

فصل دوم

دریاک نگاه

تک سلولی می تواند یک جاندار کامل باشد

در نتیجه

هسته حاوی DNA

غشای پلاسمایی

سیتوپلاسم

مژه

مشترکات تریکودینا
و سلول بدن انسان

سلول باکتری 1-10 میکرومتر

سلول گیاهی یا جانوری 10-100 میکرومتر بدون در نظر گرفتن سلول تخم و سلول عصبی

اندازه و شکل سلول به کار آن بستگی دارد

اندازه
سلولها

کوچک بودن تا حدی که مقدار کافی DNA و

پروتئین و اندامک در خود جای دهد

عامل محدود کننده اندازه سلول

بزرگ بودن تا حدی که نسبت سطح به حجم کافی باشد

با چشم غیر مسلح

میکروسکوپ نوری

میکروسکوپ الکترونی

مشاهده با میکروسکوپ

مشاهده سلول

پروکاریوتی | هسته مشخص ندارند و اندامک غشادار ندارند

یوکاریوتی | هسته مشخص

انواع سلول ها

ریبوزوم

اسکلت سلول

مشترک بین سلولهای گیاهی و جانوری

سانتریول

تاژک

فقط در سلولهای جانوری

بدون غشا

اندامکهای

یوکاریوتی

پراکسی زوم

گلژی

شبکه اندوپلاسمی

مشترک بین سلولهای گیاهی و جانوری

فقط در سلول گیاهی ← واکوئل

فقط در سلول جانوری ← لیزوزوم

یک لایه

غشادار

هسته

میتوکندری

مشترک بین سلولهای گیاهی و جانوری

فقط در سلول گیاهی ← کلروپلاست

دو لایه

ساده

تسهیل شده

اسمز

انتشار

انتقال فعال

اندوسیتوز

اگزوسیتوز

چگونگی ورود

و خروج مواد

از سلول

فصل سوم

در یک نگاه

انواع جانداران	تک سلولی پر سلولی	تمایز نیافته کلنی ← اسپروژیر-ولوکس تمایز یافته فاقد بافت ← خزه-اسفنجها-کیسه تنان-هیدر تمایز یافته دارای بافت ← گیاهان آوند دار بسیاری از جانوران بی مهره و بسیاری از جانوران مهره دار
انواع بافتهای جانوری	بافت پوششی بافت پیوندی بافت ماهیچه ای	سنگفرشی ← دیواره مویرگ ها و دیگر رگ ها و کیسه های هوایی مکعبی ← دیواره نفرون استوانه ای ← ساده ← روده-معدده مژکدار ← مجاری تنفسی-لوله های رحمی دارای لایه شاخی ← پوست فاقد لایه شاخی ← مری دهان حلق پیوندی سست ← دارای کلاژن و رشته های ارتجاعی کم چربی خون ← ماده زمینه مایع پیوندی رشته ای ← دارای کلاژن و رشته های ارتجاعی زیاد غضروف ← رشته های ارتجاعی زیاد و ماده زمینه ژله نیمه جامد استخوان ← دارای کلاژن زیاد ماده زمینه جامد دارای کلسیم اسکلتی ← ارادی چند هسته ای قلبی ← غیرارادی تک هسته ای صاف ← غیرارادی تک هسته ای
انواع بافتهای گیاهی	بافت عصبی بافت زاینده بافت روپوست بافت زمینه ای بافت هادی (استوانه مرکزی)	جسم سلولی نورون اکسون دند، بت نوروگلیا ← سلول غیر عصبی (پشتیبان) سلولهای بنیادین بافت مریستمی ریشه ← لایه تارهای کشنده ساقه ← کوتیکول برگ ← سلولهای نگهدارنده روزنه پارانشیمی کلاشیمی اسکلرانشیمی اوند چوبی اوند آبکشی

