

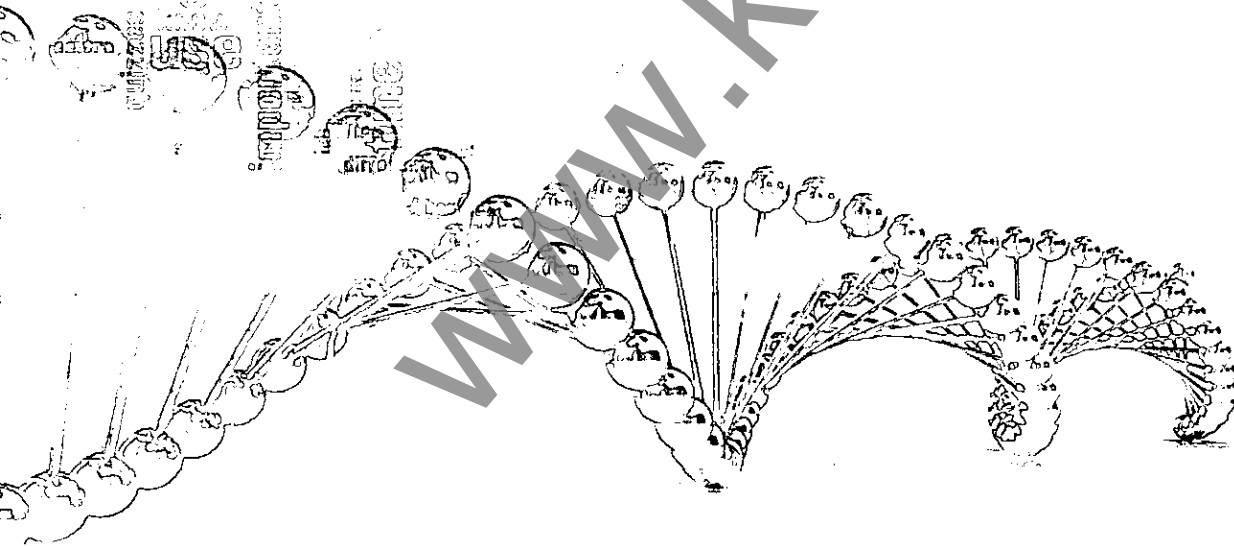
علوم هفتم

پایه ی اول متوسطه

ویژگی استعدادهای درخشان

مباحث زمین شناسی و زیست شناسی

مؤلف: احمد کوه نورد



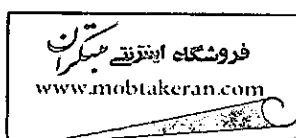
- آموزش مفاهیم کتاب درسی در سطحی بالاتر
- آزمون های ورودی مدارس استعدادهای درخشان، نمونه دولتی و پرسش های چهارگزینه ای تالیفی
- پاسخ های کامل تشریحی

سرشناسه	: کوهنورد، احمد
عنوان و پدیدآور	: علوم هفتم پایه‌ی اول متوسطه ویژه استعدادهای درخشان مباحث زمین‌شناسی و زیست‌شناسی
مشخصات نشر	: تهران؛ مبتکران؛ ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری	: ۱۹۶ ص.: مصور، جدول، نمودار
شابک	: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۰۷ - ۱۸۵۵ - ۱
وضعیت فهرست نویسی	: قیفا.
موضوع	: علوم -- کتاب‌های درسی -- راهنمای آموزشی.
موضوع	: علوم -- آزمون‌ها و تمرین‌ها.
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ۸۷ع ۸۶ک ۱۸۱/۱ Q
رده‌بندی دیویی	: ۵۱۰/۱۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۲۵۴۱۶۵



مبتکران (پروانه نشر: ۱۶۷/۱۰۲)

علوم هفتم پایه‌ی اول متوسطه



قیمت: ۱۱۰۰۰ تومان

مؤلف: احمد کوهنورد

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۲

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

حروف نگاری: مبتکران

لیتوگرافی: گلپا

چاپ، گنج حروف

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی‌برداری و نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

مرکز پخش: تهران میدان انقلاب، خیابان فخر رازی، خیابان نظری، پلاک ۵۹، کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱
تلفن: ۶۴۹۱ دورنگار ۶۶۴۰۶۳۶۲

فهرست

فصل ۱- سفر آب در زمین

- ۹ - یخچال‌ها
 - حرکت یخچال‌ها
 - عصرهای یخبندان
- ۱۳ - آب‌های جاری
 - عوامل مؤثر بر میزان آب‌های جاری
 - اندازه‌گیری باران
 - اثرات آب‌های جاری
- ۱۶ - آب‌های زیرزمینی
 - تخلخل
 - نفوذپذیری
 - چاه
 - آب زیرزمینی و هوازگی شیمیایی
 - چشمه
 - چگونگی تشکیل غارهای آهکی
- ۲۲ - دریاها
 - املاح دریا
 - گازها
 - دمای آب دریا
 - حرکات آب اقیانوس‌ها
 - موج
 - جزر و مد
 - جریان‌های دریایی
 - جریان‌های سطحی
 - جریان‌های عمقی
 - جانداران ساکن دریا
 - آغازیان ساکن دریا
 - آلودگی محیط دریا
- ۳۰ - چرخه‌ی آب
- ۳۱ -

