

فصل اول: فتوسنتز

۱	درسنامه (۱): مفاهیم اولیه نور در فتوسنتز
۱	نور
۳	عوامل مؤثر در تنوع نور
۶	رنگیزه‌های فتوسنتزی
۶	مکانیسم‌های جذب انرژی نورانی توسط کلروفیل
۸	طیف عمل (Action spectra)
۹	سیستم‌های نوری (فتوسیستم I و II)
۱۳	سنتز ATP
۱۷	درسنامه (۲): مراحل فتوسنتز
۱۷	واکنش‌های نوری
۱۸	واکنش‌های احیای CO ₂ (واکنش‌های تاریکی)
۲۲	درسنامه (۳): تنفس نوری (Photorespiration)
۲۵	نحوه اندازه‌گیری تنفس نوری
۲۶	مقایسه تنفس نوری و تنفس معمولی
۲۷	گیاهان C ₄
۳۲	گیاهان CAM
۳۶	درسنامه (۴): عوامل مؤثر بر فتوسنتز
۳۶	عوامل محیطی مؤثر بر فتوسنتز
۴۷	عوامل درون گیاهی مؤثر بر فتوسنتز

فصل دوم: تنفس

۴۸	درسنامه (۱): انواع تنفس
۵۱	درسنامه (۲): مراحل تنفس
۵۱	مرحله اول: گلیکولیز
۵۴	مرحله دوم: چرخه TCA (مسیر هوازی)
۵۷	مرحله سوم: زنجیره انتقال الکترون (ETS)
۵۹	کسر یا ضریب تنفسی
۶۰	تنفس مقاوم به سیانور
۶۱	تنفس بی‌هوازی (تخمیر)
۶۲	درسنامه (۳): عوامل مؤثر بر تنفس
۶۲	عوامل محیطی مؤثر بر تنفس
۶۳	عوامل گیاهی مؤثر بر تنفس

مدرسان شریف



فصل سوم: انتقال و توزیع مواد فتوسنتزی

درسنامه (۱): مفهوم منبع و مقصد.....	۶۴
درسنامه (۲): انتقال در آوند آبکش.....	۶۸
مواد انتقالی در آوند آبکش.....	۶۸
مکانیزم انتقال در آوند آبکش.....	۶۹
بارگیری، انتقال و تخلیه در آوند آبکش.....	۷۱
سرعت حرکت مواد در آوند آبکش.....	۷۲
درسنامه (۳): توزیع و تخصیص مواد فتوسنتزی.....	۷۴
ضریب برداشت.....	۷۵
اجزای عملکرد دانه.....	۷۷
انتقال مجدد (Remobilization) مواد فتوسنتزی.....	۷۷
محدودیت منبع و مخزن.....	۸۱

فصل چهارم: هورمون‌های گیاهی

درسنامه (۱): انواع هورمون‌های گیاهی.....	۸۲
درسنامه (۲): اکسین‌ها.....	۸۴
اثرات فیزیولوژیکی اکسین‌ها.....	۸۴
موارد استفاده اکسین‌ها در کشاورزی.....	۸۶
درسنامه (۳): جیبرلین‌ها.....	۸۸
انتقال جیبرلین‌ها در گیاه.....	۸۸
عوامل جلوگیری‌کننده از فعالیت جیبرلین.....	۸۸
اثرات فیزیولوژیکی جیبرلین‌ها در گیاهان.....	۸۹
درسنامه (۴): سیتوکینین‌ها.....	۹۱
محل تولید سیتوکینین‌ها در گیاهان.....	۹۱
اثرات فیزیولوژیکی سیتوکینین‌ها در گیاهان.....	۹۱
موارد استفاده سیتوکینین‌ها در کشاورزی.....	۹۲
درسنامه (۵): اسید آبسزیک (ABA).....	۹۳
اثرات فیزیولوژیکی اسید آبسزیک در گیاهان.....	۹۳
موارد استفاده از بازدارنده‌های رشد در کشاورزی.....	۹۴
درسنامه (۶): اتیلن.....	۹۵
محل تولید اتیلن در گیاهان.....	۹۵

