

عنوان درس: مبانی گانی شناسی

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- این کانی متعلق به رده نروسیلیکاتها است؟

۱. بریل ۲. الیوین ۳. کوارتز ۴. هالیت

۲- اساس رده بندی کانی های سیلیکاته چیست؟

۱. خواص فیزیکی و شیمیایی کانی ها ۲. سیستم تبلور و خصوصیات نوری کانی ها
۳. ترکیب شیمیایی کانی های واقع در هر رده ۴. نوع و درجه پلیمریزاسیون چهار وجهی های SiO_4

۳- یکی از نمودهای معمول تشخیص گارنت ها کدام است؟

۱. جلای فلزی ۲. رنگ سبز ۳. سختی متوسط ۴. بلورهای مکعبی

۴- در سوروسیلیکات ها نسبت سیلیسیم به اکسیژن برابر است با:

۱. 1 به 3 ۲. 2 به 5 ۳. 2 به 7 ۴. 1 به 2

۵- کدام کانی های زیر متعلق به گروه پیروکسن های سدیم دار هستند؟

۱. ژادیت و آکمیت ۲. پیژونیت و هیپرستن ۳. ژادیت و هدربرژیت ۴. انستاتیت و هیپرستن

۶- فرمول شیمیایی CaSiO_3 و $\text{LiAlSi}_2\text{O}_6$ به ترتیب متعلق به کدام کانی های زیر می باشد؟

۱. ولاستونیت و رودونیت ۲. رودونیت و اسپودومن
۳. دیوپسید و هدربرژیت ۴. ولاستونیت و اسپودومن

۷- این کانی به آسانی به کانی آنتی گوریت دگرسا می شوند؟

۱. توپاز ۲. گارنت ۳. اولیوین ۴. هورنبلند

۸- کدام یک از کانی های زیر ماکل صلیبی نشان می دهند؟

۱. کیانیت ۲. اولیوین ۳. استارولیت ۴. سیلیمانیت

۹- آکوامارین و زمرد دو نمونه قیمتی کدام یک از کانی های زیر می باشد؟

۱. بریل ۲. توپاز ۳. تورمالین ۴. کردیریت

۱۰- مهمترین منشاء طلا کدام است؟

۱. سنگ های دگرگونی ۲. سنگ های کربناتی ۳. نهشته های پلاستی ۴. رگه های هیدروترمالی

۱۱- این کانی یکی از مهمترین منابع تولید پتاسیم است؟

۱. هالیت ۲. ژیپس ۳. سیلوپیت ۴. کریولیت

۱۲- کانی اوژیت متعلق به کدام سری زیر می باشد؟

۱. اوژیت-هدنبرژیت ۲. انستاتیت-دیوپسید
۳. دیوپسید-هدنبرژیت ۴. انستاتیت-ارتوفروسیلیت

۱۳- کدام یک از کانی های زیر جزو اعضاء دو زنجیری اینوسیلیکات ها می باشد؟

۱. پیروکسن ها ۲. آمفیبول ها ۳. سیلیس ها ۴. گارنت ها

۱۴- شرکت کدام گروه های زیر در ساختمان آمفیبول از پایداری گرمایی این کانی ها در مقام مقایسه با پیروکسن های دیرگدازتر می کاهد؟

۱. CO ۲. OH ۳. SO ۴. NO

۱۵- فلدسپات فراوان در گابروها و بازالت ها کدام است؟

۱. آندزین ۲. آنورتیت ۳. الیگوکلاز ۴. لابرادوریت

۱۶- گالن، کالکوسیت و آکانتیت به ترتیب سنگ معدن چه عناصری هستند؟

۱. سرب-مس-نقره ۲. مس-طلا-آهن ۳. نقره-مس-روی ۴. جیوه-نقره-مس

۱۷- یکی از ویژگی های اختصاصی فیلوسیلیکات ها ، داشتن کدام مورد است؟

۱. هابیت سوزنی شکل ۲. گرانی ویژه نسبتاً بالا ۳. تیغه های رخ شکننده ۴. یک جهت رخ مشخص

۱۸- این کانی یکی از مهمترین منابع تامین نیتروژن است؟

۱. شوره ۲. هالیت ۳. ژیپس ۴. کلسیت

۱۹- این کانی ثانویه حاصل از دگرسانی سیلیکات های منیزیم دار مانند الیوین، پیروکسن ها و آمفیبول هاست؟

۱. تالک ۲. ریبکیت ۳. سرپانتین ۴. کائولینیت

۲۰- کدام یک از گزینه های زیر کانی های زیر از گروه زئولیت است؟

۱. کوارتز-اپال ۲. ماریالیت-لوسیت ۳. ارتوکلاز-سانیدین ۴. ناترولیت-شبابزیت

۲۱- کدام گزینه مانند عقیق، یک کالسدونی لایه ای است، با لایه هایی که به صورت صفحات موازی مرتب شده اند؟

۱. اپال ۲. پراز ۳. ژاسب ۴. انیکس

۲۲- ساختمان تارتان معمولاً در کدام یک از کانی های زیر دیده می شود؟

۱. ارتوکلاز ۲. سانیدین ۳. آدولاریا ۴. میکروکلین

۲۳- فرمول شیمیایی Cu_5FeS_4 متعلق به کدام کانی زیر می باشد؟

۱. بورنیت ۲. کوولیت ۳. آکانتیت ۴. کالکوسیت

۲۴- کانی های همراه مس در نهشته های آهن دار در زون های اکسیدی عبارتند از:

۱. طلا-نقره-پلاتین ۲. گالن-پیریت-آزوریت
۳. مالاکیت-کوپریت-آزوریت ۴. کالکوپریت-پیریت-مالاکیت

۲۵- کدام موارد زیر از مشخصات کانی کوندوم است؟

۱. فرمول شیمیایی Cu_2O ۲. سختی زیاد و جلای الماسی
۳. رنگ قرمز خاکه و چگالی زیاد ۴. خاصیت مغناطیسی و جلای الماسی

۲۶- تنها سنگ معدن مهم کرم کدام است؟

۱. کلمبیت ۲. کوولیت ۳. کوپریت ۴. کرومیت

۲۷- محل پیدایش کانی اورانینیت در کدام سنگ های زیر می باشد؟

۱. بازالتی و آندزیتی ۲. گابروی و داسیتی
۳. گرانیتی و یگماتیتی ۴. یگماتیتی و کربناتیتی

۲۸- یکی از فراوان ترین کانی هایی که در شرایط اکسیداسیونی و هوازدگی کانی های آهن دار حاصل می شود؟

۱. گوتیت ۲. پیریت ۳. هماتیت ۴. دیاسپور

۲۹- یک سنگ زینتی و جواهری است و معمولاً به صورت قطعات گرد یا تخم مرغی برش داده می شود؟

۱. تورکواز ۲. آتونیت ۳. آپاتیت ۴. مونازیت

۳۰- کدام گزنیه زیر در مورد کانی باریت نادرست است؟

۱. به صورت کانی باطله در رگه های هیدروترمالی یافت می شود.
۲. از چگالی بالا و رخ مشخص و شکل بلورهای آن می توان تشخیص داد.
۳. بیش از 80 درصد آن بعنوان گل حفاری در حفاری چاه های نفت بکار می رود.
۴. یکی از فراوانترین کانی های برونزاد سرب است که در اثر اکسیدشدن گالن پدید می آید.

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ب
2	د
3	د
4	ج
5	الف
6	د
7	ج
8	ج
9	الف
10	د
11	ج
12	ج
13	ب
14	ب
15	د
16	الف
17	د
18	الف
19	الف
20	د
21	د
22	د
23	الف
24	ج
25	ب
26	د
27	ج
28	الف
29	الف
30	د

۱- کدامیک از دلایل اصلی انتخاب گروه آنیونی به عنوان مبنایی برای تقسیم بندی کانیها می باشد؟

۱. گروههای آنیونی در کانیها فراوان تر از کاتیونها هستند و رده بندی آنها ساده تر است.
۲. آنیونها دارای پیوندهای پایدارتری در کانیها بوده و در طبیعت بهتر مشخص می شوند.
۳. کانیهای دارای آنیون مشترک، در کنار یکدیگر یافت شده و محیط تشکیل مشابه دارند.
۴. نامگذاری بر اساس آنیونها یک ویژگی متمایز کننده برای رده بندی کانی شناسی می باشد.

۲- ماهیت کدام یک از عناصر زیر با بقیه متفاوت است؟

- | | | | |
|--------|----------|---------|-------|
| ۱. طلا | ۲. الماس | ۳. نقره | ۴. مس |
|--------|----------|---------|-------|

۳- مولیبدنیت در چه گروهی از کانیها قرار می گیرد؟

- | | | | |
|------------|-------------|-------------|------------|
| ۱. اکسیدها | ۲. سولفیدها | ۳. کربناتها | ۴. فسفاتها |
|------------|-------------|-------------|------------|

۴- سنگ معدن مهم نقره چه نام دارد؟

- | | | | |
|------------|-----------|---------|----------|
| ۱. آکانتیت | ۲. بورنیت | ۳. گالن | ۴. پیریت |
|------------|-----------|---------|----------|

۵- امکان وجود جلای صمغی در کدامیک از سولفیدهای زیر وجود دارد؟

- | | | | |
|---------------|---------|-----------|-------------|
| ۱. کالکوپیریت | ۲. گالن | ۳. سینابر | ۴. اسفالریت |
|---------------|---------|-----------|-------------|

۶- تفاوت سولفوسالتها و سولفوآرسنیدها در چیست؟

۱. در سولفوسالتها آرسنید نقش فلز ولی در سولفوآرسنیدها نقش غیر فلز دارد.
۲. در سولفوسالتها بخشی از گوگرد توسط آرسنیک جایگزین می شود.
۳. در سولفوآرسنیدها بخشی از فلز توسط آرسنیک جایگزین می شود.
۴. در سولفوآرسنیدها گوگرد و آرسنیک نقش فلز را به عهده می گیرند.

۷- ساختمان اسپینل به کدام گروه از سیلیکاتها شبیه است؟

- | | | | |
|---------|------------|------------|-----------|
| ۱. میکا | ۲. آمفیبول | ۳. پیروکسن | ۴. الیوین |
|---------|------------|------------|-----------|

۸- مهمترین کانی تولید کننده تیتان چه نام دارد؟

- | | | | |
|------------|-----------------|----------|------------|
| ۱. تیتانیت | ۲. تیتانومگنتیت | ۳. روتیل | ۴. ایلمنیت |
|------------|-----------------|----------|------------|

۹- بوکسیت از چه کانیهای تشکیل شده است؟

۱. دیاسپور، گیبسیت، بوهمیت
۲. دیاسپور، لیمونیت، گوتیت
۳. بوهمیت، دیاسپور، گوتیت
۴. دیاسپور، بوهمیت، بروسیت

۱۰- کدام دسته از کانیها به طور کامل در مجموعه کربناتها واقع می شوند؟

۱. پیریت، رودوکروزیت، سیدریت، ویتريت
۲. کلسیت، آراگونیت، ملاکیت، رآلگار
۳. دولومیت، کلسیت، آراگونیت، ملاکیت
۴. استرونسیانیت، منیزیت، ایلمنیت، آراگونیت

۱۱- فرمول ژپس کدام است؟

۱. CaS
۲. $CaSO_4.2H_2O$
۳. $CaCO_3$
۴. $MgSO_4.2H_2O$

۱۲- نیترا تیت و شوره در کدام ویژگی از هم متمایز می شوند؟

۱. سختی
۲. تعداد رخ
۳. رنگ و رنگ خاکه
۴. سیستم تبلور

۱۳- کدام کانی سنگ معدن فیروزه است؟

۱. آپاتیت
۲. فلوئوریت
۳. توپاز
۴. تورکواز

۱۴- کدام جمله در مورد پلاتین صحیح است؟

۱. در سنگهای اولترا بازیك (فوق قلیایی) ظاهر می شوند.
۲. در گروه شبه فلزات آزاد قرار می گیرند.
۳. بسیار نرم هستند.
۴. وزن مخصوص پایین دارند.

۱۵- پلیمرهای FeS_2 کدامند؟

۱. ورتزیت - کالکوپیریت
۲. پیریت، مارکازیت
۳. اسفالریت، ورتزیت
۴. گالن، اسفالریت

۱۶- الیوین در چه سنگی فراوانتر است؟

۱. گرانیت
۲. بازالت
۳. دونیت
۴. گابرو

۱۷- علت تشکیل حالت متامیکتی در زیرکن چیست؟

۱. برجستگی بسیار بالای این کانی
۲. وجود مقادیر قابل توجه هافنیوم
۳. سختی و چگالی بالای این کانی
۴. وجود عناصر رادیواکتیو

۱۸- کانی وزوویانیت (ایدوگراز) به ترتیب به کدام گروه و رده از سیلیکاتها تعلق دارد؟

۱. اپیدوت، سوریسیلیکاتها
۲. الیوین، نروسیلیکاتها
۳. میکا، فیلوسیلیکاتها
۴. فلدسپارها، تکتوسیلیکاتها

۱۹- کدام گزینه در مورد ایندیالیت صحیح است؟

۱. سیستم تبلور آن ارتورومبیک است.
۲. ساختار آن مشابه آندالوزیت می باشد.
۳. چند ریختی دما بالای کردیریت است.
۴. در ساختمان آن Ca به وفور دیده می شود.

۲۰- کدام گروه از کانیهای زیر به ترتیب شاخص سنگهای دگرگونی ناحیه ای و دگرگونی همبری سنگهای پلیتی می باشند؟

۱. آمفیبول، گارنت
۲. استارولیت، کردیریت
۳. بیوتیت، مسکوویت
۴. گارنت، اپیدوت

۲۱- کدام یک از موارد زیر تفاوت بین پیروکسنها و آمفیبولها را بیان می کند؟

۱. پیروکسنها برخلاف آمفیبول حاوی یون هیدروکسیل می باشند.
۲. پیروکسنها بر خلاف آمفیبولها تنها در شرایط دگرگونی تشکیل می شوند.
۳. دمای تشکیل آمفیبول ها بیشتر از پیروکسن ها می باشد.
۴. پیروکسنها عضوهای تک زنجیری اینوسیلیکاتها هستند ولی آمفیبولها دو زنجیری می باشند.

۲۲- پیروکسن لیتیم دار چه نام دارد؟

۱. اسپودومن
۲. آکمیت
۳. دیوپسید
۴. اوژیت

۲۳- بافت عدم آمیزش در پلاژیوکلازهای با ترکیب $An_2 - An_{15}$ چه نامیده می شود؟

۱. در هم رشدی باگلید
۲. در هم رشدی پرستریت
۳. در هم رشدی هوتنلوخر
۴. در هم رشدی مانباخ

۲۴- بر اثر دگرگونی گرمایی دولومیتها کدام پیروکسن ایجاد می شود؟

۱. دیوپسید
۲. اوژیت
۳. آکمیت
۴. کلینوانستاتیت

۲۵- امکان ورود سدیم در ساختمان کدامیک از آمفیبولهای زیر وجود دارد؟

۱. ترمولیت
۲. هورنبلند
۳. آنتوفیلیت
۴. اکتینولیت

۲۶- کدام گزینه در مورد لوسیت صحیح است؟

۱. در دمای پایین فراوان می باشد.
۲. در دمای پایین در سیستم تتراگونال متبلور می شود.
۳. در سنگهای اسیدی فراوان است.
۴. در گدازه های فقیر از سیلیس ظاهر می شوند.