فصل ۲- آغاز حیات

- ۳۸ - عناصر و ترکیبات شیمیایی ماده زنده
 - (۱) مواد معدنی
 - (۲) مواد آلی
- ۴۰ - آغاز حیات
 - حیات چگونه شکل گرفت؟
 - نظریه‌ی میلر
- ۴۴ - جانداران از نظر نوع سلول
 - (۱) پروکاریوت‌ها
 - (۲) یوکاریوت‌ها
- ۴۵ - منشاء تشکیل یوکاریوت‌ها

فصل ۳- دنیای درون سلول

- ۵۳ - غشاء سلولی
 - نحوه‌ی عبور مولکول‌ها و ذرات مختلف از غشاء سلول
 - فرآیند اسمز
- ۵۶ - سیتوپلاسم
- ۵۶ - اندامک‌های سلولی
 - هسته
 - کلروپلاست
 - میتوکندری
 - شبکه‌ی درون سیتوپلاسمی
 - مجموعه‌ی گلژی
 - لیزوزوم
 - واکوئل
 - ریبوزوم
- ۶۳ - تفاوت سلول‌های گیاهی و جانوری
- ۶۳ - اندازه و شکل سلول‌ها
- ۶۵ - سطوح سازمان‌بندی بدن جانداران
 - انواع بافت‌های جانوری
- فصل ۴- سفره‌ی سلامتی
- ۸۰ - انواع مواد غذایی
 - کربوهیدرات‌ها
 - الف) مونوساکاریدها
 - ب) دی‌ساکاریدها
 - ج) پلی‌ساکاریدها
- ۸۰ -
- ۸۲ - ۲- لیپیدها
 - الف) فسفرلیپیدها
 - ب) تری‌گلیسریدها
 - ج) موم‌ها
 - د) استروئیدها
- ۸۳ - ۳- پروتئین‌ها
 - الف) پروتئین‌های ساختمانی
 - ب) پروتئین‌های متقبض شونده
 - پ) پروتئین‌های ذخیره‌ای
 - ت) پروتئین‌های دفاعی
 - ث) پروتئین‌های انتقال‌دهنده
 - ج) پروتئین‌های نشانه‌ای
 - چ) آنزیم‌ها
- ۸۴ - ۴- ویتامین‌ها
 - الف) ویتامین‌های محلول در آب
 - ویتامین‌های C, B
 - ب) ویتامین‌های محلول در چربی
 - ویتامین‌های K, E, D, A

۵- مواد معدنی ۸۶

الف) عناصر پُر مصرف

ب) عناصر کم مصرف

۶- آب ۸۷

- اطلاعاتی که بر چسب‌های مواد غذایی به ما می‌دهند... ۹۰

- شیرین کننده‌ها ۹۱

- اصول تغذیه‌ی سالم ۹۱

- رژیم غذایی مناسب ۹۲

- گروه‌های غذایی ۹۲

- هرم راهنمای غذایی ۹۳

- غذا یک مشکل جهانی ۹۳

فصل ۵- سفر غذا در دستگاه گوارش

- فرآیند تغذیه ۱۱۱

- دستگاه گوارش انسان ۱۱۲

غدد گوارشی ۱۱۲

۱- غدد بزاقی

۲- کبد

۳- لوزالمعده (پانکراس)

لوله‌ی گوارش ۱۱۳

۱- دهان

۲- مری

۳- معده

۴- روده‌ی باریک

۵- روده‌ی بزرگ

فصل ۶- دستگاه گردش مواد

- دستگاه گردش خون ۱۳۳

۱- دستگاه گردش خون باز

۲- دستگاه گردش خون بسته

الف) دستگاه گردش خون ساده

ب) دستگاه گردش خون مضاعف

ب-۱) دستگاه گردش خون مضاعف ناقص

ب-۲) دستگاه گردش خون مضاعف کامل

ب-۱-۲) گردش ششی (کوچک)

ب-۲-۲) گردش عمومی (بزرگ)

