

شورتکات جاده نهایی

زمین شناسی یازدهم

رشته تجربی و ریاضی



Medical _ Stus



Kolyze



MEDICAL STUS

خوبیا برمیگرده

اشتراک



مدیکال پلاس

تمام آموزش‌های مدیکال، در یک اشتراک!

اشتراک **MEDICAL PLUS** فقط شامل محصولات آموزشی زیر است

73CORE

73 CORE



- آموزش پربازده کنگور
- به جای اتلاف وقت، برو سر اصل مطلب!
- جزوات هدفمند و به‌روز
- تدریس اسکرین رکورد
- تمرکز بر تیپ تست‌های پرتکرار

جاده نهایی



- روزی فقط ۱ ساعت برای ۲۰ نهایی
- برنامه تا خود امتحانات
- جزوه کامل و به‌روز
- فیلم آموزشی متناسب با جزوه
- تمرین + نمونه سوال + آزمون

جاده نهایی

کاملاً ویرایش شده برای ۲۰ نهایی

صد فرهنگیان



- ۲۵ ساعت آموزش کامل اختصاصی فرهنگیان
- هوش + تعلیم و تربیت + دین و زندگی
- جزوه و تدریس کامل (حدود ۲۵ ساعت)
- جزوه کامل مصاحبه (۱۰۰ صفحه)
- دسترسی به گروه VIP آزمون

مزایای اشتراک مدیکال پلاس



دسترسی کامل به سه محصول برتر آموزشی



آپدیت مداوم محتوا



دسترسی دائمی و نامحدود



پشتیبانی شروع کار (ویژه اشتراک ۳ ساله)



ضمانت عودت وجه تا ۱۴ روز



با یک اشتراک، سه محصول قدرتمند آموزشی را در اختیار شماست!



@medical_stus



medicalstus.ir



خوبیا برمیگرده





طرح‌های مشاوره

۳ سطح پشتیبانی، متناسب با نیاز تو



MENTORING

برای دانش‌آموزان خودران و مستقل



تماس هفتگی



گزارش شبانه



آزمونای مبحثی و کویزای شبانه



بدون برنامه‌ریزی



اگه خودت برنامه می‌ریزی و فقط به همراه مطمئنم لازم داری تا ادامه بدی و بهتر بشی، این طرح برای تونه!



TASK PLAN

برای دانش‌آموزان نیازمند برنامه کامل



تماس هفتگی



گزارش شبانه



آزمونای مبحثی و کویزای شبانه



برنامه‌ریزی شخصی



اگه می‌خوای از صفر تا صد، با یه برنامه شخصی دقیق و منظم جلو بری و هیچ چیزی رو از دست ندی!



TASK PLAN PRO

برای دانش‌آموزان با نیاز به پشتیبانی بالا



۲ تماس در هفته



۲ گزارش در روز



آزمونای مبحثی و کویزای شبانه



برنامه‌ریزی شخصی



اگه می‌خوای پیشترین پیگیری و همراهی رو داشته باشی و با قدرت و تمرکز کامل به هدفت برسی!



امکان تغییر مشاور
تغییر مشاور در صورت نیاز، سریع و راحت



امکان خروج در صورت کم‌کاری مشاور
اگه عملکرد مشاور رضایت‌بخش نبود، می‌تونی خارج بشی



سیستم آزمونی مداوم با سوالات به روز
سوالات مداوم و به‌روز متناسب با سطح و برنامه‌ات



پشتیبانی واقعی
در کنار تو هستیم تا به هدفت برسی



با هر طرح مشاوره، اشتراک **MEDICAL PLUS** با تخفیف ویژه در دسترسه!



فصل اول: آفرینش کیهان و تکوین زمین سوال ۹

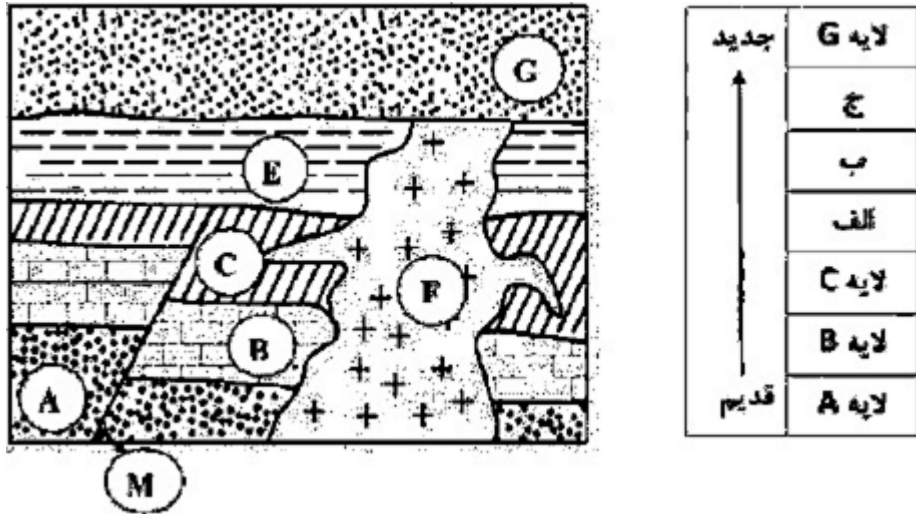
۱ در جمله زیر، کلمه مناسب داخل پرانتز را مشخص کنید.
به گردش زمین بر روی مدار بیضوی به دور خورشید (حرکت انتقالی - حرکت وضعی) گفته می‌شود.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۲ جمله زیر درست است یا نادرست؟
- کهکشان‌ها در فضا تحت تأثیر نیروی گرانش متقابل، به یکدیگر نگه داشته شده‌اند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۳ با توجه به اصول تعیین سن نسبی، جاهای خالی را براساس ترتیب بروز وقایع تکمیل کنید.



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۴ درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید.
- بعد از تشکیل هواکره با سرد شدن کره زمین، بخار آب به صورت مایع درآمد و آب‌کره تشکیل شد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۵ در جمله زیر، کلمه مناسب داخل پرانتز را مشخص کنید.
اولین خزندگان در دوره (سیلورین - کربونیفر) در کره زمین ظاهر شدند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۶ جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
ناپیوستگی‌ها مشخص‌کننده زمان‌هایی هستند که عمل متوقف شده است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۷ کندرول‌ها تجمعی از نخستین کانی‌های متبلور شده، همراه با سولفیدهای و هستند.

- ۱ آهن - مس ۲ نیکل - روی ۳ آهن - نیکل ۴ مس - روی

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۸ کلمه مناسب را از داخل کمانک انتخاب کنید.
فعالیت‌های حیاتی استروماتولیت‌ها، سبب (افزایش - کاهش) میزان اکسیژن اتمسفر شده است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۹ در نمونه سنگی، مقدار ۲۵ درصد از عنصر رادیواکتیوی با نیمه عمر ۷۲ میلیون سال باقی مانده است. سن مطلق این سنگ را حساب کنید. (ذکر فرمول و انجام محاسبات ضروری است).

