

از سری کتاب های گروه مؤلفین اندیشمند

علوم تجربی

بایه چهارم ابتدایی

تیز هوشان

قابل استفاده داوطلبان پایه چهارم ورود به مراکز
استعدادهای درخشان و دیگر مدارس نمونه کشور

شامل : درس نامه ی فصول + ۵۰۵ سؤال چهارگزینه ای

مؤلف: مصطفی خلیل زاده

ناشر: تندیس نقره ای اندیشمند

با نظارت علمی آموزشگاه اندیشمند

- سرشناسه : خلیل زاده، مصطفی، ۱۳۴۶ -
عنوان و نام پدیدآور : علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی تیزهوشان : قابل استفاده داوطلبان پایه چهارم ورود به مراکز استعدادهای درخشان ... / مولف مصطفی خلیل زاده.
مشخصات نشر : تهران: تندیس نقره‌ای اندیشمند، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری : ۲۰۱ ص.: مصور، جدول.
فروست : ... سری کتاب‌های گروه مولفین اندیشمند.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۱۸۶-۹۷-۰۰
وضعیت فهرست : فیبا
نویسی :
موضوع : علوم -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (ابتدایی)
موضوع : علوم -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
رده بندی کنگره : ۱۳۹۲ ۸۴۷۵/خ/۲۲/۶۰ LB۳۰
رده بندی دیویی : ۳۷۲/۰۷۶
شماره کتابشناسی : ۳۲۰۸۰۵۳
ملی :



- ناشر : تندیس نقره‌ای اندیشمند (۸۸۹۴۲۴۵-۰۲۱)
نام کتاب : علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی تیزهوشان
مؤلف : مصطفی خلیل زاده
تایپ و صفحه آرایی : نیکی بهادری زاده
نوبت چاپ : اول
تیراژ : ۵۰۰۰ جلد
سال چاپ : ۱۳۹۲
طرح جلد : محمدعلی کیانی
مدیر فنی : مجتبی پیری
ناظر چاپ : محسن پیری
قیمت : ۹۰۰۰ تومان

دفتر مرکزی : تهران خیابان دکتر فاطمی، ضلع شرقی سازمان آب، نبش خیابان شهیددائمی، شماره ۱۷۸، طبقه اول آموزشگاه علمی اندیشمند
کدپستی: ۱۴۱۵۶۴۹۹۱ تلفن: ۸۸۹۷۶۰۷۷

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است.

نظارت علمی آموزشگاه اندیشمند

« بسمه تعالی »

مقدمه

« دنیای در حال تغییر »

اکنون در دنیایی زندگی می‌کنیم که هر لحظه در حال تغییر جدی است. این تغییرات به پیشرفت علم و فناوری وابسته است. سواد علمی (درک علم و فن‌آوری) نیاز به پرورش دارد این امر هدف اساسی برنامه‌های آموزش علوم محسوب می‌شود.

فراگیری علوم به کودکان کمک می‌کند تا روش‌های شناخت دنیای اطراف خود را بهبود بخشند برای این منظور آن‌ها باید مفاهیمی را کسب کنند که به آن‌ها کمک کند تا تجارت خود را با یک‌دیگر مرتبط سازند. آن‌ها باید روش‌های کسب اطلاعات، سازماندهی، کاربرد و آزمایش کردن را بیاموزند. این فعالیت‌ها توانایی آن‌ها را در درک دنیای اطراف تقویت می‌کند و آنان را برای تصمیم‌گیری هوشمندانه و دید نقادانه به مسایل زندگی و کودکی پرسشگر آماده می‌سازد.

لذا هدف‌نهایی آموزش علوم این است که مهارت‌های تحقیق در فضای آموزش کاوشگرانه به همه کودکان و نیز تحریک علایق آن‌ها و از همه مهم‌تر پرورش شهروندان با سواد علمی و فن آورانه را محقق سازد.

اهداف آموزش علوم را در سه حیطه‌ی کسب دانستنی‌های ضروری، کسب مهارت‌های ضروری و کسب نگرش‌های ضروری می‌توان خلاصه نمود.

