

به نام پورگار مهربان

نیمه هشتم  
۱۴۰۰ هجری  
واعظ و دوست



# زمین شناسی جامع کنکور

روزبه اسحاقیان

سال سوم | سال چهارم

نمودارهای درختی + بانک سوالات



مهره‌ماه

ناشر ..... مهر و ماه نو  
 مؤلف ..... روزبه اسحاقیان  
 چاپ پانزدهم (ویرایش جدید) ۱۳۹۶  
 تیراز ..... ۴۰۰۰ نسخه  
 ۹۷۸ - ۳۱۷ - ۰۳۰ - ۸  
 قیمت : ۲۵۰۰ تومان  
 صفحه آرا ..... سمیه امیدی  
 رسم تصاویر ..... مینا پور علی  
 طراحی و امدادسازی برای چاپ:  
 واحد تولید انتشارات

# زمین شناسی جامع کنکور

۶) کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به استخارات مهر و ماهو می باشد. هرگونه برداشت از مطالب این کتاب بدون مجوز کمی از ناشر محتشوی بوده و بگزید قانونی ندارد.



دفتر مرکزی: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه مینا، پلاک ۳۷

دفتر مرکزی: ۰۳۱۴۰۸۶۴۰ / واحد فروش: ۰۳۱۴۰۸۶۴۰

روابط عمومی: ۶۶۹۶۸۵۸۹ / فروشگاه تلفنی و اینترنتی: ۶۶۴۷۹۳۱۱

# مقدمه‌ی مؤلف

## چراغ دل به نور جان برافروخت

طبعیت، از کوههای سر به آسمان کشیده تا دشت‌های فراخ و گسترده، از اقیانوس‌های پرتلاطم تارودها و چشم‌سارهای زیبا، از آثارهای اعجاب‌انگیز تا دره‌های عمیق و بی‌انتها، همگی آثار زیبا و هنرمندانه‌ی الهی و آرامایشگاه بزرگ علمی اندیشمندان و محققان شاخه‌های مختلف علوم طبیعی از جمله زمین‌شناسی است.

وضعیت جغرافیایی و طبیعی کشورمان ایران، زمینه‌ی مطالعه‌ی این علم را برای دوستداران آن فراهم کرده است. وجود رشته‌کوههای البرز در شمال و زاگرس در غرب و جنوب غرب کشورمان، مناطق اقلیمی مختلف، گسل‌های متعدد، نقاط دارای خصوصیات سنگ‌شناسی مختلف و گوناگون ارتباط آن‌ها با معادن و ذخایر معدنی، وجود سفره‌های آب زیرزمینی... همگی از جمله مواردی هستند که سبب شده دانشمندان کشورهای گوناگون به ایران، لقب «بهشت زمین‌شناسی» دهند. پس وظیفه‌ی ما به عنوان یک پژوهشگر خلاق و محقق علاقه‌مند این است که از این همه موهبت‌الهی، برای ارتقاء دانش خود به بهترین نحو استفاده کنیم.

### ۱ با زمین‌شناسی در کنکور چه کار کنیم؟

سوالات درس زمین‌شناسی در ابتدای دفترچه‌ی آزمون اختصاصی وجود دارد و برای ۲۵ سؤال این درس ۲۰ دقیقه زمان در اختیار داوطلبان قرار می‌گیرد. با مقایسه‌ی بین ضرایب درس زمین‌شناسی در زیرگروه‌های مختلف رشته‌ی علوم تجربی می‌بینیم که این درس فقط در زیرگروه ۱ دارای ضریب صفر است. لطفاً به جدول زیر توجه نمایید:

ضریب درس زمین‌شناسی	۱	۰	۱	۴	۱	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۲۵
زیرگروه ۱												

آخرین خبر (!): با توجه به اظهار نظر مسئولین، احتمال افزایش ضریب این درس در زیرگروه‌های مختلف، در کنکور سال آینده وجود دارد.