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

فصل دوم: منابع معدنی و ذخایر انرژی سوال ۱۴

۱۰ گروهی از زمین‌شناسان اقتصادی به دنبال یافتن ذخایر زیرسطحی ارزشمندی از طلا هستند.
الف) از کدام روش‌های اکتشافی می‌توانند استفاده کنند؟

ب) با استخراج ۵ تن سنگ از ذخایر این کانسار، چند گرم طلا به دست می‌آید؟ (عیار اقتصادی طلا ۲ ppm در نظر گرفته شود - نوشتن محاسبات الزامی است).

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۱۱ برای هر یک از اطلاعات ستون A پاسخ مناسب را از ستون B انتخاب کنید. (در ستون B یک مورد اضافه است).

| B | A |
|------------------------|-----------|
| (۱) گران‌ترین نوع بریل | الف) اپال |
| (۲) پدیده چشم گربه‌ای | ب) فیروزه |
| (۳) درخشش رنگین کمائی | ج) زمرد |
| (۴) پدیده ستاره‌واری | د) یاقوت |
| (۵) دارای ترکیب فسفاتی | |

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۱۲ با توجه به سری واکنشی بوون به سوالات زیر پاسخ دهید.
الف) مقدار آهن و منیزیم موجود در ماده مذاب با کاهش تدریجی دما کاهش می‌یابد یا افزایش؟
ب) حاصل واکنش کانی پیروکسن با مذاب باقیمانده کدام کانی است؟
ج) در سری واکنشی پیوسته بوون، ترکیب شیمیایی پلاژیوکلازها چه تغییری می‌کند؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۱۳ کلمه مناسب را از داخل کمانک انتخاب کنید.
در نقشه‌های زمین‌شناسی، (حجم ذخیره - موقعیت) کانسارها نمایش داده می‌شوند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۱۴ کلمه مناسب را از داخل کمانک انتخاب کنید.
کانی (الیوبین - هماتیت)، کانه آهن است؛ زیرا تمرکز بالایی از عنصر آهن را در خود دارد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۱۵ کیفیت و توان تولید انرژی کدام زغال‌سنگ بیشتر است؟

- ۱ بیتومینه ۲ آنتراسیت ۳ تورب ۴ لیگنیت

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

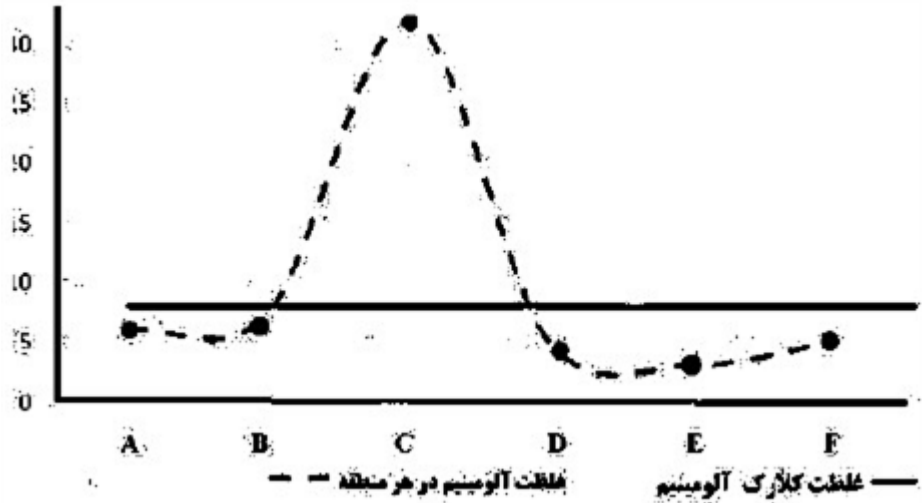
۱۶ درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید.
زمین‌شناسان در پی‌جویی‌های اکتشافی عناصر به دنبال یافتن مناطقی با بی‌هنجاری مثبت هستند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۱۷) کوه خواجه مراد مشهد دارای سنگ‌هایی با بلورهای بسیار درشت مسکوویت می‌باشد:
الف) نام این سنگ زیبا چیست؟
ب) چه گوهری می‌توان در آن یافت؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۱۸) نمودار مقابل، اطلاعات پی‌جویی اکتشافی آلومینیم را در شش منطقه (A, B, C, D, E, F) نشان می‌دهد.
با توجه به غلظت کلارک آلومینیم، کدام منطقه را می‌توان کانسار نامید؟ چه زمانی می‌توانیم این منطقه را معدن بنامیم؟



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۱۹) متن زیر را با دقت بخوانید و اشتباهات علمی آن را تصحیح نمایید. (فقط واژگان صحیح را در پاسخنامه وارد کنید).
در یک منطقه، تناوبی از لایه‌های ماسه‌سنگ و شیل توسط گسلی قطع شده و شکل هندسی مناسبی برای تجمع نفت ایجاد شده است. شیل به دلیل تخلخل و نفوذپذیری بالا، سنگ مخزن را ایجاد می‌کند و در داخل آن به دلیل فشار طبقات فوقانی آب شور، نفت و گاز از هم جدا می‌شوند. به این جدایش، مهاجرت ثانویه نفت گفته می‌شود.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۲۰) پاسخ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.
گوهر (کروندم - گارنت) فاقد بنیان سیلیکاتی است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۲۱) درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید.
- عناصر فسفر و کلسیم از نظر غلظت در پوسته زمین و اهمیت در بدن، در یک گروه طبقه‌بندی می‌شوند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۲۲) برای هر یک از ویژگی‌های ستون سمت راست، یک کانی مناسب از ستون سمت چپ انتخاب کنید.

| | | | |
|------|--|-----|-----------|
| الف) | این کانی بعد از الماس سخت‌ترین کانی است. | (۱) | الماس |
| ب) | در دما و فشار زیاد در گوشته زمین تشکیل می‌شود. | (۲) | گارنت |
| ج) | گوهر چشم گربه نام دارد. | (۳) | زمرد |
| د) | گران‌ترین سیلیکات بریلیم نام دارد. | (۴) | یاقوت |
| و) | دارای ترکیب فسفاتی است. | (۵) | کریزوبریل |
| | | (۶) | فیروزه |

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۲۳) جمله زیر درست است یا نادرست؟
- تشکیل پگماتیت‌ها فرایندی تند و سریع است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

فصل سوم: منابع آب و خاک

سوال ۱۳

۲۴ اصطلاح زیر را تعریف کنید.
- پهنه‌های حفاظتی

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۲۵ بعد از فصل بارندگی در آبخوان یک منطقه به مساحت $10^3 \times 150$ متر مربع و تخلخل ۲۰ درصد، سطح ایستابی ۲ متر بالا آمده است. چند متر مکعب آب وارد آبخوان این منطقه شده است؟ (نوشتن فرمول و انجام محاسبات الزامی است.)