۲۷- سیستم تبلور کدام یک از فیلوسیلیکاتهای زیر با سایر کانیها متفاوت است؟

۱. کائولینیت
۲. آنتی گوریت
۳. تالک
۴. مسکوویت

۲۸- ترکیب استیلپنوملان شبیه به کدام یک از کانیهای میکایی می شود؟

۱. فلوگوپیت
۲. بیوتیت
۳. مسکوویت
۴. لپیدولیت

۲۹- کانی دارارای بالاترین ضریب شکست در گروه سیلیس چه نام دارد؟

۱. کوئزیت
۲. تریدیمیت
۳. استیشوویت
۴. کریستوبالیت

۳۰- شاتویانسی (سوسوزنی) در یک کوارتز چگونه ایجاد می شود؟

۱. از طریق اشکال سوزنی کانیهای موازی
۲. به وسیله خروج مواد فرار در یک آرایش منظم
۳. با تراش خاص کانی در جهات موازی
۴. از طریق میانبارهای رشته ای موازی

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	ب
3	ب
4	الف
5	د
6	الف
7	د
8	د
9	الف
10	ج
11	ب
12	د
13	د
14	الف
15	ب
16	ج
17	د
18	الف
19	ج
20	ب
21	د
22	الف
23	ب
24	الف
25	ب
26	د
27	الف
28	ب
29	ج
30	د

۱- کدامیک از موارد زیر از دلایل اصلی انتخاب گروه آنیونی به عنوان مبنایی برای تقسیم بندی کانیها می باشد؟

۱. گروه‌های آنیونی در کانیها فراوان تر از کاتیونها هستند و رده بندی آنها ساده تر است.
۲. آنیونها دارای پیوندهای پایدارتری در کانیها بوده و در طبیعت بهتر مشخص می‌شوند.
۳. کانیهای دارای آنیون مشترک، در کنار یکدیگر یافت شده و محیط تشکیل مشابه دارند.
۴. نامگذاری بر اساس آنیونها یک ویژگی متمایز کننده برای رده بندی کانی شناسی از تقسیم بندیهای شیمیایی می‌باشد.

۲- از عناصر زیر کدامیک ماهیتی متفاوت با دیگران دارد؟

۱. طلا
۲. الماس
۳. نقره
۴. مس

۳- مولیبدنیت در چه گروهی از کانیها قرار می‌گیرد؟

۱. اکسیدها
۲. سولفیدها
۳. کربنات‌ها
۴. فسفات‌ها

۴- سنگ معدن مهم نقره چه نام دارد؟

۱. آکانتیت
۲. بورنیت
۳. گالن
۴. پیریت

۵- امکان وجود جلای صمغی در کدامیک از سولفیدهای زیر وجود دارد؟

۱. کالکوپیریت
۲. گالن
۳. سینابر
۴. اسفالریت

۶- تفاوت سولفوسالت‌ها و سولفوآرسنیدها در چیست؟

۱. در سولفوسالت‌ها آرسنید نقش فلز ولی در سولفوآرسنیدها نقش غیر فلز دارد.
۲. در سولفوسالت‌ها بخشی از گوگرد توسط آرسنیک جایگزین می‌شود.
۳. در سولفوآرسنیدها بخشی از فلز توسط آرسنیک جایگزین می‌شود.
۴. در سولفوآرسنیدها گوگرد و آرسنیک نقش فلز را به عهده می‌گیرند.

۷- ساختمان اسپینل به کدام گروه از سیلیکات‌ها شبیه است؟

۱. میکا
۲. آمفیبول
۳. پیروکسن
۴. الیوین

۸- مهمترین کانی تولید کننده تیتان چه نام دارد؟

۱. تیتانیت
۲. تیتانومگنتیت
۳. روتیل
۴. ایلمنیت

۹- بوکسیت از چه کانیهای تشکیل شده است؟

۱. دیاسپور، گیبسیت، بوهمیت
۲. دیاسپور، لیمونیت، گوتیت
۳. بوهمیت، دیاسپور، گوتیت
۴. دیاسپور، بوهمیت، بروسیت

۱۰- کدام دسته از کانیها به طور کامل در مجموعه کربناتها واقع می شوند؟

۱. پیریت، رودوکروزیت، سیدریت، ویتريت
۲. کلسیت، آراگونیت، ملاکیت، رآلگار
۳. دولومیت، کلسیت، آراگونیت، ملاکیت
۴. استرونسیانیت، منیزیت، ایلمنیت، آراگونیت

۱۱- فرمول ژپس کدام است؟

۱. CaS
۲. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
۳. CaCO_3
۴. $\text{MgSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

۱۲- نیترا تیت و شوره در کدام ویژگی از هم متمایز می شوند؟

۱. سختی
۲. تعداد رخ
۳. رنگ و رنگ خاکه
۴. سیستم تبلور

۱۳- کدام کانی سنگ معدن فیروزه است؟

۱. آپاتیت
۲. فلوئوریت
۳. توپاز
۴. تورکواز

۱۴- کدام جمله در مورد پلاتین صحیح است؟

۱. در سنگهای اولترا بازیک (فوق قلیایی) ظاهر می شوند.
۲. در گروه شبه فلزات آزاد قرار می گیرند.
۳. بسیار نرم هستند.
۴. وزن مخصوص پایین دارند.

۱۵- پلیمرهای FeS_2 کدامند؟

۱. ورتزیت - کالکوپیریت
۲. پیریت، مارکازیت
۳. اسفالریت، ورتزیت
۴. گالن، اسفالریت

۱۶- البوین در چه سنگی فراوانتر است؟

۱. گرانیت
۲. بازالت
۳. دونیت
۴. گابرو

۱۷- علت تشکیل حالت متامیکتی در زیرکن چیست؟

۱. برجستگی بسیار بالای این کانی
۲. وجود مقادیر قابل توجه هافنیوم
۳. سختی و چگالی بالای این کانی
۴. وجود عناصر رادیواکتیو

۱۸- کانی وزوویانیت (ایدوکران) به ترتیب به کدام گروه و رده از سیلیکاتها تعلق دارد؟

۱. اپیدوت، سوروسیلیکاتها
۲. الیوین، نزوسیلیکاتها
۳. میکا، فیلوسیلیکاتها
۴. فلدسپارها، تکتوسیلیکاتها

۱۹- کدام گزینه در مورد ایندیالیت صحیح است؟

۱. سیستم تبلور آن ارتورومبیک است.
۲. ساختار آن مشابه آندالوزیت می باشد.
۳. چند ریختی دما بالای کردیریت است.
۴. در ساختمان آن Ca به وفور دیده می شود.

۲۰- کدام گروه از کانیهای زیر به ترتیب شاخص سنگهای دگرگونی ناحیه ای و دگرگونی همبری سنگهای پلیتی می باشند؟

۱. آمفیبول، گارنت
۲. استارولیت، کردیریت
۳. بیوتیت، مسکوویت
۴. گارنت، اپیدوت

۲۱- کدام یک از موارد زیر تفاوت بین پیروکسنها و آمفیبولها را بیان می کند؟

۱. پیروکسنها برخلاف آمفیبول حاوی یون هیدروکسیل می باشند.
۲. پیروکسنها بر خلاف آمفیبولها تنها در شرایط دگرگونی تشکیل می شوند.
۳. دمای تشکیل آمفیبولها بیشتر از پیروکسنها می باشد.
۴. پیروکسنها عضوهای تک زنجیری اینوسیلیکاتها هستند ولی آمفیبولها دو زنجیری می باشند.

۲۲- پیروکسن لیتیم دار چه نام دارد؟

۱. اسپودومن
۲. آکمیت
۳. دیوپسید
۴. اوژیت

۲۳- بافت عدم آمیزش در پلاژیوکلازهای با ترکیب $An_2 - An_{15}$ چه نامیده می شود؟

۱. در هم رشدی باگلید
۲. در هم رشدی پرستریت
۳. در هم رشدی هوتنلوخر
۴. در هم رشدی مانباخ

۲۴- بر اثر دگرگونی گرمایی دولومیتها کدام پیروکسن ایجاد می شود؟

۱. دیوپسید
۲. اوژیت
۳. آکمیت
۴. کلینوانستاتیت

۲۵- امکان ورود سدیم در ساختمان کدامیک از آمفیبولهای زیر وجود دارد؟

۱. ترمولیت
۲. هورنبلند
۳. آنتوفیلیت
۴. اکتینولیت

۲۶- کدام گزینه در مورد لوسیت صحیح است؟

۱. در دمای پایین فراوان می باشد.
۲. در دمای پایین در سیستم تتراگونال متبلور می شود.
۳. در سنگهای اسیدی فراوان است.
۴. در گدازه های فقیر از سیلیس ظاهر می شوند.

۲۷- سیستم تبلور کدام یک از فیلوسیلیکات های زیر با سایر کانیها متفاوت است؟

۱. کائولینیت
۲. آنتی گوریت
۳. تالک
۴. مسکوویت

۲۸- ترکیب استیلپنوملان شبیه به کدام یک از کانیهای میکایی می شود؟

۱. فلوگوپیت
۲. بیوتیت
۳. مسکوویت
۴. لپیدولیت

۲۹- بالاترین کانی دارای ضریب شکست در گروه سیلیس چه نام دارد؟

۱. کوئزیت
۲. تریدیمیت
۳. استیشوویت
۴. کریستوبالیت

۳۰- شاتویانسی (سوسوزنی) در یک کوارتز چگونه ایجاد می شود؟

۱. از طریق اشکال سوزنی کانیهای موازی
۲. به وسیله خروج مواد فرار در یک آرایش منظم
۳. با تراش خاص کانی در جهات موازی
۴. از طریق میانبارهای رشته ای موازی

۳۱- کدام کانی در اثر دگرسانی به آنگلیزیت و سروزیت تبدیل می شود؟

۱. هماتیت
۲. گالن
۳. ملاکیت
۴. الیوین

۳۲- آرسنیک در کدام کانی سازنده اصلی است؟

۱. اورپیمان
۲. کالکوپیریت
۳. مارکاسیت
۴. انارژیت

۳۳- کانی اکسیدی اصلی منگنز چه نام دارد؟

۱. هماتیت
۲. ایلمنیت
۳. پیرولوسیت
۴. کاسیتريت

۳۴- کانی کلر آرژیریت در کدام رده از کانی ها قرار می گیرد؟

۱. سیلیکاتها
۲. سولفیدها
۳. اکسیدها
۴. هالیت ها

۳۵- کدام کانی در گروه آراگونیت کربناتها جای دارد؟

۱. استروئسیانیت
۲. کلسیت
۳. دولومیت
۴. سیدریت

۳۶- گارنت‌های کلسیم دار چه نام دارند؟

۱. پیروپ ۲. اوگراندیت ۳. آلماندین ۴. اسپسارتین

۳۷- در سوروسیلیکات‌ها نسبت سیلیسم به اکسیژن چند است؟

۱. 1 به 4 ۲. 1 به 3 ۳. 2 به 7 ۴. 2 به 5

۳۸- کانی آکسینیت در کدام رده از کانی‌ها قرار می‌گیرد؟

۱. نروسیلیکات‌ها ۲. فیلوسیلیکات‌ها ۳. تکتوسیلیکات‌ها ۴. سیکلوسیلیکات‌ها

۳۹- هورنبلند در کدام سری از آمفیبول‌ها جای می‌گیرد؟

۱. سری کومینگتونیت ۲. سری ترمولیت ۳. سری آنتوفیلیت ۴. سری آمفیبول‌های سدیم‌دار

۴۰- شاموزیت، کلینوکلر، پنانتیت و سودویت، مهمترین کانیهای کدام گروه هستند؟

۱. میکاها ۲. کانی‌های رسی ۳. کلریت ۴. سرپانتین

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ج
2	ب
3	ب
4	الف
5	د
6	الف
7	د
8	د
9	الف
10	ج
11	ب
12	د
13	د
14	الف
15	ب
16	ج
17	د
18	الف
19	ج
20	ب
21	د
22	الف
23	ب
24	الف
25	ب
26	د
27	الف
28	ب
29	ج
30	د
31	ب
32	الف
33	ج
34	د
35	الف
36	ب
37	ج
38	د
39	ب
40	ج

۱- سیستم تبلور طلا کدام است؟

- | | | | |
|----------|--------------|--------------|--------------|
| ۱. مکعبی | ۲. هگزاگونال | ۳. ارتورمبیک | ۴. منوکلینیک |
|----------|--------------|--------------|--------------|

۲- از کدام کانی به عنوان منبع تهیه سرب استفاده می‌شود؟

- | | | | |
|---------|-----------|-------------|------------|
| ۱. گالن | ۲. کوولیت | ۳. کاسیتريت | ۴. پیروتیت |
|---------|-----------|-------------|------------|

۳- مولیبدنیت متعلق به کدام گروه از کانیها می‌باشد؟

- | | | | |
|------------|--------------|--------------|-------------|
| ۱. اکسیدها | ۲. کربنات‌ها | ۳. نیترات‌ها | ۴. سولفیدها |
|------------|--------------|--------------|-------------|

۴- کانی اکسید آلومینیوم کدام است؟

- | | | | |
|------------|------------|-----------|-------------|
| ۱. ایلمنیت | ۲. کروندوم | ۳. سیدریت | ۴. اسفالریت |
|------------|------------|-----------|-------------|

۵- ماکل زانویی را در کدام کانی می‌توان دید؟

- | | | | |
|-------------|-----------|-----------|----------|
| ۱. اورپیمان | ۲. همتایت | ۳. سیدریت | ۴. روتیل |
|-------------|-----------|-----------|----------|

۶- کدام کانی خاصیت مغناطیسی شدید دارد؟

- | | | | |
|------------|------------|-----------|-----------|
| ۱. دولومیت | ۲. ماگنتیت | ۳. سینابر | ۴. آپاتیت |
|------------|------------|-----------|-----------|

۷- سنگ معدن مهم آلومینیوم کدام است؟

- | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| ۱. گوتیت | ۲. کروندم | ۳. آلونیت | ۴. بوکسیت |
|----------|-----------|-----------|-----------|

۸- کانی نمک طعام کدام است؟

- | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| ۱. هالیت | ۲. سیدریت | ۳. سیلویت | ۴. الکسیت |
|----------|-----------|-----------|-----------|

۹- فرمول شیمیایی کدام کانی شبیه کلسیت است؟

- | | | | |
|-----------|-----------|----------|-------------|
| ۱. ویتريت | ۲. سروزیت | ۳. سلسیت | ۴. آراگونیت |
|-----------|-----------|----------|-------------|

۱۰- کدام کانی چگالی بالایی داشته و به عنوان گل حفاری مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| ۱. باریت | ۲. همتایت | ۳. کرومیت | ۴. منیزیت |
|----------|-----------|-----------|-----------|

