

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

علوم زیستی و بهداشت

(کتاب کار)

ویژه‌ی دانش‌آموزان سال اول دبیرستان

www.ketab.ir

مؤلف:

سید علیرضا خلدی نسب

سرشناسه	: خلدی نسب، سیدعلیرضا، ۱۳۴۷-
عنوان و نام پدیدآور	: علوم زیستی و بهداشت (کتاب کار): ویژه‌ی دانش‌آموزان سال اول دبیرستان / مؤلف سید علیرضا خلدی نسب؛ ویراستار علمی بهرام میرحبیبی.
مشخصات نشر	: تهران: مؤسسه‌ی رزمندگان، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۸ ص: مصور، جدول؛ ۲۹×۲۲ س. م.
شابک	: 978-964-355-952-6
وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا	
موضوع	: زیست‌شناسی — راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	: زیست‌شناسی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
موضوع	: زیست‌شناسی -- پرسش‌ها و پاسخ‌ها (متوسطه)
شناسه افزوده	: میرحبیبی، بهرام، ۱۳۵۱- ویراستار
شناسه افزوده	: مؤسسه‌ی رزمندگان
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ع ۸ خ ۳۱۵ / QH
رده‌بندی دیویی	: ۵۷۰/۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۴۴۴۳۲۸

رزمندگان

علوم زیستی و بهداشت

(کتاب کار)

ویژه‌ی دانش‌آموزان سال اول دبیرستان

مؤلف:	سید علیرضا خلدی نسب
ویراستار علمی:	بهرام میرحبیبی
ناشر:	مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان
نظارت بر محتوا، آماده‌سازی و تولید:	معاونت انتشارات مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان
نوبت چاپ:	اول (۹۱ - ۹۰)
شمارگان:	۲۰۰۰
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۳۵۵-۹۵۲-۶
قیمت:	۳۰۰۰۰ ریال
	ISBN: 978-964-355-952-6

مرکز پخش (۱): تهران، خیابان انقلاب اسلامی، روبه‌روی سینما بهمن، ابتدای خیابان شهید منیری جاوید، پلاک ۷۸.

فروشگاه رزمندگان تلفن: ۶۶۴۶۸۰۵۸

مرکز پخش (۲): تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان بهار جنوبی، پلاک ۴، مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان

تلفن: ۸۸۸۲۵۷۵۲

مرکز پخش (۳): شعب مؤسسه‌ی علمی و آموزشی رزمندگان در سراسر کشور

نشانی: تهران، صندوق پستی ۱۳۸-۱۵۶۱۵

سایت اینترنتی: WWW.Razmandegan.org.ir

* کلیه حقوق مادی این اثر برای مؤسسه‌ی رزمندگان محفوظ و هر گونه اقتباس، تلفیق و تکثیر بدون ذکر مأخذ و

کسب مجوز ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

فهرست

فصل اول: نگرش علمی و علوم زیستی، حواس و

محدودیت آن

درخت طلائی	۷
انواع خطاهای حواس پنج‌گانه	۸
روش علمی و مراحل آن	۸
خلق الساعه و تأیید تفکر آن	۸
رد خلق الساعه	۹
تمرین ۱	۱۰
علوم زیستی	۱۱
تمرین ۲	۱۱
سؤال‌های متنوع فصل	۱۱
سؤال‌های متن (بدون پاسخ)	۱۲
سؤال‌های امتحانات هماهنگ کشوری	۱۳
آزمون جامع	۱۳
پاسخ کلیدی و تشریحی سؤال‌ها	۱۴
پاسخ کلیدی آزمون جامع	۱۵

فصل دوم: ساختار سلولی - سلول

درخت طلائی	۱۶
نظریه‌ی سلولی - ساختار سلول	۱۷
خصوصیات غشا سلول - دیواره‌ی سلولی	۱۹
تمرین ۱	۱۹
سیتوپلاسم و مهم‌ترین اجزاء آن	۲۰
هسته، کروموزوم، گوناگونی‌ها و سازمان‌یافتگی سلول‌ها	۲۱
تمرین ۲	۲۲
تقسیم سلول	۲۳
سرطان، تقسیم غیرعادی سلول‌ها	۲۴
تمرین ۳	۲۴
سؤال‌های متنوع فصل	۲۵
سؤال‌های متن (بدون پاسخ)	۲۶

سؤال‌های امتحانات هماهنگ کشوری	۲۶
آزمون جامع	۲۷
پاسخ کلیدی و تشریحی سؤال‌ها	۲۸
پاسخ کلیدی آزمون جامع	۲۹

