آموزش علوم در دبیرستان/مؤلف داگلاس پی نیوتن؛ مترجمین یاور محمدی، حاتم فرجی دهرخی، سیدعلیرضا هوش السادات؛ ویراستار ادبی علی اکبر کمالی نهاد.

تهران: دانشگاه فرهنگیان، انتشارات، ۱۴۰۰.

۱۵۲ ص.

۹۷۸-۶۲۲-۶۸۵۰-۸۲-۷

فیفا

عنوان اصلی:

A practical guide to teaching science in the secondary school, 2008.

کتابنامه: ص. [۱۴۵]-۱۵۲.

علوم -- راهنمای آموزشی (متوسطه) (Science -- Study and teaching (Secondary

Science teachers -- Training of

معلمان علوم -- آموزش

محمدی، یاور، ۱۳۶۰-، مترجم

فرجی دهرخی، حاتم، ۱۳۶۴-، مترجم

هوشی السادات، سیدعلیرضا، ۱۳۶۳-، مترجم

دانشگاه فرهنگیان. انتشارات

Q۱۸۱

۵۰۷/۱۲

۸۶۵۵۲۵۸

شماره کتابشناسی ملی:

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیفا



دانشگاه فرهنگیان
سازمان اسناد و کتابخانه ملی
سال ۱۴۰۰
انتشارات دانشگاه فرهنگیان

راهنمای عملی آموزش علوم در دبیرستان

مؤلف: داگلاس پی. نیوتن

مترجمین: یاور محمدی، حاتم فرجی دهرخی، سید علیرضا هوشی السادات

ویراستار ادبی: دکتر علی اکبر کمالی نهاد

طراح جلد: مجتبی بابائیان

صفحه‌آرا: سولماز دمندانی

سال و نوبت چاپ: اول، زمستان ۱۴۰۰

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

بهای کتاب: ۴۰۰,۰۰۰ ریال

صحافی و چاپ: احرار مبین

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۵۰-۸۲-۷

تمامی حقوق مربوط به انتشار این اثر برای ناشر محفوظ و نقل مطالب با ذکر منبع بلامانع است.

نشانی: تهران، شهرک قدس، بلوار شهید فرحزادی، خیابان تربیت معلم،

دانشگاه فرهنگیان، کد پستی ۱۹۳۹۶۱۴۴۴۴

نشانی پایگاه اینترنتی دانشگاه: <https://cfu.ac.ir>

تلفن: ۸۷۷۵۱۲۶۸

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار
۹	مقدمه
۱۱	فصل اول: مبانی تدریس: ماهیت و آموزش علوم
۱۳	مقدمه
۱۴	ماهیت علوم
۱۵	علوم چیست؟
۱۷	اهمیت آموزش علوم
۲۱	علوم از نگاه دیگران
۲۳	یادگیرندگان علوم
۲۶	مدل‌های تدریس علوم و تصورات مربوط به یادگیری
۲۹	خلاصه
۳۱	فصل دوم: آماده شدن برای تدریس علوم: برنامه‌ریزی برای یادگیری
۳۳	مقدمه
۳۴	دانش علمی و تربیتی شما
۳۸	انتقال دانش یا حمایت از فهم
۳۹	حفظ کردن

۳۹	فهمیدن
۳۹	مشکل چیست؟
۴۰	صحبت واقع گرایانه
۴۱	ایجاد علاقه در علوم
۴۶	تدریس سازنده و بی خطر علوم
۴۸	گذار
۵۰	خلاصه
۵۱	فصل سوم: تدریس؛ حمایت از تفکر علمی در کلاس درس
۵۳	مقدمه
۵۵	ترغیب تفکر: کمک به دانش آموزان در به خاطر آوردن چیزها
۵۶	ترغیب تفکر: کمک به دانش آموزان برای انجام تفکر سازنده
۵۸	سوالات و پیگیری
۶۷	زبان علوم
۷۰	گفتگو در علوم
۷۱	خلاصه
۷۵	فصل چهارم: پایش و ارزش یابی یادگیری در علوم
۷۷	مقدمه
۷۷	چرا ارزش یابی؟
۸۱	ارزش یابی از حفظیات
۸۴	ارزش یابی از درک و تفکر سازنده
۸۷	ارزش یابی از توانایی های پژوهشی
۹۳	ارزش یابی فعال
۹۴	گزارش پیشرفت یادگیری

۹۶	خلاصه
۹۹	فصل پنجم: تفاوت‌ها
۱۰۱	مقدمه
۱۰۱	روش‌های یادگیری
۱۰۵	دانش‌آموز موفق
۱۰۷	دانش‌آموز ناموفق
۱۱۲	جنسیت
۱۱۴	فرهنگ
۱۱۷	ناتوانی جسمی و بیماری‌ها
۱۱۹	خلاصه
۱۲۱	فصل ششم: برخی ابعاد وسیع‌تر آموزش علوم
۱۲۳	مقدمه
۱۲۴	انتقال و گذار
۱۲۶	توسعه مهارت‌های تفکر
۱۲۹	آموزش برای توسعه پایدار
۱۳۲	آموزش شهروندی، فردی، اجتماعی، اخلاقی، معنوی، فرهنگی و سلامت
۱۳۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در آموزش علوم
۱۳۶	بالندگی حرفه‌ای مداوم
۱۳۸	خلاصه
۱۴۱	پیوست: مسئله‌ای برای حل کردن: یادداشت‌هایی در زمینه فعالیت‌های پایانی هر فصل
۱۴۳	تکلیف ۱-۱۰
۱۴۳	تکلیف ۲-۱۰

پیشگفتار

پیشگفتار

آموزش علوم در دبیرستان: از نظریه تا عمل با هدف پشتیبانی از دانشجوی معلمان، معلمان، و اساتید در زمینه نحوه تدریس علوم تدوین شده است. تمرکز اصلی کتاب بر روی جنبه کاربردی و عملی تدریس علوم است و به اساتید، معلمان، و دانشجوی معلمان کمک می‌کند تا ضمن کسب مهارت‌های اصلی تدریس علوم دانش و فهمشان را در این زمینه افزایش دهند. این کتاب همه رهنمودها و منابع مورد نیاز اساتید، معلمان، و دانشجوی معلمان در زمینه توسعه روش تدریستان را دربردارد و بدین ترتیب به آنها کمک می‌کند برای موضوعات مختلف در موقعیت‌های گوناگون تدریس طرح درس داشته باشند. ویژگی‌های مفید این کتاب عبارتند از:

- مطالعات موردی؛
- نمونه‌هایی از کار دانش‌آموزان؛
- نمونه‌هایی از روش‌های کنونی تدریس خوب؛
- مثال‌هایی از استراتژی‌های آزمون شده تدریس؛
- وجود فعالیت‌هایی در هر فصل برای کمک به دانش‌جو معلمان به منظور تحلیل عملکردشان؛
- آدرس سایت‌های اینترنتی برای مطالعه بیشتر درباره روش‌های تدریس مبتنی بر شواهد^۱