



نام و نام خانوادگی:

تعداد سوال: ۲۰

افشار

نام آزمون: زمین شناسی سوم تجربی کل کتاب

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه

مرکز مشاوره تحصیلی دکتر
علیرضا افشار

۱ در یک نمونه از سنگ های یکی از دره های منتهی به کوه دماوند، اطلاعات زیر به دست آمده است. نام سنگ به احتمال زیاد کدام است؟

درصد سیلیس	بافت	رنگ	دمای ذوب
۶۲ درصد	یورفیری	خاکستری	$800-1000^{\circ}\text{C}$

ریولیت ۲

گابرو ۱

بازالت ۴

آندزیت ۳

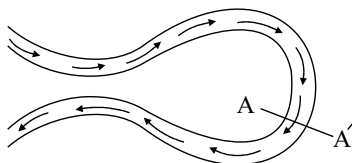
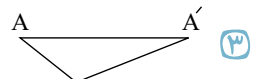
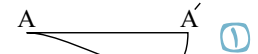
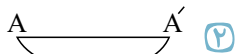
۲ کدام یک از یون های زیر، در بالاترین حد اشباع خود در آب دریا وجود دارد؟ (سراسری ۶۴)

پتاسیم ۱

سدیم ۲

کلسیم ۳

منیزیم ۴

۳ کدام یک از شکل های زیر، نیم رخ شکل مقابل در امتداد خط AA' است؟ (سراسری ۶۸)

۴ از کدام کانی برای تولید اشعه ی لیزر استفاده می کنند؟

گرونا ۱

زمرد ۲

یاقوت ۳

الماس ۴

۵ کدام زغال سنگ رنگ قهوه ای دارد؟

لیگنیت ۱

آنتراسیت ۲

زغال سنگ نامرغوب ۳

زغال سنگ خوب ۴

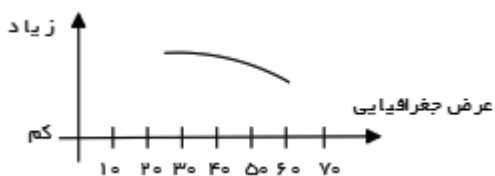
۶ وجود کدام ماده در زمان رسوب گذاری کربنات کلسیم در دهانه ی چشمه ها سبب ایجاد نوارهای تیره و روشن در تراورتن ها می شود؟

مالاکیت ۱

گرافیت ۲

هماتیت ۳

هالیت ۴



۷ نمودار مقابل می تواند، نشانه ی کدام ویژگی آب دریا باشد؟

دما یا چگالی ۱

چگالی یا فشار ۲

فشار یا شوری ۳

شوری یا دما ۴

۸ موارد «الف» تا «د» جدول رو به رو به ترتیب در کدام گزینه ها ذکر شده اند؟

۱ جریان های قائم - پشته های اقیانوسی - حاشیه قاره - حوضه عمیق اقیانوسی

۲ جریان های افقی - فلات قار - خیز قاره - شیب قاره

۳ جریان های افقی - خط ساحلی - فلات قاره - پشته های اقیانوسی

۴ جریان های قائم - شیب قاره - خیز قاره - فلات قاره

الف	جریان های تنگه ی جبل الطاق
ب	حد زمین شناسی حوضه های اقیانوسی
ج	محل اتصال شیب قاره به دشت مفاکی
د	ذخایر نفتی دنیا در دریاها

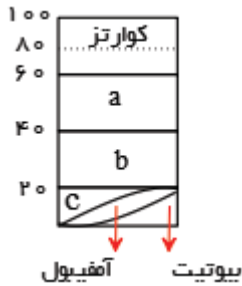
۹ یک راننده ی اتومبیل با عبور از میان کدام ابر باید چراغ های مه شکن خود را به مدت طولانی روشن نگه دارد؟

کومولوس ۱

استراتوس ۲

آلتواستراتوس ۳

آلتوکومولوس ۴



۱۰) a, b, c به ترتیب کانی های تشکیل دهنده ی کدام سنگ است؟

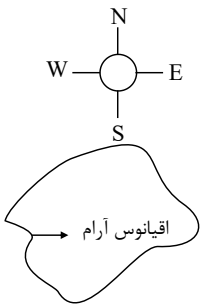
- ۱) بیوتیت، پلاژیوکلاز کلسیم دار، فلدسپات پتاسیم دار، گرانیت
- ۲) الیون، پیروکسن، پلاژیوکلاز کلسیم دار، گابرو
- ۳) فلدسپات پتاسیم دار، مسکوویت، بیوتیت، گابرو
- ۴) فلدسپات پتاسیم دار، پلاژیوکلاز سدیم دار، مسکوویت، گرانیت

۱۱) کدام عبارت، برخی ویژگی های دگرگونی دفنی را ارائه می دهد؟

- ۱) در اعماق بیشتر از ۱۰ کیلومتر، تأثیر فشار جهت دار به سوی پایین سبب جهت یافتگی کانی های غیر ورقه ای می-شود.
- ۲) در مرکز چین خوردگی ها به علت تأثیر فشار همه جانبه کانی های زودگذاز جریان یافته و سبب تورق سنگ می شود.
- ۳) در اعماق زیاد، تأثیر توام فشار و گرمای درونی زمین سبب تبلور مجدد کانی های موجود در سنگ می شود.
- ۴) بر اثر نیروی وزن لایه های بالایی بر لایه های زیرین، بلورهای درشت کانی ها شکسته می شوند و بافت سنگ تغییر پیدا می کنند.