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۵	اثرات فیزیولوژیکی اتیلن در گیاهان.....
۹۵	موارد استفاده اتیلن در کشاورزی.....
۹۶	درسنامه (۷): متابولیت‌های اولیه و ثانویه.....
فصل پنجم: تثبیت CO_۲ توسط جوامع گیاهی	
۹۷	درسنامه (۱): برگ و تثبیت CO _۲
۹۷	سطح برگ و دریافت تشعشع خورشید.....
۹۹	درسنامه (۲): کمیتهای مورد استفاده در تجزیه و تحلیل رشد اجتماعات گیاهی.....
۹۹	شاخص سطح برگ (Leaf Area Index).....
۱۰۱	سرعت رشد محصول (Crop Growth Rate).....
۱۰۳	سرعت آسیمیلاسیون خالص (Net Assimilation Rate).....
۱۰۵	سرعت رشد نسبی (Relative Growth Rate).....
۱۰۷	شاخص سطح برگ بحرانی و مطلوب.....
۱۱۰	نسبت سطح برگ (Leaf Area Ratio).....
۱۱۰	نسبت وزن برگ (Leaf Weight Ratio).....
۱۱۱	سطح ویژه برگ (Specific Leaf Area).....
۱۱۳	درسنامه (۳): کاهش تشعشع درون جوامع گیاهی.....
۱۱۴	درسنامه (۴): زاویه برگ‌ها و فتوسنتز.....
۱۱۹	اثرات متقابل انرژی خورشید و درجه حرارت روی عملکرد گیاهان.....
۱۲۰	درسنامه (۵): تراکم بوته و عملکرد.....
۱۲۰	عوامل گیاهی.....
۱۲۲	عوامل محیطی.....
۱۲۳	درسنامه (۶): رشد و نمو.....
۱۲۳	عوامل رشد.....
۱۲۵	مریستم‌ها.....
۱۲۶	رشد و تمایز.....
۱۲۶	گلدهی.....
فصل ششم: عناصر معدنی	
۱۲۷	درسنامه (۱): عناصر معدنی ضروری و طبقه‌بندی آنها.....
۱۲۸	درسنامه (۲): عناصر پرنیاز (پرمصرف).....
۱۲۸	ازت.....
۱۲۹	فسفر.....

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۳۰	پتاسیم.....
۱۳۰	کلسیم.....
۱۳۱	گوگرد.....
۱۳۱	منیزیم.....
۱۳۲	درسنامه (۳): عناصر کم‌نیاز (کم‌مصرف).....
۱۳۲	آهن.....
۱۳۲	منگنز.....
۱۳۲	روی.....
۱۳۳	مس.....
۱۳۳	مولیبدن.....
۱۳۳	کلر.....
۱۳۳	بر.....

فصل هفتم: روابط آب و گیاه

۱۳۴	درسنامه (۱): مفاهیم اولیه آب در خاک.....
۱۳۵	پتانسیل آب.....
۱۳۷	حالت‌های مختلف آب در خاک.....
۱۳۸	نیروهای جذب آب در خاک.....
۱۳۸	طبقه‌بندی بیولوژی آب خاک.....
۱۳۹	درسنامه (۲): مکانیسم جذب و حرکت آب.....
۱۳۹	تبخیر و تعرق در پوشش‌های گیاهی.....
۱۴۰	عوامل مؤثر بر تبخیر- تعرق.....
۱۴۳	درسنامه (۳): تنش خشکی، تنش سرما و شوری.....
۱۴۶	تنش سرما.....
۱۴۷	شوری.....
۱۴۸	درسنامه (۴): کارایی مصرف آب (Water use efficiency).....

فصل هشتم: بذر

۱۵۰	درسنامه (۱): تشکیل بذر و ترکیب شیمیایی آن.....
۱۵۰	تشکیل مگاسپور (Megasporeogenesis).....
۱۵۰	تشکیل میکروسپور (Microsporeogenesis).....
۱۵۰	لقاح.....
۱۵۱	مراحل رشد دانه.....

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۵۱	ترکیب شیمیایی بذر
۱۵۴	درسنامه (۲): جوانه‌زنی
۱۵۵	متابولیسم غذاهای ذخیره‌شده
۱۵۶	کسر تنفسی بذر
۱۵۶	قابلیت جوانه‌زدن و قابلیت حیات
۱۵۸	نیازهای جوانه‌زدن
۱۶۲	انواع خواب
۱۶۲	سبز شدن و رشد گیاهچه
۱۶۳	اندازه و تراکم بذر
۱۶۴	سؤالات آزمون دکتری ۹۸
۱۶۶	پاسخنامه آزمون دکتری ۹۸
۱۶۸	سؤالات آزمون سراسری ۹۸
۱۷۰	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۸
۱۷۲	سؤالات آزمون دکتری ۹۹
۱۷۵	پاسخنامه آزمون دکتری ۹۹
۱۷۸	سؤالات آزمون سراسری ۹۹
۱۸۰	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۹
۱۸۲	منابع و مراجع

مدرسان شریف