- دستگاه قلبی - عروقی پستانداران ۱۳۵

- مراحل یک چرخه‌ی ضربان قلب ۱۳۶

- رگ‌های خونی، مجاری انتقال و تبادل مواد ۱۳۷

۱- سرخرگ‌ها

عوامل مؤثر در حرکت خون در سرخرگ‌ها

۲- سیاهرگ‌ها

عوامل مؤثر در حرکت خون در سیاهرگ‌ها

۳- مویرگ‌ها

- دستگاه لنفی ۱۳۹

رگ‌های لنفی

گره‌های لنفی

غده‌ی تیموس

لوزه‌ها

طحال

وظایف دستگاه لنفی

- فشار خون ۱۴۱

فصل ۷- خون و ایمنی

- ترکیب خون ۱۵۱

۱- پلاسما ۱۵۱

۲- سلول‌های خونی ۱۵۲

الف) گلبول‌های قرمز

ب) گلبول‌های سفید

ب - ۱) گلبول‌های سفید بیگانه‌خوار

ب - ۲) گلبول‌های سفید ترشح‌کننده‌ی پادتن

ب - ۳) گلبول‌های سفید تنظیم‌کننده‌ی

فعالیت‌های ایمنی بدن

ج) پلاکت‌ها

مکانیسم‌های لخته‌شدن خون

- گروه‌های خونی ۱۵۶

- ایمنی ۱۵۷

۱- ایمنی ذاتی یا غیر اختصاصی

۲- ایمنی اکتسابی یا اختصاصی

الف) طبیعی

ب) مصنوعی

- اعمال و وظایف خون ۱۵۸

- بعضی از بیماری‌های خونی ۱۵۹

لوسمی

تالسمی

فصل ۸- تبادل مواد با محیط

- دستگاه تنفسی (مبادله‌ی گازها) ۱۶۸

- فرآیند تنفس ۱۷۰

- دستگاه تنفس انسان ۱۷۱

- بعضی از بیماری‌های دستگاه تنفسی ۱۷۴

گلودرد چرکین

برونشیت

آمفیزم

ذات‌الریه [سینه‌پهلوی]

- دستگاه دفع ادرار ۱۷۵

- نقش غدد عرق در تنظیم دما و محیط داخلی بدن ۱۷۵

- نقش کلیه‌ها در تنظیم محیط داخلی بدن ۱۷۵

- ساختمان کلیه ۱۷۷

- دیالیز خون ۱۷۷



﴿هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ﴾

آیا کسانی که می‌دانند با کسانی که نمی‌دانند برابرند؟

«سوره‌ی زمر آیه‌ی ۹»

مقدمه

خداوند را سپاس می‌گویم که به یاری او توانستم حاصل سال‌ها دانش‌اندوزی، مطالعه و تدریس خود را در قالب این کتاب گردآوری کنم و در اختیار دانش‌آموزان گرامی قرار دهم تا شاید قدمی در جهت شکوفایی علمی میهن عزیزمان برداشته باشم. این کتاب با استفاده از تجربه‌ی دوازده سال تدریس در مراکز مختلف آموزشی از جمله سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان (سمپاد) و با توجه به شناخت مؤلف از نیازهای علمی دانش‌آموزان و نیز آشنایی با نقاط ضعف و قوت کتاب‌های درسی نوشته شده است تا ضمن تکمیل مباحث کتاب درسی، با ارائه‌ی مطالب پیشرفته‌تر (در چارچوب سرفصل‌های کتاب درسی) عطش علمی دانش‌آموزان تیزهوش را نیز سیراب سازد. هم‌چنین به منظور آشنایی دانش‌آموزان با آزمون‌های ورودی مدارس استعدادهای درخشان، نمونه دولتی و تیزهوشان، در انتهای هر فصل از کتاب تعدادی پرسش از آزمون‌های ورودی مدارس یاد شده گنجانده شده است که برخی از آن‌ها توسط مؤلف این کتاب طراحی شده‌اند.

پس از این آزمون‌ها، پاسخ تشریحی آن‌ها درج شده که خود درس‌نامه مفصلی از نکات مهم هر فصل می‌باشد. بهتر است دانش‌آموزان گرامی همه‌ی مطالب کتاب را به دقت مطالعه فرمایند و از نکته‌های آموزنده‌ای که در لابه‌لای درس‌ها، پاسخ‌های تشریحی و حتی تصویرهای کتاب نهفته است غافل نشوند.

این کتاب می‌تواند برای دانش‌آموزان علاقمند به شرکت در آزمون‌های ورودی مدارس خاص، شرکت کنندگان در المپیاد علوم و نیز دانش‌آموزانی که می‌خواهند مباحث کتاب درسی را به طور کامل فراگیرند مفید واقع شود.

در راه آماده‌سازی این کتاب از کمک‌های فکری و راهنمایی‌های علمی افراد زیادی بهره برده‌ام که از همه‌ی آن‌ها سپاسگزارم اما افسوس که امکان نام بردن از یکایک آن عزیزان در این نوشتار نیست.

لازم می‌دانم از جناب آقای یحیی دهقانی، مدیر عامل شرکت آموزشی و فرهنگی مبتکران که زمینه‌ساز چاپ این کتاب شدند سپاسگزاری نمایم. همچنین از خانم‌ها ملیحه محمدی آندرس و فرزانه سلطانی (برای تایپ و صفحه‌آرایی) سمیرا ایمان‌فرد، سمانه ایمان‌فرد و ملیحه محمدی (برای آماده‌سازی تصاویر) مینا هرمزی (برای طراحی روی جلد) و نیز کارکنان واحدهای تولید و پخش انتشارات مبتکران که چاپ و پخش کتاب را عهده‌دار بودند قدردانی می‌نمایم.

در پایان از همکاران محترم و دانش‌آموزان گرامی خواهشمندم پیشنهادهای و انتقادهای خود را به نشانی Kouhnavard@mobtakeran.com ارسال فرمایند. همچنین شماره تلفن ۰۲۱-۶۱۰۹۴۱۲۱ آماده دریافت پیام‌های شما برای

مؤلف کتاب می‌باشد.