فصل چهارم

دریاک نگاه

بلع
گوارش
جذب
دفع

مراحل کلی گوارش

انواع جانوران بر اساس نوع تغذیه

علفخوار ← فیل اسب گاو گوزن بز گوسفند ملخ نوزاد قورباغه ستاره
گوشتخوار ← وال مار عنکبوت شیر کوسه عقاب
همه چیزخوار ← انسان کرم خاکی گنجشک مرغ خانگی

انواع روشهای گوارش در جانوران

فاقد گوارش ← کرم کدو انگل روده انسان
فقط گوارش درون سلولی ← اغازیان امیب
ابتدا گوارش درون سلولی
سپس درون سلولی ← هیدر عروس دریایی
فقط گوارش برون سلولی ← کرم خاکی ملخ گنجشک

دستگاه گوارش انسان

غده های بزاقی ← موسین پتیالین
غده های دیواره معده ← موسین رنین پپسینوژن اسید کلریدریک گاسترین فاکتور داخلی معده
غده های دیواره روده ← غده ترشح کننده موکوز مایع نمکی بدون انزیم سلولهای پوششی دیواره روده
پانکراس
جگر

لوله گوارش

ساختمان لوله گوارش

دهان
حلق
مری
معده
روده باریک
روده بزرگ

حرکات لوله گوارش

دودی
موضعی

افزایش طول و سطح روده

دشواری بودن گوارش مواد گیاهی
غلظت کمتر مواد غذایی موجود در مواد گیاهی

سازش دستگاه گوارش علفخواران

وجود باکتریهای تجزیه کننده سلولز

مستقر در روده بزرگ و روده کور

فیل
اسب
سیرابی
نگاری
هزارلا
شیردان

معده چهار بخشی نشخوار کنندگان

فصل پنجم

در یک نگاه

دریافت اکسیژن تک سلولی و پر سلولی فاقد بافت دفع دی اکسید کربن		دستگاه تنفسی در جانداران
کرم خاکی کرم پهن دستگاه نایی ← حشرات تنفس ایشی ← ماهی ها پرندهگان دیگر مهره داران خشکی زی(انسان)	تنفس پوستی پر سلولی (جانوران) تنفس ششی	
نای نایژه نایژک کیسه های هوایی	مجاری تنفسی قفسه سینه پرده و فضای جنب	ساختار دستگاه تنفس انسان
دیفراگم عضلات بین دنده ای عضلات شکمی	ماهیچه های تنفسی	
هموگلوبین 97% محلول در پلاسما 3%	اکسیژن	جابجایی گازها در بدن
بی کرینات 70% هموگلوبین 23% محلول در پلاسما 7%	دی اکسید کربن	
حساسیت زیاد نای نایژه هاومجاری تنفسی در اثر ورود گازها خروج مواد با فشار از راه بینی	عطسه	
حساسیت زیاد نای نایژه هاومجاری تنفسی در اثر ورود گازها خروج مواد با فشار از راه دهان	سرفه	سایر اعمال دستگاه تنفس
تولید صدا ← ارتعاش تارهای صوتی حنجره لبها زبان دهان	تکلم واژه سازی	

گردش مواد در جانداران

دارای دستگاه گردش مواد ← دارای دستگاه گردش مواد ساده و ابتدایی

کیسه گوارشی ← کیسه تنان
گردش آب ← عروس دریایی

فصل ششم

در یک نگاه

انواع سیستم های گردش خون

گردش خون باز ← بسیاری از بی مهرگان عنکبوتیان و خرچنگ دراز و ملخ

گردش خون ساده | کرم خاکی
ماهی

گردش خون بسته

گردش خون مضاعف | خزندگان
پرندهگان
پستانداران

ساختمان

لایه داخلی (اندوکارد)
لایه میانی (میوکارد)
لایه خارجی (پریکارد)
بافت گرهی (هادی)

دریچه قلب

دهلیزی_بطنی
سینی

قلب

صدای قلب

صدای اول ← طولانی تر و بم ← بسته شدن دریچه های دهلیزی_بطنی
صدای دوم ← کوتاه تر و زیرتر ← بسته شدن دریچه های سینی

