

۱۳۷۴۴۷۷

ب



آموزش علوم تجربی نهم

حوا خان: علی یوسف پور

عاج رضا رزاقی

صالحی نجفی



نشر گل واژه

سرشناسه	یوسف پور، علی، ۱۳۵۶.
عنوان و نام پدیدآور	آموزش علوم تجربی نهم تیزهوشان
مشخصات نشر	تهران، گل‌واژه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۵۶۴ ص ۲۲ × ۲۹ س. م.
فروست	گل‌پلاس
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۳۷-۲۱۹-۱
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	رزاقی، علیرضا ۱۳۵۲.
شناسه افزوده	نجفی، مصطفی ۱۳۴۴.
شماره کتابشناسی ملی	۴۰۸۱۸۹۹

آموزش علوم تجربی نهم - تیزهوشان

ناشر: مؤسسه انتشاراتی گل‌واژه

ناظر تألیف و برنامه‌ریزی: سهیلا طبری

مؤلفان: علی یوسف پور | علیرضا رزاقی | مصطفی نجفی

ناظر علمی: آسیه پورحسین

مدیر هنری: حمیدرضا آذرخیل

صفحه‌آرایی: فاطمه عموتقی، زهره پیرمحمادی، حبه‌به حسین پور

طراحی یونیفرم جلد و لوگو تایپ: فرزاد رجبی، تصویرگری: سید منیره آستانی، طرح داخل جلد: زلیخا موحدزاده

ناظر تولید: محمدرضا اسدالهی

لیتوگرافی: نقش سبز | چاپ: نقش ایران | صحافی: حیدری

سال چاپ: اول ۱۳۹۴

شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۷-۲۱۹-۱

قیمت: ۳۶۰۰۰ تومان

دفتر مرکزی: تهران | خیابان جمهوری | خیابان دانشگاه | خیابان لبافی نژاد | پلاک ۱۸۴

تلفن: ۶۶۹۷۶۰۰۸ | ۶۶۴۶۲۸۲۰ | دورنگار: ۶۶۴۶۵۲۲۳

فروشگاه مرکزی: تهران | خیابان انقلاب | خیابان ۱۲ فروردین | پلاک ۲۸۴

تلفن: ۶۶۴۱۹۰۵۵ | ۶۶۴۶۴۳۵۱

اطلاع رسانی و فروش: ۶۱۵۰-۰۲۱

شماره پیامک صدای مشتری: ۱۰۰۰۰۶۱۵۱

www.golvazheh.com

info@golvazheh.com

چرا این کتاب برای کامل نخواندن نوشته شده است؟

اغلب دانش آموزان جهت شرکت در آزمون های ورودی مدارس و تیزهوشان دچار چالش شدیدی در زمینه استفاده از کتاب های موجود در بازار می شوند. این چالش بیشتر در ارتباط با حجم محتوای موجود در این قبیل کتب می باشد. برخی از دانش آموزان نیاز به مطالعه حجم زیادی از درس نامه و سؤالات دارند و برخی دیگر از این حجم محتوایی نیاز هستند. به همین علت درصدد برآمدیم تا کتابی با رویکرد جدید آموزشی تولید نماییم تا در هر مرحله با توجه به عملکرد دانش آموز در پاسخگویی به سؤالات، دستورالعملی برای او صادر شود تا بخش های مورد نیاز را مطالعه نماید. مجموعه کتاب های گل یلاس در پایه نهم در سه عنوان آموزش علوم تجربی، آموزش ریاضی و کتاب آزمون جامع گردآوری شده است. مراحل استفاده از کتاب آموزش علوم تجربی نهم و رسیدن به حد تسلط، نیاز به طی کردن مراحل آموزش ها و آزمون های مرحله ای و پایانی برای هر واحد (هر کتب به تعدادی واحد تقسیم می شود که هر واحد دارای هویت مستقل نسبت به دیگر واحدها می باشد) به ترتیب گام های زیر را دارد:

گام اول: سنجش آغازین

معمولاً دانش آموزان با گذر از هر پایه و در هر پایه به بعد بخشی از مباحث پیشین را فراموش می کنند. خیلی از دانش آموزان مجبور می شوند که جهت شرکت در آزمون های ورودی تمام مباحث سال های قبل را نیز مطالعه کنند. در قسمت «سنجش آغازین» به مرور پیش نیازهای مرتبط با مباحث جدید پرداخته می شود تا هم در وقت دانش آموز صرفه جویی شود و هم از تمرین مباحث غیر ضروری جلوگیری شود. با طراحی سؤالاتی در قالب پیش نیازهای مورد نیاز سعی می شود که نقاط ضعف احتمالی دانش آموزان شناسایی شود. در صورت نیاز به منابع موجود ارجاع داده شوند و در صورت رسیدن به حد تسلط در پیش نیازها، مجوز ورود دانش آموزان به واحد صادر می شود.