۱۱- از کدام کانی گچ ساختمانی استحصال می‌شود؟

- | | | | |
|---------|------------|------------|------------|
| ۱. ژیپس | ۲. دیاسپور | ۳. آنتلریت | ۴. دولومیت |
|---------|------------|------------|------------|

۱۲- کدام کانی از گروه تنگستن‌ها است؟

- | | | | |
|------------|-------------|-------------|-----------|
| ۱. مونازیت | ۲. ولفرامیت | ۳. آنهیدریت | ۴. ولفنیت |
|------------|-------------|-------------|-----------|

۱۳- کالکوپیریت کانی مهم کدام فلز است؟

- | | | | |
|----------|--------|--------|-------|
| ۱. تیتان | ۲. روی | ۳. سرب | ۴. مس |
|----------|--------|--------|-------|

۱۴- سروزیت متعلق به کدام گروه از کانی‌ها می‌باشد؟

- | | | | |
|--------------|------------|-------------|------------|
| ۱. کربنات‌ها | ۲. اکسیدها | ۳. سولفیدها | ۴. هالیدها |
|--------------|------------|-------------|------------|

۱۵- کانی کرومیت یکی از اجزا اصلی کدام سنگ است؟

- | | | | |
|--------|-----------|-------------|-----------|
| ۱. شیل | ۲. گرانیت | ۳. پریدوتیت | ۴. بازالت |
|--------|-----------|-------------|-----------|

۱۶- الیوین متعلق به کدام رده از کانی‌های سیلیکاته است؟

- | | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ۱. نروسیلیکات‌ها | ۲. اینوسیلیکات‌ها | ۳. فیلوسیلیکات‌ها | ۴. سوروسیلیکات‌ها |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

۱۷- کدام کانی متعلق به آلومینوسیلیکات‌ها است؟

- | | | | |
|-------------|----------|----------|-----------|
| ۱. هدنبرژیت | ۲. اوژیت | ۳. توپاز | ۴. کیانیت |
|-------------|----------|----------|-----------|

۱۸- کدام گزینه بیانگر الیوین غنی از آهن است؟

- | | | | |
|-----------|------------|-------------|---------------|
| ۱. آلانیت | ۲. فایالیت | ۳. فورستريت | ۴. مونتی سلیت |
|-----------|------------|-------------|---------------|

۱۹- حالت متامیکتی را به همراه کدام کانی می‌توان مشاهده کرد؟

- | | | | |
|----------|----------|-------------|-------------|
| ۱. زیرکن | ۲. گارنت | ۳. کوردیریت | ۴. انستاتیت |
|----------|----------|-------------|-------------|

۲۰- طرح صلیبی حاصل از آرایش میانبارهای تیره رنگ را در کدام کانی می‌توان مشاهده کرد؟

- | | | | |
|------------|--------------|--------------|----------|
| ۱. مونازیت | ۲. کیاستولیت | ۳. سیلیمانیت | ۴. توپاز |
|------------|--------------|--------------|----------|

۲۱- کانی به رنگ سبز پسته ای و متعلق به گروه سوروسیلیکات‌ها کدام است؟

- | | | | |
|-----------|---------|-----------|-------------|
| ۱. اپیدوت | ۲. بریل | ۳. اسپینل | ۴. تورمالین |
|-----------|---------|-----------|-------------|

۲۲- زمرد از انواع کدام کانی است؟

- | | | | |
|----------|-----------|---------|-------------|
| ۱. گارنت | ۲. کوارتز | ۳. بریل | ۴. سریانتین |
|----------|-----------|---------|-------------|

۲۳- تورمالین بیشتر در چه سنگ‌هایی یافت می‌شود؟

۱. پگماتیت‌های گرانیتی ۲. ماسه سنگ‌ها ۳. شیلهای سیاه ۴. بازالت‌ها

۲۴- فراوان‌ترین پیروکسن کدام است؟

۱. اوژیت ۲. ژادیت ۳. ترمولیت ۴. هدربرژیت

۲۵- معمول‌ترین محل پیدایش ترمولیت کدام است؟

۱. سنگ‌های پریدوتیتی ۲. سنگ‌های آتشفشانی
۳. سنگ‌های آذرین نفوذی ۴. سنگ‌های آهکی دولومیتی دگرگون شده

۲۶- هورنبلند از انواع کدام کانی است؟

۱. الیوین ۲. پیروکسن ۳. آمفیبول ۴. میکا

۲۷- کانی تالک متعلق به کدام گروه از کانی‌ها است؟

۱. میکا ۲. کلریت ۳. سرپانتین ۴. کانی‌های رسی

۲۸- رخ میکایی و رنگ تیره از خصوصیات کدام کانی است؟

۱. بیوتیت ۲. کلریت ۳. سرپانتین ۴. موسکویت

۲۹- نوعی از کوارتز که رنگ آن مانند توپاز زرد روشن است، چه نام دارد؟

۱. استیشوویت ۲. تریدیمیت ۳. کوئزیت ۴. سیتترین

۳۰- پلاژیوکلاز غنی از سدیم کدام است؟

۱. آلبیت ۲. آنورتیت ۳. ارتوکلاز ۴. بیتونیت

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	الف
2	الف
3	د
4	ب
5	د
6	ب
7	د
8	الف
9	د
10	الف
11	الف
12	ب
13	د
14	الف
15	ج
16	الف
17	د
18	ب
19	الف
20	ب
21	الف
22	ج
23	الف
24	ب
25	د
26	ج
27	د
28	الف
29	د
30	الف

۱- کدام گزینه در مورد ساختار نروسیلیکات‌ها صادق است؟

۱. چگالی این سیلیکات‌ها بسیار پایین می‌باشد.
۲. جانشینی سیلیسیم با آلومینیم در آنها ناچیز است.
۳. جهت رخ مشخص در آنها دیده می‌شود.
۴. نسبت سیلیسیم به اکسیژن 1 به 3 است.

۲- چگونه می‌توان طلا را از کالکوپیریت دگرسان شده تشخیص داد؟

۱. چکش خواری و چگالی پایین طلا
۲. شکل پذیری و چگالی بالای طلا
۳. چکش خواری و رنگ زرد طلا
۴. رنگ زرد و چگالی بالای طلا

۳- منبع اصلی تولید مس کدام است؟

۱. سولفیدهای مس
۲. مس آزاد
۳. کربنات‌های مس
۴. اکسیدهای مس

۴- گارنت معمول در سنگ‌های دگرگونی ناحیه‌ای رسوبات رسی کدام است؟

۱. پیروپ
۲. اسپسارتین
۳. آندرادیت
۴. آلماندن

۵- کدام یک از کانی‌های زیر در ساخت چینی‌های شدیداً دیرگداز، کاربرد دارد؟

۱. فلدسپار
۲. نفلین
۳. توپاز
۴. کیانیت

۶- این کانی با رنگ سیاه، حالت متورق و لمس چرب قابل تشخیص است؟

۱. گوگرد
۲. آرسینک
۳. گرافیت
۴. بیسموت

۷- کدام گزینه از خواص تشخیصی بورنیت، می‌باشد؟

۱. رنگ سیاه و برش‌پذیری
۲. رنگ برنزی و حالت پرتاووسی
۳. رخ خوب و وزن مخصوص بالا
۴. جلای صمغی و رخ مشخص و کامل

۸- کانی ایدوکراز در چه سنگ‌هایی به وجود می‌آید؟

۱. سنگ‌های رسی دگرگون شده
۲. سنگ‌های آهکی ناخالص دگرگون شده
۳. سنگ‌های آذرین اسیدی دگرگون شده
۴. سنگ‌های آذرین بازیک دگرگون شده

۹- متداول‌ترین محل تشکیل کانی تورمالین در چه سنگ‌هایی است؟

۱. سنگ‌های آذرین بازیک
۲. پگماتیت‌های گرانیتی
۳. پگماتیت‌های گابرویی
۴. سنگ‌های دگرگونی

۱۰- کانه مهم جیوه کدام است؟

۱. اورپیمان ۲. سینابر ۳. پروستیت ۴. ورتزیت

۱۱- کلینوپیروکسن حاوی کلسیم و آهن کدام است؟

۱. دیوپسید ۲. هیپرستن ۳. انستاتیت ۴. هدنبرژیت

۱۲- مولیبدنیت در چه سنگ‌هایی و به چه صورت دیده می‌شود؟

۱. سنگ‌های رسوبی- کانی کمیاب
۲. سنگ‌های دگرگونی- کانی اصلی
۳. سنگ‌های گرانیتی- کانی فرعی
۴. سنگ‌های پگماتیتی- کانی اصلی

۱۳- مهمترین معیار برای تشخیص کانی ولاستونیت از ترمولیت کدام است؟

۱. زاویه رخ ۲. رنگ ۳. شکل بلورین ۴. رنگ تداخلی

۱۴- کانی ولاستونیت اساساً در چه نوع سنگ‌هایی تشکیل می‌شود؟

۱. پگماتیت‌ها ۲. گرانیت‌ها ۳. آندزیت‌ها ۴. آهک بلورین

۱۵- کدام یک از کانی‌های زیر جزو کانی‌های اکسیدی محسوب می‌شود؟

۱. پروستريت ۲. باریت ۳. تئوریت ۴. مانگانیت

۱۶- کدام یک از گزینه‌های زیر جزو میکاهای شکننده می‌باشند؟

۱. مارگاریت ۲. فلوگوپیت ۳. مسکوویت ۴. تالک

۱۷- کدام گزینه از خواص تشخیصی کانی کړندوم می‌باشد؟

۱. سختی زیاد و جلای الماسی
۲. چگالی بالا و رنگ خاکستری
۳. رخ مشخص و سختی زیاد
۴. جلای الماسی و برش پذیری

۱۸- کدام یک از کانی‌های زیر در تهیه سرامیک کاربرد فراوان دارد؟

۱. آمفیبول‌ها ۲. کانی‌های رسی ۳. میکاها ۴. سریانتین‌ها

۱۹- کدام گزینه در مورد سریسیت صادق است؟

۱. دانه‌های ریز سریانتین است.
۲. دانه‌های ریز مسکوویت است.
۳. جزء اصلی سنگ‌های دگرگونی است.
۴. جزء اصلی سنگ‌های رسوبی است.

۲۰- مگنتیت از فرانکلینیت چگونه تشخیص داده می‌شود؟

۱. رنگ خاکه
۲. چگالی
۳. شکل بلوری
۴. واکنش با اسید

۲۱- وجود سیالات درگیر (میانبارهای مایع) در درون بلورهای کوارتز، باعث تشکیل کدام گزینه می‌گردد؟

۱. کوارتز گلی
۲. کوارتز دودی
۳. آمیتیست
۴. کوارتز شیری

۲۲- اهمیت اقتصادی لاتریت‌ها بواسطه چه عناصری است؟

۱. آلومینیم و آهن
۲. آلومینیم و منگنز
۳. آلومینیم و کروم
۴. آلومینیم و سیلیسیم

۲۳- کدام گزینه در مورد فلدسپات‌های آکالن صحیح است؟

۱. عضوهایی که ترکیب بین آلبیت و ارتوز را دارند.
۲. عضوهایی که ترکیب بین آنورتیت و ارتوز را دارند.
۳. عضوهایی که ترکیب بین آلبیت و آنورتیت را دارند.
۴. عضوهایی که ترکیب بین میکروکلین و آنورتیت را دارند.

۲۴- کدام گزینه در مورد کانی ارتوکلاز صادق است؟

۱. فرم چندریختی ارتوز است که توزیع سیلیسیم و آلومینیم در آن حالت بین سانیدین و میکروکلین را دارد.
۲. فرم چندریختی آلبیت است که توزیع سیلیسیم و آلومینیم در آن حالت بین سانیدین و میکروکلین را دارد.
۳. فرم چندریختی ارتوز است که توزیع سیلیسیم و آلومینیم در آن حالت بین میکروکلین و آلبیت را دارد.
۴. فرم چندریختی آلبیت است که توزیع سیلیسیم و آلومینیم در آن حالت بین میکروکلین و آلبیت را دارد.

۲۵- در دماهای نسبتاً بالا میکروکلین به کدامیک از کانی‌های زیر تبدیل می‌شود؟

۱. آلبیت دما متوسط
۲. آلبیت دما بالا
۳. مون آلبیت
۴. ارتوکلاز

۲۶- کانی سانیدین در چه سنگ‌هایی شاخص است؟

۱. سنگ‌های آتشفشانی دما بالا و با تبلور سریع
۲. سنگ‌های آتشفشانی دما پایین و با تبلور آرام
۳. سنگ‌های نفوذی دما بالا و با تبلور سریع
۴. سنگ‌های نفوذی دما پایین و با تبلور آرام

۲۷- کانی‌های فلدسپاتوئید در ترکیب کدام سنگ‌ها یافت می‌شود؟

۱. سنگ‌های سرشار از عناصر فرومنیزین و فقیر از سیلیس
۲. سنگ‌های سرشار از عناصر فرومنیزین و غنی از سیلیس
۳. سنگ‌های سرشار از عناصر آکالن و فقیر از سیلیس
۴. سنگ‌های سرشار از عناصر آکالن و غنی از سیلیس

۲۸- از کانی‌های برونزاد مس با رنگ سبز که در بخش اکسیده رگه‌های مس زیاد است، کدام است؟

۱. مالاکیت ۲. بورنیت ۳. کالکوپیریت ۴. آزوریت

۲۹- از کاربردهای اصلی باریت کدام است؟

۱. در صنایع شیمیایی به عنوان کاتالیزور
۲. به عنوان گل حفاری در صنایع استخراج نفت
۳. در صنایع ریخته گری به عنوان کمک ذوب
۴. در صنایع فضایی جهت استحکام بدنه ماهواره

۳۰- واحد سازنده فسفات‌ها کدام است؟

۱. یون P^{+5} ۲. یون P^{+3} ۳. آنیون $(PO_4)^{3-}$ ۴. آنیون $(PO_3)^{2-}$

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ب
۲	ب
۳	الف
۴	د
۵	د
۶	ج
۷	ب
۸	ب
۹	ب
۱۰	ب
۱۱	د
۱۲	ج
۱۳	الف
۱۴	د
۱۵	د
۱۶	الف
۱۷	الف
۱۸	ب
۱۹	ب
۲۰	الف
۲۱	د
۲۲	الف
۲۳	الف
۲۴	الف
۲۵	د
۲۶	الف
۲۷	ج
۲۸	الف
۲۹	ب
۳۰	ج

۱- کدامیک از کانی‌های زیر در سیستم کوبیک متبلور می‌شود؟

۱. کیانیت ۲. الیوین ۳. کیاستولیت ۴. گارنت

۲- کدامیک از کانی‌های زیر متعلق به رده نروسیلیکات‌ها می‌باشد؟

۱. ارتوز-کوارتز-گارنت-الیوین
۲. الیوین-زیرکن-کیانیت-گارنت
۳. فناسیت-کوارتز-دیوپسید-آپاتیت
۴. فلوگوپیت-گارنت-زیرکن-بریل

۳- الکتروم چیست؟

۱. طلای ناخالص با 10٪ نقره
۲. طلای ناخالص با 10٪ مس
۳. طلای ناخالص با بیش از 20٪ نقره
۴. طلای ناخالص با بیش از 20٪ مس

۴- کانی‌های گروه پلاتین عموماً در چه سنگ‌هایی یافت می‌شوند؟

۱. گرانیت‌ها ۲. پگماتیت‌ها ۳. ماسه سنگ‌ها ۴. دونیت‌ها

۵- پیروپ چیست؟

۱. نوعی الیوین است. ۲. نوعی گارنت است. ۳. نوعی کوارتز است. ۴. نوعی پیروکسن است.