فصل سوم: ساختار شیمیایی - مقدمه

درخت طلائی	۳۰
مقدمه	۳۱
تمرین ۱	۳۱
انواع هیدرات‌های کربن - ساختار و وظایف آن‌ها	۳۱
تمرین ۲	۳۲
لیپیدها	۳۳
پروتئین‌ها	۳۳
تمرین ۳	۳۳
سؤال‌های متنوع فصل	۳۴
سؤال‌های متن (بدون پاسخ)	۳۴
سؤال‌های امتحانات هماهنگ کشوری	۳۶
آزمون جامع	۳۶
پاسخ کلیدی و تشریحی سؤال‌ها	۳۸
پاسخ کلیدی آزمون جامع	۳۹

فصل چهارم: تولیدکنندگی

درخت طلائی	۴۰
آزمایش ون هلمونت	۴۱
بخش‌های فتوسنتزکننده گیاهان	۴۲
تمرین ۱	۴۲
ساختار برگ	۴۳
نشانه در برگ‌ها	۴۳
تمرین ۲	۴۴
سؤال‌های متنوع فصل	۴۴
سؤال‌های متن (بدون پاسخ)	۴۵
سؤال‌های امتحانات هماهنگ کشوری	۴۶

فصل هفتم: اکولوژی (بوم‌شناسی)

۷۶	درخت طلایی
۷۷	اکولوژی، اکوسیستم، زنجیره‌ی غذایی و شبکه‌غذایی
۷۷	هرم‌ها
۷۹	پوسیدگی
۸۰	کود گیاهی
۸۰	تمرین ۱
۸۲	نگهداری غذا
۸۳	چرخه‌ی مواد، چرخه‌ی کربن
۸۳	چرخه‌ی نیتروژن
۸۴	تمرین ۲
۸۴	انسان و زنجیره‌ی غذایی
۸۷	تغییرات زیستگاه‌ها
۸۷	توالی - جایگزینی
۸۸	بررسی پراکندگی جانداران در محیط
۸۸	تمرین ۳
۸۹	جمعیت
۸۹	منبع طبیعی
۹۰	تمرین ۴
۹۰	سؤال‌های متنوع فصل
۹۱	سؤال‌های متن (بدون پاسخ)
۹۲	سؤال‌های امتحانات هماهنگ کشوری
۹۲	آزمون جامع
۹۳	پاسخ کلیدی و تشریحی سؤال‌ها
۹۴	پاسخ کلیدی آزمون جامع

فصل هشتم: میکروب‌ها - بیماری، سلامتی

۹۵	درخت طلایی
۹۶	میکروب و میکروب‌شناسی
۹۷	ویروس‌ها
۹۸	تمرین ۱
۹۹	باکتری‌ها و تولیدمثل آن
۱۰۰	هاگ‌سازی
۱۰۱	روش‌های تغذیه در باکتری‌ها
۱۰۱	تمرین ۲
۱۰۲	دفاع بدن در برابر بیماری‌ها
۱۰۳	تمرین ۳
۱۰۴	سؤال‌های متنوع فصل
۱۰۴	سؤال‌های متن (بدون پاسخ)
۱۰۵	سؤال‌های امتحانات هماهنگ کشوری
۱۰۵	آزمون جامع
۱۰۷	پاسخ کلیدی و تشریحی سؤال‌ها
۱۰۸	پاسخ کلیدی آزمون جامع

۴۶	آزمون جامع
۴۷	پاسخ کلیدی و تشریحی سؤال‌ها
۴۸	پاسخ کلیدی آزمون جامع

فصل پنجم: تغذیه

۴۹	درخت طلایی
۵۰	هدف از تغذیه
۵۱	اسیدهای آمینه اساسی
۵۱	تمرین ۱
۵۳	آب
۵۳	نمک‌های معدنی
۵۴	تمرین ۲
۵۵	ویتامین
۵۶	کمبود ویتامین در دنیای جدید
۵۷	تمرین ۳
۵۸	سؤال‌های متنوع فصل
۵۹	سؤال‌های متن (بدون پاسخ)
۵۹	سؤال‌های امتحانات هماهنگ کشوری
۶۰	آزمون جامع
۶۱	پاسخ کلیدی و تشریحی سؤال‌ها
۶۲	پاسخ کلیدی آزمون جامع

فصل ششم: تولیدمثل و وراثت

۶۳	درخت طلایی
۶۴	شباهت و تفاوت‌های انسان‌ها
۶۴	تعیین گروه خون و نکات آن
۶۵	اثر انگشت
۶۵	تمرین ۱
۶۶	تقسیم میوز و مقایسه‌ی میوز و میتوز
۶۷	تفاوت تقسیم میوز در جنس نر و ماده
۶۷	ساختار کروموزوم
۶۸	اسیدهای نوکلئیک، نوکلئوتید
۶۸	تمرین ۲
۶۹	تعریف DNA
۷۰	DNA چگونه اطلاعات را منتقل می‌کند
۷۰	محیط و وراثت
۷۱	غده هیپوفیز
۷۱	تمرین ۳
۷۲	سؤال‌های متنوع فصل
۷۲	سؤال‌های متن (بدون پاسخ)
۷۳	سؤال‌های امتحانات هماهنگ کشوری
۷۳	آزمون جامع
۷۴	پاسخ کلیدی و تشریحی سؤال‌ها
۷۵	پاسخ کلیدی آزمون جامع

