



کتاب کار درس زیست شناسی پایه دهم

تألیف:

مطهره سادات کمالی

نسرین عمویی

سرشناسه : کمالی، مطهره سادات، ۱۳۷۶-
عنوان و نام پدیدآور : کتاب کار درس زیست شناسی پایه دهم / تالیف مطهره سادات کمالی.
مشخصات نشر : تهران: یافته، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری : ۱۹۶ص.: مصور(رنگی)، جدول، نمودار.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۴۸۵۷-۸۳-۵
وضعیت فهرست : فبیای مختصر.
نویسی
شماره کتابشناسی ملی: ۹۸۰۶۳۶۹



یافته
ناشر کتب دانشگاهی

اطلاعات رکورد : فبیای
کتابشناسی

نشر یافته: ناشر کتاب های دانشگاهی

عنوان: کتاب کار درس زیست شناسی پایه دهم
تألیف: مطهره سادات کمالی-نسرین عمویی
صفحه آرای و ویراستاری: نسیم ناصری مقدم
چاپ و صحافی: مؤسسه مهراد
طراحی جلد: امین حیدری
چاپ اول: ۱۴۰۳
شمارگان: ۱۰۰ جلد
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۸۵۷-۸۳-۵
حق چاپ محفوظ است.

تهران، خیابان فخر رازی، خیابان شهید وحید نظری، پلاک ۸۵، طبقه چهارم

مقدمه

شکر خداوند بزرگ و بلند مرتبه را که در طول این مسیر سخت و پرتلاش ما را یاری نمود تا قدمی هرچه کوچک در راستای رشد و پیشرفت فرزندان این مرز و بوم مقدس برداریم.

خدا را سپاس می‌گوییم که توانستیم منبعی کوچک اما کامل گرد هم آوریم تا بتوانیم قدم به قدم همه شما دانش‌آموزان عزیز در کنار شما و همراه شما باشیم تا بتوانید با تلاشی مضاعف، با به ثمر رساندن تلاش‌های خود، آینده خود را درخشان بسازید.

هدف بنده از تالیف این کتاب این است که در کنار کتاب درسی اصلی خود، یک منبع مکملی داشته باشید تا بتوانید با مطالعه آن همراه کتاب درسی، به تسلط کافی در مطالب حفظی- مفهومی درس پر اهمیت زیست‌شناسی برسید و درخت دانش خود را در زمینه‌های مختلف شاخ و برگ ببخشید تا با توکل بر خداوند و همت خودتان، به نتایج مطلوب برسید و ستاره زندگی خود باشید.

به شما دانش‌آموزان خود توصیه می‌کنم که برای تسلط هرچه بهتر روی مطالب، به مرور چندین باره و مستمر روی مطالب کتاب بپردازید. مطالب این کتاب روی محوریت کتاب درسی زیست‌شناسی ۱ نگارش و تنظیم شده است اما حواستان باشد که هیچ کتابی جایگزین کتاب درسی نخواهد بود.

امیدواریم بتوانید به تمامی اهداف خود در این مسیر دست پیدا کنید، همراه شماایم.

در آخر، از زحمات همسرم، حامی پرتلاش خودم تشکر می‌کنم.

مطهره سادات کمالی

دبیر زیست‌شناسی

فهرست مطالب

۱۷	فصل اول: دنیای زنده.....
۱۸	پروانه مونا رک:.....
۱۸	محدوده علم زیست شناسی :.....
۱۹	زیست شناسی نوین :.....
۱۹	کل نگری:.....
۱۹	نگرش بین رشته ای :.....
۱۹	فناوری های نوین:.....
۲۰	اخلاق زیستی :.....
۲۱	زیست شناسی در خدمت انسان:.....
۲۲	اشکالات استفاده از سوخت های فسیلی.....
۲۳	گازوئیل زیستی چیست؟.....
۲۳	سوخت های زیستی:.....
۲۴	ویژگی های مشترک همه ی جانداران:.....
۲۴	سطوح مختلف حیات.....
۲۵	یاخته، واحد ساختار و عمل یاخته :.....
۲۵	مولکول های زیستی:.....
۲۶	کربوهیدرات :.....
۲۶	مونوساکاریدها.....
۲۷	دی ساکاریدها.....
۲۷	پلی ساکاریدها.....
۲۸	لیپیدها.....
۲۹	فسفولیپیدها.....
۲۹	کلسترول.....