۶- رنگ آبی در نمونه دستی، مشخصه کدام کانی است؟

۱. آندالوزیت ۲. کیانیت ۳. سیلیمانیت ۴. بیوتیت

۷- الماس غالباً در چه سنگ‌هایی یافت می‌شود؟

۱. نهشته‌های آواری
۲. نهشته‌های کیمبرلیتی
۳. نهشته‌های بازالتی
۴. نهشته‌های شیلی

۸- در رگه‌های معدنی کالکوسیت به صورت اولیه با کدام کانه‌ها همراه است؟

۱. اسفالریت-کئولیت ۲. کالکوپیریت-بورنیت ۳. کالکوپیریت-مالاکیت ۴. کالکوپیریت-کوپریت

۹- کانی وزوویانیت در کدام سنگ‌ها دیده می‌شود؟

۱. در سنگ‌های آهکی خالص دگرگون شده
۲. در سنگ‌های آهکی ناخالص دگرگون شده
۳. در سنگ‌های آذرین بازیک
۴. در سنگ‌های آذرین قلیایی

۱۰- وجود کدام کانی همراه کالکوپیریت از ارزش کانسار می‌کاهد؟

۱. اسفالریت ۲. گالن ۳. پیریت ۴. بورنیت

۱۱- شورل چیست؟

۱. الیوین حاوی منگنز
۲. آندالوزیت حاوی مواد آلی
۳. کوارتز زرد رنگ
۴. تورمالین سیاه رنگ

۱۲- ارتوپروکسن با ترکیب ۸۰٪ منیزیم و ۲۰٪ آهن کدام است؟

۱. انستاتیت ۲. هیپرستن ۳. فروسیلیت ۴. برونزیت

۱۳- در سنگ‌های دگرگونی مجاورتی مولیبدنیت با کدام کانیها همراه است؟

۱. شیلیت-کالکوپیریت ۲. پیریت-کالکوپیریت ۳. کوارتز و پیریت ۴. کوارتز و ولفرامیت

۱۴- این کانی کمیاب اساساً در سنگ‌های آذرین سرشار از Na و فقیر از SiO_2 مانند فنولیتها یافت می‌شود؟

۱. انستاتیت ۲. آکمیت ۳. تورمالین ۴. هورنبلند

۱۵- گروه بندی کانی‌های اکسیدی بر چه اساس صورت می‌گیرد؟

۱. تعداد کل اتم های اکسیژن
۲. تعداد کل اتم های فلزی
۳. نسبت اتم های اکسیژن به فلز
۴. نسبت اتم های فلز به اکسیژن

۱۶- ورود کاتیون‌های یک ظرفیتی در فضای بین لایه‌های t-o-t در فیلوسیلیکات‌ها، چه تغییری در آنها ایجاد می‌کند؟

۱. باعث افزایش استحکام ساختمانی، لغزش و سختی آنها می‌شود.
۲. باعث کاهش استحکام ساختمانی، لغزش و سختی آنها می‌شود.
۳. باعث افزایش استحکام ساختمانی و سختی و کاهش لغزش آنها می‌شود.
۴. باعث کاهش استحکام ساختمانی، افزایش لغزش و سختی آنها می‌شود.

۱۷- کرونوم در چه سنگی به عنوان کانی اصلی یافت می‌شود؟

۱. پریدوتیت ۲. نفلین سینیت ۳. مرمر ۴. گنیس

۱۸- کدام گزینه در مورد آموزیت صادق است؟

۱. جزء کانی های رسی است.
۲. نوع آربست مانند آمفیبول نوع ریبکیت است.
۳. آربست قهوه ای است.
۴. نوعی اپیدوت می باشد.

۱۹- نحوه و محل پیدایش اورانینیت کدام است؟

۱. ترکیب ثانویه در بعضی از سنگهای گابرویی و آندزیتی
۲. ترکیب اولیه در بعضی از سنگهای گرانیتی و پگماتیستی
۳. به صورت کرهگها و یا نودول ها در رسوبات کف دریا
۴. کانی فرعی در سنگهای آذرین اولترابازیک و بازیک

۲۰- چگونه می توان مسکوویت را از پاراگونیت تشخیص داد؟

۱. حرارت در لوله بسته
۲. اشعه X
۳. حلالیت در اسیدها
۴. رنگ و چندرنگی

۲۱- سایه های بنفش در آمیتیست ناشی از چیست؟

۱. ناخالصی آهن فریک
۲. ناخالصی آهن فرو
۳. وجود میانبار
۴. ناخالصی کروم

۲۲- کدامیک از گزینه های زیر، خواص بوکسیت ها را بیان می کند؟

۱. نامحلول بودن
۲. داشتن جلای فلزی
۳. بلورهای ورقه ای شکل
۴. خاصیت مغناطیسی

۲۳- توزیع Al و Si در ساختار کدام فلدسپات منظم می باشد؟

۱. فلدسپات هایی که در فشار بالا متبلور شده اند.
۲. فلدسپات هایی که در فشار پایین متبلور شده اند.
۳. فلدسپات هایی که سریعاً سرد شده اند.
۴. فلدسپات هایی که به کندی سرد شده اند.

۲۴- کدام یک از فلدسپات های زیر تقارن ساختاری کمتری دارد؟

۱. میکروکلین
۲. سانیدین
۳. ارتوز
۴. آنورتیت

۲۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد بافت گرافیک صادق است؟

۱. هم رشدی میکروکلین و کوارتز
۲. هم رشدی پلاژیوکلاز و کوارتز
۳. هم رشدی آلبیت و کوارتز
۴. هم رشدی کلینوپیروکسن و پلاژیوکلاز

۲۶- فلدسپات پتاسیم مشخصه تراکیت ها کدام است؟

۱. ارتوکلاز
۲. میکروکلین
۳. سانیدین
۴. آلبیت دما متوسط

۲۷- مهمترین اختلاف ترکیب شیمیایی کانی‌های فلدسپات و فلدسپاتوئید، کدام است؟

۱. میزان پتاسیم ۲. میزان سدیم ۳. میزان سیلیس ۴. میزان آلومینیم

۲۸- کدام یک از کانی‌های زیر در تولید منیزیم کاربرد دارد؟

۱. فورستريت ۲. دولوميت ۳. دیوپسید ۴. پریکلز

۲۹- کدام یک از کانی‌های زیر به عنوان گل حفاری کاربرد دارد؟

۱. تالک ۲. باریت ۳. شوره ۴. فلوئوریت

۳۰- فرمول شیمی و سیستم تبلور کانی شئلیت چیست؟

۱. PbWO_3 - هگزاگونال ۲. CaMoO_4 - هگزاگونال
۳. CaWO_4 - تتراگونال ۴. PbMoO_3 - تتراگونال

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	پ
3	ج
4	الف، ب، ج، د
5	پ
6	پ
7	پ
8	پ
9	پ
10	ج
11	د
12	الف، ب، ج، د
13	الف
14	پ
15	د
16	ج
17	پ
18	ج
19	پ
20	الف، ب، ج، د
21	الف
22	الف
23	د
24	الف
25	الف
26	الف، ب، ج، د
27	ج
28	الف، ب، ج، د
29	پ
30	ج

۱- نسبت سیلیسیوم به اکسیژن در سیلیکات‌های داربستی (تکتوسیلیکات‌ها) چه مقدار است؟

۱. ۱ به ۲ ۲. ۲ به ۵ ۳. ۱ به ۴ ۴. ۲ به ۷

۲- مهمترین منشاء طلا کدام است؟

۱. نهشته‌های سولفیدی ۲. نهشته‌های جانشینی
۳. نهشته‌های پلاسری ۴. رگه‌های هیدروترمال کوارتزار

۳- متامیکتی شدن شدید زیرکن در نهایت منجر به تشکیل کدام مورد می‌شود؟

۱. اکسید آهن ۲. شیشه ایزوتروپ ۳. اورانیم ۴. سرب

۴- کانی سیلیمانیت در چه شرایطی تشکیل می‌گردد؟

۱. در پهنه‌های دگرگونی همبری ۲. در پهنه‌های دگرگونی فشار زیاد
۳. در پهنه‌های دگرگونی دمای بالا ۴. در پهنه‌های دگرگونی دمای پایین

۵- در گرافیت هر اتم کربن به چند اتم کربن دیگر اتصال یافته و چه آرایش فضایی ایجاد نموده است؟

۱. سه - مثلثی ۲. چهار-چهار وجهی ۳. سه-هرمی ۴. چهار-مکعبی

۶- سه کانی مهم سورو سیلیکات کدامند؟

۱. آندالوزیت-سیلیمانیت-کیانیت ۲. تورمالین-کردیریت-زیرکن
۳. کلینوزویزیت-پیدوت-وزوویانیت ۴. الیوین-گارنت-زیرکن

۷- کدامیک از مجموعه کانی‌های زیر تشکیل پلی‌مورف می‌دهند؟

۱. پیریت-کالکوپیریت ۲. پیریت-آرسنوپیریت
۳. پیریت-مارکازیت ۴. آرسنوپیریت-کالکوپیریت

۸- بیشترین مقدار روی از کدام کانه به دست می‌آید؟

۱. همی مورفیت ۲. اسفالریت ۳. فرانکلینیت ۴. ورتزیت

۹- در ساختار کدام کانی زیر مولکول آب وجود دارد؟

۱. الیوین ۲. کردیریت ۳. دیوپسید ۴. ارتوز

۱۰- اعضای دوزنجیری اینوسیلیکات‌ها کدامند؟

۱. اپیدوت‌ها ۲. آمفیبول‌ها ۳. پیروکسن‌ها ۴. تورمالین‌ها

۱۱- گوسان چیست؟

۱. نهشته‌های پیریت با پوشش لیمونیتی
۲. نهشته‌های پیریت با پوشش هماتیتی
۳. نهشته‌های کالکوپیریت با پوشش لیمونیتی
۴. نهشته‌های کالکوپیریت با پوشش هماتیتی

۱۲- کدامیک از مجموعه کانی‌های زیر تشکیل محلول جامد کامل می‌دهند؟

۱. اوژیت-انستاتیت ۲. دیوپسید-انستاتیت ۳. دیوپسید-هیدنبرژیت ۴. آلبیت-رتوز

۱۳- کدام گزینه در مورد محل پیدایش پیر آرژیریت درست است؟

۱. از محلول‌های تأخیری دما پایین به صورت اولیه متبلور می‌شود.
۲. از محلول‌های تأخیری دما بالا به صورت اولیه متبلور می‌شود.
۳. در نتیجه عملکرد محلول‌های هیدروترمال به صورت ثانویه تشکیل می‌شود.
۴. در رگه‌های اپی ترمال به صورت اولیه و ثانویه تشکیل می‌شود.

۱۴- این کانی در سیستم منوکلینیک متبلور و در سنگهای آهکی دولومیتی دگرگون شده دیده می‌شود؟

۱. هورنبلند ۲. ترمولیت ۳. اسپودومن ۴. گارنت

۱۵- پلی‌مورف‌های کانی روتیل کدامند؟

۱. آاناتاز-تیتانیت ۲. تیتانیت-لوکوکسن ۳. هماتیت-آاناتاز ۴. بروکیت-آاناتاز

۱۶- مهمترین منبع تهیه تیتان کدام کانی است؟

۱. روتیل ۲. آاناتاز ۳. اسپینل ۴. ایلمنیت

۱۷- کانی‌های تالک و سرپانتین در چه نوع سنگ‌هایی به وفور دیده می‌شوند؟

۱. سنگ‌های آذرین غنی از آهن
۲. سنگ‌های آذرین غنی از منیزیم
۳. سنگ‌های رسوبی غنی از سیلیس
۴. سنگ‌های رسوبی غنی از آلومینیم

۱۸- کانی تالک در چه سنگ‌هایی یافت می‌شود؟

۱. سنگ‌های رسوبی غنی از آهن
۲. سنگ‌های دگرگونی درجه پایین
۳. سنگ‌های دگرگونی درجه بالا
۴. سنگ‌های رسوبی غنی از آلومینیم

۱۹- کدام یک از گزینه‌ها در مورد چندریختی‌های سیلیس صادق است؟

۱. چندریختی‌های فشار بالای سیلیس کوئزیت و کریستوبالیت می‌باشند.
۲. چندریختی‌های حرارتی سیلیس کوئزیت و تری‌دیمیت می‌باشند.
۳. چندریختی‌های حرارتی سیلیس تری‌دیمیت و استیشوویت می‌باشند.
۴. ساختار کوارتز تقارن کمتری نسبت به کریستوبالیت دارد.

۲۰- در ساختمان گیبسیت چه کسری از ساختمان‌های اکتاهدری خالی است؟

۱. 2,3
۲. 1,3
۳. 1,4
۴. 1,2

۲۱- تبدیل تری‌دیمیت به کریستوبالیت از چه نوعی است؟

۱. تبدیل بازسازنده است و بسیار سریع انجام می‌گیرد.
۲. تبدیل بازسازنده است و بسیار کند انجام می‌گیرد.
۳. تبدیل جابجایی است و بسیار سریع انجام می‌گیرد.
۴. تبدیل جابجایی است و بسیار کند انجام می‌گیرد.

۲۲- کدام یک از کانی‌های زیر جزء کانی‌های گروه پلاژیوکلاز می‌باشد؟

۱. الیگوکلاز
۲. ارتوکلاز
۳. سانیدین
۴. آنورتوکلاز

۲۳- کدام گزینه در مورد بافت پرتیت صادق است؟

۱. هم‌رشدی فلدسپات‌های آلکالن است که در آن کانی میزبان ارتوز و کانی مهمان آنورتیت است.
۲. هم‌رشدی فلدسپات‌های آلکالن است که در آن کانی میزبان ارتوز و کانی مهمان البیت است.
۳. هم‌رشدی فلدسپات‌های پلاژیوکلاز است که در آن کانی میزبان ارتوز و کانی مهمان البیت است.
۴. هم‌رشدی فلدسپات‌های پلاژیوکلاز است که در آن کانی میزبان البیت و کانی مهمان ارتوز است.