پیشگفتار ناشر

تمدن و فرهنگ بشر، حاصل تلاش سخت‌کوشانی است که با تلاش و عزم استوار خود، بر علوم مختلف غنا بخشیده‌اند و باعث تکامل آن شده‌اند. به یقین آینده‌ی موفقیت‌آمیز ایران اسلامی، در گرو شکوفایی استعدادهای جوانان عزیز کشور است. در راستای تحقق این هدف، برآن شدیم تا به یاری خداوند ممان و انتخاب بهترین مؤلفان و صاحب‌نظران کتاب‌های درسی و نوآوری در ارائه‌ی هر چه بهتر مطالب علمی، شما را در جهت ارتقای بنیه‌ی علمی یاری رسانیم. بر کسی پوشیده نیست که مؤسسه‌ی علمی رزمندگان با قریب ربع قرن سابقه در زمینه‌ی انتشار کتب کمک‌آموزشی، از پیشگامان فعالیت در این عرصه است. این تلاش به پشتوانه‌ی استقبال دانش‌آموزان و تأثیر بسیار مثبت در موفقیت علمی این عزیزان بوده است.

از آنجایی که تمرین‌های متنوع و ممارست، یکی از روش‌های مهم در یادگیری و تفهیم یک مفهوم است و از سویی متجرب به درک عمیق مطلب می‌گردد، در مجموعه‌ی حاضر با توجه به نیاز دانش‌آموزان در این زمینه و در راستای بهبود فرآیند یادگیری آنان، برآن شدیم تا خلاصه‌ی نکات مهم هر درس و تمرین‌های مکمل تمرین‌های کتاب درسی را با عنوان «کتاب کار» در اختیار شما دانش‌آموزان عزیز و دبیران گرامی قرار دهیم.

امید است این نوع کتاب‌ها، بتوانند در ارتقای سطح علمی و فرآیند یادگیری مثمر ثمر واقع گردد.

پیشگفتار مؤلف

«به نام آنکه یادش آرامش دهنده‌ی دلهاست»

ای عقل مرا کفایت از تو جستن زمن و هدایت از تو

منت خدای را غزوجل که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت هر نفسی که فرو می‌رود ممد حیات است و چون برمی‌آید مفرح ذات پس در هر نفسی دو نعمت موجودست و به هر نعمتی شکری واجب.

از دست و زبان که برآید کز عهده شکرش بدر آید

سپاس خدایی را که عمری داد به سفارش دوستان و سروران گرامی در مؤسسه‌ی علمی - آموزشی رزمندگان قلم به‌دست گرفته و در نگارش و گردآوری این کتاب اقدام کنم. این مجموعه حاوی درس‌نامه به‌صورت فصل‌به‌فصل و تمرین‌هایی به‌صورت فصل به فصل و تمرین‌هایی به‌صورت تستی در پایان هر مبحث، سؤالات ترکیبی و متنوع، سؤالات متن (بدون پاسخ)، نمونه سؤالات هماهنگ کشوری و در پایان آزمون جامع و پاسخ سؤالات به‌صورت کلیدی و تشریحی می‌باشد. در کنار این مطالب در هر فصل مطالبی به‌صورت بیش‌تر بدانیم بیان شده لذا توصیه می‌شود که دانش‌آموزان عزیز جهت اطلاعات بیش‌تر آن‌ها را مطالعه کنند، امید است مورد استفاده دانش‌آموزان گرامی قرار گیرد.

لازم به ذکر است منابع استفاده شده در مورد بیش‌تر بدانیم از کتب ارزشمند درس زیست‌شناسی (وزارت آموزش و پرورش) در سال‌های گذشته می‌باشد.

در پایان از مسؤولان و کارکنان محترم انتشارات رزمندگان اسلام که در چاپ و نشر این مجموعه همراهی نموده‌اند کمال تشکر را دارم.

از استاد گرانقدر جناب آقای میرحبیبی که در ویراستاری این مجموعه نقش به‌سزایی داشته‌اند، سپاسگزارم. از همه اساتید و دبیران محترم گرامی تقاضا دارم که نظرات اصلاحی خود را در مورد مطالب این مجموعه به دفتر انتشارات ارسال دارند.

«این اثر را به پدرم و روان پاک مادرم و

همسر و فرزندانم که با صبر و شکیبایی خود

مرا یاری کرده‌اند» تقدیم می‌کنم.

با تشکر

سید علیرضا خلدی نسب

۱۳۹۰