مهم‌ترین زیرگروهی که در آن درس زمین‌شناسی ضریب تعیین‌کننده‌ای دارد، زیرگروه شماره‌ی ۲ است که در آن رشته‌ی داروسازی دارای ضریب ۱ می‌باشد. از آنجا که تراز بعضی دانش‌آموزان ممکن است به رشته‌های پزشکی و دندانپزشکی نرسد و رشته‌های بعد از داروسازی نیز، جزء رشته‌های کارشناسی محسوب می‌شوند، پس پاسخ به سوالات این درس، می‌تواند برای قبولی شما در رشته‌ی داروسازی بسیار مؤثر واقع شود. همچنین می‌توان به تأثیر معدل در امتحانات نهایی سال سوم دبیرستان نیز اشاره کرد. کسب یک نمره‌ی خوب در این درس، می‌تواند معدل شما را کاملاً تغییر دهد و تأثیر بسزایی در معدل کل تان بگذارد. (نقش ۲۵-۳۰ درصدی معدل سال سوم در کنکور سراسری). نتیجه آن که پاسخ به این درس حتی با درصد اندک، موجب تغییر تراز دانش‌آموزان در یک زیرگروه و در نتیجه تغییر رتبه‌ی کل وی می‌شود. بنابراین اگر می‌خواهید یک رتبه‌ی کل خوب بیاورید و همیشه به آن افتخار کنید، از زمین‌شناسی غفلت نکنید.

### ۲ زمین‌شناسی را با استراتژی بخوانید!

برای موفقیت در پاسخگویی به سوالات این درس به موارد زیر توجه کنید:

الف) به تغییرات کتاب‌های درسی زمین‌شناسی و علوم زمین دقت کنید.

ب) سوالات مطرح شده در ۵ سال اخیر را بررسی کنید و روند ایجاد تغییرات در سبک طراحی سوالات را بیابید و حتی آن‌ها را با سوالات سال‌های قبل تر مقایسه کنید.

ج) به بودجه‌بندی سوالات کنکور داخل و خارج کشور در هر فصل توجه نمایید.

د) مطالب و مفاهیم کتاب‌های درسی را در ذهن خود به صورت زیر طبقه‌بندی (تیپ‌بندی) کنید:

۱-تفسیر شکل‌ها، نمودارها و جداول -۲- سوالات محاسبه‌ای و حل مسئله -۳- سوالات ترکیبی -۴- سوالات مفهومی -۵- سوالات حفظی -۶- سوالات تفسیری

❖ سوالات حفظی ممکن است عین متن کتاب درسی باشند؛ از تعاریف و اصطلاحات مطرح گردند و یا در قالب شکل‌ها و نمودارها آورده شوند. هنر شما به عنوان یک دانش‌آموز این است که بتوانید این موارد را در سوالات تشخیص دهید؛ اهمیت و ارزش هر تیپ را از نظر بودجه‌بندی کنکور بدانید و از آن‌ها در پاسخ‌گویی به سوالات استفاده کنید.

### ۲ این کتاب، چه کتابی است؟

برای معرفی بیشتر کتاب، لازم است به موارد زیر توجه کنید:

(الف) در ابتدای هر فصل، نمای کلی فصل به صورت یک نمودار درختی ارائه شده است که در آن شما می‌توانید با مباحث فصل آشنا شوید و ساختار کلی فصل را در ذهن خود سازماندهی کنید.

(ب) بعد از نمودارهای درختی، در ابتدای هر فصل، به خصوصیات آن فصل و تیپ سوالات مطرح شده از آن تاکنون اشاره شده است. در کنار آن، بودجه‌بندی سوالات مطرح شده از آن فصل در کنکورهای داخل و خارج کشور در پنج سال اخیر آورده شده است که بیانگر اهمیت هر فصل از نظر طراح سوال در سال‌های مختلف می‌باشد.

(ج) در ادامه، شاهد درسنامه‌ی هر فصل هستیم که به صورت نمودارهای درختی و ساختارهای دسته‌بندی شده ارائه می‌گردد. این شیوه به شما کمک می‌کند که متن پیوسته‌ی کتاب درسی را به صورت منظم و در یک ساختار سازمان‌بافته مشاهده کنید تا هم ارتباط مطالب را به خوبی دریابید و هم بتوانید آن‌ها را به خاطر بسپارید.

