

أَسَاسِيَّاتِ عِلْمِ النَّبَاتِ الْعَامِّ

السُّكُلُ الظَّاهِرِيَّةُ وَالتَّرْكِيبُ التَّشْرِيجِيُّ - تَقْسِيمُ الْمَمْلَكَةِ النَّبَاتِيَّةِ
ووظائف أعضاء النبات



(١٢)

أ.د. محمود محمد حَبْرَ - أ.د. إسماعيل محمد كامل - أ.د. عفت فهدى شبلانة

مراجعة أ.د. الإمام عبده قبيبة



توزيع

1-7-580-1

1-7-580-

سلسلة الفكر العربي
لمراجع العلوم الأساسية

-١٢-

أساسيات علم النبات العام

الشكل الظاهري والتركيب التشريحي - تقسيم المملكة النباتية
وظائف أعضاء النبات

أ.د. عفت فهمي شبانة
أستاذ عام الطحالب
كلية العلوم - جامعة القاهرة

أ.د. إسماعيل محمد كامل
أستاذ عام الفطريات
كلية العلوم - جامعة القاهرة

أ.د. محمود محمد حبر
أستاذ فسيولوجيا النبات
كلية العلوم - جامعة القاهرة

مراجعة
أ.د. الإمام عبده قبيبة
أستاذ علم الطحالب
كلية العلوم - جامعة القاهرة

الطبعة الأولى
١٤٢١ هـ - ٢٠٠١ م

ملتزم الطبع والنشر

دار الفكر العربي

٩٤ شارع عباس العقاد - مدينة نصر - القاهرة

ت: ٢٧٥٢٩٨٤ - فاكس: ٢٧٥٢٧٣٥

www.darelfikrelarabi.com
INFO@darelfikrelarabi.com



المحتوى

الباب الأول الشكل الظاهري والتركيب التشريحي

- ١٩ مقدمة تاريخية
- ٢٠ العلوم البيولوجية
- ٢١ مصادر المعلومات العلمية
- ٢٢ التسمية البيولوجية ووحداتها

الفصل الأول

- ٢٣ التراكيب الخلوية ووظائفها
- ٢٥ الأساس الجزيئي للحياة
- ٢٦ خواص المادة الحية

الفصل الثاني

- ٢٩ الخلايا والاتسجة
- ٣١ النظرية الخلوية
- ٣٢ تبادل المواد بين الخلايا والوسط المحيط بها
- ٣٤ الريبوسومات
- ٣٤ النواة
- ٣٦ السنتريوالات والمغازل ودورة الخلية
- ٣٨ انقسام الخلية
- ٣٨ الانقسام المباشر
- ٣٩ الانقسام غير المباشر
- ٤١ الانقسام الاختزالي
- ٤٥ العضيات السيتوبلازمية بالخلية (الميتوكوندريا)
- ٥٠ الخلايا النباتية والحيوانية
- ٥١ طرق دراسة الخلايا
- ٥٢ الجدار الخلوي
- ٥٣ مكونات الخلية غير البروتوبلازمية

الفصل الثالث

الانسجة النباتية

٥٩	
٦١	الانسجة الانشائية
٦٤	الانسجة المتديمة
٦٤	الجاميع النسيجية
٦٤	- الانسجة الاساسية
٧١	- الانسجة الضامة
٧٧	- الانسجة الوعائية او التوصيلية

الفصل الرابع

البذور والانبات

٨٣	الشروط اللازمة للانبات
٨٦	التغيرات التي تطرأ على البذرة اثناء الانبات
٩٠	- بذرة الفول
٩١	- بذرة الفاسوليا
٩٢	- بذرة الخروع
٩٣	- بذرة الترمس
٩٤	- حبة الذرة
٩٥	- بذرة البلق