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۲۶ سنگ‌های آهک کارستی (کربناتی) و سنگ‌های آذرین را از نظر احتمال تشکیل آبخوان و کیفیت آب با هم مقایسه کنید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۲۷ جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
مهم‌ترین خاصیت خاک ، توانایی حفظ رطوبت و غنی بودن از مواد مغذی است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

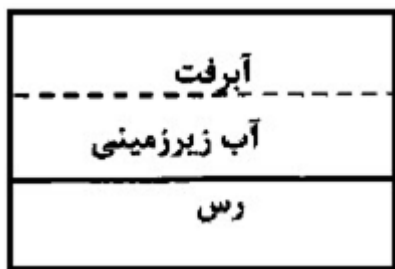
۲۸ درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید.
- اگر آب ورودی به آبخوان بیشتر از آب خروجی باشد، احتمال فرونشست در منطقه وجود دارد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۲۹ رودخانه‌ای با دبی ۱۶۰ متر مکعب بر ثانیه و سطح مقطع ۲۰ متر مربع در جریان است. سرعت متوسط رود را محاسبه کنید. (با ذکر فرمول)

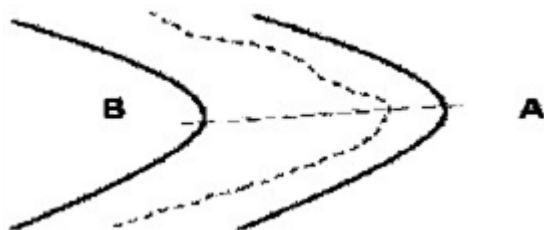
سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۳۰ تصویر مقابل یک آبخوان را نمایش می‌دهد.
(الف) نوع آبخوان را مشخص کنید.
(ب) اگر چاهی در این آبخوان حفر شود، تراز آب در چاه نشان‌دهنده چیست؟
(ج) چنانچه این آبخوان در دو استان گیلان و یزد وجود داشته باشد، سطح ایستابی در کدام استان عمق کمتری دارد؟



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۳۱ با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.
(الف) فرسایش در کدام دیواره اتفاق می‌افتد؟
(ب) احتمال کشف ذخایر پلاستی در کدام دیواره بیشتر است؟



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۳۲ افزایش کدامیک از عوامل زیر باعث کاهش رواناب می‌شود؟

۴ هوموس

۳ شیب زمین

۲ تراکم خاک

۱ بارش

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۳۳ پاسخ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

از برخورد سطح ایستابی با سطح زمین، (باتلاق - چشمه) تشکیل می‌شود.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۳۴ درصد تخلخل آبخوان بیانگر چیست؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۳۵ الف) آب در رودخانه‌ای با سطح مقطع ۲۰۰ متر مربع، و با سرعت متوسط ۴ متر بر ثانیه در جریان است.

آبدهی (دبی) این رودخانه را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است).

ب) اگر این رودخانه به تالابی منتهی شود، در طی یک ماه، چند متر مکعب آب وارد تالاب می‌شود؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۳۶ جمله زیر درست است یا نادرست؟

- سرعت حرکت آب در نقاط مختلف یک رود، متغیر است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

سوال ۲۹

فصل چهارم: پویایی زمین

۳۷ اصطلاح زیر را تعریف کنید.

- مرکز سطحی زمین لرزه

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۳۸ برای تقسیم‌بندی گسل‌ها به چه معیارهایی توجه می‌شود؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۳۹ زمین‌لرزه‌های شهر الف به بزرگی ۴ ریشتر و شهر ب به بزرگی ۷ ریشتر را از نظر دامنه موج و میزان انرژی رها شده از

کانون با هم مقایسه کنید.

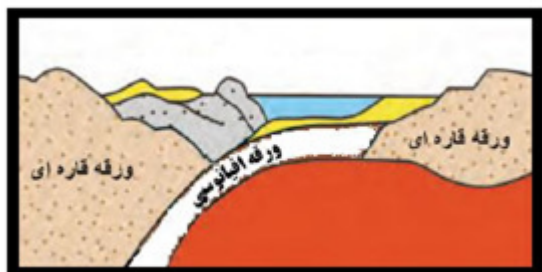
سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۴۰ با توجه به شکل، سؤالات زیر را پاسخ دهید.

الف) کدام مرحله از چرخه ویلسون را نشان می‌دهد؟

ب) یک مثال از این مرحله ذکر کنید.

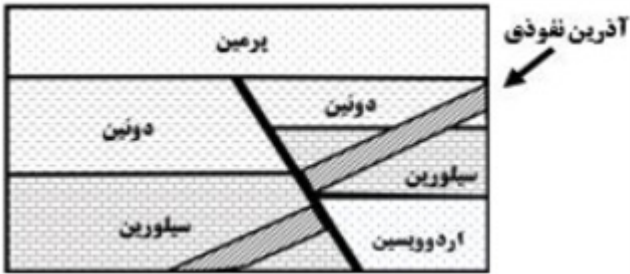
ج) دو مورد از رویدادهای زمین‌شناسی این مرحله را بنویسید.



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۴۱) با توجه به توالی رسوبی به سؤالات زیر پاسخ دهید.

- الف) نوع گسل را مشخص کنید.
 ب) ترتیب تشکیل گسل و آذرین نفوذی را نسبت به هم بنویسید.
 ج) نوع ناپیوستگی و محل آن را تعیین کنید.



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۴۲) کدام گزینه در مورد جنس سنگ‌های مخروط آتشفشان سه‌سند صحیح است؟

- ۱) خاکستر - گدازه ۲) خاکستر - لاپیلی ۳) گدازه - بمب ۴) گدازه - بلوک

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۴۳) جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.

جهت حرکت موج ، مخالف جهت حرکت دایره‌ای امواج دریا است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۴۴) تاقدیس را تعریف کنید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۴۵) تنش را تعریف کنید.

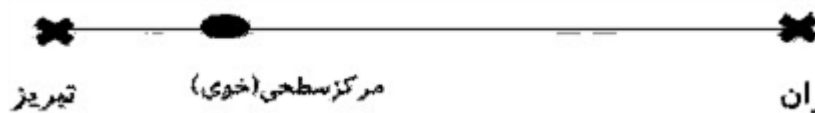
سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۴۶) با توجه به شکل مقابل:

- الف) نوع گسل را مشخص کنید.
 ب) نوع تنش را بنویسید.
 ج) سنگ‌های فرادیواره و فرودیواره در کدام دوران زمین‌شناسی تشکیل شده‌اند؟
 د) با توجه به دوره تشکیل سنگ‌های فرادیواره، یک رویداد زیستی بنویسید.



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳



۴۷) با توجه به شکل:

- الف) بزرگی زمین‌لرزه خوی را در تهران و تبریز مقایسه کنید.
 ب) چنانچه بزرگی این زمین‌لرزه ۶ ریشتر باشد، دامنه موج را محاسبه کنید.
 ج) مقدار انرژی آزاد شده این زمین‌لرزه را به دست آورید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۴۸ اگر تصویر مقابل نمایشگر دو مخروط آتشفشانی باشد، به سؤالات زیر در ارتباط با آن پاسخ دهید:
 الف) کدام مخروط می‌تواند نشان‌دهنده آتشفشان انفجاری باشد؟
 ب) مقدار سیلیس در کدام آتشفشان کمتر است؟
 ج) در صورتی که خاکستر آتشفشانی در محیط دریایی کم‌عمق ته‌نشین شود، چه گروهی از سنگ‌ها را به وجود می‌آورد؟