(د) بعد از درسنامه، پرسش‌های چهارگزینه‌ای و طبقه‌بندی شده شامل تست‌های تالیفی می‌باشد. سنجش و سراسری داخل و خارج از کشور آورده شده است که در آن‌ها روند چیدمان سوالات از آسان به دشوار و از قدیم به جدید می‌باشد. این روش برای مقایسه‌ی تست‌های سال‌های گذشته با تست‌های طرح شده در پنج ساله‌ای اخیر مفید می‌باشد. این مقایسه، روند تغییر طرح تست‌ها و خارج شدن بعضی از انواع آن‌ها از حالت صرفاً حفظی و تک‌گزینه‌ای به حالت مفهومی و تلفیقی را نشان می‌دهد که نمایانگر تغییر دیدگاه طراح یا طراحان سوال در سال‌های مختلف می‌باشد.

(ن) در پایان، پاسخ تست‌ها بر مبنای کتاب درسی زمین‌شناسی سال ۹۴ و علوم زمین سال ۹۵ آورده شده است که در بعضی تست‌ها پاسخ، بدون توضیح و با ارائه‌ی گزینه‌ی صحیح به همراه شماره صفحه آورده شده و در بعضی موارد دیگر که تست‌ها دشوارتر یا ترکیبی بوده‌اند، به تشریح گزینه‌ی صحیح و رد گزینه‌های دیگر با ذکر دلایل مورد نظر پرداخته شده است.

### ۳ تشکر و قدردانی

در پایان، از همه‌ی عزیزانی که در این کار یاریم نمودند، نهایت تقدیر و تشکر را دارم: نخست مدیر محترم انتشارات مهر و ماه، جناب آقای احمد اختیاری که این فرصت را فراهم آورده و در تمام زمینه‌ها دلسوزانه و برادرانه یاری ام نمودند. مدیر هنری انتشارات، جناب آقای محسن فرهادی که طراحی جلد این کتاب را با شیوه‌ای ممتاز عهدده دار شدند. مدیر تولید انتشارات سرکار خانم سمية جباری و همچنین سرکار خانم سمية امیدی که صفحه‌آرایی ویرایش جدید کتاب را عهدده دار بودند و با نهایت حوصله و دقت اینجانب را همراهی کردند. همچنین دوست عزیز و گرانقدر جناب آقای عباس گودرزی، مدیر محترم فروش انتشارات مهر و ماه.

مؤلف صمیمانه پذیرای نظرات و پیشنهادات همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز است. لطفاً آن‌ها را به آدرس ایمیل کنید و یا به شماره‌ی ۳۰۰۰۷۲۱۲۰ پیامک بزنید تا مورد بررسی قرار گیرند.

ارادتمند شما

روزبه اصحابیان

۹۶ تیرماه

# فهرست

## سال سوم

ماگماتیسم و سنگ‌های آذرین  
۸۷ فصل ششم

علم زمین‌شناسی و شاخه‌های آن  
۷ فصل اول

سنگ‌های رسوبی  
۱۱۱ فصل هفتم

آب در هوا  
۱۳ فصل دوم

فرآیند دگرگونی و سنگ‌های دگرگون شده  
۱۳۵ فصل هشتم

آب در دریا  
۲۵ فصل سوم

تغییرات سنگ‌ها  
۱۵۵ فصل نهم

آب درخشکی  
۴۱ فصل چهارم

کانی‌ها  
۵۷ فصل پنجم

## سال چهارم

ساخت‌های تکتونیکی و کوه‌زایی  
۲۶۱ فصل ششم

جاگاه زمین در فضا  
۱۸۱ فصل اول

شواهدی در سنگ‌ها  
۲۷۳ فصل هفتم

ساختمان درونی زمین  
۱۹۹ فصل دوم

تحولات گذشته  
۲۹۵ فصل هشتم

زمین ساخت ورقه‌ای  
۲۱۹ فصل سوم

رسم نقشه  
۳۱۳ فصل نهم

زمین لرزه  
۲۳۷ فصل چهارم

زمین در خدمت انسان  
۳۳۷ فصل دهم

آتشفشنانها و فرآیندهای آتشفشنان  
۲۴۹ فصل پنجم

سوالات کنکور سراسری داخل و خارج  
۹۶ ۳۶۱