

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

میکرو بیولوژی

رشتهٔ امور دامی

گروه تحصیلی کشاورزی

زمینهٔ کشاورزی

شاخهٔ آموزش فنی و حرفه‌ای

شمارهٔ درس ۴۸۵۲

محمدی گلرنگ، پرویز

میکروبیولوژی / مؤلفان: پرویز محمدی گلرنگ، سعید ریوندی. - تهران: شرکت چاپ و

نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱.

۹۸ ص. - مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شمارهٔ درس ۴۸۵۲)

متون درسی رشتهٔ امور دامی گروه تحصیلی کشاورزی، زمینهٔ کشاورزی.

برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های

درسی رشتهٔ امور دامی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش وزارت

آموزش و پرورش.

۱. میکروبیولوژی. الف. ریوندی، سعید. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون

برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشتهٔ امور دامی. ج. عنوان. د. فروست.

۵۷۶

م ۳۵۶ /

۱۳۹۱

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های
فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام نگار (ایمیل) info@tvoccd.sch.ir

وبگاه (وبسایت) www.tvoccd.sch.ir

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش

نام کتاب: میکروبیولوژی - ۳۵۸/۲۷

مؤلفان: دکتر پرویز محمدی گلرنگ، سعید ریوندی

اعضای کمیسیون تخصصی: دکتر سیروس اشیدری، مهندس جهانشاه ایرانپور، مهندس ابوالفضل
قلی بیگی، مهندس هوشنگ سرداربنده، دکتر سعید بدیعی اردستانی، محمد

مشاهری فرد و مهندس نبی الله مقیمی

آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب های درسی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،

وبسایت: www.chap.sch.ir

صفحه آرا: معصومه چهره آرا ضیاپری

طراح جلد: علیرضا رضائی کُر

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

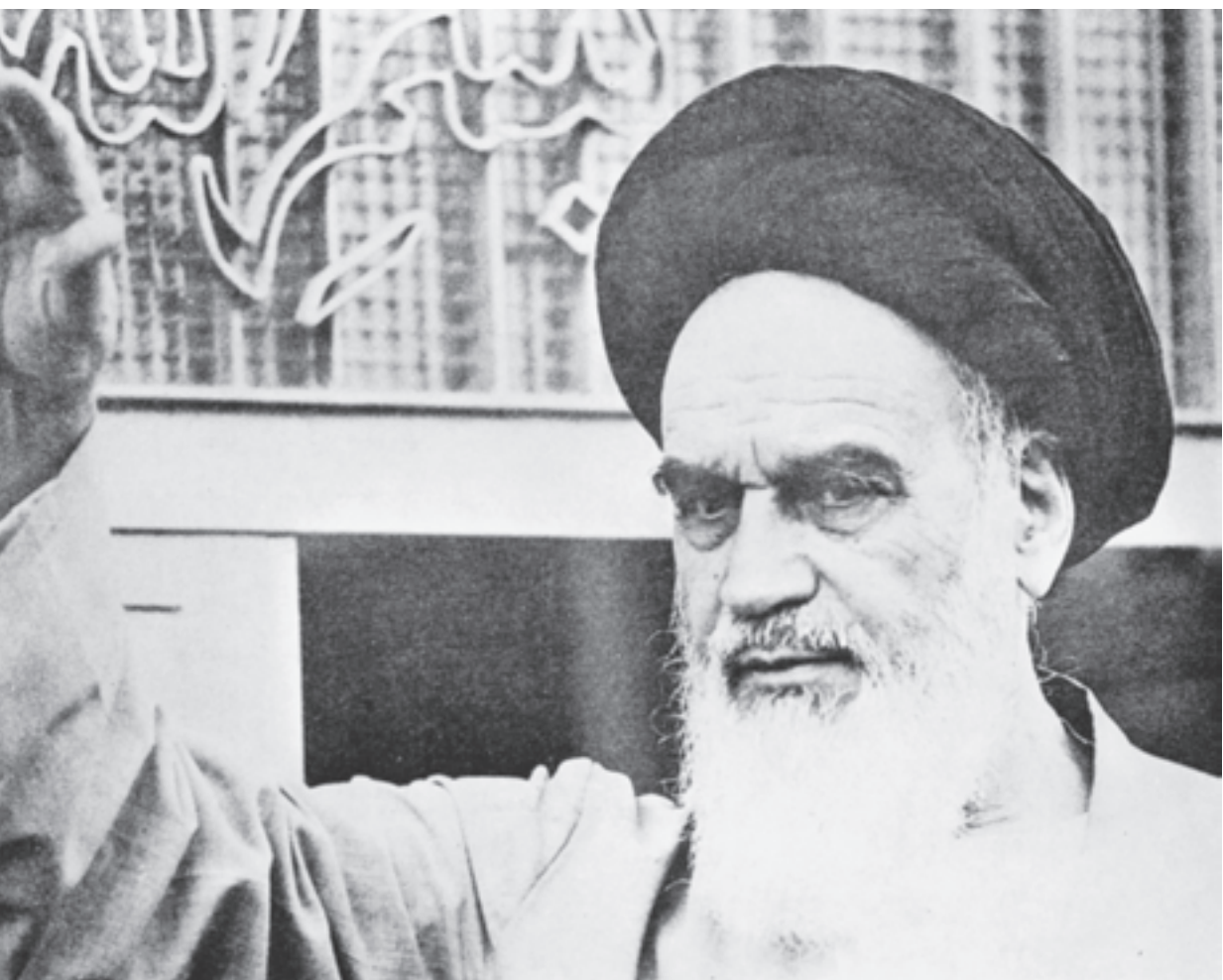
تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۴۴۵/۶۸۴

