

مجموعه نوین علوم تجربی کامل

سال دوم راهنمایی

☒ سؤال‌های امتحانی با پاسخ

☒ آموزش نکته به نکته

☒ سؤال‌های ویژه

☒ سؤال‌های امتحانی بدون پاسخ

☒ آزمون‌های هماهنگ استانی

☒ تست

تألیف: جواد آجرلو

ویراستاران: حسن محمدی و احد داننده

سرشناسه : آجرلو، جواد، ۱۳۵۱
عنوان و نام پدیدآور : مجموعه نوین علوم تجربی کامل سال دوم راهنمایی: آموزش نکته به نکته،
سوال‌های امتحانی بدون پاسخ، تست، سوال‌های / تألیف جواد آجرلو؛ گروه ویراستاران: حسن محمدی،
احمد دانه‌ده.

مشخصات نشر : تهران: جواد آجرلو، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری : ۴۱۴ ص؛ مصور، جدول، نمودار
شابک : ۷۰۰۰۰ ریال ۰۱-۷۵-۰۴-۹۶۴-۹۷۸.
وضعیت فهرست نویسی : فیبا

موضوع : علوم - راهنمای آموزشی (راهنمایی)
موضوع : علوم - پرسش‌ها و پاسخ‌ها (راهنمایی)
موضوع : علوم - آزمون‌ها و تمرین‌ها (راهنمایی)
شناسه افزوده : محمدی، حسن، ۱۳۵۸-، ویراستار
شناسه افزوده : دانه‌ده، احمد، ۱۳۵۰-، ویراستار
رده بندی کنگره : Q ۱۸۲/۳ م ۱۳۹۰

رده بندی دیویی : ۵۰۷/۶
شماره کتابشناسی ملی : ۲۴۴۵۴۹۹

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۰۴-۷۵۰۱-۰

ISBN 978-964-04-7501-0

عنوان	مجموعه نوین علوم تجربی کامل سال دوم راهنمایی
مؤلف	جواد آجرلو
ناشر	مؤلف
طرح روی جلد	مهندس احسان نوروزی
تایپ	سحر علیزاده
نوبت چاپ	اول-۹۰ :
شمارگان	: ۱۰۰۰۰
چاپ	طیف نگار
لیتوگرافی	: امیر گرافیک
قیمت	: ۷۰۰۰ تومان

پخش مرکزی : ۰۲۱-۶۶۲۲۲۵۱۸

به نام خدا

کاش آتدرباران باروتا تو قدر خورشید را بدانی.

مقدمه :

سپاس خداوند عزوجل را که در آفرینش انسان برترین اسرار خلقت را به کار می برد و سپس بر فرشتگان خود دستور خضوع و خشوع در برابر نخستین انسان را می دهد چرا که او پرتوی از صفات خداوند و شخصیتی برتر از فرشتگان را دارد و انسان را نماینده و خلیفه ی خود در زمین قرار می دهد و تمامی زمین و نعمت هایش را در اختیار چنین انسانی قرار می دهد .

پس چنین موجودی باید سهم وافری از عقل ، شعور ، ادراک و استعداد را داشته باشد تا بتواند رهبری و پیشوایی موجودات دیگر را بر عهده بگیرد .

خداوند در پرتو لطف و کرم خود به انسان علم و دانش و قلم را می آموزد و در پرتو این موهبت و اکرام الهی، انسان های نیک رفتار و سیاست گزار را وعده ی پاداش بهشت برین می دهد و افراد ی که مانع هدایت مردم بوده و راه طغیان و ناسپاسی درپیش گرفته اند را وعده ی عذابی سخت می دهد .
پس لازم است که علم اسرار اندوخته در انسان به پای عمل و رفتار بنشیند تا ثمره ی آن پاداش الهی باشد.

هدف عالی زندگی علم نیست بلکه عمل است. (توماس هنری هاکسلی)

The great end of life is not knowledge but action. (Thomas Henry Huxley)

در این نگارش و فرسایش قلم بر برگ های کتاب از تمامی دبیران و اساتید بزرگ منشی که ما را علم آموختند و بدین علم تجهیز نمودند سپاس و قدر دانی می نمائیم .