دستگاه گردش خون در انسان

کار قلب

سیستول | انقباض دهلیزها 1%
انقباض بطنها 3%

دیاستول ← استراحت عمومی قلب 4%

ثبت

حرکات قلب ← کاردیوگرافی ← امواج ثبت شده
P (کمی قبل از انقباض دهلیزها)
QRS (کمی قبل از انقباض بطنها)
T (کمی قبل از پایان یافتن انقباض بطنها)

فشار خون مزمن

افزایش ارتفاع موج QRS

تنگی دریچه ها

اثرات بیماری بر روی منحنی

کاهش ارتفاع موج QRS ← انفارکتوس قلبی

افزایش فاصله موج P-Q ← تاخیر بیش از حد در هدایت تحریک از گره سینوسی به بطن ها

رگ ها

سرخرگها

سیاهرگها

مویرگها

<p>خون</p>	<p>سلولهای خونی</p> <p>گلبول سفید</p> <p>گلبول قرمز</p> <p>پلاکتها</p> <p>گروههای خونی A B O</p> <p>آنتی ژن RH</p>	<p>گرانولوسیت ← نوتروفیل ائوزینوفیل بازوفیل</p> <p>اگرانولوسیت ← مونوسیت لنفوسیت</p>
<p>دستگاه لنفی</p>	<p>مایع لنف</p> <p>رگهای لنفی</p> <p>گره های لنفی</p>	
<p>ریشه</p>	<p>شامل</p>	<p>روپوست (تارهای کشنده)</p> <p>برون پوست(اگزودرم)</p> <p>درون پوست(اندودرم)</p> <p>دایره محیطیه</p> <p>آوند چوبی</p>
<p>گردش مواد در گیاهان</p>	<p>حرکت آب و شیره خام</p>	<p>عبور آب از عرض ریشه</p> <p>مسیر پروتوپلاستی</p> <p>مسیر غیر پروتوپلاستی</p> <p>تعرق</p> <p>نیروی هم چسبی اب</p> <p>نیروی دگر چسبی اب</p> <p>فشار ریشه ای</p>
<p>جایابی مواد آلی در گیاه (شیره پرورده)</p>	<p>منبع</p> <p>محل مصرف</p> <p>جایابی</p> <p>پیچیدگی حرکت ترکیبات الی نسبت به اب</p> <p>مدل مونش</p> <p>نحوه استخراج شیره پرورده</p>	<p>اختلالات ← حباب دار شدگی</p>



بذرافشانی هوا

فصل هفتم

دریاک نگاه

هومئوستازی ← حفظ محیط داخلی بدن با تنظیم عواملی مانند اب قند نمک اسید-باز

آمونیاک ← پلاتاریا ماهی

مواد دفعی ← مواد زائد نیتروژن دار | اوره ← پستانداران دوزیستان کوسه ها ماهی های استخوانی