گام دوم: معرفی واحد

دانش آموز قبل از ورود به هر مبحث آموزشی باید بداند که قرار است چه موضوعاتی را با چه اهداف و کاربردهایی فرا گیرد. به همین منظور در شروع هر واحد بخشی قرار داده شده است که در آن زیرموضوعات و اهداف آموزشی و اهمیت واحد پیش روی دانش آموز در کنار ارتباط آن واحد با دیگر واحدهای کتاب آمده است و در پایان با طرح چند سؤال کاربردی دانش آموز آماده ورود به واحد می شود.

گام سوم: پیش آزمون واحد

برخی دانش آموزان بدون مطالعه کافی مباحث کتاب درسی یا جزوات و درس نامه های در دسترس، وارد فرایند یادگیری به سؤالات مطرح شده می شوند و به علت عدم توانایی در پاسخگویی به سؤالات، با افت روحی مواجه می شوند. گروهی دیگر نیز به علت مطالعات سطحی نیازی به مطالعه درس نامه های جدید نخواهند داشت و غالباً این درس نامه ها برای این گروه دانش آموزان، خسته کننده خواهد بود. پیش آزمون واحد، محک مناسبی برای هر دو دسته دانش آموزان خواهد بود. این بخش به دانش آموزان کمک می کند تا تشخیص دهند که از مطالعه مطالب جدید یا تکراری بی نیاز هستند یا خیر.

گام چهارم: نقشه راه دانش آموز

بعد از پاسخگویی دانش آموزان به سؤالات پیش آزمون، نقشه ای برای ادامه ی راه در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد که با توجه به آن، می توانند دریابند که برای مطالعه باید از کدام یک از سناریوهای زیر پیروی کنند:

- الف) دانش آموزانی که به کل سؤالات پیش آزمون پاسخ صحیح داده اند: عدم نیاز به مطالعه درس نامه واحد و مجاز به ورود به بسته های تمرین
- ب) دانش آموزانی که به بیش از ۸۰ درصد سؤالات پیش آزمون پاسخ صحیح داده اند: ابتدا مطالعه درس نامه و سپس مجاز به ورود به بسته های تمرین
- پ) دانش آموزانی که به بین ۶۰ تا ۸۰ درصد سؤالات پیش آزمون پاسخ صحیح داده اند: ابتدا مرور تمرینات کتاب درسی و سپس مطالعه درس نامه و بعد از آن مجاز به ورود به بسته های تمرین
- ت) دانش آموزانی که به کم تر از ۶۰ درصد سؤالات پیش آزمون پاسخ صحیح داده اند: ابتدا مطالعه کتاب درسی و سپس مطالعه درس نامه و بعد از آن مجاز به ورود به بسته های تمرین

گام پنجم: درس نامه

درس نامه هر واحد با هدف پوشش دهی تمام زیرموضوعات واحد مربوطه در اختیار دانش آموزان قرار گرفته است. در خلال درس نامه سؤالات پیش آزمون نیز با رویکرد آموزشی پاسخ داده می شوند. دانش آموزان با مطالعه درس نامه آماده ورود به بسته های تمرین خواهند بود.

گام ششم: بسته های تمرین

بسته های تمرینی متناسب با هر یادگیرنده جهت کسب تسلط قرار داده شده است. سؤالات این بسته های تمرینی همگن و متنظر بوده و به دانش آموزان جهت تعمیق و تثبیت بیشتر مطالب کمک می کنند. بعد از پاسخگویی اولین بسته تمرین و مطالعه پاسخنامه های آن، نقشه راهی (به شکل بازی مار و پله) برای دانش آموزان با سناریوهای تدریس شده است:

الف) دانش آموزانی که به کل بسته های تمرین ۱ پاسخ صحیح داده اند: خروج از بسته های تمرین و رفتن به آزمون پایانی.