« دو گروه هم گزر نشوند : پیوندهای علم و پیوندهای مال » (از فرمایشات گوهر بار مولای متقیان علی علیه السلام)

اگر توانسته ام در درستی ها را ببینم به این دلیل است که بر شانه های بزرگان ایستاده ام. (سر اسحاق

نیوتن)

If I have seen further it is by standing on the shoulders of giants. (Sir Isaac Newton)

لازم است در ابتدای کتاب از زحمات ، تلاشها و همیاری عزیزان **جناب آقای حسین کریمی** که در امر مدیریت و پشتیبانی علمی ، ادبی و مالی ما را هدایت نمودند تشکر و قدر دانی نمائیم .

« إِنَّ لَمْ يَشْكُرِ الْمَخْلُوقُ لَنْ يَشْكُرِ الْخَالِقُ »

در راستای نیل به اهداف آموزش و پرورش و کشف استعداد های دانش آموزان محتوای آموزشی، برنامه ی درسی و نوع آزمون ها باید به طوری تعبیه گردد تا دانش آموزان در بهترین مسیر قرار گرفته و به هدف آموزش نایل شوند.
با عنایت به این مسئله وجود یک منبع غنی از آموزش و آزمون در کنار دبیران و خانواده های محترم می تواند در رشد و تعالی دانش آموزان عزیز بسیار مؤثر واقع شده و هدف مؤلف نیز از نگارش مطالب رسیدن به این کمال مطلوب می باشد.

هر فصل این کتاب در بخش های ذیل تعبیه و تنظیم گردیده است :

آموزش

در این بخش مطالب درسی به زبانی ساده همراه با مثال هایی جهت فهم درست از مفاهیم و

اصطلاحات ارائه شده است. البته توصیه ی ما دبیران به دانش آموزان عزیز آن است که پس از یادگیری، در کلاس این

مطالب را مرور نموده تا تسلط بیشتری نسبت به مبحث داشته باشند.

تدریس ویژه

بخشی که شامل مطالبی فراتر از سطح کتاب بوده و جهت اطلاعاتی پیرامون مبحث همان درس

برای شیفتگان و دانش آموزانی است که علاقه به مطالعه ی بیشتر دارند .

سؤالات امتحانی با پاسخ

در این بخش دبیران سؤالات و تمرین هایی را انتخاب نموده اند تا دانش آموزان

با پاسخ بر آنها و مشاهده ی صحت پاسخ داده شده رفع اشکال نموده تا بتوانند موضوعات درسی هر فصل را با

تسلط بیشتری سپری کنند.

سؤالات امتحانی بدون پاسخ

این بخش را دبیران و اولیاء گرامی می توانند به منظور انجام تکلیف و کار در

منزل برای دانش آموزان استفاده نمایند و پاسخگویی به این سؤالات را به دانش آموزان محول نمایند و با کنترل

پاسخهای داده شده از میزان یادگیری عزیزان خود اطمینان حاصل نمایند .

تمرین های ویژه

این بخش شامل سؤالاتی فراتر از کتاب می باشد ولی در رابطه با مفهوم همان درس بوده و

در سطح بالاتری از یادگیری برای دانش آموزان طراحی گردیده تا در ذهن آنان یادگیری عمق بیشتری را کاوش نماید.

تست

این بخش بیشتر شامل سؤالاتی ساده و مفهومی از متن کتاب و مجموعه ای از سؤالات آزمون های

ورودی مدارس نمونه و آزمون های هماهنگ می باشد. و برخی از تست های انتهایی هر فصل از سطح بالاتری

برخودار بوده تا یادگیری با اطمینان بیشتری به چالش کشیده شود .

