

مکمل

تیزهوشان

آموزش پیشرفته علوم تجربی نهم

مؤلفان: علی یوسف پور

علیرضا رزاقی

مصطفی نجفی



نشر گل واژه

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
فروست
شابک
وضعیت فهرست‌نویسی
یادداشت
شناسه افزوده
شناسه افزوده
شماره کتابشناسی ملی

یوسف پور، علی، ۱۳۵۶.
آموزش پیشرفته علوم تجربی نهم - تیزهوشان
تهران، گل‌واژه، ۱۳۹۵.
۵۶۴ ص ۲۲ × ۲۹ س م.
گل‌پلاس
۹۷۸-۶۰۰-۳۳۷-۲۳۴-۴
فهرست‌نویسی
فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
رزاقی، علیرضا ۱۳۵۲.
نجفی، مصطفی ۱۳۴۴.
۴۳۱۵۸۶۱

آموزش پیشرفته علوم تجربی نهم - تیزهوشان

ناشر: مؤسسه انتشارات گل‌واژه
ناظر تألیف و برنامه‌ریزی: سهیل طبری
مؤلفان: علی یوسف پور | میرضا زبانی | مصطفی نجفی
سرپرست تألیف: فرامرز فرقانی
مسئول مقطع متوسطه: آسیا رحیمی
کارشناس علمی: مهتا حبیبی مفرد | طاهر سادات فاطمی | امیرحسین مجوزی
مسئول فنی: فاطمه عموتقی
صفحه‌آرایی: زهره پیرمحمدی
سرپرست هنری: حمیدرضا آذرخیل
تصویرگر جلد: منیره آستانی
طرح یونیفورم جلد: فرزاد رجبی
طراح داخل جلد: زلیخا موحدزاده
ناظر تولید: محمدرضا اسدالهی
لیتوگرافی: طیف نگار | چاپ: نقش ایران | صحافی: حیدری
نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۵
شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۷-۲۳۴-۴
قیمت: ۳۸۰۰۰ تومان

دفتر مرکزی: تهران، خیابان جمهوری، خیابان دانشگاه، خیابان لبافی‌نژاد، پلاک ۱۸۴
تلفن: ۰۶۶۹۷۶۰۰۸ - ۰۶۶۴۶۲۸۲۰ | دورنگار: ۰۶۶۴۶۵۲۲۳ | صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۸۶۶
فروشگاه مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۲۸۴
تلفن: ۰۶۶۴۱۹۰۵۵ - ۰۶۶۴۴۳۵۱ | شماره پیامک صدای مشتری: ۱۰۰۰۰۶۱۵۱

www.golvazheh.com

Instagram: golvazheh

info@golvazheh.com

golvazhehpublication

تلفن اطلاع‌رسانی و فروش: ۰۲۱ - ۶۱۵۰

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای مؤسسه گل‌واژه محفوظ است.

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 پلاس 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 کتاب 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 ورود به پایه های بعدی 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 از 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 تکرار مباحث غیرضروری 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 و به اهداف و کاربردهایی فراگیرد. به همین منظور در شروع هر واحد بخشی قرار داده شده است که در آن زیرموضوعات و اهداف آموزشی و اهمیت واحد پیش از آن 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 پاسخگویی 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 قبلی، 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 زیرترسیم شده است:

- الف) دانش آموزانی که به کل سؤالات بسته تمرین ۱ پاسخ صحیح داده اند: خروج از بسته های تمرین و رفتن به آزمون پایانی.
- ب) دانش آموزانی که به بیش از ۸۰ 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 ۱ 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 ۱ 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 آلب آزمون پایانی، نقاط ضعف برجای مانده دانش آموزان جهت کسب تسلط مشخص شوند. در این آزمون صرفاً دانش آموزان نسبت به خودشان سنجیده می شوند 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 به 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 دانش آموزانی 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 احوال 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



➤ واحد [۱]: مواد و نقش آن‌ها در زندگی

«سنجش آغازین | ۱۱»

«پیش‌آزمون | ۱۳»

«درس‌نامه | ۱۶»

«بسته تمرین ۱ | ۲۸»

«بسته تمرین ۲ | ۳۲»

«بسته تمرین ۳ | ۳۶»

«آزمون پایانی | ۴۰»

«آزمون غنی‌سازی | ۴۵»

➤ واحد [۲]: رفتار اتم‌ها بزرگ

«سنجش آغازین | ۴۹»

«پیش‌آزمون | ۵۱»

«درس‌نامه | ۵۴»

«بسته تمرین ۱ | ۶۴»

«بسته تمرین ۲ | ۶۸»

«بسته تمرین ۳ | ۷۲»

«آزمون پایانی | ۷۶»

«آزمون غنی‌سازی | ۷۹»

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

«پیش‌آزمون | ۸۴»

«درس‌نامه | ۸۷»

«بسته تمرین ۱ | ۹۷»

«بسته تمرین ۲ | ۱۰۱»

«بسته تمرین ۳ | ۱۰۵»