۱۲) چنانچه یک کشتی تحقیقاتی در مسیر مشخص شده حرکت کند، به ترتیب کدام عوارض را پشت سر می گذارد؟

- ۱) فلات قاره - شیب قاره - خیز قاره
- ۲) حاشیه ی قاره - خیز قاره - دشت مفاکی
- ۳) فلات قاره - شیب قاره - دشت مفاکی
- ۴) فلات قاره - شیب قاره - دراز گودال



۱۳) احتمال پیدا کردن کدام کانی در ماسه سنگ ها کم تر است؟

- ۱) اوژیت
- ۲) ارتوکلاز
- ۳) مسکوویت
- ۴) کوارتز

۱۴) مجموعه ی کدام کانی ها، می توانند، تقریباً حجم کامل یک سنگ آذرین را تشکیل دهند؟

- ۱) آمفیبول، الیون، فلدسپات کلسیم دار
- ۲) کوارتز، پیروکسن، فلدسپات سدیم دار
- ۳) الیون، پیروکسن، فلدسپات کلسیم دار
- ۴) پیروکسن، آمفیبول، فلدسپات پتاسیم دار

۱۵) کدام مورد، آبخوان مناسبی نیست؟

- ۱) بازالت هوازده
- ۲) سنگ متورق شیل
- ۳) ماسه و شن
- ۴) آبرفت های رودخانه

۱۶) کیفیت آب زیرزمینی، به کدام عامل ارتباطی ندارد؟

- ۱) وسعت
- ۲) مواد معلق
- ۳) ترکیب شیمیایی
- ۴) ذرات آلی

۱۷) کدام گروه از کانی های زیر همگی در ترکیب خود، دارای منیزیم هستند؟

- ۱) پلاژیوکلاز، مسکوویت، بریل، میکای سیاه
- ۲) هورنبلاند، اوژیت، الیون، بیوتیت
- ۳) مسکوویت، هورنبلاند، زیرجد، ارتوکلاز
- ۴) آمیست، آپاتیت، ارتوکلاز، گلوکوفان

۱۸) کدام یک از کانی های زیر، مقاومت بیش تری در برابر هوازدگی از خود نشان می دهد؟

- ۱) فلدسپات سدیم دار
- ۲) فلدسپات پتاسیم دار
- ۳) آمفیبول
- ۴) فلدسپات کلسیم دار

۱۹) اگر مقداری از آب دریا را به طور کامل تبخیر کنیم، بیش ترین ماده منیزیم داری که باقی می ماند، دارای کدام ترکیب است؟

- ۱) سولفات
- ۲) کلرید
- ۳) کربنات
- ۴) سولفید

۲۰) شرایط تشکیل سنگ آهک غیر آلی در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) دمای بالا - عمق کم - دی اکسید کربن زیاد - آشفته گی کم
- ۲) دمای بالا - عمق کم - دی اکسید کربن کم - آشفته گی زیاد
- ۳) فشار کم - عمق کم - وجود گیاهان فتوسنتز کننده - اکسیژن فراوان
- ۴) فشار کم - عمق زیاد - دی اکسید کربن زیاد - آشفته گی زیاد