من شکست نخورده ام ، فقط راه پیدا کرده ام که برای رسیدن به هدفم عملی نیست . (توماس آلو

ادیسون)

I have Not failed. Iv'e Just found 10000 ways that don't work. Thoms Alva Edison

از دبیران محترم ، دانش آموزان ، اولیاء و تمامی مسئولین آموزشی که در امر یادگیری دانش آموزان نقش دارند،

تقاضا نمودیم انتقادات ، پیشنهادات و نقطه نظرات خود را جهت استفاده ی هر چه بهتر در تألیفات آتی به آدرس

javadajerloo@gmail.com ارسال نمایید. امید است از نظرات هوشمندانه ی شما بهره مند گردیم .

مواد آمیزه

تابستان ۱۳۹۰

فصل اول ۶	فصل هشتم ۲۱۱
آموزش..... ۷	آموزش..... ۲۱۲
سئوال امتحانی با پاسخ..... ۱۶	سئوال امتحانی با پاسخ..... ۲۱۸
سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۲۱	سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۲۲۳
سئوالات ویژه..... ۲۷	سئوالات ویژه..... ۲۲۹
سئوالات تستی..... ۲۸	سئوالات تستی..... ۲۳۰
فصل دوم ۳۶	فصل نهم ۲۳۷
آموزش..... ۳۷	آموزش..... ۲۳۸
سئوال امتحانی با پاسخ..... ۵۲	سئوال امتحانی با پاسخ..... ۲۴۵
سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۶۰	سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۲۴۸
سئوالات ویژه..... ۶۷	سئوالات تستی..... ۲۵۳
سئوالات تستی..... ۶۸	فصل دهم ۲۵۹
فصل سوم ۸۰	آموزش..... ۲۶۰
آموزش..... ۸۱	سئوال امتحانی با پاسخ..... ۲۶۹
سئوال امتحانی با پاسخ..... ۹۱	سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۲۷۵
سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۹۵	سئوالات ویژه..... ۲۸۰
سئوالات ویژه..... ۱۰۰	سئوالات تستی..... ۲۸۲
سئوالات تستی..... ۱۰۲	فصل یازدهم ۲۹۱
فصل چهارم ۱۱۰	آموزش..... ۲۹۲
آموزش..... ۱۱۱	سئوال امتحانی با پاسخ..... ۲۹۹
سئوال امتحانی با پاسخ..... ۱۲۸	سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۳۰۴
سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۱۳۴	سئوالات تستی..... ۳۱۰
سئوالات ویژه..... ۱۴۱	فصل دوازدهم ۳۱۹
سئوالات تستی..... ۱۴۳	آموزش..... ۳۲۰
فصل پنجم ۱۵۲	سئوال امتحانی با پاسخ..... ۳۲۶
آموزش..... ۱۵۳	سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۳۲۹
سئوال امتحانی با پاسخ..... ۱۵۷	سئوالات ویژه..... ۳۳۵
سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۱۵۹	سئوالات تستی..... ۳۳۶
سئوالات تستی..... ۱۶۲	فصل سیزدهم ۳۴۳
فصل ششم ۱۶۶	آموزش..... ۳۴۴
آموزش..... ۱۶۷	سئوال امتحانی با پاسخ..... ۳۵۱
سئوال امتحانی با پاسخ..... ۱۷۵	سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۳۵۶
سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۱۷۹	سئوالات ویژه..... ۳۶۰
سئوالات تستی..... ۱۸۶	سئوالات تستی..... ۳۶۱
فصل هفتم ۱۹۳	فصل چهاردهم ۳۷۰
آموزش..... ۱۹۴	آموزش..... ۳۷۱
سئوال امتحانی با پاسخ..... ۱۹۹	سئوال امتحانی با پاسخ..... ۳۸۰
سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۲۰۲	سئوالات امتحانی بدون پاسخ..... ۳۸۳
سئوالات ویژه..... ۲۰۴	سئوالات ویژه..... ۳۸۹
سئوالات تستی..... ۲۰۵	سئوالات تستی..... ۳۹۰
	سئوالات امتحانی ۳۹۸