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۴۹ در ارتباط با امواج زمین‌لرزه به سؤالات زیر پاسخ دهید:
 الف) کدام موج، ذرات را در یک مدار دایره‌ای به ارتعاش درمی‌آورد؟
 ب) کدام موج، فقط از محیط‌های جامد عبور می‌کند؟
 ج) سومین موج ثبت شده توسط لرزه‌نگار کدام است؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۵۰ با کلمه مناسب تکمیل کنید.
 تفرهای دوکی شکل بزرگتر از ۳۲ میلی‌متر، نامیده می‌شوند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۵۱ پاسخ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.
 سرعت موج P در سنگ (آهک کارستی - آهک متراکم) بیشتر است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۵۲ پاسخ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.
 سنگ دگرگونی (شیست - کوارتزیت) برای پی‌سازه مناسب نمی‌باشد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۵۳ درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید.
 - شدت، یک مقیاس توصیفی است که با استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری به توصیف خرابی زمین‌لرزه می‌پردازد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۵۴ نوع رفتار سنگ‌ها در برابر تنش را در هر کدام از پدیده‌های زمین‌شناسی زیر مشخص کنید.
 الف) چین‌خوردگی
 ب) گسل

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۵۵ اولین نیروگاه زمین گرمایی خاورمیانه در کدام استان تأسیس شده است؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۵۶ در یک چین‌خوردگی، قدیمی‌ترین لایه در مرکز و لایه‌های جدیدتر در حاشیه قرار دارند. نام چین را بنویسید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۵۷ دو نوع موج که در کانون زلزله تولید نمی‌شوند را بنویسید.

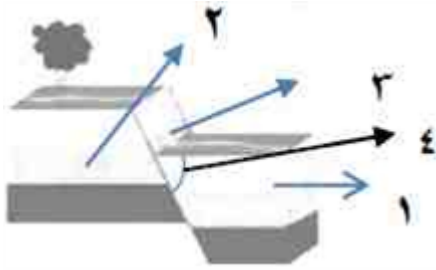
سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۵۸ اگر در هنگام زلزله موزائیک‌های کف ساختمان به صورت افقی جابه‌جا شده باشند، نوع موج زلزله کدام است؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۵۹ در چه صورت مخروط آتشفشان، شیب و ارتفاع کمتری دارد؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲



۶۰ الف) نوع گسل را در شکل روبه‌رو مشخص کنید.

ب) مشخصات گسل که در شکل با نوک پیکان مشخص شده را بنویسید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۶۱ با توجه به شکل زیر، بزرگی و شدت زمین‌لرزه را در دو شهر کرمانشاه و تهران مقایسه کنید.



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۶۲ جمله زیر را، با کلمه مناسب تکمیل نمایید.

به محلی درون زمین که انرژی ذخیره شده سنگ‌ها از آنجا آزاد می‌شود، می‌گویند که سبب ایجاد زمین‌لرزه می‌شود.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۶۳ جمله زیر را، با کلمه مناسب تکمیل نمایید.

حداکثر تنش که سنگ می‌تواند تحمل کند، بدون آنکه بشکند، سنگ نامیده می‌شود.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۶۴ واژه تنش را توضیح دهید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۶۵ مرکز سطحی زمین‌لرزه را توضیح دهید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

سوال ۱۶

فصل پنجم: زمین شناسی و سلامت

۶۶ عنصر کادمیم چگونه باعث تسهیل ورود فلزات سنگین به داخل سلول‌ها می‌شود؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۶۷ عنصر روی در چه کانی‌ها و سنگ‌هایی یافت می‌شود؟ (دو مورد)

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۶۸ یکی از راه‌های ورود جیوه به بدن را بنویسید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۶۹) کمبود عنصر سلنیم در بدن چه بیماری ایجاد می‌کند؟

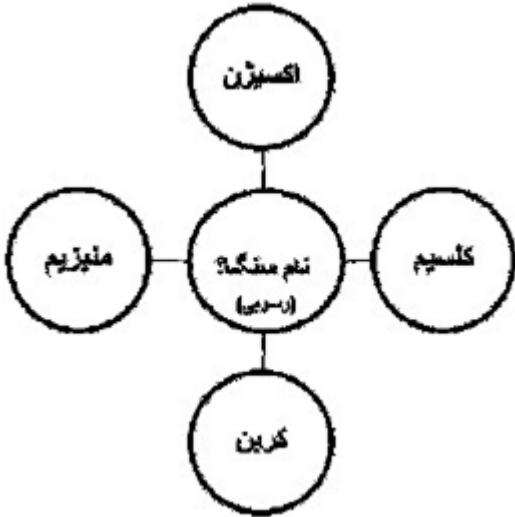
سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۷۰) زمین‌شناسان از چه روش‌هایی برای یافتن سرچشمه ریزگردها استفاده می‌کنند؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۷۱) عناصر تشکیل‌دهنده سنگ‌های منطقه‌ای به صورت شکل مقابل می‌باشد:

- الف) احتمال تشکیل چه سنگی در این منطقه وجود دارد؟
 ب) آب‌های زیرزمینی منطقه با توجه به نمک‌های محلول در آن، چه نوع آبی است؟
 ج) با توجه به نوع آب زیرزمینی، ساکنین این منطقه ممکن است در معرض چه بیماری قرار بگیرند؟



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۷۲) در ترکیب کدام کانی یا سنگ، عنصر آرسنیک وجود ندارد؟

۴) شیل

۳) اورپیمان

۲) پیریت

۱) اسفالریت

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۷۳) نمودار مقابل را با کلمات مناسب کامل کنید.



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۷۴ برای هر یک از اطلاعات ستون سمت راست، پاسخ مناسب را از ستون سمت چپ انتخاب نمایید. (یک مورد اضافه می‌باشد).

| | |
|--|--|
| الف) ایتای ایتای (۱) جیوه | |
| ب) سیلیکوسیس (۲) آرسنیک | |
| ج) میناماتا (۳) گردوغبار دارای SiO_2 | |
| د) پلومیسم (۴) کادمیم | |
| ه) سرب (۵) | |

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۷۵ با کلمه مناسب تکمیل کنید.

عنصر اساسی با از بین بردن سوپر اکسیدها از وقوع سرطان پیشگیری می‌کند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۷۶ کدام عنصر در میکای سیاه به وفور یافت می‌شود؟

۱) آرسنیک ۲) فلوئور ۳) جیوه ۴) روی

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۷۷ کدام عنصر با از بین بردن سوپر اکسیدها از وقوع سرطان جلوگیری می‌کند؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۷۸ در جدول زیر، نام عنصر ایجادکننده هر بیماری و مسیر انتقال آن به بدن را بنویسید.

| نوع بیماری | نام عنصر | راه ورود به بدن |
|--------------------|----------|-----------------|
| ۱) سرطان پوست | | |
| ۲) ایتایی - ایتایی | | |
| ۳) کوتاهی قد | | |
| ۴) فلورسیس دندان | | |

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۷۹ جمله زیر را، با کلمه مناسب تکمیل نمایید.

زمین‌شناسان با تهیه نقشه پراکندگی عناصر، مناطقی را که احتمال خطر بیماری‌های خاص در آنجا وجود دارد را معرفی می‌کنند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۸۰ اصطلاح زمین‌شناسی زیست‌محیطی را توضیح دهید.