۲۹	 پروتئین‌ها
۳۰	 پروتئین‌های مهم کتاب درسی
۳۱	 نوکلئیک اسیدها
۳۱	 انواع نوکلئیک اسید (دنا و رنا)
۳۱	 باز آلی نیتروژن دار نیز به دو گروه دسته‌بندی می‌شود:
۳۲	 واکنش‌های هیدرولیز و سنتز آبدی:
۳۲	 سنتز آبدی:
۳۲	 هیدرولیز:
۳۳	 سلول یا یاخته یا CELL:
۳۳	 هسته:
۳۴	 سیتوپلاسم:
۳۴	 غشا:
۳۵	 هسته:
۳۵	 اجزا هسته:
۳۶	 شیره هسته (نوکلئوپلاسم یا کاریولنف):
۳۶	 اندامک‌های سیتوپلاسم:
۳۶	 ریبوزوم (رناتن):
۳۷	 اجزاء ریبوزوم:
۳۷	 میتوکندری:
۳۷	 تنفس سلولی:
۳۸	 کلروپلاست:
۳۸	 شبکه آندوپلاسمی:
۳۸	 مراحل تولید یک پادتن یا پروتئین ترشحی شامل:
۳۹	 جسم گلژی:

۳۹	لیزوزوم:
۴۰	واکوئل:
۴۰	میانک (سانتریول):
۴۱	ریزکیسه (وزیکول):
۴۱	روش های عبور مواد از غشا یاخته:
۴۳	انتقال فعال:
۴۴	ATP یا ۱۱ دنوزین تری فسفات:
۴۴	اندوسیتوز و اگزوسیتوز:
۴۶	بافت های بدن انسان:
۴۶	بافت پوششی:
۴۷	انواع شکل بافت پوششی:
۴۸	فعالیت کلاسی:
۴۹	بافت پیوندی:
۵۰	انواع بافت پیوندی:
۵۲	بافت ماهیچه ای:
۵۲	بافت عصبی:
۵۵	فصل دوم: گوارش و جذب مواد
۵۶	دستگاه گوارش در انسان:
۵۶	لوله گوارش:
۵۶	اسفنکتر های لوله گوارش:
۵۷	ساختار لوله گوارش:
۵۷	لایه های لوله گوارش:
۵۹	تنظیم عصبی دستگاه گوارش:
۶۰	حرکات لوله گوارش:

۶۱	گوارش در دهان :
۶۱	در دهان انسان:
۶۲	ترکیبات بزاق:
۶۴	گوارش در معده:
۶۴	دیواره معده از خارج به داخل:
۶۵	انواع یاخته های پوششی واقع در غدد معده:
۶۶	فاکتور داخلی معده :
۶۷	حرکات معده:
۶۷	شیره لوزالمعده :
۶۸	هورمون سکر تین :
۶۹	ترکیبات صفرا:
۶۹	نقش صفرا:
۷۰	گوارش در روده باریک:
۷۰	حرکات روده باریک :
۷۱	بیماری سلیاک:
۷۱	گردش خون دستگاه گوارش :
۷۲	گوارش کربوهیدرات :
۷۲	گوارش پروتئین ها :
۷۳	گوارش چربی ها :
۷۴	جذب ویتامین ها :
۷۵	روده بزرگ و دفع:
۷۵	تنوع گوارش در جانداران:
۷۸	حفره گوارشی:
۷۸	لوله گوارش ملخ :

۷۹	کرم خاکی:
۷۹	لوله گوارش پرندگان دانه خوار:
۸۰	نشخوار کنندگان:
۸۳	فصل سوم: دستگاه تنفس
۸۴	نفس کشیدن:
۸۴	خون تیره:
۸۴	خون روشن:
۸۴	تنفس سلولی (یاخته ای):
۸۵	دستگاه تنفس:
۸۵	مخاط مژک دار:
۸۵	ترشحات مخاطی (ماده مخاطی):
۸۶	ویژگی ها و نقش بینی:
۸۶	گلو و حنجره:
۸۷	نای:
۸۷	ناپژه ها:
۸۷	ناپژک ها:
۸۷	دیواره نای:
۸۹	بخش مبادله ای:
۹۰	سورفاکتانت (عامل سطح فعال):
۹۰	مسیر عبور گازهای تنفسی:
۹۱	یاخته های دیواره حبابک:
۹۱	انتقال اکسیژن:
۹۱	انتقال کربن دی اکسید:
۹۲	هموگلوبین:

۹۲	کربن مونوکسید :
۹۳	آنزیم ایندراز کربنیک :
۹۳	تنظیم تنفس :
۹۴	سایر اعمال دستگاه تنفس :
۹۵	فرایند دم :
۹۶	فرایند بازدم :
۹۷	حجم های تنفسی :
۹۸	ظرفیت های تنفسی :
۹۸	تنوع تبادلات گازی :
۹۹	تنفس ناپیدیسی (تراشه ای) :
۹۹	تنفس پوستی :
۱۰۰	تنفس ابششی :
۱۰۲	تنفس در پرندگان :
۱۰۵	فصل چهارم: دستگاه گردش مواد
۱۰۶	مشخصات قلب :
۱۰۷	گردش خون ششی :
۱۰۷	گردش خون عمومی :
۱۰۹	تامین اکسیژن و مواد مغذی قلب :
۱۱۰	دریچه های قلب :
۱۱۱	دریچه های دهلیزی-بطنی :
۱۱۱	دریچه های سینی شکل :
۱۱۲	صداهای قلب :
۱۱۳	ساختار بافتی قلب :
۱۱۵	ساختار ماهیچه ی قلب :

شبکه هادی قلب :	۱۱۷
شبکه هادی قلب چیست؟	۱۱۸
اجزای شبکه هادی و بافت گرهی قلب:	۱۱۸
گره سینوسی دهلیزی:	۱۱۸
محل گره سینوسی دهلیزی:	۱۱۸
عملکرد گره سینوسی دهلیزی:	۱۱۸
گره دهلیزی بطنی:	۱۱۹
محل گره دهلیزی بطنی:	۱۱۹
عملکرد گره دهلیزی بطنی:	۱۱۹
تارهای هادی داخل بطنی :	۱۱۹
استراحت عمومی در چرخه قلب:	۱۲۰
توضیح فراتر اما مفید :	۱۲۰
انقباض دهلیزی در چرخه قلب:	۱۲۱
انقباض بطنی در چرخه قلب :	۱۲۱
نوار قلبی چیست؟	۱۲۲
* موج های ECG :	۱۲۲
در دستگاه گردش خون سه نوع رگ در شبکه ای مرتبط بهم وجود دارد:	۱۲۳
دیواره رگ ها:	۱۲۴
سرخرگ ها :	۱۲۴
سیاهرگ ها:	۱۲۵
مویرگ ها:	۱۲۶
تبادل مواد در مویرگ ها:	۱۲۷
فشار تراوشی مویرگ ها:	۱۲۷
فشار اسمزی مویرگ ها:	۱۲۷

خیز (ادم):.....	۱۲۸
رگ های لنفی:.....	۱۲۸
لنف:.....	۱۲۸
تنظیم دستگاه گردش خون:.....	۱۳۰
نقش دستگاه عصبی خود مختار:.....	۱۳۰
نقش هورمون ها:.....	۱۳۱
تنظیم موضعی جریان خون در بافت ها:.....	۱۳۱
نقش گیرنده ها در حفظ فشار سرخرگی:.....	۱۳۱
خون	۱۳۱
وظایف خون	۱۳۲
خوناب:.....	۱۳۲
نقش پروتئین های خوناب:.....	۱۳۲
یاخته های خونی :	۱۳۳
گلبول های قرمز:.....	۱۳۴
گرده ها:.....	۱۳۵
نقش گرده ها در انعقاد خون	۱۳۵
گلبول های سفید:.....	۱۳۶
انواع گلبول های سفید:.....	۱۳۶
انواع گلبول های سفید و وظایف آن ها (گویچه های سفید)	۱۳۷
تعداد گلبول های سفید خون چقدر هست؟.....	۱۳۹
کاهش تعداد گلبول های سفید خون نشانه چیست؟.....	۱۴۰
دستگاه های گردش مواد در جانداران مختلف	۱۴۱
گردش مواد در جانوران پیچیده تر	۱۴۲
گردش خون در مهره داران	۱۴۳

۱۴۴	قلب و سامانه‌های گردشی در پرندگان و پستانداران
۱۴۵	فصل پنجم: کلیه ها دستگاه مواد زائد
۱۴۶	اختلاف فشار اسمزی
۱۴۷	ساختار بیرونی کلیه ها و حفاظت از آن:
۱۴۷	چه عواملی از کلیه ها محافظت می کنند؟
۱۴۸	میزنای:
۱۴۹	نفرون ها (گردیزه):
۱۵۱	ساختار درونی کلیه:
۱۵۲	گردش خون در کلیه:
۱۵۷	تخلیه ادرار:
۱۵۸	میزراه:
۱۵۹	ترکیب شیمیایی ادرار:
۱۶۰	تنظیم آب:
۱۶۱	دفع و تنظیم اسمزی در تک یاخته ای ها
۱۶۱	روش های مختلف دفع در بی مهرگان
۱۶۱	لوله های مالپیگی
۱۶۲	کلیه
۱۶۲	غدد راست روده ای
۱۶۲	دفع ادرار رقیق
۱۶۲	دفع ادرار غلیظ
۱۶۲	دفع در دوزیستان
۱۶۳	دفع در خزندگان و پرندگان (غدد نمکی)
۱۶۵	فصل ششم: از یاخته تا گیاه
۱۶۶	دیواره یاخته ای

۱۶۶	.....	یاخته گیاهی
۱۶۶	.....	چوب پنبه
۱۶۶	.....	پروتوپلاست
۱۶۶	.....	دیواره یاخته
۱۶۶	.....	دیواره نخستین
۱۶۷	.....	دیواره‌ی پسین
۱۶۸	.....	پلاسمودسم
۱۶۸	.....	لان
۱۶۸	.....	واکوئول، محلی برای ذخیره
۱۶۹	.....	تورژانس
۱۷۰	.....	پلاسمولیز
۱۷۰	.....	دیس (پلاست)
۱۷۱	.....	علت زرد شدن برگ درختان پاییزی
۱۷۱	.....	ترکیبات دیگر در گیاهان
۱۷۲	.....	گیاهان نهان دانه (گل دار) از سه سامانه بافتی تشکیل شده‌اند
۱۷۷	.....	انواع مریستم‌ها شامل
۱۷۸	.....	سازش با محیط
۱۷۹	.....	شش ریشه
۱۸۱	.....	فصل هفتم: جذب و انتقال مواد در گیاهان
۱۸۲	.....	گیاخاک
۱۸۳	.....	جذب مواد معدنی در گیاهان
۱۸۳	.....	جذب نیتروژن
۱۸۴	.....	باکتریهای تثبیت کننده نیتروژن
۱۸۴	.....	ریزوبیومها

سیانوباکتریها:	۱۸۴
فسفر:	۱۸۴
بهبود خاک:	۱۸۵
مزایای استفاده از کودهای آلی:	۱۸۵
کودهای شیمیایی:	۱۸۵
کودهای زیستی:	۱۸۶
قارچ ریشه ای:	۱۸۶
ریزوبیوم ها:	۱۸۷
هم زیستی با سیانوباکتری ها:	۱۸۷
گیاهان حشره خوار:	۱۸۸
گیاهان انگل:	۱۸۸
انتقال از خاک به برگ گیاه	۱۸۸
جابه جایی مواد در گیاهان	۱۸۹
جابه جایی مواد در مسیر کوتاه	۱۸۹
انتقال مواد در سطح یاخته ای	۱۸۹
انتقال مواد در عرض ریشه	۱۸۹
انتقال از عرض غشا	۱۸۹
انتقال سیمپلاستی	۱۹۰
انتقال آپوپلاستی	۱۹۰
ساختار درون پوست ریشه	۱۹۱
انتقال آب و مواد معدنی در مسیرهای بلند	۱۹۲
فشار ریشه ای	۱۹۲
مکش تعرق	۱۹۲
روزنه های هوایی	۱۹۳

عوامل مؤثر بر باز و بسته شدن روزنه‌ها.....	۱۹۳
ساختار یاخته‌های نگهبان روزنه	۱۹۴
تعریق.....	۱۹۵
علت تعریق.....	۱۹۵
حرکت شیر پرورده.....	۱۹۵
چگونگی حرکت شیر پرورده.....	۱۹۶