۲۴- تبدیل ارتوکلاز به سانیدین در چه دماهایی امکان پذیر می‌باشد؟

۱. دما خیلی پایین
۲. دمای پایین
۳. دمای متوسط
۴. دمای زیاد

۲۵- فلدسپات فراوان در بازالت‌ها و گابروها کدام است؟

۱. لابرادوریت ۲. الیگوکلاز ۳. آلبیت ۴. سانیدین

۲۶- کانی‌های اسمیت زونیت و منیزیت به ترتیب جزو کدام گروه از کانی‌های کربناته می‌باشند؟

۱. گروه کلسیت-گروه آراگونیت ۲. گروه آراگونیت-گروه کلسیت
۳. گروه دولومیت-گروه آراگونیت ۴. گروه کلسیت-گروه کلسیت

۲۷- شوره با کدام کانی هم ساختمان است و فرمول شیمی آن چیست؟

۱. آراگونیت- $NaNO_3$ ۲. آراگونیت- KNO_3 ۳. کلسیت- $NaNO_3$ ۴. کلسیت- KNO_3

۲۸- ژپس در کدام جهت رخ رشته‌ای نشان می‌دهد؟

۱. $\{0 \ 1 \ 1\}$ ۲. $\{1 \ 1 \ 0\}$ ۳. $\{0 \ 0 \ 1\}$ ۴. $\{1 \ 1 \ 1\}$

۲۹- کدام کانی در تولید گچ ساختمانی کاربرد دارد؟

۱. ژپس ۲. باریت ۳. زئولیت ۴. سلسیت

۳۰- تورکواز در چه سنگ‌هایی یافت می‌شود؟

۱. سنگ‌های دگرگونی مجاورتی ۲. به صورت اولیه در رگه‌های سنگ‌های آتشفشانی
۳. به صورت ثانویه در رگه‌های سنگ‌های آتشفشانی ۴. رگه‌های هیدروترمالی دما پایین

نمبر سوال	يـاـسـخـ صـحـيـح
١	الف
٢	د
٣	ب
٤	ج
٥	الف
٦	ج
٧	ج
٨	ب
٩	ب
١٠	ب
١١	الف
١٢	ج
١٣	الف
١٤	ب
١٥	د
١٦	د
١٧	ب
١٨	ب
١٩	د
٢٠	ب
٢١	ب
٢٢	الف
٢٣	ب
٢٤	د
٢٥	الف
٢٦	د
٢٧	ب
٢٨	الف
٢٩	الف
٣٠	ج

۱- تشکیل رخ کامل در کانی‌های سیلیکاته ناشی از کدام عامل است؟

۱. نحوه اتصال چهار وجهی‌ها
۲. جایگزینی یون‌های کلسیم با سدیم
۳. جایگزینی یون‌های آلومینیم به جای سیلیسیم
۴. درجه پلیمریزاسیون

۲- بخش اعظم هسته زمین از چه کانی‌هایی تشکیل شده است؟

۱. کاماسیت و آهن خالص
۲. کاسیت و تائسیت
۳. تائسیت و آهن خالص
۴. آهن خالص و گوگرد

۳- کدامیک از کانیهای زیر حاصل دگرسانی نمی‌باشد؟

۱. الیوین
۲. کلریت
۳. سریانتین
۴. منیزیت

۴- نهشته‌های پراکنده مس همراه با چه سنگ‌هایی می‌باشند؟

۱. سنگ‌های بازالتی
۲. سنگ‌های شیلی
۳. ماسه سنگ‌ها
۴. سنگ‌های گابرویی

۵- از نمودهای تشخیص کانی گارنت کدام است؟

۱. شکل بلوری و سختی پایین
۲. جلای شیشه‌ای و رنگ سبز
۳. شکستگی صدفی و طبیعت دانه‌ای
۴. بلورهای مکعبی شکل مشخص و سختی

۶- فیبرولیت چیست؟

۱. بلورهای رشته‌ای کانی ترمولیت
۲. بلورهای رشته‌ای کانی سریانتین
۳. بلورهای رشته‌ای کانی کوارتز
۴. بلورهای رشته‌ای کانی سیلیمانیت

۷- چرا صفحات گرافیت به آسانی روی همدیگر سر می‌خورند؟

۱. وجود پیوندهای کووالانسی ضعیف میان اتم‌ها در هر صفحه
۲. اتصال هر اتم کربن به چهار اتم دیگر کربن و ایجاد شش گوشه‌هایی در هر صفحه
۳. اتصال هر اتم کربن به سه اتم دیگر کربن و تشکیل صفحه‌ها
۴. وجود نیروی بین مولکولی ضعیف میان صفحه‌ها

۸- کدام گزینه در مورد کانی کالکوسیت صحیح است؟

۱. کالکوسیت موجب غنی تر شدن سنگ معدن مس می شود.
۲. کالکوسیت موجب فقیرتر شدن سنگ معدن مس می شود.
۳. کالکوسیت همراه با آزوریت در زون برون زاد یافت می شود.
۴. کالکوسیت همراه با دیژنیت در زون غنی شده اکسیدان یافت می شود.

۹- کدام گزینه در مورد کانی اپیدوت صادق است؟

۱. در سنگ های آذرین اسیدی به عنوان کانی اصلی یافت می شود.
۲. در سنگ های دگرگونی به طور معمول یافت می شود.
۳. در سنگ های رسوبی به فراوانی یافت می شود.
۴. در سنگ های آذرین الترابازیک به عنوان کانی اصلی تشکیل می شود.

۱۰- کانی اصلی اولیه مس در نهشته های مس پورفیری کدام است؟

- | | | | |
|---------------|-------------|-----------|-----------|
| ۱. کالکوپیریت | ۲. کالکوسیت | ۳. بورنیت | ۴. دیژنیت |
|---------------|-------------|-----------|-----------|

۱۱- مهمترین وجه تمایز تورمالین با هورنبلند در چیست؟

- | | | | |
|------------------------|------------------------|---------------|--------|
| ۱. نبود رخ در تورمالین | ۲. چندرنگی در تورمالین | ۳. رنگ تداخلی | ۴. رنگ |
|------------------------|------------------------|---------------|--------|

۱۲- کلینوپروکسن حاوی کلسیم و منیزیم کدام است؟

- | | | | |
|------------|-------------|------------|-------------|
| ۱. دیوپسید | ۲. هدنبرژیت | ۳. هیپرستن | ۴. انستاتیت |
|------------|-------------|------------|-------------|

۱۳- کاربرد اصلی پیریت چیست؟

- | | |
|-------------|----------------------------|
| ۱. منبع آهن | ۲. منبع مس یا طلا یا همراه |
| ۳. ساینده | ۴. عایق الکتریسیته |

۱۴- کدام گزینه در مورد کانی اکمیت صادق است؟

۱. همان ژادئیت است و در سنگ های آذرین غنی از سدیم و فقیر از سیلیس یافت می شود.
۲. همان اژیرین است و در سنگ های آذرین غنی از سدیم و فقیر از سیلیس یافت می شود.
۳. همان اژیرین است و در سنگ های آذرین غنی از آهن و سیلیس یافت می شود.
۴. همان ژادئیت است و در سنگ های آذرین غنی از آهن و سیلیس یافت می شود.

۱۵- سنگ معدن آهن چیست؟

۱. هماتیت و لیمونیت
۲. مگنتیت و پیریت
۳. هماتیت و مگنتیت
۴. هماتیت و پیریت

۱۶- کاتیون های شرکت کننده در ساختمان اولواسپینل کدامند؟

۱. آهن فریک و آهن فرو
۲. آهن فریک و روی
۳. آهن فریک و آلومینیم
۴. آهن فرو و تیتانیم

۱۷- در کدام گروه از فیلسیلیکات های زیر لمس لغزنده تقریباً وجود ندارد؟

۱. مسکوویت-فلوگوپیت
۲. مسکوویت-تالک
۳. فلوگوپیت-آنتی گوریت
۴. فلوگوپیت-کائولینیت

۱۸- کانی های اصلی آزبست کدامند؟

۱. کریزوتیل-آنتی گوریت-سرپانتین
۲. کریزوتیل-کروسیدولیت-آموزیت
۳. آنتی گوریت-سرپانتین-اکتینولیت
۴. آنتی گوریت-گرونریت-کریزوتیل

۱۹- اورانینیت سنگ معدن اصلی کدام است؟

۱. اورانیم
۲. توریم
۳. اورانیم و توریم
۴. مواد رادیواکتیو

۲۰- در کدامیک از کانی های زیر رخ کامل یک جهته وجود دارد؟

۱. ترمولیت
۲. هورنبلند
۳. مسکوویت
۴. دیوپسید

۲۱- رنگ تیره کوارتز دودی ناشی از چیست؟

۱. وجود ناخالصی آهن فرو و فریک
۲. وجود دانه های ریز کانی های تیره مانند بیوتیت
۳. وجود دانه های ریز کانی های سوزنی روتیل
۴. آزاد شدن یکی از اتم های سیلیسیم موجود در شبکه

۲۲- مکان پیدایش بوکسیت در چه سنگ‌هایی می‌باشد؟

۱. نهشته‌های آواری
۲. نهشته‌های کربناته
۳. نهشته‌های سطحی و هوازده
۴. نهشته‌های هیدروترمال

۲۳- توزیع Al و Si در ساختمان هر فلدسپات تابع چه عواملی است؟

۱. دما و سیستم تبلور
۲. دما و فشار تبلور
۳. دمای تبلور و تاریخچه گرمایی آن
۴. سیستم و ترکیب شیمی بلور

۲۴- در کدام یک از کانی‌های زیر توزیع Si-Al کاملاً منظم است؟

۱. ارتوز
۲. آلبیت
۳. میکروکلین
۴. سانیدین

۲۵- کدام گزینه در مورد پرستريت درست است؟

۱. در هم‌رشدی کانی‌های پلاژیوکلاز است که در محدوده An_{47} تا An_{15} رخ می‌دهد.
۲. در هم‌رشدی کانی‌های پلاژیوکلاز است که در محدوده An_2 تا An_{15} رخ می‌دهد.
۳. در هم‌رشدی کانی‌های گروه الیوین است که در محدوده Fo_2 تا Fo_{47} رخ می‌دهد.
۴. در هم‌رشدی کانی‌های گروه الیوین است که در محدوده Fo_{47} تا Fo_{15} رخ می‌دهد.

۲۶- رخداد کدام ماکل در سانیدین فراوان است؟

۱. کارلسباد
۲. پلی سنتتیک
۳. باونو
۴. پریکلین

۲۷- کانی‌های گروه فلدسپاتوئید جزء کدام رده از سیلیکات‌ها به شمار می‌روند؟

۱. سیلیکات‌های داربستی
۲. سیلیکات‌های صفحه‌ای
۳. سیلیکات‌های زنجیره‌ای
۴. سیلیکات‌های جزیره‌ای

۲۸- کدام گزینه در مورد گروه آراگونیت صادق است؟

۱. اتم کلسیم دارای عدد هم آرایی 6 است.
۲. اتم کلسیم دارای عدد هم آرایی 4 است.
۳. ترکیب کربنات کلسیم دارای ساختمان ارتورمبیک است.
۴. ترکیب کربنات کلسیم دارای ساختمان هگزاگونال است.

۲۹- کانی ژیپس جزو کدام گروه از کانی ها می باشد؟

۱. سولفات ها
۲. سولفات های آبدار
۳. کربنات ها
۴. کربنات های آبدار

۳۰- ولفرامیت در چه سنگ هایی امکان پیدایش دارد؟

۱. پگماتیت ها
۲. گابروها
۳. بازالت ها
۴. پریدوتیت ها

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	ب
3	الف
4	ج
5	د
6	د
7	د
8	الف، ب، ج، د
9	ب
10	الف
11	الف
12	الف
13	ب
14	ب
15	ج
16	د
17	الف
18	ب
19	الف
20	ج
21	الف، ب، ج، د
22	ج
23	الف، ب، ج، د
24	ج
25	ب
26	الف
27	الف
28	ج
29	ب
30	الف

۱- در ساختمان پلاژیوکلاز موازنه یونی از طریق جانشینی دوگانه بین کدام یون ها انجام می شود؟



۲- کدام گزینه در مورد کانی فورستريت صادق است؟

۱. فورستريت در حضور سيليس آزاد ناپايدار است و در سنگ های آذرین تيره يافت می شود.

۲. فورستريت در حضور سيليس آزاد ناپايدار است و در سنگ های آذرین روشن يافت می شود.

۳. فورستريت در حضور فلدسپار پايدار است و در سنگ های آذرین حدواسط يافت می شود.

۴. فورستريت در حضور فلدسپار ناپايدار است و در سنگ های آذرین تيره يافت می شود.

۳- کانی های همراه مس در زون های اکسيده کدامند؟

۱. کوپريت-آزوريت-مالاکيت

۲. آزوريت-مالاکيت-کالکوپريت

۳. مالاکيت-پيريت-کالکوپريت

۴. کالکوپريت-پيريت-آزوريت

۴- کانی سيليمانيت اغلب در چه سنگ های يافت می شود؟

۱. سنگ های آهکی دگرگون شده در دماهای بالا

۲. سنگ های رسی دگرگون شده در دماهای بالا

۳. سنگ های آذرین غنی از آلومينيم

۴. سنگ های آذرین غنی از سيليسيم

۵- کدام گزینه در مورد پلی مورف های کربن صادق است؟

۱. الماس و گرافيت هر دو عایق الکتریسيته می باشند.

۲. هدايت الکتریکی الماس بیش از گرافيت است.

۳. هدايت الکتریکی گرافيت بیش از الماس است.

۴. الماس عایق و گرافيت هادی الکتریسيته است.

۶- کانی های تشکیل شده در زون غنی شده برون زاد کدامند؟

۱. آزوريت-کووليت

۲. مالاکيت-آزوريت

۳. کووليت-کالکوسيت

۴. کوپريت-آزوريت

۷- بهترین راه تمایز اپیدوت از کلینوزوئيزيت کدام است؟

۱. چگالی

۲. رنگ

۳. خواص نوری

۴. جلا

۸- مهمترین منبع تأمین کادميوم-اينديوم و ژرمانيوم کدام است؟

۱. سولفيدهای مس

۲. سولفيدهای روی

۳. کربنات های مس

۴. سولفوسالت ها

۹- مهمترین سازنده سنگ‌های رسی دگرگون شده ناحیه‌ای و مجاورتی کدام است؟

۱. کردیریت ۲. استارولیت ۳. آندالوزیت ۴. هورنبلند

۱۰- محلول جامد بین پیروکسن‌های اوژیت و ژادئیت چه نام دارد؟

۱. آکمیت ۲. هدنبرژیت ۳. دیوپسید ۴. امفاسیت

۱۱- کانه‌های همراه پیریت کدامند؟

۱. کالکوپیریت-انگلزیت-آزوریت
۲. باریت-کالکوسیت-کوپریت
۳. کالکوپیریت-استانیت-آکانتیت
۴. کالکوپیریت-اسفالریت-گالن

۱۲- فراوان‌ترین نوع پیروکسن کدام است و در چه سنگ‌هایی یافت می‌شود؟

۱. دیوپسید-در سنگ‌های دگرگون شده سرشار از آهن
۲. اوژیت-در سنگ‌های آذرین اسیدی تا حدواسط
۳. دیوپسید-در سنگ‌های آذرین بازیک و الترابازیک
۴. اوژیت-در سنگ‌های آذرین بازیک و الترابازیک

۱۳- سنگ معدن منگنز کدام است؟

۱. انگلزیت ۲. پریکلاز ۳. سروزیت ۴. پیرولولوزیت

۱۴- سیستم تبلور اعضای گروه فلوئوریت کدام است؟

۱. تتراگونال ۲. منوکلینیک ۳. مکعبی ۴. هگزاگونال

۱۵- ویژگی‌های عمومی کانی‌های فیلسیلیکاته کدامند؟

۱. هابیت ورقه‌ای یا صفحه‌ای و دو جهت رخ
۲. هابیت ورقه‌ای یا صفحه‌ای و یک جهت رخ
۳. رنگ تداخلی پایین و هابیت ورقه‌ای یا صفحه‌ای
۴. رنگ تداخلی بالا و هابیت ورقه‌ای یا صفحه‌ای

۱۶- کدامیک از کانی‌های زیر معروف به "آزبست آبی" می‌باشد؟

۱. کروسیدولیت ۲. کریزوتیل ۳. آنتی‌گوریت ۴. لیزاردیت

۱۷- پیتچ بلند چیست؟

۱. نوعی اورانینیت دانه درشت است.
۲. نوعی اورانینیت دانه ریز است.
۳. اورانینیت حاوی توریم است.
۴. اورانینیت حاوی هلیم است.