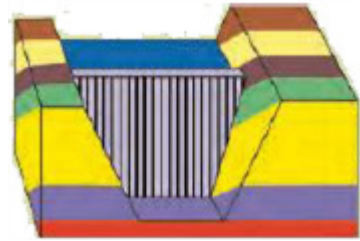
سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۸۱ چرا در مناطق نیمه شمالی آمریکا، بیماری گواتر بسیار شایع است؟ (دلایل زمین‌شناختی ذکر کنید).

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

فصل ششم: زمین شناسی و سازه های مهندسی

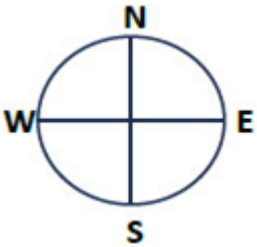
سوال ۱۷



۸۲ با توجه به شیب و امتداد لایه‌ها در شکل مقابل: آیا ساخت سد در این منطقه مطلوب است؟ دو دلیل بیاورید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۸۳ امتداد لایه مایلی به سمت غرب، زاویه ۲۵ درجه می‌سازد. کوچک‌ترین زاویه‌ای که سطح این لایه با سطح افق تشکیل می‌دهد، ۵۰ درجه به سمت جنوب غربی است. موقعیت این لایه را با علائم قراردادی نوشته و روی شکل نشان دهید. (شکل را کامل کنید).
شیب:
امتداد:



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۸۴ کلمه مناسب را از داخل کمانک انتخاب کنید. اندازه ذرات مصالح به کار رفته در بخش (اساس - زیراساس) جاده‌ها، کمی درشت‌تر است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۸۵ جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. سنگ دگرگونی شیست، به دلیل داشتن برای پی‌سازه‌ها مناسب نیست.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۸۶ درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید. - تونل‌هایی که پایین‌تر از سطح ایستابی حفر می‌شوند، از پایداری کمتری برخوردارند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

۸۷ درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید. - در آزمایشگاه‌های مکانیک خاک و سنگ، مقاومت مصالح لازم برای هر سازه تعیین می‌شود.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

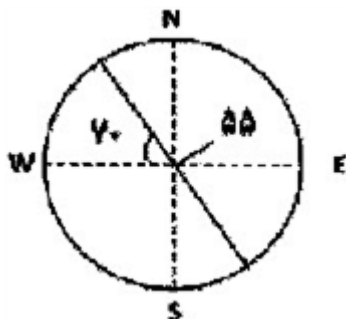
۸۸ جهت تأمین آب کشاورزی در منطقه‌ای از استان خوزستان، پروژه‌ای برای احداث سد خاکی تعریف شده است: الف) مطالعات آغازین این پروژه توسط متخصصین کدام شاخه از زمین‌شناسی انجام می‌شود؟ ب) در نمونه‌برداری انجام شده از زمین پی‌سازه، بیشتر نمونه‌ها رس و به مقدار کمتری ماسه می‌باشد. ماسه در طبقه‌بندی مهندسی بر مبنای دانه‌بندی در کدام گروه قرار می‌گیرد؟ ج) چرا احداث سد خاکی در این منطقه پیشنهاد شده است؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

با توجه به شکل، موارد خواسته شده را با علائم قراردادی بنویسید:

الف) امتداد

ب) شیب



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۹۰ چه ویژگی‌هایی از آب‌های زیرزمینی در ناپایداری تونل و فضاهای زیرزمینی مؤثر هستند؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۹۱ با کلمه مناسب تکمیل کنید.

از بین روش‌های پایدارسازی دامنه‌ها، می‌تواند اثر منفی نیز داشته باشد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۹۲ پاسخ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

سنگ دگرگونی (شیست - کوارتزیت) برای پی‌سازه مناسب نیست باشد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

۹۳ اگر سنگ‌های داخل تونل وضعیت مطلوبی از نظر نشت آب و پایداری نداشته باشند، چه روشی باید برای پایداری آنها

به کار گرفته شود؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۹۴ اگر سد بر روی لایه‌هایی از جنس گچ احداث شود چه مشکلاتی را به وجود می‌آورد؟ (سه مورد ذکر شود).

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۹۵ کدام نوع سنگ آهک تکیه‌گاه مناسبی برای سازه‌های مهندسی می‌باشد؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۹۶ دو مورد از مهم‌ترین عوامل در تعیین نوع سد در محل احداث آن را بنویسید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۹۷ هر چقدر رطوبت خاک‌های ریزدانه بیشتر باشد چه تغییری در پایداری دامنه‌ها به وجود می‌آید؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۹۸ بخشی از جاده‌سازی است که به عنوان لایه زهکش عمل می‌کند؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

فصل هفتم: زمین شناسی ایران

سوال ۱۳

در رابطه با پهنه‌های زمین‌ساختی ایران، جدول زیر را کامل کنید.

| | | |
|----------|-------|----------|
| نام پهنه | | ویژگی‌ها |
| الف | رسوبی | |
| | ب | |
| ج | | د |

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.

هدف اصلی در ، تماشا و شناخت پدیده‌های زمین‌شناختی است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید.

- همگرایی دو قاره لوراسیا و گندوانا، باعث بسته شدن تتیس کهن در مزوزوئیک شده است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-دوازدهم-خردادماه ۱۴۰۴

یک شرکت تحقیقاتی برای پروژه اکتشاف زغال‌سنگ، تیم A را به سنندج و تیم B را به البرز اعزام کرده است. با توجه به اطلاعات پهنه‌های زمین‌ساختی ایران:

الف) کدام تیم احتمال موفقیت بیشتری در یافتن زغال‌سنگ دارد؟

ب) چرا زغال‌سنگ‌های ایران به طور عمده در دوره‌های تریاس و ژوراسیک تشکیل شده است؟

ج) سنگ‌های تشکیل‌دهنده اطراف سنندج از چه نوعی می‌باشد؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

در چه صورت، پدیده‌های زمین‌شناختی به عنوان میراث زمین‌شناختی معرفی می‌شوند؟ (۲ مورد)

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

سنگ‌های یافت شده در کدام منطقه نسبت به بقیه جوان‌تر است؟

۴ آفریقا

۳ سیبری

۲ هند

۱ ایران

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید.