برای دستیابی به هدف فوق باید کودکان روش‌های علمی جهت دستیابی به دانستنی‌ها و مهارت‌ها و نگرش‌ها را بیاموزند و در برخورد با مسائل گوناگون به کار گیرند.

– « مراحل روش علمی جهت حل مسئله »

- ۱- مشاهده : جمع‌آوری اطلاعات درباره‌ی محیط اطراف با استفاده از حواس مختلف.
- ۲- طبقه‌بندی : درک تفاوت‌ها و شباهت‌ها در یک گروه و طبقه‌بندی آن‌ها بر اساس شباهت‌ها (برای این امر باید مشاهده‌ی دقیق داشته باشیم).
- ۳- اندازه‌گیری : برای مشاهده‌ی دقیق نیاز به اندازه‌گیری (زمان، طول، وزن و دما و) است. که باید با وسایل دقیق و واحدهای مناسب انجام گیرد.

- ۴- برقراری ارتباط : هنگامی که اطلاعات و یافته‌ها روشن و واضح و مختصر تنظیم شد. حال می‌توان این یافته‌ها را به صورت کتبی یا شفاهی برای دیگران توضیح داد.
- ۵- تفسیر کردن : ارائه نظرات خود در مورد موضوع با توجه به جمع‌آوری دقیق یافته‌ها
- ۶- پیش‌بینی : بعضی از حوادث یا اتفاقات را می‌توان از قبل پیش‌بینی کرد. (پیش‌بینی نباید بر اساس حدس و گمان باشد بلکه باید بر اساس یافته‌ها و منطق استوار باشد).
- ۷- فرضیه‌سازی : پیشنهاد و راه‌حل‌های معقول و قابل آزمایش یک سند یا اتفاق .
- ۸- آزمایش کردن : آزمایش برای کسب اطمینان از درستی یا نادرستی فرضیه انجام می‌گیرد.
- ۹- نتیجه‌گیری : ارتباط به بین یافته‌ها براساس آزمایش و ارائه نتیجه‌گیری.
- ۱۰- نظریه : هرگاه نتیجه‌گیری از لحاظ آزمایش و علم ثابت شد به نظریه ختم می‌شود.

کتاب حاضر با ارائه درس‌نامه‌ی کامل هر فصل کتاب علوم پایه چهارم و تست‌های متنوع و طبقه‌بندی شده‌ی موضوعی سعی دارد تا در کسب مهارت‌ها، دانستنی‌ها و نگرش‌ها به کودکان کمک نماید.

لذا از خوانندگان این کتاب (دانش‌آموزان، والدین، معلمان) تقاضا می‌کنم با توجه به تمام سعی که داشتیم تا این کتاب مفاهیم علمی را درست بیان کند در صورت هرگونه مشکل یا اشتباه خواهشمندم مرا مطلع و یاری نمایید.

مصطفی خلیل زاده

فهرست مطالب

عنوان مطلب	صفحه
فصل ۱: ساختمان بدن موجودات زنده	۷
آزمون فصل ۱	۱۵
فصل ۲: غذاسازان بزرگ	۲۱
آزمون فصل ۲	۲۹
فصل ۳: گیاهان، موجودات پرارزش	۳۷
آزمون فصل ۳	۴۵
فصل ۴: جانداران بی‌مهره	۵۱
آزمون فصل ۴	۶۱
فصل ۵: مخلوط‌ها	۶۹
آزمون فصل ۵	۷۶
فصل ۶: نور و بازتابش	۸۵
آزمون فصل ۶	۹۴
فصل ۷: الکتریسیته	۱۰۵
آزمون فصل ۷	۱۱۳
فصل ۸: آهن‌ربا	۱۲۱
آزمون فصل ۸	۱۲۷
فصل ۹: سنگ‌ها	۱۳۳
آزمون فصل ۹	۱۳۹
فصل ۱۰: زمین و همسایگان آن	۱۴۷
آزمون فصل ۱۰	۱۶۲
فصل ۱۱: دستگاه تنفس	۱۷۱
آزمون فصل ۱۱	۱۷۷
فصل ۱۲: دستگاه گردش خون	۱۸۱
آزمون فصل ۱۲	۱۸۸
فصل ۱۳: پاسخنامه کلیدی	۱۹۵