

اگر دانشگاه اصلاح شود ملکت اصلاح می‌شود.  
امام خمینی (ره)

دفتر چه شماره ۲

صبح جمعه  
۸۸/۴/۵

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

## آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور سال ۱۳۸۸

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۲۵	مدت پاسخگویی: ۲۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زمین‌شناسی	۲۵	۱-۱	۱۲۵	۲۰ دقیقه

حق چاپ و تکثیر سؤالات آزمون تا ۴۸ ساعت پس از برگزاری امتحان برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

صفحه ۱

زمین‌شناسی

- ۱-۱- کدام رویداد، سبب می‌شود رطوبت نسبی هوای شهری از ۷۰ درصد به ۶۰ درصد تنزل پیدا کند؟  
(۱) بارندگی اتفاق بیفتد.  
(۲) دما افزایش پیدا کند.  
(۳) رطوبت مطلق هوا زیاد شود.  
(۴) قسمتی از رطوبت هوا به صورت شبنم در آید.
- ۱-۲- اگر بر اثر فعالیت‌های کوهزایی، تنگه‌ی بین دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس مسدود شود، کدام رویداد برای آینده‌ی دریای مدیترانه قابل پیش‌بینی است؟  
(۱) جریان‌های سطحی آب‌های آن از بین می‌رود.  
(۲) این دریا به یک دریاچه‌ی کوچک نمکی تبدیل می‌شود.  
(۳) بنادر و زمین‌های کشاورزی اطراف آن به زیر آب می‌روند.  
(۴) صنعت ماهیگیری در کشورهای حاشیه‌ی آن به سرعت رشد می‌کند.
- ۱-۳- حجم یک نفتگیر ماسه سنگی محصور بین یک گنبد نمکی و یک لایه‌ی شیل حدود  $3 \times 10^6 \text{ m}^3$  محاسبه شده است. اگر میزان تخلخل ماسه سنگ ۱۵ درصد باشد، در این نفتگیر حداکثر چند متر مکعب نفت می‌تواند ذخیره شده باشد؟  
(۱)  $1/66 \times 10^5$  (۲)  $2 \times 10^5$  (۳)  $4/5 \times 10^5$  (۴)  $5 \times 10^4$
- ۱-۴- کانی A به رنگ زرد را روی کانی B که شیری رنگ است، می‌کشیم، پودری سیاه روی کانی B به وجود می‌آید. از این آزمایش نتیجه می‌گیریم که:  
(۱) جلای کانی A سیاه است.  
(۲) پودر کانی B سیاه است.  
(۳) کانی A از کانی B سخت‌تر است.  
(۴) کانی B از کانی A سخت‌تر است.
- ۱-۵- در ترکیب شیمیایی روبه‌رو، چنانچه ..... جایگزین x گردد، حاصل یک فلدسپات خواهد بود.  
 $x\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{16}$   
(۱)  $\text{K}^+$  (۲)  $\text{Mg}^{++}$  (۳)  $2\text{Na}^+$  (۴)  $2\text{Ca}^{++}$
- ۱-۶- فراوان‌ترین کانی سنگ‌های رسوبی، ترکیبی ..... دارند.  
(۱) سیلیکاتی (۲) سولفاتی (۳) کربناتی (۴) کلریدی
- ۱-۷- در ترکیب شیمیایی کدام سنگ، آهن بیشتری به کار رفته است؟  
(۱) کیمبرلیت (۲) گابرو (۳) آپسیدین (۴) دیوریت
- ۱-۸- در یک سنگ آذرین همانند شکل روبه‌رو، .....  
(۱) حفره‌های خالی سنگ توسط رسوب‌گذاری آب‌های فرورو پر شده‌اند.  
(۲) بلورهای درشت، در عمق زیاد و ماده‌ی زمینه‌ای در سطح زمین به وجود آمده‌اند.  
(۳) بلورهای درشت، البوین و ماده‌ی زمینه‌ای بلورهای ریز فلدسپات پتاسیم‌دار است.  
(۴) فشار جهت‌دار سبب شده است که بلورهای غیرورقه‌ای حالت فولیاسیون پیدا کنند.