الفصل الخامس

الجذور

٩٧	اشكال الجذور المختلفة ووظائفها وتحوراتها
٩٩	التركيب التشريحي للجذور الحديثة
١٠٤	التغلف الثانوى فى الجذور

الفصل السادس

السيقان

١١١	الشكل الظاهرى للسيقان المختلفة
١١٣	البراعم
١١٤	تضرع الساق
١١٧	التركيب التشريحي للساق
١٢٨	التغلف الثانوى



الفصل السابع

الأوراق

١٣٩

١٤١

١٤٣

١٥٠

١٥٢

١٥٥

أجزاء الورقة

شكل الورقة

تحورات الورقة

صور الأوراق

التركيب التشريحي للأوراق

الفصل الثامن

الر البيئة على الشكل الظاهري والتركيب التشريحي للنبات

١٦٣

١٦٥

١٦٧

١٧٠

١٧٢

النباتات المائية

النباتات الجافة

النباتات الملحية

نباتات الرطوية

الفصل التاسع

الازهار والثمار

١٧٥

١٧٧

١٩٣

الأزهار - الثورات

الثمار

الباب الثاني

المملكة النباتية

الفصل العاشر

تقسيم الكائنات الحية

٢٠٣

٢١٠

٢١٤

٢١٥

٢١٦

٢١٨

طرق التغذية

الأنظمة البيئية

موطن الكائن الحي والبيئة المتلائمة له

التفاعلات البيئية للأنواع

التفاعلات ضمن نوعية

الفصل الحادي عشر

الفيروسات والبكتريوفاج

٢١٩

٢٢١

٢٢٣

طبيعة الفيروسات

الفيروسات بين عالمي الأحياء والجماد



٢٢٥

الصفات المميزة للفيروسات

٢٢٥

تقسيم الفيروسات

٢٢٨

توزيع الفيروسات

٢٣٠

التركيب الكيميائي للفيروسات

٢٣٧

آلية تضاعف الفيروسات

٢٣٨

البكتريوفاجات

٢٣٩

زراعة الفاجات

الفصل الثاني عشر

٢٤٣

الكائنات الأولية

٢٤٥

مملكة مونيرا

٢٤٥

البكتريا وأنواعها (البكتريا الحقيقية)

٢٤٩

تركيب الخلية البكتيرية

٢٥١

التكاثر في البكتريا

٢٥٢

التنفس في البكتريا

٢٥٣

الريكتسيا

٢٥٤

قسم الطحالب الزرقاء المخضرة

الفصل الثالث عشر

٢٦٥

مملكة الفطريات

٢٦٩

التكاثر في الفطريات

٢٧١

تقسيم الفطريات

٢٧٣

فطيرة العفن الأسود

٢٧٦

فطيرة الخميرة

٢٨٠

الأسبرجلنس والبنسيليوم

٢٨٤

بيزيزا

٢٨٥

باكسيتيا جرامينيس

٢٨٨

عيش القراب

٢٩٢

الأشن

٢٩٤

الأهمية الاقتصادية للفطريات



٣٢٣

الفصل الرابع عشر

٣٢٧

مملكة بروتستا (الطحالب)

٣٢٨

قسم الطحالب الخضراء

٣٣١

قسم الطحالب الكاروية

٣٣٤

قسم الطحالب السوطية

٣٣٦

قسم الطحالب الذهبية الصفراء

٣٣٦

قسم الطحالب الصفراوية

٣٤٠

قسم الطحالب العسوية (الدياتومات)