۱۸- ویژگی شاخص کانی‌های گروه میکا چیست؟

۱. چندرنگی ۲. رخ کامل ۳. سختی ۴. شکل

۱۹- کدام عامل در کوارتز باعث ایجاد خواص فیزیکی ثابت و پایدار در آن شده است؟

۱. سیستم تبلور ۲. خلوص ترکیب شیمیایی
۳. سختی بالا ۴. دما و فشار تشکیل

۲۰- بوکسیت مخلوطی، از چه کانی‌های زیر است؟

۱. دیاسپور، رومانچیت، مانگانیت ۲. دیاسپور، بوهمیت و گیبسیت
۳. رومانچیت، بوهمیت و دیاسپور ۴. بروسیت، ایلمنیت و بوهمیت

۲۱- فلدسپات‌های پلاژیوکلاز کدامند؟

۱. فلدسپات‌هایی که ترکیب آنها بین آلبیت و آنورتوکلاز قرار می‌گیرد.
۲. فلدسپات‌هایی که ترکیب آنها بین آلبیت و میکروکلین قرار می‌گیرد.
۳. فلدسپات‌هایی که ترکیب آنها بین آلبیت و آنورتیت قرار می‌گیرد.
۴. فلدسپات‌هایی که ترکیب آنها بین ارتوکلاز و آنورتیت قرار می‌گیرد.

۲۲- کدام گزینه در مورد کانی میکروکلین صحت دارد؟

۱. چندریختی دما پایین ارتوز است و یون‌های پتاسیم در موضع مشخص قرار ندارند.
۲. چندریختی دما پایین ارتوز است و یون‌های سدیم در موضع مشخص قرار دارند.
۳. چندریختی دما بالای ارتوز است و یون‌های پتاسیم در موضع مشخص قرار دارند.
۴. چندریختی دما بالای ارتوز است و یون‌های سدیم در موضع مشخص قرار ندارند.

۲۳- کدامیک از کانی‌های زیر جزء فلدسپات‌های پتاسیم‌دار می‌باشند؟

۱. آلبیت ۲. ارتوز ۳. آنورتیت ۴. لوسیت

۲۴- در گرانیتهایی که نسبتاً سریع سرد شده‌اند فلدسپات پتاسیم معمول کدام است؟

۱. میکروکلین ۲. سانیدین ۳. ارتوکلاز ۴. آلبیت دما پایین

۲۵- کانی پلاژیوکلاز در سنگ‌های گرانودیوریتی و مونزونیتی چه ترکیبی دارد؟

۱. آندزین ۲. الیگوکلاز ۳. لابرادوریت ۴. آلبیت

۲۶- آنیکس چیست؟

۱. کوارتز لایه لایه ۲. کوارتز دانه ریز ۳. کلسیت لایه لایه ۴. کلسیت دانه ریز

۲۷- فرمول شیمیایی کانی‌های سلسیت و باریت به ترتیب کدام است؟

۱. $BaSO_4 - CaSO_4$ ۲. $BaBO_3 - SrCO_3$ ۳. $BaSO_4 - SrSO_4$ ۴. $BaCO_3 - SrCO_3$

۲۸- کانه‌های همراه کانی ولفرامیت کدامند؟

۱. شلیت-گالن-اسفالریت ۲. شلیت-کولیت-کالکوپیریت
۳. شلیت-اسفالریت-بورنیت ۴. گالن-بورنیت-شلیت

۲۹- مهمترین معدن فیروز در ایران در چه نوع سنگی وجود دارد؟

۱. آندزیتی در یزد ۲. گرانیتی در گناباد ۳. تراکیتی در نیشابور ۴. دیوریتی در کرمان

۳۰- کانی تورکواز را به خاطر استفاده از آن به چه عنوان استخراج می‌کند؟

۱. سنگ معدن مس ۲. سنگ زینتی ۳. سنگ سمباده ۴. سنگ ساختمانی

سوال	شماره	پاسخ صحیح
۱	الف	
۲	الف	
۳	الف	
۴	ب	
۵	د	
۶	ج	
۷	ج	
۸	ب	
۹	الف	
۱۰	د	
۱۱	د	
۱۲	د	
۱۳	د	
۱۴	ج	
۱۵	ب	
۱۶	الف	
۱۷	ب	
۱۸	ب	
۱۹	ب	
۲۰	ب	
۲۱	ج	
۲۲	الف	
۲۳	ب	
۲۴	ج	
۲۵	ب	
۲۶	ج	
۲۷	ج	
۲۸	الف	
۲۹	ج	
۳۰	ب	

۱- کانی فلوگوپیت جزو کدام رده از سیلیکات‌ها می‌باشد؟

۱. فیلوسیلیکات‌ها ۲. سوروسیلیکات‌ها ۳. نزوسیلیکات‌ها ۴. تکتوسیلیکات‌ها

۲- کدام گزینه در مورد تائیت صادق است؟

۱. ترکیب آهن و نیکل با میزان نیکل بالا
۲. ترکیب آهن و نیکل با میزان آهن بالا
۳. ترکیب تلوریم و نیکل
۴. ترکیب تلوریم و آهن

۳- کدامیک از ویژگی‌های زیر در مورد عنصر مس، صادق است؟

۱. چکش خواری-رسانای الکتریکی و حرارتی-نقطه ذوب پایین-سطح شکست دنداندار
۲. چکش خواری-عدم هدایت الکتریکی و حرارتی-نقطه ذوب پایین-سطح شکست دنداندار
۳. چگالی بالا-رسانای الکتریکی و حرارتی-نقطه ذوب بالا-سطح شکست صدفی
۴. چگالی بالا-رسانای الکتریکی و حرارتی-نقطه ذوب پایین-سطح شکست صدفی

۴- کانی‌های فورستريت و مونتیسلیت به ترتیب جزو کدام گروه از کانی‌ها می‌باشند؟

۱. الیوین-پیروکسن ۲. الیوین-الیوین ۳. پیروکسن-پیروکسن ۴. پیروکسن-الیوین

۵- مهمترین منشأ طلا چیست و همراه با چه کانی‌هایی است؟

۱. رگه‌های اپی ترمال کوارتزار همراه با مس و روی
۲. رگه‌های اپی ترمال کوارتزار همراه با پیریت
۳. رگه‌های هیدروترمال کوارتزار همراه با پیریت
۴. رگه‌های هیدروترمال کوارتزار همراه با مس و روی

۶- کدام گزینه در مورد کانی کیانیت صادق است؟

۱. در سنگ‌های دگرگونی غنی از آلومینیم و در فشارهای بالا تشکیل می‌شود.
۲. در سنگ‌های دگرگونی غنی از آهن و در فشارهای بالا تشکیل می‌شود.
۳. در سنگ‌های دگرگونی غنی از آلومینیم و در فشارهای پایین تشکیل می‌شود.
۴. در سنگ‌های دگرگونی غنی از آهن و در فشارهای پایین تشکیل می‌شود.

۷- در الماس هر اتم کربن به چند اتم کربن دیگر اتصال یافته و چه آرایش فضایی ایجاد نموده است؟

۱. سه-سه ضلعی ۲. چهار-چهار وجهی ۳. سه-هرمی ۴. شش-هگزاگونال

۸- فرمول‌های شیمیایی PbS ، Cu_2S و HgS به ترتیب مربوط به کدام کانی‌های زیر می‌باشد؟

۱. گالن-کالکوسیت-سینابر
۲. گالن-بورنیت-رآلگار
۳. اسفالریت-اورپیمان-سینابر
۴. بورنیت-گالن-سینابر

۹- در کانی‌های گروه سوروسیلیکات نسبت سیلیسیم به اکسیژن چگونه است؟

۱. ۲ به ۷
۲. ۳ به ۵
۳. ۱ به ۳
۴. ۱ به ۲

۱۰- کدامیک از مجموعه کانی‌های زیر پلی مورف می‌باشند؟

۱. آکانتیت-استانیت
۲. اسفالریت-ورتزیت
۳. مارکازیت-کالکوپیریت
۴. اسفالریت-استانیت

۱۱- چه عاملی در آمفیبول‌ها موجب کاهش چگالی و ضریب شکست آنها نسبت به پیروکسن‌ها می‌شود؟

۱. بالابودن میزان کلسیم
۲. وجود یون هیدروکسیل
۳. بالابودن میزان سدیم
۴. پایین بودن میزان آهن

۱۲- شناسایی پیریت از کالکوپیریت با استفاده از کدام ویژگی‌ها است؟

۱. رنگ و سختی
۲. رنگ و رنگ خاکه
۳. چگالی و سختی
۴. رنگ و چگالی

۱۳- ارتوپيروكسن‌های سرشار از آهن در چه سنگ‌هایی یافت می‌شوند؟

۱. سازندهای آهنی دگرگون شده همراه با گروئیریت
۲. سنگ‌های آذرین غنی از آهن همراه با مگنتیت
۳. سنگ‌های دگرگون شده مجاورتی همراه گارنت
۴. سنگ‌های رسوبی دگرگون شده همراه با الیوین

۱۴- پنج گزینه صحیح راجع به کانی پیرآرژیریت را انتخاب کنید؟

۱. به عنوان کانی فرعی و کمیاب در بعضی از گرانیت‌ها، پگماتیت‌ها و آپلیت‌ها یافت می‌شود.
۲. این کانی از روی شکل بلورهای تتراهدری و شکنندگی در حالت توده‌ای قابل تشخیص است.
۳. نوعی از سولفوسالت‌ها است که در سیستم مکعبی متبلور شده و سنگ معدن نقره و طلا می‌باشد.
۴. نوعی از سولفوسالت‌ها است که در سیستم هگزاگونال متبلور می‌شود و سنگ معدن نقره می‌باشد.

۱۵- کدام گزینه در مورد کانی‌های ترمولیت و اکتینولیت صدق می‌کند؟

۱. ترمولیت در دماهای بالاتر نسبت به اکتینولیت پایدار است و در سنگ‌های آهکی دولومیتی دگرگون شده یافت می‌شود.
۲. ترمولیت در دماهای پایین‌تر نسبت به اکتینولیت پایدار است و در سنگ‌های آهکی دولومیتی دگرگون شده یافت می‌شود.
۳. ترمولیت و اکتینولیت از گروه پیروکسن‌های منوکلینیک می‌باشند و در رخساره شایست سبز معمول‌اند.
۴. ترمولیت و اکتینولیت از گروه آمفیبول‌های سوزنی هستند و کانی‌های شاخص سنگهای آذرین بازیک می‌باشند.

۱۶- خلأ کاتیونی در ساختمان کدامیک از کانی‌های زیر دیده نمی‌شود؟

۱. هماتیت
۲. کروندوم
۳. ایلمنیت
۴. پریکلاز

۱۷- تشخیص ایلمنیت از هماتیت با استفاده از کدام ویژگی امکان پذیر است؟

۱. رنگ
۲. رنگ خاکی
۳. چگالی
۴. سختی

۱۸- سرپانتین از دگرسانی کدام یک از کانی‌های زیر ممکن است حاصل شود؟

۱. مسکوویت
۲. فلدسپار
۳. پیروکسن
۴. بیوتیت

۱۹- استاتیت چیست؟

۱. توده‌های متراکم تالک است.
۲. توده‌های متراکم مسکوویت است.
۳. نوعی پیروکسن ارتورمبیک است.
۴. نوعی پیروکسن منوکلینیک است.

۲۰- کدام گزینه در مورد کانی کلریت صادق است؟

۱. کانی معمول سنگ‌های آذرین اسیدی است و همراه با کوارتز یافت می‌شود.
۲. کانی معمول سنگ‌های دگرگونی رخساره شایست سبز است و همراه با اکتینولیت یافت می‌شود.
۳. کانی معمول اولیه در سنگ‌های آذرین الترابازیک است و همراه با الیوین یافت می‌شود.
۴. کلریت در سنگ‌های آذرین اسیدی همراه با فلدسپات متبلور می‌گردد.

۲۱- وجه اشتراک کانی‌های هیدروکسیدی چیست؟

۱. وجود کاتیون‌های سه ظرفیتی
۲. وجود کاتیون‌های دو ظرفیتی
۳. وجود مولکول آب
۴. وجود یون آلومینیم

۲۲- از کدام خاصیت کوارتز برای اندازه‌گیری فشارهای زیاد زودگذر استفاده می‌شود؟

۱. پیزوالکتریک بودن آن
۲. پیروالکتریک بودن آن
۳. سختی بالا
۴. درخشش زیاد

۲۳- بافت پرتیت در کدام گروه از فلدسپات‌ها یافت می‌شود و علت چیست؟

۱. فلدسپات‌های پلاژیوکلاز-افزایش دما
۲. فلدسپات‌های پلاژیوکلاز-اکسولوشن
۳. فلدسپات‌های آلكالن-اکسولوشن
۴. فلدسپات‌های آلكالن-افزایش دما

۲۴- فرمول شیمیایی $KAlSi_3O_8$ مربوط به کدام کانی زیر می‌باشد؟

۱. الیگوکلاز
۲. آلبیت
۳. ارتوکلاز
۴. زئولیت

۲۵- کدام یک از کانی‌های زیر نقطه ذوب پایین‌تری دارد؟

۱. آلبیت
۲. آندزین
۳. لابرادوریت
۴. آنورتیت

۲۶- علت اینکه کانی‌های کربناته در اسیدها می‌جوشند، چیست؟

۱. اتصال اتمها در مجموعه آنیونی آنها بسیار ضعیف است.
۲. پیوند اتمها در مجموعه آنیونی کربنات‌ها ضعیف‌تر از CO_2 می‌باشد.
۳. پیوند اتمها در مجموعه آنیونی کربنات‌ها قوی‌تر از CO_2 می‌باشد.
۴. پیوند مجموعه آنیونی کربناته با کاتیون‌ها قوی نیست.