«آزمون پایانی | ۱۰۹»

«آزمون غنی‌سازی | ۱۱۱»

«آزمون تجمیعی ۱ (واحدهای ۱ تا ۳) | ۱۱۳»

➤ واحد [۴]: حرکت چیست؟

«پیش‌آزمون | ۱۱۷»

«درس‌نامه | ۱۲۱»

«بسته تمرین ۱ | ۱۳۳»

«بسته تمرین ۲ | ۱۴۰»

«بسته تمرین ۳ | ۱۴۶»

«آزمون پایانی | ۱۵۰»

«آزمون غنی‌سازی | ۱۵۷»

➤ واحد [۵]: نیرو

«سنجش آغازین | ۱۶۴»

«پیش‌آزمون | ۱۶۶»

«درس‌نامه | ۱۷۰»

«بسته تمرین ۱ | ۱۸۳»

«بسته تمرین ۲ | ۱۸۹»

«بسته تمرین ۳ | ۱۹۴»

«آزمون پایانی | ۲۰۰»

«آزمون غنی‌سازی | ۲۰۶»

➤ واحد [۶]: زمین‌ساخت ورقه‌ای

«پیش‌آزمون | ۲۱۱»

«درس‌نامه | ۲۱۳»

«بسته تمرین ۱ | ۲۱۵»

«بسته تمرین ۲ | ۲۲۴»

«بسته تمرین ۳ | ۲۲۶»

«آزمون پایانی | ۲۲۸»

«آزمون غنی‌سازی | ۲۳۰»

➤ واحد [۷]: تباری از گذشته زمین

«پیش‌آزمون | ۲۳۳»

«درس‌نامه | ۲۳۵»

«بسته تمرین ۱ | ۲۳۹»

«بسته تمرین ۲ | ۲۴۲»

«بسته تمرین ۳ | ۲۴۴»

«آزمون پایانی | ۲۴۶»

«آزمون غنی‌سازی | ۲۴۸»

«آزمون تجمیعی ۲ (واحدهای ۴ تا ۷) | ۲۵۰»

➤ واحد [۸]: فشار و آثار آن

«پیش‌آزمون | ۲۵۶»

«درس‌نامه | ۲۶۱»

«درس نامه ۴۲۱	
«بسته تمرین ۱ ۴۳۴	
«بسته تمرین ۲ ۴۳۷	
«بسته تمرین ۳ ۴۴۰	
«آزمون پایانی ۴۴۳	
«آزمون غنی سازی ۴۴۶	
+ واحد [۱۳]: جانوران بی مهره	
«پیش آزمون ۴۵۲	
«درس نامه ۴۵۵	
«بسته تمرین ۱ ۴۶۴	
«بسته تمرین ۲ ۴۶۸	
«بسته تمرین ۳ ۴۷۲	
«آزمون پایانی ۴۷۶	
«آزمون غنی سازی ۴۸۰	
+ واحد [۱۴]: جانوران مهره دار	
«پیش آزمون ۴۸۵	
«درس نامه ۴۸۷	
«بسته تمرین ۱ ۴۹۸	
«بسته تمرین ۲ ۵۰۱	
«بسته تمرین ۳ ۵۰۴	
«آزمون پایانی ۵۰۷	
«آزمون غنی سازی ۵۰۹	
+ 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 (واحد های ۱۱ تا ۱۵) ۵۴۶	
«آزمون جامع ۵۵۱	

«بسته تمرین ۱ ۲۷۲	
«بسته تمرین ۲ ۲۷۸	
«بسته تمرین ۳ ۲۸۴	
«آزمون پایانی ۲۹۰	
«آزمون غنی سازی ۲۹۶	
+ واحد [۹]: ماشین ها	
«پیش آزمون ۳۰۴	
«درس نامه ۳۰۹	
«بسته تمرین ۱ ۳۲۰	
«بسته تمرین ۲ ۳۳۰	
«بسته تمرین ۳ ۳۴۱	
«آزمون پایانی ۳۴۸	
«آزمون غنی سازی ۳۵۴	
+ واحد [۱۰]: نگاهی به فضا	
«پیش آزمون ۳۶۳	
«درس نامه ۳۶۵	
«بسته تمرین ۱ ۳۷۲	
«بسته تمرین ۲ ۳۷۶	
«بسته تمرین ۳ ۳۷۹	
«آزمون پایانی ۳۸۱	
«آزمون غنی سازی ۳۸۴	
«آزمون تجمیعی ۳ (واحد های ۸ تا ۱۰) ۳۸۶	
+ واحد [۱۱]: گوناگونی جانداران	
«پیش آزمون ۳۹۲	
«درس نامه ۳۹۴	
«بسته تمرین ۱ ۴۰۵	
«بسته تمرین ۲ ۴۰۷	
«بسته تمرین ۳ ۴۰۹	
«آزمون پایانی ۴۱۲	
«آزمون غنی سازی ۴۱۴	
+ واحد [۱۲]: دنیای گیاهان	
«پیش آزمون ۴۱۹	