٣٤٣

قسم الطحالب البنية

٣٤٧

قسم الطحالب الحمراء

٣٥١

الأهمية الاقتصادية للطحالب

الفصل الخامس عشر

٣٥٥

المملكة النباتية

٣٦٠

النباتات الحزازية

٣٦٩

النباتات الوعائية

٣٧٦

العلاقة بين النباتات التريدية والبذرية

٣٨٧

التلقيح والإخصاب

الباب الثالث

وظائف أعضاء النبات

الفصل السادس عشر

٣٩٣

سيتوبلازم الخلية والغرويات

٣٩٥

السيتوبلازم

٣٩٥

الخواص الفيزيائية للسيتوبلازم

٣٩٩

طرق تحضير الغرويات

٤٠٠

الخواص العامة للغرويات

٤٠٩

السيتوبلازم والأنظمة الغروية

٤١٠

نقاط الاختلاف بين الغرويات المحبة والكارهة لوسط الانتشار



الفصل السابع عشر

- ٤١١ الانتشار والاسموزية
- ٤١٣ الاسموزية
- ٤١٦ الخلية النباتية (ذات الضجوة العصارية) كجهاز أسموزي
- ٤١٧ العلاقة بين حجم الخلية وقيم الجهد المختلفة
- ٤١٨ حركة الماء بين الخلايا
- ٤١٩ طرق قياس قيم الجهد المختلفة
- ٤٢٤ أهمية الاسموزية للنبات

الفصل الثامن عشر

- ٤٢٥ العلاقات المائية للنبات
- ٤٢٧ امتصاص الماء
- ٤٢٩ صعود العصارة
- ٤٣١ النتح
- ٤٣٢ الجهاز الثفري
- ٤٣٤ ميكانيكية فتح وغلق الثغور
- ٤٤٠ العوامل التي تؤثر في معدل النتح
- ٤٤٢ الإدماع
- ٤٤٣ نقاط الاختلاف بين النتح والإدماع

الفصل التاسع عشر

- ٤٤٥ أغشية الخلية والنفاذية
- ٤٤٧ تركيب الغشاء البلازمي
- ٤٤٨ النفاذية والانتشار
- ٤٤٩ التراكم عن طريق الانتشار
- ٤٥٠ حركة الأيونات
- ٤٥١ اتزان دوتان
- ٤٥٣ الانتقال النشط

الفصل العشرون

- ٤٥٧ الإنزيمات
- ٤٥٩ الخواص العامة للإنزيمات
- ٤٦١ تخصصية الإنزيم

٤٦٣	توزيع الإنزيمات
٤٦٣	تركيب الإنزيم
٤٦٥	طريقة عمل الإنزيم
٤٦٧	تقسيم الإنزيمات
٤٨٣	العوامل التي تؤثر في سرعة التفاعلات الإنزيمية
٤٨٩	المنشطات
٤٩٠	المنبطات

الفصل التاسع والعشرون

التنفس

٤٩٥	أنواع التنفس
٤٩٧	معامل التنفس
٤٩٨	ميكانيكية التنفس
٥٠٠	الإحلال الجليكولي
٥٠٢	الأكسدة اللاهوائية لحمض البيروفيك
٥٠٦	الأكسدة الهوائية لحمض البيروفيك
٥٠٧	الأكسدة الطرفية
٥١٢	العوامل التي تؤثر في سرعة التنفس

الفصل الثالث والعشرون

البناء الضوئي

٥٢١	الكلوروفيل تكوينه وتركيبه وخواصه
٥٢٦	آلية البناء الضوئي
٥٢٧	الأكسدة والاختزال في عملية البناء الضوئي
٥٢٨	المرحلة الضوئية في عملية البناء الضوئي
٥٢٩	الانسياب الدائري واللاذائري للإلكترونات (الفسفرة الضوئية)
٥٣٢	نقاط الاختلاف بين الانسياب الدائري واللاذائري للإلكترونات
٥٣٤	تفاعل الظلام (دورة كالفن)
٥٣٩	دورة هاتش وسلاك
٥٤٢	نقاط الاختلاف بين نباتات دورة كالفن ونباتات دورة هاتش وسلاك
٥٤٦	العوامل التي تؤثر في عملية البناء الضوئي
٥٤٩	نقاط الاختلاف بين التنفس والبناء الضوئي
٥٥١	قائمة المراجع