۲۷- در بخش اکسیدان رگه‌های مس، کانی مالاکیت با چه کانی‌هایی همراه است؟

۱. آزوریت-کوپریت-مس طبیعی
۲. کالکوسیت-دیژنیت-بورنیت
۳. دیژنیت-کولیت-کالکوسیت
۴. آزوریت-کوپریت-بورنیت

۲۸- کانی نیتрат پتاسیم با کدام کانی هم ساختمان است و چه کاربردی دارد؟

۱. آراگونیت-تولید نیتروژن
۲. آراگونیت-تولید پتاسیم
۳. کلسیت-تولید نیتروژن
۴. کلسیت-تولید پتاسیم

۲۹- اولین کانی که در اثر تبخیر آبهای شور ته نشین می‌شود، کدام است؟

۱. نمک طعام
۲. سیلویت
۳. ژیپس
۴. کلسیت

۳۰- کانی تورکوآز جزو کدام گروه از کانیها محسوب می‌شود؟

۱. فسفات‌ها
۲. کربنات‌ها
۳. وانادات‌ها
۴. آرسنات‌ها

نمبر رد سواب	ياسخ صحيح
1	الف
2	الف
3	الف
4	الف، ب، ج، د
5	ج
6	الف
7	ب
8	الف
9	الف
10	ب
11	ب
12	الف، ب، ج، د
13	الف، ب، ج، د
14	د
15	الف
16	د
17	ب
18	ج
19	الف
20	ب
21	ج
22	الف
23	الف، ب، ج، د
24	ج
25	الف
26	ب
27	الف
28	الف
29	ج
30	الف

۱- کدام گزینه ترکیب واحد گروه‌های سیلیکاته در کانی‌های رده سوریلیکات می‌باشد؟

۱. Si_3O_9 ۲. Si_2O_7 ۳. SiO_3 ۴. Si_2O_5

۲- کدامیک از گزینه‌های زیر جزو عناصر شبه فلزی آزاد به شمار می‌روند؟

۱. تلوریم ۲. روی ۳. قلع ۴. تانتالیوم

۳- کدام یک از کانی‌های زیر جزو کانی‌های گروه الیوین است؟

۱. آنتوفیلیت ۲. اسپسارتیت ۳. دمانتوئید ۴. مونتی سیلیت

۴- چه خاصیتی از طلا در روش طلاشویی کاربرد دارد؟

۱. نقطه ذوب پایین ۲. قابلیت هدایت حرارتی ۳. چگالی بالا ۴. سختی بالا

۵- کدامیک از کانی‌های زیر به عنوان ساینده استفاده می‌شود؟

۱. الیوین ۲. گارنت ۳. آندالوزیت ۴. استارولیت

۶- کدام گزینه در مورد محیط تشکیل کلریتوئید صادق است؟

۱. سنگهای آذرین غنی از آهن و آلومینیم ۲. سنگهای دگرگونی درجه پایین تا متوسط غنی از آهن
۳. سنگهای دگرگونی درجه بالای غنی از آهن و آلومینیم ۴. سنگهای دگرگونی مجاورتی غنی از آهن و منیزیم

۷- عناصر غیرفلزی در شبکه کانی‌های سولفیدی کدامند؟

۱. گوگرد-آرسنیک-بیسموت ۲. گوگرد-اکسیژن-بیسموت
۳. گوگرد-اکسیژن-آرسنیک ۴. گوگرد-آرسنیک-تلور

۸- کدام عناصر در ساختار اسفالریت به صورت محلول جامد شرکت می‌کنند؟

۱. مس و آهن ۲. کادمیوم و آهن ۳. کادمیوم و منگنز ۴. سرب و مس

۹- کدامیک از کانی‌های زیر ماکل هگزاگونال دروغین را نشان می‌دهند؟

۱. کلریتوئید ۲. استارولیت ۳. پلاژیوکلاز ۴. کردیریت

۱۰- ایندیکولیت چیست؟

۱. تورمالین با رنگ آبی تیره ۲. تورمالین با رنگ قرمز
۳. تورمالین با رنگ سبز ۴. تورمالین با رنگ قهوه‌ای

۱۱- سیستم تبلور پیریت کدام است؟

۱. هگزاگونال ۲. تتراگونال ۳. ارتورمبیک ۴. کوبیک

۱۲- سیستم تبلور کانی‌های انستاتیت و دیوپسید به ترتیب کدام است؟

۱. ارتورمبیک-منوکلینیک ۲. منوکلینیک-ارتورمبیک
۳. ارتورمبیک-ارتورمبیک ۴. منوکلینیک-منوکلینیک

۱۳- اصطلاح نقره قرمز به کدام کانی اطلاق می‌شود؟

۱. سینابر ۲. کوپریت ۳. آنتاز ۴. پیرآرژیریت

۱۴- عدد هم آرایی کاتیون‌ها در ساختمان کانی‌های گروه هماتیت چند است؟

۱. 6 ۲. 4 ۳. 8 ۴. 3

۱۵- اسپیکولار چیست؟

۱. هماتیت سوزنی شکل ۲. هماتیت پزودومورف ۳. هماتیت شعاعی ۴. هماتیت ورقه‌ای

۱۶- تفاوت سریان‌تین با ترمولیت در چیست؟

۱. فراوانی آب در سریان‌تین ۲. فراوانی آب در ترمولیت
۳. سختی بالای ترمولیت ۴. سختی بالای سریان‌تین

۱۷- کدامیک از کانی‌های زیر معروف به سنگ صابون می‌باشد؟

۱. سریان‌تین ۲. کائولینیت ۳. مونت موریلونیت ۴. تالک

۱۸- در سنگ‌های آذرین کانی کلریت از دگرسانی کدام یک از کانی‌های زیر می‌تواند تشکیل شود؟

۱. پیروکسن ۲. سیلیمانیت ۳. سریان‌تین ۴. اپیدوت

۱۹- تنها سنگ معدن کرم، کدام است؟

۱. کرومیت ۲. نیکرم ۳. بروسیت ۴. کاسیتريت

۲۰- کارنلین چیست؟

۱. کالسدوننی سبز رنگ است.
۲. کالسدوننی قرمز رنگ است.
۳. کوارتز دانه ای است.
۴. کوارتز دانه درشت است.

۲۱- کدام گزینه در مورد ساختمان فلدسپات‌های آلکالن صادق است؟

۱. در واحد فرمولی آنها یک اتم سیلیسیم با یک اتم آلومینیم و یک اتم پتاسیم جایگزین شده است.
۲. در واحد فرمولی آنها دو اتم سیلیسیم با یک اتم آلومینیم و یک اتم پتاسیم جایگزین شده است.
۳. در واحد فرمولی آنها یک اتم سیلیسیم با یک اتم آلومینیم و دو اتم پتاسیم جایگزین شده است.
۴. در واحد فرمولی آنها دو اتم سیلیسیم با یک اتم آلومینیم و یک اتم سدیم جایگزین شده است.

۲۲- کدامیک از کانی‌های زیر جزء کانی‌های گروه فلدسپات آلکالن می‌باشد؟

۱. بیتونیت
۲. آندزین
۳. میکروکلین
۴. آنورتیت

۲۳- فلدسپات‌های آلکالن دما بالا با کاهش دما به چه فازهایی تبدیل می‌شوند؟

۱. سانیدین-ارتوز
۲. ارتوز-آلبیت دما پایین
۳. آلبیت دما پایین-میکروکلین
۴. سانیدین-آلبیت دما پایین

۲۴- کانی فلوئوریت جزو کدام گروه از کانی‌ها می‌باشد و سیستم تبلور آن چیست؟

۱. هیدروکسیدها-مکعبی
۲. هیدروکسیدها-هگزاگونال
۳. هالیدها-مکعبی
۴. هالیدها-هگزاگونال

۲۵- ماکل‌های معمول در کانی ارتوکلاز کدامند؟

۱. پلی سنتتیک-باونو-کارلسباد
۲. مانباخ-باونو-کارلسباد
۳. پریکلین-باونو-کارلسباد
۴. پلی سنتتیک-مانباخ-کارلسباد

۲۶- کدام گزینه در مورد رابطه سیلیس سنگ با ترکیب فلدسپات‌ها صادق است؟

۱. با افزایش سیلیس سنگ میزان فلدسپات‌های پتاسیم بیشتر و پلاژیوکلازها کلسیم دارترند.
۲. با افزایش سیلیس سنگ میزان فلدسپات‌های پتاسیم بیشتر و پلاژیوکلازها سدیم دارترند.
۳. با کاهش سیلیس سنگ میزان فلدسپات‌های پتاسیم کمتر و پلاژیوکلازها سدیم دارترند.
۴. با کاهش سیلیس سنگ میزان فلدسپات‌های پتاسیم بیشتر و پلاژیوکلازها کلسیم دارترند.

۲۷- برای تصفیه آب از کدامیک از کانی‌های زیر استفاده می‌شود؟

۱. آمفیبول‌ها
۲. میکاها
۳. الیوین‌ها
۴. زئولیت‌ها

۲۸- کاربرد مهم نیترات‌ها در چیست؟

۱. ذوب فلزات

۲. رنگ سازی

۳. ساخت الکتروود

۴. تولید کود شیمیایی و مواد منفجره

۲۹- ژیپس بی رنگ چه نامیده می‌شود؟

۱. آلباستر

۲. استاین اسپار

۳. سلنیت

۴. آنیکس

۳۰- بخش اعظم فسیل‌های استخوان‌ها از کدام کانی تشکیل شده است؟

۱. کلسیت

۲. آراگونیت

۳. کلوفان

۴. دولومیت

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ب
۲	الف
۳	د
۴	ج
۵	ب
۶	الف، ب، ج، د
۷	الف، ب، ج، د
۸	الف، ب، ج، د
۹	د
۱۰	الف
۱۱	د
۱۲	الف
۱۳	د
۱۴	الف
۱۵	د
۱۶	الف
۱۷	د
۱۸	الف
۱۹	الف
۲۰	ب
۲۱	الف
۲۲	ج
۲۳	ج
۲۴	ج
۲۵	ب
۲۶	ب
۲۷	د
۲۸	د
۲۹	ج
۳۰	الف، ب، ج، د

۱ - کانیهای فلزی آزاد دارای کدام سیستم تبلور هستند؟

۱. مکعبی ۲. هگزاگونال ۳. ارتورومبیک ۴. منوکلینیک

۲ - بطور کلی کانیهای الیوین، گارنت، آندالوزیت به ترتیب در چه سنگهایی یافت می شوند؟

۱. آذرین، دگرگونی، دگرگونی ۲. دگرگونی، آذرین، دگرگونی
۳. دگرگونی، دگرگونی، آذرین ۴. آذرین، آذرین، دگرگونی

۳ - مهمترین کانی حاصل از دگرسانی الیوین کدام است؟

۱. کلریت ۲. اپیدوت ۳. سرپانتین ۴. گارنت

۴ - بافت ویدمن استاتن از همرشدی کدامیک از موارد حاصل می شود؟

۱. کاماسیت، تائیت ۲. کاماسیت، ترویلیت ۳. تائیت، ترویلیت ۴. ترویلیت، آهن

۵ - کدام کانی دارای حالت متامیکتی می باشد؟

۱. تیتانیت ۲. زیرکن ۳. استارولیت ۴. توپاز

۶ - کدام متراکم ترین ساختمان را در کانیهای گروه آلومینوسیلیکات دارد؟

۱. آندالوزیت ۲. کیانیت ۳. سیلیمانیت ۴. کیاستولیت

۷ - سنگ اصلی در برگیرنده الماس کدام است؟

۱. گابرو ۲. رگه های هیدروترمال ۳. کیمبرلایت ۴. گرانیت

۸ - فرمول $CuFeS_2$ مربوط به کدام کانی می باشد؟

۱. اسفالریت ۲. پیریت ۳. کالکوپیریت ۴. گالن

۹ - پلیمرهای ZnS کدامند؟

۱. اسفالریت، ورتزیت ۲. گالن، اسفالریت ۳. گالن، ورتزیت ۴. اسفالریت، پیریت

۱۰ - نسبت سیلیسیم به اکسیژن در سوروسیلیکاتها کدام است؟

۱. ۱ به ۳ ۲. ۱ به ۴ ۳. ۲ به ۵ ۴. ۲ به ۷

۱۱ - سنگ معدن مهم نقره کدام است؟

۱. کالکوسیت ۲. آکانتیت ۳. مارکازیت ۴. اسفالریت

۱۲ - کالکوسیت در کدام مناطق یافت می‌شود؟

۱. زون غنی شده اکسیداسیون بصورت برون‌زاد
۲. زون غنی شده اکسیداسیون بصورت درون‌زاد
۳. زون غنی از سولفید بصورت درون‌زاد
۴. زون غنی از سولفید بصورت برون‌زاد

۱۳ - کردیریت و تورمالین به ترتیب در چه سنگ‌هایی یافت می‌شود؟

۱. دگرگونی، آذرین
۲. آذرین، دگرگونی
۳. آذرین، آذرین
۴. رسوبی، آذرین

۱۴ - کانیهای ارسنیک‌دار کدامند؟

۱. مولیبدنیت، آرسنوپیریت
۲. رالگار، اورپیمان
۳. استی بنیت، مارکازیت
۴. اورپیمان، مارکازیت

۱۵ - سری محلول جامد بین اوژیت و ژادئیت کدام پیروکسن است؟

۱. دیوپسید
۲. امفاسیت
۳. اسپودمن
۴. انستاتیت

۱۶ - محصول دگرسانی پیریت چیست؟

۱. کالکوپیریت
۲. سروزیت
۳. پیروتیت
۴. اکسیدهای آهن و لیمونیت

۱۷ - کدام پیروکسن در سنگ‌های آذرین غنی از Na و فقیر از سیلیس یافت می‌شود؟

۱. اسپودمن
۲. ژادئیت
۳. پیژونیت
۴. آکمیت

۱۸ - در ساختمان آرسنوپیریت و انارژیت به ترتیب آرسنیک جایگزین کدام اتم‌ها می‌شود؟

۱. فلز، فلز
۲. گوگرد، گوگرد
۳. فلز، گوگرد
۴. گوگرد، فلز

۱۹ - کدامیک از کانیای زیر آبدار می‌باشد؟

۱. اوژیت
۲. هدنبرژیت
۳. تورمالین
۴. هورنبلند

۲۰ - کدام سری از کانیهای اکسیدها محسوب می‌شود؟

۱. کاسیتريت، اسپینل، کرومیت
۲. اسپینل، کوپریت، گوتیت
۳. هماتیت، ماگنتیت، سیلویت
۴. گوتیت، هماتیت، باریت

۲۱ - ساختمان مسکویت و فلوگوپیت به ترتیب شامل کدامیک از موارد زیر می باشد؟

۱. تری اکتاهدرال، دی اکتاهدرال
۲. تری اکتاهدرال، اکتاهدرال
۳. اکتاهدرال، دی اکتاهدرال
۴. دی اکتاهدرال، تری اکتاهدرال