ب) دانش آموزانی که به بیش از ۶۰ درصد سؤالات بسته تمرین ۱ پاسخ صحیح داده اند: حل سؤالات متنظر با نقاط ضعف در بسته تمرین ۲ (این سؤالات متنظر در جدول شناسنامه سؤالات بسته تمرین مشخص شده اند) و پس از آن رفتن به آزمون پایانی.

پ) دانش آموزانی که به بین ۶۰ تا ۸۰ درصد سؤالات بسته تمرین ۱ پاسخ صحیح داده اند: حل سؤالات متنظر با نقاط ضعف در بسته تمرین ۲ و ۳ (این سؤالات متنظر در جدول شناسنامه سؤالات بسته تمرین مشخص شده اند) و پس از آن رفتن به آزمون پایانی

ت) دانش آموزانی که به کم تر از ۶۰ درصد سؤالات بسته تمرین ۱ پاسخ صحیح داده اند: حل تمامی سؤالات بسته تمرین ۲ و تکرار تمام مراحل بالا جهت رسیدن به حد تسلط.

گام هفتم: آزمون پایانی

پس از کسب تسلط دانش آموز در بسته های تمرینی هر واحد، حال باید در قالب آزمون پایانی، نقاط ضعف برجای مانده دانش آموزان جهت کسب تسلط مشخص شوند. در این آزمون صرفاً دانش آموزان نسبت به خودشان سنجیده می روند که معیار این سنجش همان زیرموضوعات و اهداف آموزشی مربوط به واحد هستند.

گام هشتم: ترمیم نقاط ضعف

بعد از شناسایی نقاط ضعف دانش آموزان در مرحله قبل، هر دانش آموز با توجه به نقاط ضعف شناسایی شده، با معلم خود رجوع کرده و سؤالاتی متناسب با زیرموضوعات دارای ضعف دریافت کرده و در این زیرموضوعات به تسلط می رسد.

گام نهم: آزمون غنی سازی

هر ساله در آزمون های تیزهوشان و همچنین ورودی مدارس چند سؤال خارج از عرف سالانه طراحی می شود که چالش برری برای دانش آموزان و معلمان می باشد. وجود این سؤالات در بدنه اصلی تمرینات موجب دلزدگی دانش آموزان و همچنین ایجاد گزارش های اشتباه جهت ادامه راه دانش آموزان می شود. به همین دلیل بخشی تحت عنوان آزمون غنی سازی ایجاد شده است که در این بخش سؤالات با درجه دشواری بالا قرار گرفته اند تا دانش آموز را جهت برخورد با این سبک سؤالات آماده کند.

گام دهم: آزمون تجمیعی

تا این جا هر مبحث، مستقل بررسی شده و دانش آموز در مباحث مختلف به صورت جداگانه به تسلط رسیده است. موضوع مهم در این جا کسب تسلط دانش آموز در هنگام مواجه شدن با مباحث مختلف در کنار هم می باشد. بخش آزمون تجمیعی به همین منظور، هر چند واحد یک بار به سنجش تسلط تجمیعی دانش آموز می پردازد.

شناسنامه سؤالات: در قسمت های مختلف کتاب، بخشی به عنوان شناسنامه سؤالات آمده است که اطلاعات مربوط به زیرموضوعات هر سؤال، درجه دشواری سؤالات، تناظر هر سؤال با سؤالات دیگر و پاسخ به صورت کلید هر سؤال آمده است. برای معرفی درجه دشواری هر سؤال از نمادهای زیر استفاده می شود:

سؤالات با درجه دشواری سخت

سؤالات با درجه دشواری متوسط

سؤالات با درجه دشواری ساده

مقدمه مؤلف

با توجه به نیاز دانش‌آموزان به محتوایی کامل و جامع در راستای شرکت در آزمون‌های ورودی مدارس و تیزهوشان برآن شدیم که کتابی با پوشش‌دهی تمام زیرموضوعات این آزمون‌ها و مطابق با سبک جدید سؤالات تألیف نماییم. در زیر به برخی از مزایای این کتاب اشاره می‌کنیم:

الف) درسنامه‌ها: کامل با پوشش‌دهی تمام زیرموضوعات

ب) سؤالات: متنوع و مدل مفهومی و خلاقیتی با طبقه‌بندی مناسب

پ) پاسخ‌های کامل‌تر و پیر

ت) مبتنی بر سنجش توانایی‌ها و مهارت‌های پاسخ‌گویی به سؤالات

با داشتن این کتاب، دیگر نیازی به چند کتاب را از منابع مختلف نخواهید داشت و هرآن چه جهت آمادگی برای آزمون‌های تیزهوشان و ورودی مدارس نیاز دارید در این کتاب خواهید یافت. بنابراین به جای خریداری چندین کتاب، می‌توانید با تهیه کتاب گل‌پرس از تعداد مطالب مختلف رهایی یافته و روی یک کتاب تمرکز نمایید.

در پایان از آقایان: امیرحسین مجوزی، محمدنیک رفتار و خانم‌ها: مه‌نا بیبی‌مفرد، طاهره‌السادات فاطمی و مهدیه میرزاعلی که در ویراستاری علمی کتاب تلاش بی‌وقفه‌ای داشته‌اند، سپاسگزارم و قدردانی می‌شود.

امید است که مجموعه پیش‌رو در جهت کمک‌رسانی به اقشار مختلف آموزشی رسالت خود را به خوبی انجام دهد و رضایت مخاطبین محترم را جلب نماید.

به امید دریافت نظرات سازنده شما

گروه مؤلفان

➤ واحد [۱]: مواد و نقش آن‌ها در زندگی

«سنجش آغازین | ۱۰»

«پیش‌آزمون | ۱۵»

«درس‌نامه | ۱۸»

«بسته تمرین ۱ | ۲۴»

«بسته تمرین ۲ | ۲۹»

«بسته تمرین ۳ | ۳۲»

«آزمون پایانی | ۳۴»

«آزمون غنی‌سازی | ۳۸»

➤ واحد [۲]: رفتار اتم‌ها با یک‌دیگر

«سنجش آغازین | ۴۲»

«پیش‌آزمون | ۴۴»

«درس‌نامه | ۴۶»

«بسته تمرین ۱ | ۵۱»

«بسته تمرین ۲ | ۵۵»

«بسته تمرین ۳ | ۵۹»

«آزمون پایانی | ۶۱»

«آزمون غنی‌سازی | ۶۳»

➤ واحد [۳]: به دنبال محیطی بهتر برای زندگی

«پیش‌آزمون | ۶۸»

«درس‌نامه | ۷۱»

«بسته تمرین ۱ | ۷۷»

«بسته تمرین ۲ | ۸۱»

«بسته تمرین ۳ | ۸۴»

«آزمون پایانی | ۸۶»

«آزمون غنی‌سازی | ۸۸»

«آزمون تجمیعی ۱ (واحد‌های ۱ تا ۳) | ۹۱»

➤ واحد [۴]: حرکت چیست؟

«پیش‌آزمون | ۹۶»

«درس‌نامه | ۱۰۰»

«بسته تمرین ۱ | ۱۱۲»

«بسته تمرین ۲ | ۱۱۹»

«بسته تمرین ۳ | ۱۲۵»

«آزمون پایانی | ۱۳۰»

«آزمون غنی‌سازی | ۱۳۷»

➤ واحد [۵]: نیرو

«سنجش آغازین | ۱۴۴»

«پیش‌آزمون | ۱۴۷»

«درس‌نامه | ۱۵۱»

«بسته تمرین ۱ | ۱۶۳»

«بسته تمرین ۲ | ۱۶۹»

«بسته تمرین ۳ | ۱۷۵»

«آزمون پایانی | ۱۸۱»

«آزمون غنی‌سازی | ۱۸۹»

➤ واحد [۶]: فشار و آثار آن

«پیش‌آزمون | ۱۹۶»

«درس‌نامه | ۲۰۱»

«بسته تمرین ۱ | ۲۱۳»

«بسته تمرین ۲ | ۲۱۹»

«بسته تمرین ۳ | ۲۲۵»

«آزمون پایانی | ۲۳۱»

«آزمون غنی‌سازی | ۲۳۷»

➤ واحد [۷]: ماشین‌ها

«پیش‌آزمون | ۲۴۶»