اوریک اسید ← پرندگان حشرات بسیاری از خزندگان و مارهای خشکی زی

کلیه ها

میزنای

مثانه

اجزا

مکان ← به صورت قرینه دو طرف ستون مهره ها در بخش پشتی شکم

کیسول بومن

لوله پیچیده دور

لوله پیچیده نزدیک

قشری

ساختار کلی

کلیه

دستگاه

دفع

ادرار در

جانوران

لوله هنله

لوله جمع کننده ادرار

مرکزی

نفرور
شبکه خونی

اجزا

تراوش

باز جذب

ترشح

تشکیل

ادرار

نفرور

لگنچه

میزنای

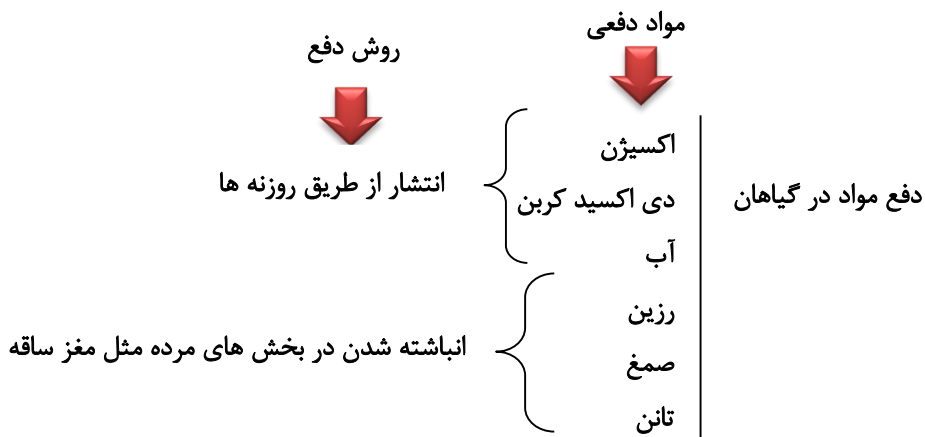
مثانه

میزراه

دریچه عضلانی

تخلیه

ادرار



فصل هشتم
در یک نگاه

جستجوی غذا فرار از دشمنان یافتن جانوران دیگر	نقش حرکت	انواع جانوران	متحرک	اسفنج ها کیسه تنان مانند هیدر و شقایق دریایی	ثابت	انواع جانوران	حرکت و جانوران
حرکت برون پا - کرم خاکی شنا کردن - ماهی حشرات پرواز پرندهگان خفاشان	راه رفتن			جانوران دارای اسکلت خارجی جانوران دارای اسکلت داخلی			
استخوان عضلات مفاصل	ابزارهای حرکت	در انسان	متراکم اسفنجی	بافت استخوانی	استخوان ها		
پوشش ← یک لایه بافت پیوندی رشته ای محور و تکیه گاه ماهیچه های بدن تولید اکثر عناصر سلولهای خونی	نقش	محافظة از اندامهای مهم مجمعه از مغز محافظت می کند قفسه سینه از قلب و شش محافظت می کند	دراز کوتاه پهن	انواع استخوان	استخوان ها		
بافت ماهیچه ای مخطط - سلول عضلانی (میون یا تار عضلانی) ایزوتونیک - حرکت بدن (تغییر طول ماهیچه داریم) ایزومتریک - نگهداشتن وزنه بدون حرکت (عدم تغییر طول ماهیچه) تونوس ماهیچه ای - انقباض خفیفی ماهیچه ها در حالت آرامش (تونوس ماهیچه گردن و تنه باعث حفظ وضعیت سر و تنه می شود)	عضلات	انقباضات					

مفاصل

ثابت ← بین استخوانهای جمجمه

نیمه متحرک ← بین مهره ای

متحرک | گوی و کاسه ای ← سر استخوان ران به نیم لگن و سر استخوان بازو به کتف

| لولایی ← زانو و آرنج

خود به خودی ← پیچش نوک ساقه گیاهان پیچنده

حرکت در گیاهان ← انواع حرکت

گرایشی

← پاسخ اندامهای در حال رویش به محرکهای بیرونی (گرما نور اب جاذبه مواد شیمیایی)

تاکتیکی

← پاسخ سلولهای گیاهی به محرک روشنایی مواد شیمیایی (جذب سلول نر به ماده)

القایی

شب تنجی ← آفاقیاوا بریشم برگ مرکب دارند (روز باز و شب بسته هستند)

تنجشی

لرزه تنجی ← گیاه حساس برگ مرکب دارند (حساس به لمس)

بساوش تنجی ← دیونه گیاه گوستخوار حشره به دام می اندازد (حساس به لمس و برخورد اشیا)

در پایان توصیه بنده به دانش آموزان کنکوری این است که این صفحات را در برگه های A3 کپی کنند و برخی نکات که در کتاب درسی آمده و از نظر ایشان نکات پر اهمیتی هستند در لا به لای این نمودار ها یادداشت شوند تا در موقع مرور در مدت زمان کمتری مقدار قابل توجهی از مطالب را دوره و مرور نمایند.

با آرزوی بهترین ها برای شما

احسانه غلامی