چاپخانه: سهند

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ یازدهم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۹۶۴-۰۵-۱۰۹۰-۴ ISBN 964-05-1090-4



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»

فهرست

مقدمه

۱۹-۲- طرز ساخت معرف‌های مختلف	
۶۰- رنگ برای رنگ‌آمیزی	۱
۶۱- ۲۰-۲- شمارش باکتری‌ها	
۶۹- فصل سوم : ویروس‌ها	۵
۶۹- ۳-۱- ویروس	۵-۱-۱- قوانین و مقررات کار در آزمایشگاه
۷۱- ۳-۲- نام‌گذاری و رده‌بندی ویروس‌ها	۵-۱-۲- وسایل و تجهیزات آزمایشگاه
۳-۳- برخی از گروه‌های اصلی ویروس‌های	۸- میکروبیولوژی
۷۱- جانوری	۲۱- فصل دوم : باکتری‌ها
۷۲- ۳-۴- باکتریوفازها	۲۱-۲- اوکاریوت‌ها و پروکاریوت‌ها
۷۴- ۳-۵- ساختمان ویروس‌ها	۲۲- ۲-۲- طبقه‌بندی
۷۶- ۳-۶- تکثیر ویروس‌ها	۲۳- ۲-۳- نام‌گذاری علمی باکتری‌ها
۷۹- ۳-۷- تشخیص فازها	۲۴- ۲-۴- اصول دسته‌بندی باکتری‌ها
۷۹- ۳-۸- مرحله لیزوزنی ویروس‌ها	۲۴- ۲-۵- اندازه و شکل ظاهری برخی از
۳-۹- رابطه ویروس‌های جانوری با	۲۴- گروه‌های باکتری‌ها
۷۹- سلول‌های میزبان	۲۶- ۲-۶- ساختمان باکتری‌ها
۸۰- ۳-۱۰- تشخیص بیماری‌های ویروسی	۲۹- ۲-۷- تغذیه باکتری‌ها
۸۰- ۳-۱۱- بیماری‌های مهم ویروسی	۲۹- ۲-۸- تولید مثل باکتری‌ها
۸۵- فصل چهارم : قارچ‌ها	۳۱- ۲-۹- منحنی رشد باکتری
۸۵- ۴-۱- مشخصات عمومی قارچ‌ها	۳۱-۱۰- ۲-۱۰- اثر عوامل فیزیکی و شیمیایی محیط
۸۵- ۴-۲- طبقه‌بندی قارچ‌ها	۳۲- در رشد و نمو و متابولیسم باکتری‌ها
۴-۳- ساختمان رویشی و تولید مثل	۳۵- ۲-۱۱- مراحل مختلف تولید اسپور
۸۷- کپک‌ها	۳۶- ۲-۱۲- بیماری‌زایی باکتری‌ها
۹۰- ۴-۴- ساختمان رویشی مخمرها	۳۷- ۲-۱۳- بیماری‌های مهم باکتریایی
۴-۵- قارچ‌ها چگونه بیماری تولید	۳۹- ۲-۱۴- ضدعفونی کردن و استریل نمودن
۹۱- می‌کنند؟	۴۴- ۲-۱۵- روش‌های کشت
۹۷- منابع و مآخذ	۴۵- ۲-۱۶- چگونگی تهیه محیط‌های کشت
	۴۹- ۲-۱۷- روش پورپلیت
	۵۵- ۲-۱۸- روش‌های رنگ‌آمیزی باکتری‌ها

مقدمه

شیوع بیماری‌ها یکی از مشکلات جوامع انسانی و حیوانی در طول تاریخ بوده است. قرن‌ها بشر تنها نظاره‌گر حمله میکروب‌ها به بدن خود و حیوانات اهلی بوده بدون این‌که عوامل اصلی و ارتباط آن‌ها با بیماری‌ها را درک نماید.

با کشف باکتری‌ها توسط لیون هوک و اثبات بیماری‌زایی آن‌ها که توسط پاستور، کخ و دیگران انجام گرفت دریچه‌هایی از امید گشوده شد. سپس عوامل بیماری‌زای مختلف یکی پس از دیگری شناخته و راه‌های جلوگیری از حمله آن‌ها نیز ارائه گردید. توسط همین دستاوردها از تلفات و خسارات در حیوانات اهلی به شدت کاسته شد.

همگام با توسعه سایر علوم، علم میکروبیولوژی نیز توسعه زیادی هم از نظر تجهیزات و هم از نظر نحوه عمل یافته است. در این کتاب سعی شده است در حدود نیاز فراگیران امور دامی دانش لازم در مورد باکتری‌ها، ویروس‌ها و قارچ‌ها ارائه گردد و سپس در انتهای هر یک از قسمت‌ها نحوه رنگ‌آمیزی و شناسایی هر یک از گروه‌های مختلف میکروارگانیسم‌ها در آزمایشگاه میکروبیولوژی تشریح می‌گردد تا فراگیران به راحتی قادر به مشاهده آن‌ها باشند.

بدیهی است این کتاب خالی از اشکال نبوده و از مدرسان ارجمند انتظار می‌رود با راهنمایی‌های خود در جهت غنای هرچه بیشتر آن ما را یاری فرمایند.

هدف کلی

شناخت عوامل بیماری‌زا و نحوه زیست آن‌ها