«درس‌نامه | ۲۵۰»

«بسته تمرین ۱ | ۲۶۷»

«بسته تمرین ۲ | ۲۷۵»

«بسته تمرین ۳ | ۲۸۲»

«آزمون پایانی | ۲۹۱»

«آزمون غنی‌سازی | ۲۹۷»

«آزمون تجمیعی ۲ (واحدهای ۴ تا ۷) | ۳۰۵»

➤ واحد [۸]: زمین ساخت ورقه‌ای

«سنجش آغازین | ۳۱۴»

«پیش‌آزمون | ۳۱۸»

«درس‌نامه | ۳۲۰»

«بسته تمرین ۱ | ۳۲۴»

«بسته تمرین ۲ | ۳۲۷»

«بسته تمرین ۳ | ۳۳۰»

«آزمون پایانی | ۳۳۲»

«آزمون غنی‌سازی | ۳۳۴»

➤ واحد [۹]: آثاری از گذشته زمین

«پیش‌آزمون | ۳۳۸»

«درس‌نامه | ۳۴۰»

«بسته تمرین ۱ | ۳۴۴»

«بسته تمرین ۲ | ۳۴۷»

«بسته تمرین ۳ | ۳۴۹»

«آزمون پایانی | ۳۵۱»

«آزمون غنی‌سازی | ۳۵۳»

➤ واحد [۱۰]: مکانی به فضا

«پیش‌آزمون | ۳۵۶»

«درس‌نامه | ۳۵۸»

«بسته تمرین ۱ | ۳۶۶»

«بسته تمرین ۲ | ۳۷۰»

«بسته تمرین ۳ | ۳۷۳»

«آزمون پایانی | ۳۷۵»

«آزمون غنی‌سازی | ۳۷۷»

«آزمون تجمیعی ۳ (واحدهای ۸ تا ۱۰) | ۳۷۹»

➤ واحد [۱۱]: گوناگونی جانداران

- «پیش آزمون | ۳۸۴»
- «درس نامه | ۳۸۶»
- «بسته تمرین ۱ | ۳۹۸»
- «بسته تمرین ۲ | ۴۰۱»
- «بسته تمرین ۳ | ۴۰۳»
- «آزمون پایانی | ۴۰۶»
- «آزمون غنی سازی | ۴۰۹»

➤ واحد [۱۲]: دنیای گیاهان

- «پیش آزمون | ۴۱۴»
- «درس نامه | ۴۱۷»
- «بسته تمرین ۱ | ۴۳۰»
- «بسته تمرین ۲ | ۴۳۴»
- «بسته تمرین ۳ | ۴۳۷»
- «آزمون پایانی | ۴۴۰»
- «آزمون غنی سازی | ۴۴۳»

➤ واحد [۱۳]: جانوران بی مهره

- «پیش آزمون | ۴۵۰»
- «درس نامه | ۴۵۳»
- «بسته تمرین ۱ | ۴۶۳»
- «بسته تمرین ۲ | ۴۶۷»
- «بسته تمرین ۳ | ۴۷۱»
- «آزمون پایانی | ۴۷۵»
- «آزمون غنی سازی | ۴۷۹»

➤ واحد [۱۴]: جانوران مهره دار

- «پیش آزمون | ۴۸۴»
- «درس نامه | ۴۸۶»
- «بسته تمرین ۱ | ۴۹۷»
- «بسته تمرین ۲ | ۵۰۰»
- «بسته تمرین ۳ | ۵۰۳»
- «آزمون پایانی | ۵۰۵»
- «آزمون غنی سازی | ۵۰۸»

➤ واحد [۱۵]: با هم زیستن

- «پیش آزمون | ۵۱۴»
- «درس نامه | ۵۱۶»
- «بسته تمرین ۱ | ۵۲۶»
- «بسته تمرین ۲ | ۵۳۰»
- «بسته تمرین ۳ | ۵۳۴»
- «آزمون پایانی | ۵۳۷»
- «آزمون غنی سازی | ۵۴۰»

«آزمون تجمیعی ۴ (واحدهای ۱۱ تا ۱۵) | ۵۴۶»

- «آزمون جامع ۱ | ۵۵۱»
- «آزمون جامع ۲ | ۵۵۶»