پاسخنامه تشریحی

- ۱) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
سخت
کوه دماوند دارای سنگ های بازالتی و آندزیتی است. سنگی که ۶۲٪ سیلیس دارد خنثی است.
- ۲) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
سخت
چون کلسیم به آسانی از آب جدا می شود. در آب های گرم کلسیم به صورت کربنات کلسیم رسوب می کند.
- ۳) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
شوند.
در سمت راست (A') به دلیل سرعت بیش تر آب عمل تخریب انجام می شود. در سمت چپ (A) سرعت کم و محیط آرام، در نتیجه رسوبات ته نشین می شوند.
- ۴) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
سخت
در سال های اخیر استفاده از یاقوت در تولید اشعه ی لیزر، انقلابی در تکنولوژی به وجود آورد.
- ۵) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
سخت
لیگنیت، زغال قهوه ای رنگ است.
- ۶) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
سخت
از ویژگی های تراورتن وجود نوارهای تیره و روشن است که به علت وجود مقدار کمی اکسید آهن در زمان رسوب گذاری است.
- ۷) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
جغرافیایی نور خورشید مایل تر می تابد و دما رفته رفته کاهش پیدا می کند. شوری آب هم با کاهش تبخیر و هم چنین ورود آب های شیرین از عرض های نزدیک به قطب رفته رفته کاهش پیدا می کند.
- ۸) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
نکته ۱: جریان های تنگه جبل الطارق (بین مدیترانه و اقیانوس اطلس) بهترین نمونه جریان های حاصل از اختلاف چگالی است. اختلاف چگالی آب اقیانوس ها در نقاط مختلف موجب جابه جایی آب و تشکیل جریان های قائم می شود.
نکته ۲: حد زمین شناسی حوضه های اقیانوسی خط ساحلی نیست بلکه شیب قاره است. (شیب قاره ادامه ی فلات قاره است ولی با شیبی نسبتاً بیشتر).
نکته ۳: خیز قاره در دامنه ی شیب قاره وجود دارد که منطقه ای با شیب نسبتاً آرام است و شیب قاره را به دشت مفاکی وصل می کند.
نکته ۴: بخشی از ذخایر نفتی دنیا که در دریاها قرار دارند در فلات قاره است.
- ۹) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
این راننده از میان ابری عبور می کند که مساحت زیادی از سطح زمین را پوشانیده است. این ابر باید «استراتوس» باشد. ابر استراتوس ابری است لایه ای، و وسعت زیادی را می پوشاند و جلوی نور خورشید را می گیرد، در صورت برخورد با سطح زمین به آن «مه» می گویند.
- ۱۰) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
کانی های مطرح در شکل همان کانی های تشکیل دهنده گرانیت هستند این کانی ها به ترتیب از نظر درصد حجمی عبارتند از a فلدسپات پتاسیم دار b پلاژیوکلاز کلسیم دار c مسکوویت
- ۱۱) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
دگرگونی دفنی زمانی رخ می دهد که سنگ ها در زیر لایه ای به قطر بیشتر از ۱۰ کیلومتر رسوب یا سنگ قرار گیرند. در این اعماق، تأثیر توأم فشار همه جانبه و گرمای درونی زمین سبب تبلور مجدد کانی های موجود در سنگ می شود. به سبب آن که در این میان هیچ گونه فشار جهت داری در کار نیست. سنگ های حاصله بدون لایه اند.
- ۱۲) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
در غرب اقیانوس آرام، دراز گودال ماریانا قرار دارد. بنابراین به ترتیب فلات قاره، شیب قاره و دراز گودال دیده می شود.
- ۱۳) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
ماسه سنگ ها به دو دسته ی کوارتز آرنیت و آرکوز تقسیم می شوند، در ماسه سنگ هایی از نوع کوارتز آرنیت میزان کوارتز فراوان است (بیش از ۹۰٪) و سیمان اندکی دارد و ماسه سنگ هایی از نوع آرکوز (بیش از ۲۵٪ فلدسپات دارند)، از تخریب گرانیت های محتوی فلدسپات زیاد حاصل می شوند. احتمال وجود اوزیت (مهم ترین نوع پیروکسن) در سنگ منشأ ماسه سنگ ها ناچیز است.
کانی های تشکیل دهنده ی گرانیت آرتوکلاز، مسکوویت و کوارتز هستند.
- ۱۴) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
در سنگ پریدوتیت به تمامی از سه کانی، الیوین، پیروکسن، فلدسپات کلسیم دار تشکیل شده است.
- ۱۵) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
شیل ها بسیار ریز بوده و با آن که تخلخل دارند ولی نفوذ پذیری ندارند.
- ۱۶) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
کیفیت آب زیرزمینی به مقدار مواد معلق و ترکیب شیمیایی و زیستی بستگی دارد، پس به وسعت آب ارتباطی ندارد.
- ۱۷) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
کانی های هورنبلاند (از مهم ترین آمفیبول ها)، اوزیت (مهم ترین نوع آن پیروکسن)، میکای سیاه یا بیوتیت و الیوین در ساختار خود منیزیم دارند. افشار
- ۱۸) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
کانی هایی که در انتهای سری واکنشی بوون متبلور می شوند، نسبت به کانی های متبلور شده در مراحل ابتدایی سری واکنشی بوون مقاومت بیش تری در برابر هوازدگی دارند.

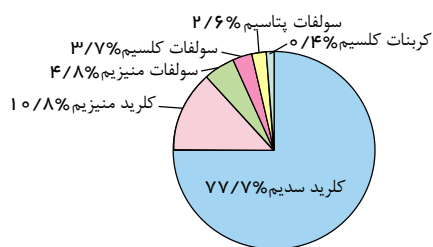
۱۹ ۱ ۲ ۳ ۴

با توجه به نمودار درصد املاح فراوان تر آب دریا داریم.

سولفات منیزیم ۴٫۸٪

کلرید منیزیم: ۱۰٫۸٪

در نتیجه بیشترین ماده منیزیم داری که باقی می ماند کلرید منیزیم است.



سخت

۲۰ ۱ ۲ ۳ ۴

در شرایط کم عمق که دما بالا، اشفتگی آب زیاد و فشار کم است ته نشینی و رسوب کربنات کلسیم بیشتر است. این شرایط CO_2 بیشتری به هوا متصاعد می کند.

شرایط ته نشینی کربنات کلسیم:

۱) دمای بالا ۲) فشار کم ۳) عمق کم ۴) آشفته گی زیاد ۵) وجود گیاهان فتوسنتز کننده ۶) CO_2 کم سخت



پاسخ نامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴

۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴

۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴

۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴

