

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
<b>فصل اول: فتوسنترز</b>	
۱	درسنامه (۱): مفاهیم اولیه نور در فتوسنترز
۱	نور
۳	عوامل مؤثر در تنوع نور
۶	رنگیزه‌های فتوسنترزی
۶	مکانیسم‌های جذب انرژی نورانی توسط کلروفیل
۸	طیف عمل (Action spectra)
۹	سیستم‌های نوری (فتوسیستم I و II)
۱۳	سنتر ATP
۱۷	درسنامه (۲): مراحل فتوسنترز
۱۷	واکنش‌های نوری
۱۸	واکنش‌های احیای CO <sub>۲</sub> (واکنش‌های تاریکی)
۲۲	درسنامه (۳): تنفس نوری (Photorespiration)
۲۵	نحوه اندازه‌گیری تنفس نوری
۲۶	مقایسه تنفس نوری و تنفس معمولی
۲۷	C <sub>۴</sub> گیاهان
۳۲	CAM گیاهان
۳۶	درسنامه (۴): عوامل مؤثر بر فتوسنترز
۳۶	عوامل محیطی مؤثر بر فتوسنترز
۴۷	عوامل درون گیاهی مؤثر بر فتوسنترز
<b>فصل دوم: تنفس</b>	
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



## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
-------	------

### 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
محددویت 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 آبسیزیک (ABA)	۹۳
اثرات فیزیولوژیکی اسید آبسیزیک در گیاهان	۹۳
موارد استفاده از بازدارنده‌های رشد در کشاورزی	۹۴
درسنامه (۶): اتیلن	۹۵
محل تولید اتیلن در گیاهان	۹۵
اثرات فیزیولوژیکی اتیلن در گیاهان	۹۵

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۵	موارد استفاده اتیلن در کشاورزی
۹۶	درسنامه (۷): متابولیت‌های اولیه و ثانویه
<b>فصل پنجم: تثبیت <math>\text{CO}_2</math> توسط جوامع گیاهی</b>	
۹۷	درسنامه (۱): برگ و تثبیت $\text{CO}_2$
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 فتوسنتر
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
<b>فصل ششم: عناصر معدنی</b>	
۱۲۷	درسنامه (۱): عناصر معدنی ضروری و طبقه‌بندی آن‌ها
۱۲۸	درسنامه (۲): عناصر پرنیاز (پرمصرف)
۱۲۸	ازت
۱۲۹	فسفر
۱۳۰	پتاسیم

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۳۰	کلسیم
۱۳۱	گوگرد
۱۳۱	منیزیم
۱۳۲	درسنامه (۳): عناصر کم نیاز (کم مصرف)
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): تنفس خشکی، تنفس سرما و شوری
۱۴۶	تنفس 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 (Megasporogenesis)
۱۵۰	تشکیل میکروسپور (Microsporogenesis)
۱۵۰	لقالح
۱۵۱	مراحل رشد دانه
۱۵۱	ترکیب شیمیایی بذر

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۵۴	درستame (۲): جوانهزنی
۱۵۵	متابولیسم غذاهای ذخیره شده
۱۵۶	کسر تنفسی بذر
۱۵۶	قابلیت جوانه زدن و قابلیت حیات
۱۵۸	نیازهای جوانه زدن
۱۶۲	انواع خواب
۱۶۲	سبز شدن و رشد گیاهچه
۱۶۳	اندازه و تراکم بذر
۱۶۴	سوالات آزمون دکتری ۹۸
۱۶۶	پاسخنامه آزمون دکتری ۹۸
۱۶۸	سوالات آزمون سراسری ۹۸
۱۷۰	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۸
۱۷۲	سوالات آزمون دکتری ۹۹
۱۷۵	پاسخنامه آزمون دکتری ۹۹
۱۷۸	سوالات آزمون سراسری ۹۹
۱۸۰	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۹
۱۸۲	منابع و مراجع

# مدرسان شریف