۲۲ - کدام کانی بعنوان ماده ساینده و سمباده بکار می رود؟

۱. کروندم
۲. کوپریت
۳. ایلمنیت
۴. ماگنتیت

۲۳ - مهمترین منبع تهیه تیتان کدام کانی می باشد؟

۱. همتیت
۲. ماگنتیت
۳. ایلمنیت
۴. اسپینل

۲۴ - کائولینیت حاصل هواز دگی یا دگرسانی گرمابی کدام کانی می باشد؟

۱. پیروکسن
۲. آمفیبول
۳. فلدسپات
۴. میکا

۲۵ - کدامیک از موارد کاربرد تالک می باشد؟

۱. شیشه سازی
۲. حشره کش ها و سرامیک ها
۳. بعنوان عایق الکتریسیته در لوازم برقی
۴. کاغذ سمباده

۲۶ - اسپینل عموماً در چه مناطقی یافت می شود؟

۱. سنگهای آذرین بازیک
۲. سنگهای آذرین اسیدی
۳. سنگهای آهکی و رسی دگرگون شده
۴. سنگهای رسوبی

۲۷ - کرومیت از اجزای اصلی کدام سنگها محسوب می شود؟

۱. پریدوتیت و فوق قلیایی
۲. گابروها
۳. پگماتیت ها
۴. گرانیت ها

۲۸ - کدام سری از انواع ریز بلور کوارتز محسوب می شود؟

۱. آمتیست، سیتین، اوپال
۲. عقیق، ژاسپ، انیکس
۳. عقیق، کوارتز شیری، کالسدونی
۴. ژاسپ، عقیق، آمتیست

۲۹ - مهمترین کانیهای بوکسیت کدامند؟

۱. گوتیت، بوهمیت، دیاسپور
۲. گوتیت، بوهمیت، گیبسیت
۳. دیاسپور، گوتیت، بروسیت
۴. بوهمیت، دیاسپور، گیبسیت

۳۰- ساختمان هالیدهای نوع XZ_m و XZ به ترتیب مشابه ساختمان کدام کانیها می باشد؟

۱. فلوئوریت، کلرید منیزیم

۲. نمک طعام، فلوئوریت

۳. کلرید سزیم، فلوئوریت

۴. فلوئوریت، نمک طعام

۳۱- کدامیک از کانیهای زیر در سنگهای نفوذی و پگماتیت ها و در دمای پایین تر تشکیل می شود؟

۱. سانیدین

۲. ارتوکلاز

۳. آنورتیت

۴. میکروکلین

۳۲- کدامیک از کانیهای زیر در حوضه های رسوبی - تبخیری، دیرتر از همه رسوب می کند؟

۱. دولومیت

۲. سیلویت

۳. بوراکس

۴. هالیت

۳۳- ترکیب شیمیایی $(Na, K)AlSiO_3$ متعلق به کدام کانی می باشد؟

۱. لوسیت

۲. نفلین

۳. آلبیت

۴. ارتوز

۳۴- آراگونیت در چه سیستمی متبلور می شود؟

۱. هگزاگونال

۲. ارتورومبیک

۳. منوکلینیک

۴. تری گونال

۳۵- کدام سری از کانیهای کربنات مس آبدار محسوب می شود؟

۱. مالاکیت- آزوریت

۲. دولومیت- کلسیت

۳. آراگونیت- کلسیت

۴. آراگونیت- دولومیت

۳۶- ماکل دم چلچله ای مشخصه کدام کانی هست؟

۱. دولومیت

۲. آنهیدریت

۳. ژیپس

۴. سلسیت

۳۷- ولفرامیت سنگ معدن مهم چه عنصر یا عناصری است؟

۱. منگنز و آهن

۲. تنگستن و منگنز

۳. منگنز، آهن و تنگستن

۴. فقط تنگستن

۳۸- مهمترین نهشته تورکواز ایران در کجا یافت می شود؟

۱. درون سنگهای تراکیتی در نیشابور

۲. درون سنگهای بازالتی در نیشابور

۳. درون پگماتیت ها در اصفهان

۴. درون پگماتیت ها در کرمان

۳۹- سیلیکاتهای شامل گروههای چهار وجهی مستقل SiO_2 کدامند؟

۱. سوروسیلیکات

۲. نزوسیلیکات

۳. سیکلوسیلیکات

۴. اینوسیلیکات

۴۰ - گارنٹھای اوگرانڈیت شامل کدام سری می باشد؟

۱. اواروویت، گروسولار، آندرادیت

۲. پیروپ، گروسولار، آندرادیت

۳. پیروپ، آلمانڈین، اسپسارتین

۴. پیروپ، گروسولار، آلمانڈین

سؤالات	نمبر رد	ياشيخ صحيح
١	الف	
٢	الف	
٣	ج	
٤	الف	
٥	ب	
٦	ب	
٧	ج	
٨	ج	
٩	الف	
١٠	د	
١١	ب	
١٢	الف	
١٣	الف	
١٤	ج	
١٥	ب	
١٦	د	
١٧	د	
١٨	د	
١٩	د	
٢٠	الف	
٢١	د	
٢٢	الف	
٢٣	ج	
٢٤	ج	
٢٥	ب	
٢٦	ج	
٢٧	الف	
٢٨	ب	
٢٩	د	
٣٠	د	
٣١	د	
٣٢	ب	
٣٣	ب	
٣٤	ب	
٣٥	الف	
٣٦	ج	
٣٧	د	
٣٨	الف	
٣٩	ب	
٤٠	الف	

۱ - کدام کانی زیر جزء سیکلوسیلیکاتها، است؟

۱. الیوین ۲. بریل ۳. پیروکسن ۴. میکا

۲ - اساس رده بندی کانی های سیلیکاته چیست؟

۱. ترکیب شیمیایی کانی های واقع در هر زیر گروه
۲. خواص فیزیکی و شیمیایی کانی ها
۳. نوع و درجه پلیمریزاسیون چهاروجهی های SiO_4
۴. سیستم تبلور و خصوصیات نوری کانی ها

۳ - الیوین در کدام یک از سنگ های آذرین زیر مشاهده نمی شود؟

۱. پریدوتیت ۲. گرانیت ۳. بازالت ۴. گابرو

۴ - کدام یک از انواع گارنت زیر آهن دار می باشد؟

۱. آلماندن ۲. پیروپ ۳. گروسولار ۴. اسپسارتین

۵ - کدام کانی در اثر خود پرتوافکنی U و Th، متامیکتی می شود؟

۱. الیوین ۲. گارنت ۳. آندالوزیت ۴. زیرکن

۶ - کدام مورد در پهنه های دگرگونی که فشار زیادی را تحمل کرده اند، بوجود می آیند؟

۱. آندالوزیت ۲. سیلیمانیت ۳. کیانیت ۴. الیوین

۷ - از کدام کانی زیر به عنوان ساینده استفاده می شود؟

۱. الیوین ۲. آندالوزیت ۳. گارنت ۴. استارولیت

۸ - کدام عبارت زیر در مورد اپیدوت، نادرست است؟

۱. در شرایط دگرگونی ناحیه ای تشکیل می شود.
۲. بیشتر به رنگ سبز پسته ای یافت می شود.
۳. در سنگ های آهکی دگرگون شده فراوان است.
۴. از این کانی برای استخراج لیتیوم استفاده می شود.

۹ - کدام یک از کانی های زیر همراه با پگماتیت ها و آپلیت ها دیده می شود؟

۱. تورمالین ۲. کردیریت ۳. گارنت ۴. آندالوزیت

۱۰ - کدام زوج از پیروکسن های زیر، سدیم دار هستند؟

۱. ژادیت-پیژونیت ۲. اسپودومن-دیوپسید ۳. ژادیت-آکمیت ۴. پیژونیت-آکمیت

۱۱ - تأثیر یون هیدروکسیل (OH) در آمفیبول‌ها، چیست؟

۱. سبب کاهش گرانی ویژه و ضریب شکست آمفیبول‌ها نسبت به پیروکسن‌ها می‌شود.
۲. سبب افزایش گرانی ویژه و ضریب شکست آمفیبول‌ها نسبت به پیروکسن‌ها می‌شود.
۳. سبب تفاوت در سیستم تبلور دو کانی نسبت به یکدیگر می‌شود.
۴. سبب تفاوت در رنگ، جلا و سختی این دو کانی نسبت به یکدیگر می‌شود.

۱۲ - از دگرسانی پیروکسن در طی مراحل پایانی تبلور سنگ‌های آذرین، کدام کانی ایجاد می‌شود؟

۱. الیوین
۲. میکای سیاه
۳. هورنبلند
۴. سرپانتین

۱۳ - اکتینولیت نام عضوهای میانی محلول جامد کامل بین زوج کانی‌های است.

۱. ترمولیت-فرواکتینولیت
۲. گلوکوفان-ریبکیت
۳. آنتوفیلیت-ترمولیت
۴. گرونریت-آنتوفیلیت

۱۴ - در کدامیک از سرپانتین‌های زیر ساختمان کانی چین خوردگی دارد؟

۱. آنتی گوریت
۲. کریزوتیل
۳. لیزاردیت
۴. هرسه مورد

۱۵ - کانی تشکیل دهنده سنگ صابون چیست؟

۱. سرپانتین
۲. آمفیبول
۳. ولاستونیت
۴. تالک

۱۶ - سریسیت به گفته می‌شود.

۱. پولک‌های بسیار ریز موسکویت
۲. تورمالین سیاه
۳. نوع آربستی شکل سرپانتین
۴. ورقه‌های فلوگوپیت

۱۷ - کانی رسی اصلی تشکیل دهنده‌ی گل حفاری کدام است؟

۱. کائولینیت
۲. موسکویت
۳. مونت موریلونیت
۴. آنتی گوریت

۱۸ - کدام یک از چندریختی‌های SiO_2 ، دارای کمترین تقارن و بیشترین تراکم، است؟

۱. کوارتز آلفا
۲. تریدیمیت
۳. کریستوبالیت
۴. کوئیزیت

۱۹ - سیتترین، به کدام مورد زیر گفته می‌شود؟

۱. آمیتیسیست
۲. کوارتز دودی
۳. کوارتز شیری
۴. کوارتز زرد رنگ

۲۰ - کانی فلدسپاتی مختص گدازه‌های خروجی دما بالا (آتشفشانی)، چه نام دارد؟

۱. میکروکلین ۲. سانیدین ۳. پرتیت ۴. پریستريت

۲۱ - از کانی‌های زیر، کدام یک در سنگ‌های آذرین فقیر از سیلیس، دیده می‌شود؟

۱. آلبیت ۲. میکروکلین ۳. نفلین ۴. موسکویت

۲۲ - کدام کانی زیر به دلیل خاصیت تبادل کاتیونی و جذب کاربرد صنعتی دارد؟

۱. کوارتز ۲. موسکویت ۳. زئولیت ۴. فلدسپات آلکالن

۲۳ - کدام میکای زیر در نتیجه دگرگونی سنگ‌های آهکی سرشار از منیزیم ایجاد می‌شود؟

۱. فلوگوپیت ۲. بیوتیت ۳. مسکویت ۴. سریسیت

۲۴ - کانی رسی سازنده اصلی شیل‌ها، کدام است؟

۱. کائولینیت ۲. مونت موریلونیت ۳. تالک ۴. ایلیت

۲۵ - آکوامارین و زمرد انواع قیمتی، از کدام کانی هستند؟

۱. بریل ۲. تورمالین ۳. کردیریت ۴. توپاز

۲۶ - مهمترین منشأ طلا، کدام یک از موارد زیر است؟

۱. رگه‌های هیدروترمالی ۲. نهشته‌های پلاسری ۳. سنگ‌های آذرین ۴. سنگ‌های کربناتیتی

۲۷ - منبع اصلی تأمین مس، کدام است؟

۱. کانی‌های اکسیدی مس ۲. کانی مس طبیعی ۳. کربنات‌های مس ۴. سولفیدهای مس

۲۸ - کالاوریت سنگ معدن مهم است.

۱. تلور ۲. طلا ۳. نقره ۴. طلا و نقره

۲۹ - در مورد کانی اورانینیت ، کدام گزینه نادرست است؟

۱. گاهی محلول جامد کاملی بین اورانینیت و توریانیت وجود دارد.
۲. به صورت اولیه همراه با سنگ‌های گابرویی دیده می‌شود.
۳. سنگ معدن اصلی تولید اورانیوم است.
۴. بهترین راه پی جویی آن، استفاده از شمارنده‌ی کایگر است.

۳۰ - کرومیت در کدامیک از سنگ‌های زیر دیده می‌شود؟

۱. گرانیت
۲. پریدوتیت
۳. سینیت
۴. دیوریت

۳۱ - مهمترین منبع تهیه تیتان، کدام است؟

۱. ایلمنیت
۲. پروسکیت
۳. مگنتیت
۴. روتیل

۳۲ - در مورد آلیاژهای فلز مس کدام گزینه درست است؟

۱. برنج از مس و روی تشکیل شده است.
۲. مفرغ از مس و روی تشکیل شده است.
۳. مفرغ از مس و قلع ساخته شده است.
۴. برنج از مس و نیکل ساخته شده است.

۳۳ - آکانتیت، کالکوسیت و گالن، به ترتیب سنگ معدن چه عناصری هستند؟

۱. مس-نقره-روی
۲. نقره-مس-سرب
۳. مس-سرب-نقره
۴. نقره-سرب-مس

۳۴ - در مورد کلوفان گزینه درست کدام است؟

۱. نوعی فلوئورآپاتیت است که در سنگ‌های آذرین یافت می‌شود.
۲. نوعی کلروآپاتیت است که منشأ هیدروترمال دارد.
۳. نوعی هیدروکسیل آپاتیت است و فراوان ترین نوع آپاتیت به شمار می‌رود.
۴. آپاتیت مخفی بلور است که بخش اعظم فسیلهای استخوان‌ها را شامل می‌شود.

۳۵ - بیشترین تنگستن مورد نیاز دنیا از کدام کانی تأمین می‌شود؟

۱. ولفرامیت
۲. ولفینیت
۳. مولیبدنیت
۴. کاسیتريت

۳۶ - کانی سیدریت در اثر دگرسانی، به کدامیک از گزینه‌های زیر، تبدیل می‌شود؟

۱. ردوکروزیت
۲. منیزیت
۳. پیریت
۴. لیمونیت

۳۷ - کانی آزوریت در اثر دگرسازی به کدامیک از گزینه‌های زیر، تبدیل می‌شود؟

۱. بورنیت
۲. کالکوپیریت
۳. کوپریت
۴. مالاکیت

۳۸ - کانی دولومیت حدواسط بین کدام دو کانی است؟

۱. منیزیت و کلسیت
۲. منیزیت و سیدریت
۳. سیدریت و کلسیت
۴. منیزیت و آنکریت

۳۹ - ماکل معروف ژیپس، چیست؟

۱. کارلسباد
۲. نواری
۳. دم چلچله‌ای
۴. تارتان

۴۰ - ترکیب شیمیایی گل سفید ، کدام است؟

۱. کربنات آهن
۲. کربنات کلسیم-منیزیم
۳. کربنات کلسیم
۴. کربنات سرب