

از ۲۵ تست ۲۰ تست در کتاب همایش زمین‌شناسی عیناً وجود داشت.

- تست ۱۰۲ ← صفحه‌ی ۸ کتاب همایش
- تست ۱۰۳ ← صفحه‌ی ۹ کتاب همایش
- تست ۱۰۴ ← صفحه‌ی ۱۵ کتاب همایش
- تست ۱۰۵ ← صفحه‌ی ۱۳ کتاب همایش
- تست ۱۰۶ ← صفحه‌ی ۱۳ کتاب همایش
- تست ۱۰۷ ← صفحه‌ی ۱۷ کتاب همایش
- تست ۱۰۸ ← صفحه‌ی ۱۷ کتاب همایش
- تست ۱۰۹ ← صفحه‌ی ۱۹ کتاب همایش
- تست ۱۱۰ ← صفحه‌ی ۲۱ کتاب همایش
- تست ۱۱۱ ← صفحه‌ی ۲۷ کتاب همایش
- تست ۱۱۲ ← صفحه‌ی ۳۱ کتاب همایش
- تست ۱۱۳ ← صفحه‌ی ۳۵ کتاب همایش
- تست ۱۱۷ ← صفحه‌ی ۴۱ کتاب همایش
- تست ۱۱۸ ← صفحه‌ی ۴۷ کتاب همایش
- تست ۱۱۹ ← صفحه‌ی ۴۹ کتاب همایش
- تست ۱۲۰ ← صفحه‌ی ۵۱ کتاب همایش
- تست ۱۲۱ ← صفحه‌ی ۵۲ کتاب همایش
- تست ۱۲۲ ← صفحه‌ی ۵۷ کتاب همایش
- تست ۱۲۴ ← صفحه‌ی ۶۷ کتاب همایش
- تست ۱۲۵ ← صفحه‌ی ۶۳ کتاب همایش

دو کتاب زمین‌شناسی بیش از ۳۰۰ صفحه در ۶۸ صفحه خلاصه شده‌است. جالب این است که ۲۰ تست تعاونی

سنجش در این کتاب عیناً وجود داشت. یعنی ۸۰٪.

## \* نگاه کلی

با یک نگاه کلی درمی‌یابیم سطح آزمون‌های قبل تعاونی سنجش کمی سخت‌تر و سؤالات کمی مفهومی‌تر شده‌است.

- از چرخه‌ی آب ۳ تست طرح شده‌است.
- فصل ۲- یک تست
- فصل ۳- یک تست
- فصل ۴- یک تست
- در کنکور سراسری سال‌های قبل این تعداد سؤال از چرخه‌ی آب طرح شده‌بود.
- از فصل ۵ کانی‌ها ۳ تست طرح شده‌بود. در کنکور سراسری سال‌های قبل این تعداد سؤال از کانی‌ها طرح شده‌بود. این سه تست معمولاً شامل شناسایی کانی‌ها - طبقه‌بندی کانی‌ها - کاربرد کانی‌ها می‌شود.
- از فصل ۶ از سری واکنش بوون ۲ تست طرح شده‌بود. در کنکور سراسری حتماً ۱ تست از سری واکنش بوون طرح می‌شود.
- از فصل ۷ سال سوم ۲ تست طرح شده‌بود که عیناً از متن فصل ۷ کتاب بود اما در کنکور سراسری یک فصل ۷ به‌صورت ارتباطی با فصل‌های دیگر طرح می‌شود.
- از فصل ۸ سال سوم ۱ تست و از فصل ۹ سال سوم نیز یک تست طرح شده‌بود. جمعاً ۱۲ تست از کتاب سال سوم طرح شده‌بود.
- از فصل ۱ کتاب پیش‌تستی طرح نشده‌بود. در کنکورهای سال‌های قبل در طی ۵ سال یک بار فقط از فصل ۱ کتاب پیش‌تستی سؤال طرح شده‌بود.
- از فصل ۲ کتاب پیش‌تستی ۲ تست در ارتباط با راه‌های مطالعه‌ی ساختمانی درون زمین طرح شده‌بود. در طی ۵ سال گذشته از این فصل هر سال ۱ سؤال طرح شده‌است. ۲ بار آن مربوط به راه‌های مطالعه‌ی ساختمان درون زمین - یک‌بار مربوط به ویژگی‌های زمین (نمودار فشار) - ۲ بار مربوط به تعاریف این فصل سؤال آمده‌است. (پس طرح ۲ تست از یک مبحث و از یک فصل استاندارد نیست).
- از فصل ۳ کتاب پیش‌تستی، ۱ تست ارتباطی و مفهومی طرح شده‌بود. این تست در آزمون‌های خارج از کشور سال گذشته به‌صورت دیگری مطرح شده‌بود. در کنکور سراسری نیز یک تست مفهومی از این فصل طرح می‌شود.
- از فصل ۴ کتاب پیش‌تستی، ۱ تست بسیار آسان عین متن جمله‌ی کتاب طرح شده‌بود. در کنکور سراسری نیز چنین است (هر سال یک تست آسان از این فصل داریم)

- از فصل ۵ سال سوم، ۱ تست آسان مربوط به سرعت خروج گاز مطرح شده‌بود. در ۵ سال گذشته ۳ بار از سنگ‌های آذر آواری و ۲ بار از طبقه‌بندی آتشفشان‌ها سؤال طرح شده‌بود.
- از فصل ۶ پیش‌دانشگاهی، ۱ تست در ارتباط با مشخصات چین طرح شده‌بود. امکان طرح چنین تستی در کنکور سراسری امسال بسیار زیاد است. معمولاً از فصل ۶ در کنکور سراسری یک گسل هم طرح می‌شود. در طی ۵ سال گذشته هر سال یک گسل مورد سؤال قرار گرفته‌است.
- از فصل ۷ پیش‌دان ← شگاهی، ۱ تست از ناپیوستگی دگرشیب سؤال آمده‌است.
- از فصل ۸ پیش‌دانشگاهی، ۲ تست بسیار آسان و تکراری طرح شده‌بود.
- از فصل ۹ و ۱۰ هر کدام ۱ تست طرح شده‌بود.
- این در حالی است که در چند سال گذشته در کنکور سراسری هر دو فصل ۱ تست داشت و فصل ۱۱، ۲ تست طرح می‌شد. اما در این آزمون از فصل ۱۱، ۱ تست و فصل ۱۴ نیز مطابق کنکور سراسری یک تست داشت.

