الفهرس

	صفحة
المقدمة	١١
الفصل الأول : الحالة الغروية	١٥
• أنواع المحاليل	١٧
• الخواص العامة للمحاليل الغروية	١٩
• تقسيم الغرويات	٢٤
• مراجع مختارة	٢٨
الفصل الثانى : الخلية النباتية	٣١
• السيتوبلازم	٣٤
• النواة	٣٤
• البلاستيدات	٣٦
• الميتوكوندريا	٣٧
• الميكروزومات	٣٨
• التركيب الكيماوى للبروتوبلازم	٣٩
• الطبيعة الغروية للبروتوبلازم	٤٠
• أغشية الخلية	٤١
• الفجوة العصارية	٤٣
• مراجع مختارة	٤٥
الفصل الثالث : الخاصة الأزموزية	٤٧
• علاقة الخلية النباتية بالخاصة الأزموزية	٥١
• الخلية النباتية كجهاز أزموزى	٥٣
• العوامل التى تؤثر على الضغط الأزموزى للعصير الخلوى	٥٦
• دور الأزموزية فى حياة النبات	٥٧

obeikan.com

- مراجع مختارة ٥٩

الفصل الرابع : علاقة النبات بالماء ٦١

- امتصاص الماء وعلاقته بالنتح ٦٣
- انواع النتح ٦٤
- فوائد النتح ٦٥
- ميكانيكية فتح و غلق الثغور(الحركة الثغرية) ٦٥
- العوامل المؤثرة علي الحركة الثغرية ٦٧
- امتصاص الماء ٧٠
  - الامتصاص النشط ٧٤
  - الامتصاص السلبي ٧٨
- العوامل المؤثرة علي امتصاص الماء ٨١
- مراجع مختارة ٨٦

الفصل الخامس : النفاذية ٨٩

- نفاذية الجدار الخلوى
- نفاذية الجدار البروتوبلازمى
- نفاذية الذائبات خلال الغشاء البلازمى ٩١
- نفاذية الأيونات خلال الغشاء البلازمي ٩٣
- حركة الايونات والجزيئات خلال الغشاء البلازمي خلال النقل النشط ٩٦
- العوامل التى تؤثر على النفاذية ٩٦
- مراجع مختارة ١٠٠

obeikan.com

الفصل السادس : التغذية المعدنية ١٠٣
- العناصر الضرورية ١٠٥
- العناصر الغير ضرورية ١٠٧
- التعرف على الأحتياجات الغذائية للنبات ١٠٧
- الأعراض العامة لنقص العناصر الغذائية على النباتات ١١١
- أهمية العناصر وتواجدها ١١٣
- امتصاص العناصر الغذائية ١١٧
- الامتصاص السلبي ١٢٠
- العوامل المؤثرة على الامتصاص السلبي ١٢١
- الانتقال النشيط ١٢٤
- ميكـــانيكيـــة الامتصاص النشـــيط ١٢٧
- العـــوامـــل المؤثرة على امتصاص الأملاح ١٣١
- انتقال العناصر الغذائية داخل النبات ١٣٣
- مراجع مختارة ١٣٦

الفصل السابع : الأنزيمات ١٣٩
- الصفات الطبيعية للانزيمات ١٤١
- التركيب الكيميائى للإنزيمات ١٤٢
- طبيعة عمل الإنزيم ١٤٥
- العوامل التى تؤثر سرعة عمل الإنزيم ١٤٨
- توزيع الإنزيمات داخل الخلية ١٥٤
- تسمية وتقسيم الإنزيمات ١٥٤
- مراجع مختارة ١٦٠

الفصل الثامن : الايض(التحول الغذائى)	١٦١
أولا . البناء الضوئى	١٦٤
• أهمية البناء الضوئى	١٦٥
• جهاز البناء الضوئي	١٦٦
• طبيعة الضوء	١٦٨
• صبغات البناء الضوئي	١٦٩
• الجهاز التمثيلى	١٧٢
• ميكانيكية عملية البناء الضوئي	١٧٣
• العوامل المؤثرة علي عملية البناء الضوئي	١٧٧
• البناء الضوئى والكيميائى فى البكتريا	١٧٩
• مراجع مختارة	١٨٢
ثانيا التنفس	١٨٥
• عملية نقل الطاقة داخل النباتات	١٨٧
• مكان حدوث التنفس	١٨٩
• الية التنفس	١٨٩
• التنفس الهوائى	١٩٠
• أولا خطوات الانشطار الجليكولى	١٩١
• التخمر	١٩٤
• دورة كربس	١٩٥
• نظام نقل الالكترون (الأكسدة الختامية)	١٩٧
• التأكسد المباشر	١٩٨
• العوامل المؤثرة علي معدل التنفس	١٩٩
• النسبة التنفسية (معامل التنفس)	٢٠٤
• طرق تقدير معدل التنفس	٢٠٦
• مراجع مختارة	٢٠٨

