

ایستگاه گیاه شناسی

مؤلفان

محمد رضا احمدی ، هادی علم بردانی ، فاطمه احمدی



کتابخانه و بایگ ملی ایران



سرشناسه	: احمدی، محمدرضا، ۱۹، ۱۳۷۶، ۰۱
عنوان و نام پدیدآور	: ایستگاه گیاهشناسی/مؤلفین محمدرضا احمدی، هادی علیمردانی بیرگانی، فاطمه احمدی.
مشخصات نشر	: تهران: زرین اندیشمند، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۲۵۸ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۰۴۶۱۱-۳
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: گیاهشناسی
موضوع	: Botany
موضوع	: علیمردانی بیرگانی، هادی، ۱۳۷۷ -
موضوع	: احمدی، فاطمه، ۱۳۷۸ -
رده بندی کنگره	: QK۲۵/۲
رده بندی دیویی	: ۵۸۱
شماره کتابخانه ملی	: ۶۰۸۲۲۰۵

نشر
اندیشمند



دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین خاستگاه و ابوریحان، ساختمان فروردین، پلاک ۱۱۸۲، طبقه ۵، واحد ۱۹
شماره تماس: ۰۹۹۰ ۵۴۴۵۰۰۶ - ۶۶۱۷۶۰۸۷

وب سایت: Andishmandpub.com | پست الکترونیکی: Andishmand.pub@gmail.com

فیزیولوژی و فناوری پس از برداشت فرآورده های باغبانی

مؤلف: محمدرضا احمدی، هادی علیمردانی، فاطمه احمدی

ویراستار: زهره آقاچانلو

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۸

قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۰۴۶۱۱-۳

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

صفحه آرا: زهره آقاچانلو

طراح جلد: مرتضی طباطبائی

ناشر: انتشارات زرین اندیشمند

پیشگفتار

کتاب جدید التالیف که نمره مطالعات گسترده و خلاقیت نویسندگان است، به منظور فهماندن و جذاب کردن علوم برای معلمان، دانشجو معلمان محقق و به طور کلی قشر فرهنگی فرهیخته ما تألیف شده است. همچنین خواندن این کتاب به دانش آموزان کنجکاو و جویای علم در کنار خانواده توصیه می شود.

از آن جایی که در کلاس های درس، دانش آموزان مستعد و کنجکاو به دنبال یافتن پاسخ پرسش های خود در معمولاً فراتر از کتاب درسی هستند، می باشند. بنابراین، تصمیم به نوشتن این کتاب گرفته شد. چه می توانسته باشیم شوق و سوق رسیدن به اهداف شما عزیزان و نخبگان آینده این مرز و بوم را، هرچند به اندازه قطره ای، افزایش داده باشیم.

آموزش علوم در مدار دبستان، هم به دلیل تأکیدی که اسلام بر تحصیل علوم مختلف و از جمله علوم مربوط به پدیده های طبیعی عالم خلقت، دارد و هم به سبب اهمیتی که تحصیل این علوم در پیشبرد اهداف علمی و صنعتی کشور ایران به منظور خود کفایی در زمینه دانش ها و فنون جدید دارد، ضرورتی انکار ناپذیر است. به عبارت دیگر، آموزش علوم باید در پرورش شهروندانی کنجکاو، پرسش گر، جست و جوگر و دارای سواد علمی-فناورانه، تفکر انتقادی و منطقی یاری کند.

کتابی که پیش روی شماست جایگاه مناسبی از نامه ها و کتب درسی آموزش و پرورش نبوده و نیست، بلکه سعی بر آن شده که کلیه استثنای ها، تمرین ها و ... در این مجموعه همسو با اهداف بخش گاهی کتب علوم چهارم، پنجم و ششم ابتدایی باشد و در آموزش برخی مفاهیم، موضوعات و تیز تثبیت یادگیری ها مورد استفاده ی همکاران دانش آموزان عزیز قرار بگیرد. در این کتاب به بررسی فصل های خاک با ارزش و بخش های علمی علوم ابتدایی (کتب چهارم، پنجم و ششم) پرداخته شده است. شایان ذکر است مطالب مرتبط با این کتاب های تحصیلی (کتب دوم و سوم) در این فصل ها به صورت تکمیلی پوشش داده شده است.