\* پرسش‌های ابتکاری و نو

توضیح		شماره پرسش															
<p>یک تست ابتکاری از سری واکنش بوون، هر سال این سنگ‌های آذرین و سری واکنش بوون جزء سؤالات است، پس در زیر خلاصه‌ای از آن تقدیم می‌شود:</p>		۱۰۷															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع سنگ</th> <th>سری بوون</th> <th>دما</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>فوق بازی (پریدوتیت)</td> <td>کلسیم زیاد</td> <td>دمای بالا (اولین مرحله تبلور)</td> </tr> <tr> <td>بازی (بازالت / گابرو)</td> <td>فلسپات زیاد</td> <td></td> </tr> <tr> <td>خنثی (آندزیت / دیوریت)</td> <td>سديم زياد</td> <td></td> </tr> <tr> <td>اسیدی (ریولیت / گرانیت)</td> <td>فلدسپات پتاسیم دار میکای سفید کوارتز</td> <td>دمای پایین (آخرین مرحله تبلور)</td> </tr> </tbody> </table>	نوع سنگ	سری بوون	دما	فوق بازی (پریدوتیت)	کلسیم زیاد	دمای بالا (اولین مرحله تبلور)	بازی (بازالت / گابرو)	فلسپات زیاد		خنثی (آندزیت / دیوریت)	سديم زياد		اسیدی (ریولیت / گرانیت)	فلدسپات پتاسیم دار میکای سفید کوارتز	دمای پایین (آخرین مرحله تبلور)		
نوع سنگ	سری بوون	دما															
فوق بازی (پریدوتیت)	کلسیم زیاد	دمای بالا (اولین مرحله تبلور)															
بازی (بازالت / گابرو)	فلسپات زیاد																
خنثی (آندزیت / دیوریت)	سديم زياد																
اسیدی (ریولیت / گرانیت)	فلدسپات پتاسیم دار میکای سفید کوارتز	دمای پایین (آخرین مرحله تبلور)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>اسیدی</th> <th>خنثی</th> <th>بازی</th> <th>فوق بازی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>درونی</td> <td>گرانیت</td> <td>دیوریت</td> <td>گابرو</td> <td>پریدوتیت</td> </tr> <tr> <td>بیرونی</td> <td>ریولیت</td> <td>آندزیت</td> <td>بازالت</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		اسیدی	خنثی	بازی	فوق بازی	درونی	گرانیت	دیوریت	گابرو	پریدوتیت	بیرونی	ریولیت	آندزیت	بازالت			
	اسیدی	خنثی	بازی	فوق بازی													
درونی	گرانیت	دیوریت	گابرو	پریدوتیت													
بیرونی	ریولیت	آندزیت	بازالت														
<p>رده‌بندی و ترکیب کانی‌شناسی اقسام مهم سنگ‌های آذرین</p>																	



	<p>- سنگ‌های آذرین و کانی‌های آن‌ها: - سنگ فوق بازی (کیمبرلیت و پریدونیت): الیوین + پلاژیوز کلسیم‌دار - سنگ بازی (گابرو-بازالت): الیوین + پیروکسن + پلاژیوز کلسیم‌دار - سنگ خنثی (آندزیت-دیوریت): آمفیبول + پیروکسن + الیوین + پلاژیوز + بیوتیت - سنگ اسیدی (گرانیت-ریولیت): سیلیکات‌های روشن + بیوتیت + آمفیبول + پلاژیوز سدیم‌دار</p>
۱۱۹	از تعریف ناپیوستگی دگرشیب یک شکل جدید طرح کرده‌بودند یادتان باشد هر وقت زیر یک سری لایه‌ی موازی لایه‌ها از حالت موازی به هر دلیلی درآمده‌بودند یک ناپیوستگی دگرشیب داریم.
۱۲۳	ستاره‌ی قطبی دم صورت فلکی دب اصغر است. از فعالیت کتاب و شکل آن سؤال ابتکاری و نویی طرح شده‌بود.

**\* پرسش‌های دشوار یا وقت‌گیر**

شماره‌ی پرسش	توضیح
۱۲۵	اولاً در امتداد AB هم می‌توان سمت شرق و هم سمت غرب نیم‌رخ را رسم کرد چون مشخص نکرده‌است. لذا جهت رسم نیم‌رخ در هر دو سمت باید اقدام شود و این زمان‌بر است. و در یک سؤال تستی، سؤال را از حالت استاندارد خارج می‌کند.

**دکتر محمد چلاجور**

**«کلاس فشرده‌ی زمین‌شناسی دکتر محمد چلاجور»**

در یک روز زمین‌شناسی را از  
صفر درصد به ۶۰ درصد برسائید.

**پنج‌شنبه ۹۰/۳/۱۲ از ۸ صبح تا ۶ بعدازظهر  
مهلت ثبت‌نام حداکثر ۳۰ اردیبهشت ۹۰**

۰۹۳۵-۱۰۲۴۶۷۶

۰۹۱۲-۱۰۲۴۶۷۶

۷۷۵۳۶۰۱۰