obeikan.com

الفصل التاسع : النمو ومنظماته ٢١١
أولا : التحكم او تنظيم النمو والتكشف ٢١٩
- التكشف على مستوى الخلية والنسيج والنبات ٢٢٢
- التكشف البيوكيميائى ٢٢٣
- نوع التنظيم داخل الخلية ٢٢٤
- الفيتوكروم و تنشيط الجين ٢٣٧
ثانيا : منظمات النمو (الهرمونات الطبيعية فى النبات) ٢٣٩
أ- منشطات النمو ٢٤١
أولا : الأوكسينات ٢٤١
- إكتشاف الأوكسينات ٢٤١
- أيض الأوكسينات ٢٤٤
- بعض الوظائف الفسيولوجية للأوكسينات ٢٤٧
ثانيا : الجبريللينات ٢٥٣
- اكتشاف الجبريللينات ٢٥٥
- توزيع وتخليق الجبريللينات فى النباتات ٢٥٧
- تأثيرات الجبرللين الفسيولوجية ٢٥٨
ثالثا : السيتوكينينات ٢٦٣
- الوظائف الفسيولوجية للسيتوكينينات ٢٦٦
ب- مثبطات النمو ٢٧٣
أولا : حمض الأبسيسيك ٢٧٣
- الوظائف الفسيولوجية ٢٧٤
ثانيا : الأثيلين ٢٧٩
- تخليق الأثيلين فى النباتات ٢٨١
- بعض العلاقات الفسيولوجية لغاز الأثيلين ٢٨٣
- العلاقة بين الأثيلين واستجابة الأنسجة النباتية للأوكسينات ٢٨٤
- الأثيلين و تطبيقاته ٢٨٥
- كيفية عمل الهرمونات النباتية ٢٨٦

obeikan.com

- مراجع مختارة ٢٩١

الفصل العاشر : حركة النبات ٢٩٥

- حركات النمو ٢٩٧
- حركات التميز ٣٠٠
- الانتحاء الضوئى ٣٠٠
- الانتحاء الأرضي ٣٠٤
- الانتحاء التلامسي ٣٠٥
- الانتحاء المائى ٣٠٥
- الحركات في النباتات أكلة الحشرات ٣٠٦
- مقاومة اللمس ٣٠٦
- الحيل الدفاعية للنبات الحساس ٣٠٧
- مراجع مختارة ٣٠٩

الفصل الحادى عشر : البذرة والإنبات ٣١٣

- مكونات البذرة ٣١٥
- انواع البذور ٣١٧
- التكاثر البذرى ٣١٧
- انبات البذرة ٣١٨
- مراحل الانبات ٣١٩
- سكون البذرة ٣٢٠
- السكون الأولى ٣٢١
- السكون الثانوى ٣٢٩
- بعض المعاملات التى تؤدى الى كسر الكمون ٣٣٠
- العوامل البيئية التى تؤثر على انبات البذرة ٣٣٢
- مراجع مختارة ٣٣٧

obeikan.com

الفصل الثانى عشر: سكون البراعم ٣٤٣

- سلوك اجزاء الشجرة المختلفة اثناء فترة الراحة ٣٤٩
- أنواع السكون ٣٤٩
- تفتح البراعم ٣٥٩
- بعض العوامل الأخرى التى تساعد على إنهاء السكون ٣٥٩
- تساقط الثمار " منعه او الحد منه " ٣٦٢
- دور الأوكسين فى منع التساقط ٣٦٣
- مراجع مختارة ٣٦٥

الفصل الثالث عشر : الشيخوخة فى النبات ٣٦٩

- أهم مظاهر الشيخوخة فى النبات ٣٧٢
- ميكانيكية النضج والشيخوخة ٣٧٤
- تنظيم الهرمونات للشيخوخة ٣٧٥
- الشيخوخة والاجهاد ٣٧٩
- الشيخوخة والأجسام الدقيقة بالخلية ٣٨٠
- العوامل المؤثرة على الشيخوخة ٣٨٢
- نظريات الشيخوخة ٣٨٣
- مراجع مختارة ٣٨٥

الفصل الرابع عشر: التساقط ٣٨٧

- العوامل المؤثرة علي سقوط الأوراق ٣٨٩
- تأخير سقوط الأوراق ٣٩٤
- تساقط الثمار ٣٩٤
- دور الهرمونات فى منع تساقط ٣٩٧
- مراجع مختارة ٤٠١

الفصل الخامس عشر : الملوحة ومنظمات النمو ٤٠٣

obeikan.com

- فعالية الملوحة الضارة على النباتات ٤٠٨
- الفعالية المشتركة للملوحة ومنظمات النمو الكيميائية على النباتات ٤١٥
- مراجع مختارة ٤٢١

الفصل السادس عشر : الجفاف ٤٢٥

- أنواع ودرجات المقاومة للجفاف ٤٢٨
- تحسين التوازن المائي للنباتات المنزرعة ٤٣١
- مقاومة الجفاف ٤٣١
- كفاءة استخدام النبات للماء ٤٣٤
- التقسية ٤٣٥
- مراجع مختارة ٤٣٧

obeikan.com