❖ در پایان هر فصل مواردی برای تکمیل محتوای کتاب گنجانده شده است که خواننده را به تکاپو، فعالیت و یافتن پاسخ وامی دارد. این موارد عبارتند از:

۱) آزمایش کنید؛

۲) فعالیت کنید؛

۳) فکر کنید؛

۴) تحقیق کنید؛

- ❖ این کتاب دارای پارامترهای ویژه‌ای است که در ذیل به آن‌ها اشاره شده است:
- جذابیت‌های علوم: پارامتر نامبرده نشأت گرفته از خلاقیت‌های مؤلفان و بر اساس تکنیک‌های شبیه‌سازی و یادیار است.
- آیا میدانستید؟: این پارامتر برای افزایش جذابیت مطالب و گسترش دایره‌ی دانشی خوانندگان تهیه شده است.
- نقشه مفهومی: برخی از مطالب این کتاب که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است به صورت راهبرد شبکه‌ای و مفهومی در پایان مبحث ارائه شده است.

زندگی فردا نیست
زندگی امروز است
زندگی قصه‌ی عشق است و امید
صحنه‌ی غمها نیست
بی‌چه می‌اندیشی؟
نترسم بی‌جاست
عشق اینجا و تو اینجا و "خدا" هم اینجا است
پای هر راهست
راه‌ها منتظرند
تا تو هر جا که بخواهی بروی
پس رها باش و رها باش رها
تا نماند قفسی پابرجا

«شاد و پیروز باشید»

محمدرضا احمدی

فهرست مطالب

۲	مقدمه
۳	فرایندهای حیات گیاهان
۵	طبقه بندی گیاهان
۱۳	گیاهان دانه دار و بدون دانه
۲۶	یک گل از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟
۲۹	گل‌های کامل و ناقص
۳۱	از کجا تا تولید دانه
۳۶	اعمال قرآن در سه تیمی آفرینش زنبور عسل
۳۸	از دانه تا میوه
۴۴	میوه
۴۶	چه روش‌های دیگری جز به و هاگ برای زیاد شدن گیاهان می‌شناسید؟
۴۸	نقش گیاهان در زندگی انسان
۴۹	فواید گیاهان
۵۰	عهدنامه حفظ و نگهداری گیاهان
۵۱	سوگندنامه
۵۲	فعالیت کنید
۵۳	آزمایش کنید
۵۴	فکر کنید
۵۵	تحقیق کنید
۵۸	غذا سازی و رشد گیاهان
۶۲	خاک
۶۳	مواد تشکیل دهنده خاک
۶۶	آیا همه گیاهان برای رشد به خاک نیاز دارند؟
۶۹	آب
۷۳	ویژگی‌های عجیب و غریب آب
۷۵	دما

۷۷	 کود
۸۲	 هوا و گازهای موردنیاز گیاه
۸۵	 رشد کاکتوس
۸۶	 تحقیق کنید
۸۷	 آزمایش کنید
۸۸	 فکر کنید
۹۰	 مقدمه
۹۲	 جوانه زنی
۹۵	 خلایقی جنس نارخانه چپیس سازی در غذا سازی گیاهان
۹۷	 ریش
۱۰۶	 تارهای کشنده
۱۰۹	 ساقه
۱۱۴	 اوند
۱۱۹	 برگ
۱۲۶	 انواع گیاهان بر اساس طول عمر
۱۲۸	 فکر کنید
۱۳۰	 فعالیت کنید
۱۳۱	 آزمایش کنید
۱۳۳	 تحقیق کنید
۱۳۶	 کلیات برگ
۱۳۹	 چرخه زندگی یک برگ
۱۴۰	 طبقه بندی برگها
۱۵۰	 برگها و نوع آب و هوا
۱۵۱	 تشریح ساختار برگ
۱۵۳	 برگهای تغییر شکل یافته
۱۵۶	 پهنک برگ
۱۵۸	 برگ مرکب پنجه‌ای
۱۵۹	 وظایف برگ
۱۶۶	 حرکت (تریکم)

۱۷۰	عوامل مؤثر در تعرق
۱۷۱	تعریق
۱۷۳	فتوسنتز
۱۸۱	تکامل ارگانیسم‌های فتوسنتزی
۱۸۲	اهمیت فتوسنتز
۱۸۳	عوامل مؤثر در فتوسنتز بهینه
۱۸۵	دخیره سازی قند در
۱۸۶	آیا ایدار ان غذا ساز (اتوتروف) فقط در حضور نور خورشید، غذای خود را می سازند؟
۱۸۸	تنفس سلولی
۱۹۰	تنفس سلولی - مع مواد زاید
۱۹۱	تغییر رنگ برگ
۱۹۲	موارد استفاده از برگ
۱۹۳	عمر برگ‌ها
۱۹۴	گیاهان گوشت‌خوار
۲۰۴	تحقیق کنید
۲۰۷	فکر کنید
۲۰۸	آزمایش کنید
۲۱۷	منابولیس (دگر گشت یا
۲۱۹	رفتار های گیاهی
۲۲۸	آزمایش کنید
۲۲۹	سخنی با همکاران و والدین