- گسل اصلی زاگرس، از طویل‌ترین گسل‌های ایران است که دارای روند شمال غربی - جنوب شرقی می‌باشد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۳

کدامیک از عبارات ستون B مربوط به کدام مورد از ستون A است؟ مشخص کنید.

| | |
|------------------------|--|
| A: پهنه زمین‌ساختی | B: ویژگی‌ها و مشخصات |
| الف) پهنه البرز | ۱- حاصل فرورانش تتیس نوین به زیر ایران مرکزی |
| ب) پهنه سه‌د و بزمان | ۲- تاقدیس‌ها و ناودیس‌های متوالی |
| ج) پهنه ایران مرکزی | ۳- معادن سرب و رودی ایرانکوه |
| د) پهنه سنندج - سیرجان | ۴- سنگ‌های رسوبی و رگه‌های زغال‌سنگ |
| | ۵- معادن آهن چغارت و روی مهدی‌آباد |

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۱۰۷) اکثر فعالیت‌های آتشفشانی جوان ایران در چه دوره زمین‌شناسی و در چه منطقه‌ای به وجود آمده‌اند؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۱۰۸) برخورد کدام ورقه‌ها سبب شکل‌گیری رشته‌کوه زاگرس شد؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۱۰۹) آغاز تشکیل اقیانوس تتیس نوین در کدام دوره زمین‌شناسی بوده است؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۱۱۰) جمله زیر را، با کلمه مناسب تکمیل نمایید.
دریای در شمال ترکیه، بازمانده اقیانوس تتیس کهن است.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۱۱۱) اصطلاح ژئوپارک را تعریف کنید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه ۱۴۰۲

۱ حرکت انتقالی

۲ درست

۳ الف) گسل یا M (ب) E (ج) توده مذاب یا F

۴ درست

۵ کربونیفر

۶ رسوب گذاری

۷ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۸ افزایش

۹

۲۵ → ۵۰ → ۱۰۰ ⇒ تعداد نیم عمر × طول نیم عمر = سن مطلق

سال $۱۴۴ \times ۱۰^۶ = ۷۲ \times ۱۰^۶ \times ۲ =$ سن مطلق

یا

$$\frac{۲۵}{۱۰۰} = \frac{۱}{۴} \quad \frac{۱}{۱} \Rightarrow \frac{۱}{۲} \Rightarrow \frac{۱}{۴}$$

سال $۱۴۴ \times ۱۰^۶ = ۷۲ \times ۱۰^۶ \times ۲ =$ سن مطلق

۱۰ الف) روش های ژئوفیزیکی

گرم ۲ $۱۰^۶ = ۱$ تن \Rightarrow گرم $۱۰^۶ =$ یک تن (ب)

گرم $۱۰ = x \Rightarrow x = ۵ \times ۱۰^۶$

۴ (د)

۱ (ج)

۵ (ب)

۱۱ الف) ۳

۱۲ الف) کاهش می یابد

ب) آمفیبول

ج) پلاژیوکلاز کلسیم دار به پلاژیوکلاز سدیم دار تبدیل می شود.

۱۳ موقعیت

۱۴ هماتیت

۱۵ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱۶ درست

۱۷ الف) پگماتیت (ب) زمرد (بریل یا سیلیکات برلیم سبز)

۱۸ منطقه C با شروع استخراج (یا معدن کاری یا بهره برداری)

۱۹ ماسه سنگ - اختلاف چگالی

۲۰ کزندوم

۲۱ نادرست

۲۲ الف) ۴ (ب) ۱ (ج) ۵

د) ۳ (و) ۶

۲۳ نادرست

۲۴ محدوده‌ای در اطراف چاه است که آلاینده قبل از رسیدن به چاه از بین می‌رود.

۲۵ متر مکعب $3 \times 10^5 = 150 \times 10^3 \times 2 =$ حجم کل

$$\text{متر مکعب } x = 6 \times 10^4 \Rightarrow \frac{x}{3 \times 10^5} = \frac{20}{100} \Rightarrow x = \frac{\text{حجم فضای خالی}}{\text{حجم کل}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد تخلخل}$$

۲۶ احتمال تشکیل آبخوان در سنگ‌های آذرین کمتر از سنگ‌های آهک کارستی (کربناتی) است. یا (احتمال تشکیل آبخوان

در سنگ‌های آهک کارستی (کربناتی) بیشتر از سنگ‌های آذرین است.)

از نظر کیفیت آب، آبخوان‌های موجود در سنگ‌های کربناته، املاح بیشتری دارند یا (از نظر کیفیت آب، آبخوان‌های موجود در سنگ‌های آذرین املاح کمتری دارند).

۲۷ لوم

۲۸ نادرست

۲۹ $Q = A \times V \Rightarrow 160 = 20 \times V \Rightarrow V = 8 \frac{m}{s}$

۳۰ الف) آبخوان آزاد (ب) سطح ایستابی (ج) گیلان

۳۱ الف) A (ب) B

۳۲ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۳۳ چشمه

۳۴ مقدار آبی که می‌تواند در آن ذخیره شود.

۳۵ الف) آبدهی = Q / سرعت = v / مساحت = A

مترمکعب $200 \times 4 = 800 = Q = A \times V$

متر مکعب آب در طی یک ماه $30 \times 24 \times 3600 \times 800 = 2073600000$

۳۶ درست

۳۷ نقطه‌ای در سطح زمین است که در بالای کانون زمین‌لرزه قرار دارد این مرکز، کمترین فاصله از کانون زمین‌لرزه را دارد.

۳۸ معیارهای زمین‌شناسی - پراکندگی جغرافیایی

اختلاف بزرگی زمین‌لرزه دو شهر $n = 7 - 4 = 3$

(دامنه موج شهر ب ۱۰۰۰ برابر بیشتر است) $10^n = 10^3 = 1000$

(میزان انرژی زمین‌لرزه شهر ب تقریباً $31554/5$ برابر بیشتر است) $31/6^n = 31/6^3 = 31554/49 = 31554/5$

۴۰ الف) مرحله پایانی

ب) دریای مدیترانه

ج) شکل‌گیری رشته‌کوه‌ها - کوچک‌تر شدن حوضه اقیانوسی - ماگماتیسم (فعالیت‌های آذرین درونی) - نزدیکی دو قاره (ذکر دو مورد کافی است)

۴۱ الف) معکوس

ب) گسل جوان‌تر از توده نفوذی است. (آذرین نفوذی قدیمی‌تر است).

ج) هم‌شیب (موازی) - ناپیوستگی در رسوبات بین دونین و پرمین روی داده است.

نکته: چنانچه اشاره به ناپیوستگی در دوره کربنیفر شود نمره تعلق می‌گیرد.

۴۲ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۴۳ ریلی یا R

۴۴ اگر لایه‌های سنگی طوری خم شوند که لایه‌های قدیمی‌تر در مرکز و لایه‌های جدیدتر در حاشیه قرار بگیرند تاقدیس نامیده می‌شود.

۴۵ هرگاه سنگی تحت تأثیر نیرویی از خارج قرار بگیرد در داخل سنگ نیز نیرویی بر واحد سطح وارد می‌شود که تنش نامیده می‌شود (یا عکس‌العمل سنگ در برابر فشار خارجی تنش نامیده می‌شود).

۴۶ الف) گسل عادی

ب) کششی

ج) دوران مزوزوئیک (یا دوران دوم یا میان‌زیستی)

د) انقراض دایناسورها (یا نخستین گیاهان گل‌دار) (ذکر یک مورد کافی است)

۴۷ الف) یکسان (یا برابر یا مساوی) است.

ب) 10^6 یا $(10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10)$

ج) $(31/6)^6$

۴۸ الف) A ب) B ج) سنگ‌های آذرآواری (یا توف‌های آتشفشانی)

۴۹ الف) موج R (ریلی) ب) موج S (عرضی یا ثانویه) ج) موج L (لاو)

۵۰ بمب

۵۱ آهک متراکم

۵۲ شیست

۵۳ نادرست

۵۴ الف) خمیرسان ب) شکننده

۵۵ استان اردبیل

۵۶ تاقدیس

۵۷ موج لّو و ریلی

۵۸ موج لّو

۵۹ غلظت یا گرانروی گدازه کم باشد.