- ۱۰۹- با مطالعه‌ی کدام سنگ، می‌توان اطلاعات بیشتری از سنگ منشأ آن به دست آورد؟  
 (۱) برش (۲) گنیس (۳) چرت (۴) کوارتز آرنیت
- ۱۱۰- کدام عوامل سبب رسوب تراورتن در دهانه‌ی چشمه‌ها می‌شود؟  
 (۱) افزایش آشفنگی آب، کاهش گرما، افزایش فشار  
 (۲) کاهش فشار، افزایش گرما، افزایش آشفنگی آب  
 (۳) افزایش گرما، کاهش عمق، افزایش کربن دی اکسید  
 (۴) کاهش گرما، افزایش فشار، افزایش کربن دی اکسید
- ۱۱۱- احتمال دگرگون شدن کدام سنگ نسبت به بقیه کم‌تر است؟  
 (۱) دولومیت (۲) آرکوز (۳) گرانیت (۴) ربولیت
- ۱۱۲- سطح مینا و سطح ایستایی در کدام محل تقریباً بر هم منطبق‌اند؟  
 (۱) ساحل یک دریاچه (۲) داخل یک غار آهکی (۳) کف یک چاه عمیق (۴) بستر یک رودخانه‌ی کوهستانی
- ۱۱۳- دانه‌های تشکیل‌دهنده‌ی تلماسه‌ها، معمولاً قطری حدود ..... میلی‌متر و ..... خوبی دارند.  
 (۱) ۱ - گردشگی (۲) ۰/۰۲ - گردشگی (۳) ۰/۰۲ - جورشدگی (۴) ۱/۲۵۶ - گردشگی
- ۱۱۴- پوسته‌ی زمین در کدام منطقه ضخامت کم‌تری دارد؟  
 (۱) دشت‌ها (۲) دره‌های عمیق (۳) ساحل اقیانوس‌ها (۴) فلات قاره‌ها
- ۱۱۵- با تأیید نظریه‌ی جابه‌جایی قاره‌ها، کدام نظریه در باره‌ی خاصیت مغناطیسی زمین مردود اعلام شد؟  
 (۱) وارونگی مغناطیسی (۲) سرگردانی قطب‌ها (۳) قطب‌نماهای فسیلی (۴) دیناموی خودالقای زمین
- ۱۱۶- کدام عبارت، توصیف مناسب‌تری برای مرکز زمین لوزه است؟  
 (۱) نقطه‌ای که با شکستن لایه‌های سنگی، آزاد شدن انرژی از آن نقطه شروع می‌شود.  
 (۲) نقطه‌ای بر روی زمین که امواج حاصل از یک زمین لرزه زودتر از بقیه نقاط، به آن جا می‌رسند.  
 (۳) نقطه‌ای در فاصله ۱۰۰۰ کیلومتری کانون که امواج زلزله بزرگترین دامنه بر حسب میکرون را دارند.  
 (۴) خاستگاه امواج لرزه‌ای را که به صورت یک صفحه است، نقطه‌ای فرضی می‌کنند و آن را مرکز می‌نامند.
- ۱۱۷- ویژگی‌های یک لایه سنگ در جدول زیر آمده است. کدام عامل ممکن است سبب تشکیل این لایه سنگ شده باشد؟  
 (۱) باد (۲) یخبال (۳) آتش‌فشان (۴) آب زیرزمینی
- |                |          |             |                    |
|----------------|----------|-------------|--------------------|
| ذرات غیرمتبلور | رس ندارد | سیمان ندارد | جورشدگی بسیار ضعیف |
|----------------|----------|-------------|--------------------|
- ۱۱۸- مطابق شکل روبرو، اگر لایه‌های A و D فسیل ..... و لایه‌های B و C فسیل ..... داشته باشند، شکل فرضی، نمایشگر یک ناودیس خوابیده خواهد بود.  
 (۱) نومولیت - بلعنیت  
 (۲) تریلوبیت - بلعنیت  
 (۳) آمونیت - نومولیت  
 (۴) آمونیت - اسپیریفر
- ۱۱۹- سن نسبی لایه‌های رسوبی و توده‌های آذرین شکل زیر (از قدیم به جدید)، کدام است؟  
 (۱) B • D • C • A  
 (۲) D • A • B • C  
 (۳) D • B • A • C  
 (۴) B • D • A • C
- ۱۲۰- تخریب کدام عنصر رادیواکتیو، با کاهش عدد جرمی همراه است؟  
 (۱) کربن (۲) روییدیم (۳) توریم (۴) پتاسیم
- ۱۲۱- برای یافتن نخستین آثار پستانداران، رسوبات کدام دوره را باید مطالعه کرد؟  
 (۱) تریاس (۲) کرتاسه (۳) تریاری (۴) سیلورین
- ۱۲۲- در کدام روز، سرعت گردش زمین به دور خورشید از سایر روزها بیشتر است؟  
 (۱) اول فروردین (۲) ۳۱ خرداد (۳) اول تیر (۴) اول دی
- ۱۲۳- در روی نقشه‌ای فاصله‌ی دو مدار ۱۵ و ۱۶ درجه شمالی ۵۵/۵۱ متر در نظر گرفته‌اند. مقیاس نقشه کدام است؟  
 (۱) ۱/۱۰۰۰۰ (۲) ۱/۱۰۰/۰۰۰ (۳) ۱/۲۰۰/۰۰۰ (۴) ۱/۵۰۰/۰۰۰
- ۱۲۴- در منطقه‌ای که نقشه‌ی توپوگرافی آن را می‌بینید، چشمه‌ی آبی در نقطه‌ی A وجود دارد. آب چشمه را به وسیله‌ی لوله‌ای مستقیم به طول ۲ کیلومتر به نقطه‌ی B انتقال داده‌اند. اگر شیب لوله ۵/۰ درصد باشد، فاصله‌ی تراز این نقشه را چند متری انتخاب کرده‌اند؟  
 (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۵۰ (۴) ۱۰۰
- ۱۲۵- پگماتیت‌ها و گرانیت‌ها در کدام ویژگی، شباهت بیشتری به هم دارند؟  
 (۱) اندازه‌ی بلورها (۲) نوع کانی‌ها (۳) ساخت باتولیتی (۴) مصارف صنعتی