۶۰ الف) گسل عادی

ب) ۱- فرادیواره ۲- فرودیواره ۳- سطح گسل ۴- شیب سطح گسل

۶۱ بزرگی زلزله در هر دو شهر یکسان است اما شدت و خرابی زلزله در کرمانشاه بیشتر است.

۶۲ کانون

۶۳ مقاومت

۶۴ هرگاه سنگ تحت تأثیر نیرویی از خارج قرار گیرد در داخل سنگ نیز نیرویی بر واحد سطح وارد می‌شود که تنش نام دارد.

۶۵ مرکز سطحی زلزله نقطه‌ای در سطح زمین که در بالای کانون قرار دارد و کمترین فاصله را از کانون دارد.

۶۶ افزایش نفوذپذیری غشای سلولی

۶۷ کانی‌های سولفیدی - سنگ‌های کربناته - برخی سنگ‌های آتشفشانی - اسفالریت (ذکر دو مورد کافی است)

۶۸ استنشاق بخار جیوه - جذب پوستی - از راه غذا (ذکر یک مورد کافی است)

۶۹ کشان

۷۰ با روش‌های متعددی همچون تکنیک دورسنجی و ماهواره‌ای، ردیابی رسوب و یا تلفیقی از این روش‌ها.

۷۱ الف) آهک (یا کربنات‌ها یا کلسیت یا دولومیت)

ب) آب سخت

ج) سنگ کلیه (یا بیماری‌های کلیوی)

۷۲ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۷۳ الف) تالک ب) رس

۷۴ الف) ۴ ب) ۳ ج) ۱ د) ۵

۷۵ سلنیم

۷۶ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۷۷ سلنیم

۷۸ ۱) آرسنیک - آب آلوده ۲) کادمیم - گیاهان خوراکی یا آب

۳) روی - از طریق گیاهان ۴) فلئور - آب آشامیدنی

۷۹ ژئوشیمیایی

۸۰ شاخه‌ای از علم زمین‌شناسی است که با اصول زمین‌شناسی، به حل مسائل زیست‌محیطی می‌پردازد.

۸۱ به علت کمبود ید - زیرا پس از عصر یخبندان با ذوب یخ‌ها نمک‌های بسیار انحلال‌پذیر ید را شسته و فقیر از ید می‌شود.

۸۲ مطلوب است. دلایل:

۱- شیب لایه‌ها به سمت بالادست (مخزن سد) می‌باشد.

۲- امتداد لایه‌ها با محور سد موازی است.

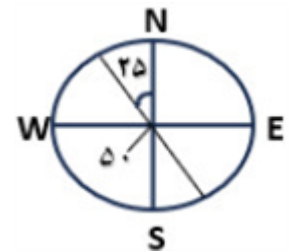
نتیجه: به همین دلیل احتمال فرار آب کمتر است.

نکته: در صورتی که دانش‌آموز بنویسد «بدنه سد فقط با یک نوع سنگ در ارتباط است؛ در نتیجه احتمال پایداری سد

بیشتر است.» نمره داده شود.

۸۳ امتداد: $N25W$

شیب: $50 SW$



۸۴ اساس

تورق ۸۵

درست ۸۶

درست ۸۷

الف) زمین شناسی مهندسی ۸۸

ب) دانه درشت

ج) مصالح مورد نیاز در منطقه (یا به دلیل نفوذناپذیر بودن رس یا استفاده از رس در هسته سد خاکی، در دسترس بودن رس در منطقه)

الف) $۲۰ = ۹۰ - ۷۰$ / امتداد: $N ۲۰ W$ یا $S ۲۰ E$ ۸۹

ب) شیب: $NE ۵۵$

جریان و فشار آب زیرزمینی ۹۰

پوشش گیاهی (سایر روش‌های پایدارسازی دامنه گاهی باعث تخریب یا کاهش زیبایی بصری می‌گردد ولی چون جزو ۹۱

اهداف آموزشی درس نمی‌باشد، پاسخ درست نیست.)

شیبست ۹۲

دیواره و سقف تونل با بتن و یا مصالح دیگر پوشانده می‌شود. ۹۳

فرار آب از مخزن سد - ناپایداری سد - شور شدن یا از دست دادن کیفیت آب ۹۴

آهک ضخیم لایه - فاقد حفره انحلالی ۹۵

شرایط زمین شناسی و مصالح موردنیاز ۹۶

پایداری کمتر می‌شود. ۹۷

زیرسازی ۹۸

الف) کپه داغ (ب) آذرین (ج) ایران مرکزی (د) ذخایر متعدد فلزی ۹۹

ژئوتوریسم یا زمین گردشگری ۱۰۰

نادرست ۱۰۱

الف) B (یا البرز) ۱۰۲

ب) شرایط جوی یا آب و هوایی مناسب برای رویش گیاهان (یا آب و هوای گرم و مرطوب یا وجود جنگل‌های انبوه، محیط مردابی و باتلاقی یا سایر شرایط لازم برای تشکیل زغال سنگ) ج) سنگ‌های دگرگونی

۱۰۳ علمی (یا آموزشی)، زیبایی، بسیار کمیاب (ذکر ۲ مورد کافی است).

۱۰۴ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۱۰۵ درست

۱۰۶ الف) ۴ ب) ۱ ج) ۵ د) ۳

۱۰۷ کواترنر و در امتداد نوار ارومیه - دختر

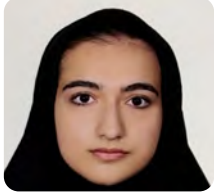
۱۰۸ عربستان و آسیا

۱۰۹ اوایل پرمین

۱۱۰ دریای سیاه

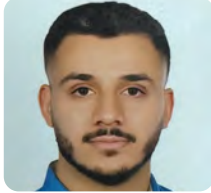
۱۱۱ منطقه‌ای مشخص که در آن میراث زمین‌شناختی با جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی ویژه واقع شده است.

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| ۷ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۵ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۳۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۴۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۷۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۷۶ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۰۴ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |



مهديس رفيعی

اعضای مصنوعی و وسایل کمکی
علوم پزشکی ایران



شایان جعفری

دندانپزشکی
علوم پزشکی بندرعباس



نرگس مردانی

پرستاری
علوم پزشکی ایران



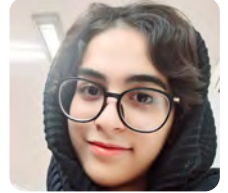
یاسینا نوروزی

پزشکی
جندی شاپور



هانیه مصدق

پرستاری
آزاد نیشابور



مهشید فاطمی

پزشکی
علوم پزشکی کاشان



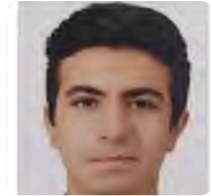
مبینا گودرزی

تکنولوژی اتاق عمل
علوم پزشکی سبزوار



مأده نظری

تکنولوژی اتاق عمل
علوم پزشکی گرگان



ابوالفضل حسینی ارسون

دندانپزشکی
علوم پزشکی رشت



محمدحسین نظری

پزشکی
علوم پزشکی همدان



زهرا حمدي

علوم آزمایشگاهی
علوم پزشکی دزفول



ابراهیم هناره

دندانپزشکی
علوم پزشکی ارومیه



هستی عباسلو

هوشبری
علوم پزشکی رفسنجان



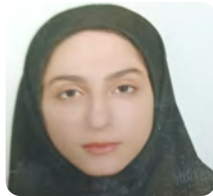
سارا مرادی

پرستاری
دانشگاه آزاد واحد شهرکرد



شنتیا زمانی

دندانپزشکی
علوم پزشکی شهید بهشتی



نگار دلاوری

پرستاری
آزاد رشت



سحر درخشان

پزشکی
آزاد نجف آباد



پریسا سادات موسوی

زیست شناسی سلولی و مولکولی
دانشگاه تهران



سوغند تیموری

پزشکی
علوم پزشکی کرمانشاه



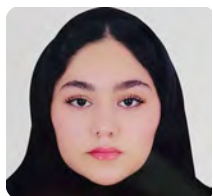
محدثه خان محمدی

تکنولوژی اتاق عمل
علوم پزشکی زنجان



محمدصفا مارمائی

پزشکی
علوم پزشکی گرگان



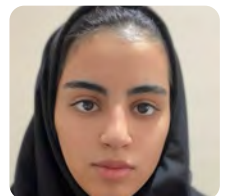
ملیکا ابراهیمی نژاد

دندانپزشکی
آزاد بروجرد



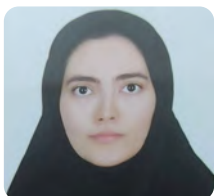
الینا بصیری

تکنولوژی اتاق عمل
علوم پزشکی همدان



فاطمه حبیبی

پزشکی
علوم پزشکی سمنان



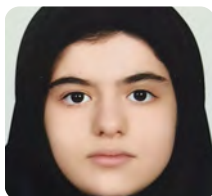
فاطمه محمد رحیمی

پرستاری
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند



زینب رنجبر

پرستاری
آزاد اسلامی واحد ساری



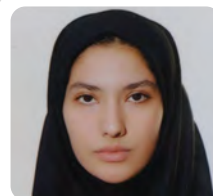
بهار اسلامی

پزشکی
علوم پزشکی رشت



محمدامین متین

پزشکی
علوم پزشکی دزفول



فاطمه شریفی پیرکوهی

فیزیوتراپی
دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور



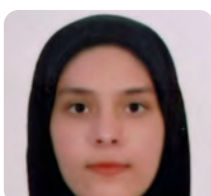
محمدفرحان کریمی

پرستاری
علوم پزشکی بابل



نرگس کلیچ

پزشکی
علوم پزشکی سمنان



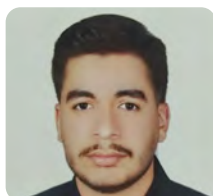
شایان جعفری

کار درمانی
علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی تهران



فاطمه میرزایی

پزشکی
علوم پزشکی زنجان



محمدرضا اسپرانی

پزشکی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان



مینو رسولی

پزشکی
علوم پزشکی شیراز



ساناز جعفری

علوم تغذیه
علوم پزشکی اصفهان



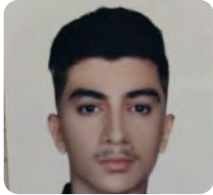
فاطمه علی پناه

پزشکی
علوم پزشکی مازندران



الهه غلامپور

پزشکی
علوم پزشکی مازندران



عرشیا نادری

پزشکی
آزاد اسلامی واحد نجف آباد



هانیه اعتمادی

پرستاری
دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری



زهرا حمدی

پزشکی
علوم پزشکی زنجان



سحر قنبری

داروسازی
علوم پزشکی کرمان



سجاد قویدل

مهندسی صنایع
دانشگاه صنعتی اصفهان



نرگس دهاقین

داروسازی
علوم پزشکی همدان



امیرعلی جهانشاهی

داروسازی
علوم پزشکی مازندران



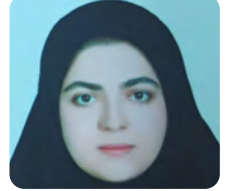
فاطمه رحمانی

دندانپزشکی
علوم پزشکی زنجان



پارمیس یوسفی

پرستاری
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند



فرناز اقایبی

پرستاری
علوم پزشکی کاشان



محمد اکبری

مهندسی برق
دانشگاه صنعتی اصفهان



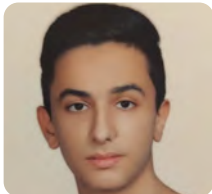
ثنا شریفی

آمار
دانشگاه علامه طباطبائی تهران



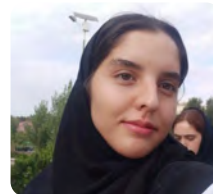
سوگند احمدی

مهندسی نفت
دانشگاه شیراز



علی فتاح

مهندسی صنایع
دانشگاه یزد



مهتاب سلیمی

ریاضیات و کاربرد ها
دانشگاه الزهراء(س)



عرشیا شفیع زاده

مهندسی برق
شهید باهنر کرمان



مهسا یاری

بیم سنجی
دانشگاه شهید بهشتی تهران



محمد شیرزایی

مهندسی مکانیک
دانشگاه فردوسی مشهد



ماهان استرکی

مهندسی شیمی
دانشگاه صنعت نفت آبادان



یاس سنجرانی

مهندسی مکانیک
دانشگاه کاشان



کوثر صحتی

مهندسی معماری
دانشگاه خوارزمی تهران



حمید رضا بهزادی

مهندسی مکانیک
دانشگاه صنعتی شریف



مهلا الهی

مهندسی علم و مواد
دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل



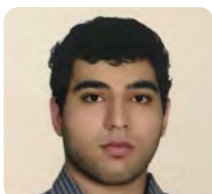
محمد هادی تاجیکی

مهندسی مکانیک
دانشگاه شهید رجایی



آرمن دارابی

مهندسی مکانیک
دانشگاه قم



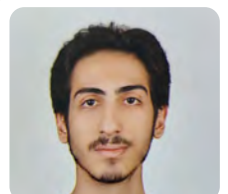
حامد لاوی

مهندسی شیمی
صنعتی نوشیروانی بابل



مبینا مروتی

حسابداری
دانشگاه تهران



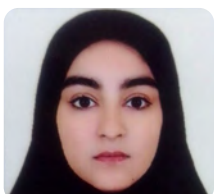
محمد حسن نوابی

مهندسی مکانیک
دانشگاه بوعلی همدان



ساره کریمی

اقتصاد
دانشگاه خوارزمی تهران



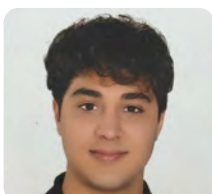
مبینا رودنی

حسابداری
دانشگاه زاهدان



زینب میرزائی

حسابداری
دانشگاه اراک



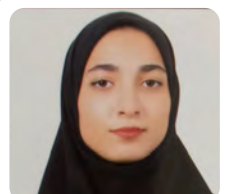
ایلید پورمهدی

سینما
دانشگاه دامغان



فهیمه امیری مقدم

نوازندگی موسیقی جهانی
دانشگاه تهران



نگار مشهدی

عکاسی
دانشگاه سمنان