

به نام خدا

KONKUR.IN



Forum.konkur.in

Club.konkur.in

Shop.konkur.in

فصل پنجم

ضمائم

در این بخش، اطلاعات و ویژگی‌های کانی‌ها و سنگ‌ها که در کتاب درسی به صورت پراکنده ذکر شده است، جمع‌آوری شده و ویژگی‌های هر کانی و هر سنگ در کنار تصویر رنگی آن، جهت تسریع در فرآیند حفظ‌کردن خصوصیات آن، آورده شده است.

اطلس کانی‌ها

نام کانی: الیوین
ترکیب شیمیایی: سیلیکات آهن و منیزیم
رنگ: سبز زیتونی
جلا: شیشه‌ای
رخ: بدون رخ
ساختمان بلور: چهار وجهی منفرد
مثال: زبرجد (نوع قیمتی و شفاف الیوین)



نام کانی: پیروکسن
ترکیب شیمیایی: سیلیکات کلسیم، آهن و منیزیم
جلا: شیشه‌ای
رخ: دوجهتی با زاویه‌ی قائمه
شکل بلور: منشوری
ساختمان بلور: زنجیری ساده
مثال: اوژیت

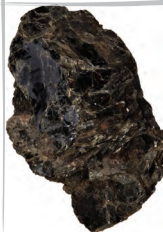


نام کانی: آمفیبول
ترکیب شیمیایی: سیلیکات کلسیم، منیزیم
و آهن آبدار
رخ: دوجهتی با زاویه‌ی ۱۲۰ درجه
شکل بلور: منشوری شکل و طویل (اصطلاحاً سوزنی)
ساختمان بلور: زنجیری مضاعف
مثال: هورنبلاند - گلوکوفان - آزبست





نام کانی: میکای سیاه (بیوتیت)
ترکیب شیمیایی: سیلیکات آهن، منیزیم و پتاسیم آبدار
رنگ: سیاه، قهوه‌ای تا سبز تیره
جلا: شیشه‌ای
شکل بلور: پولکی
ساختمان بلور: ورقه‌ای



نام کانی: میکای سفید (مسکوویت)
ترکیب شیمیایی: سیلیکات آلومینیوم و پتاسیم آبدار
رنگ: سفید تا بور
رخ: یک جهتی
جلا: شیشه‌ای
ساختمان بلور: ورقه‌ای
کاربرد: محصولات نسوز - عایق‌های حرارتی



نام کانی: فلدسپات
ترکیب شیمیایی: (۱) ارتوکلاز: Al, K
(۲) پلاژیوکلاز: Na, Ca
جلا: شیشه‌ای
رخ: دوجتهی با زاویه‌ی قائمه
ساختمان بلور: داربستی
کاربرد: تولید چینی، کاشی و سرامیک



نام کانی: کوارتز
ترکیب شیمیایی: SiO_2
رنگ: در حالت خالص بی‌رنگ (دُر کوهی)
جلا: شیشه‌ای شکستگی: صدفی رخ: بدون رخ
سختی: ۷
مثال: آمیتست (کوارتز بنفش)
کاربرد: شیشه‌سازی، تهیه‌ی کاغذ سمباده،
ابزارهای نوری و الکترونیکی و جواهرسازی



نام کانی: آپاتیت
ترکیب شیمیایی: فسفات کلسیم با کمی کلر
یا فلورینور
سختی: ۵
کاربرد: تهیه‌ی کودهای شیمیایی فسفردار -
تهیه‌ی اسید فسفریک



نام کانی: فیروزه
ترکیب شیمیایی: فسفات
رنگ: آبی فیروزه‌ای
کاربرد: جواهرسازی
محل استخراج: نیشابور (بهترین نوع آن)





نام کانی: باریت
ترکیب شیمیایی: سولفات باریم ($BaSO_4$)
رنگ: سفید یا خاکستری روشن
چگالی: ۴/۵
کاربرد: در ترکیب گل حفاری چاههای نفت و گاز



نام کانی: پیریت
ترکیب شیمیایی: سولفید آهن (FeS_2)
رنگ: زرد
رنگ خاکه: سیاه
جلا: فلزی (شبيه طلا)
شکل بلور: مکعبی



نام کانی: گالن
ترکیب شیمیایی: سولفید سرب (PbS)
رنگ: سربی **رنگ خاکه:** سربی **جلا:** فلزی
چگالی: ۷/۵ **رخ:** سه جهتی با زاویه‌ی قائمه
شکل بلور: مکعبی
کاربرد: کانسنگ اصلی سرب است.
*** نتیجه‌ی دگرگونی مجاورتی است.**



نام کانی: هماتیت
ترکیب شیمیایی: Fe_2O_3
رده‌بندی: اکسیدها
رنگ: سیاه
رنگ خاکه: قهوه‌ای
جلا: فلزی
کاربرد: مهم‌ترین کانسنگ آهن است.



نام کانی: مانیتیت
ترکیب شیمیایی: Fe_3O_4
رده‌بندی: اکسیدها
رنگ: سیاه
رنگ خاکه: سیاه
جلا: فلزی
مشخصه: دارای خاصیت آهنربایی (اکسید مغناطیسی آهن)
* نتیجه‌ی دگرگونی مجاورتی است.



نام کانی: کلسیت
ترکیب شیمیایی: $CaCO_3$
رخ: سه جهتی با زاویه‌ی غیرقائم
سختی: ۳
رده‌بندی: کربنات‌ها
مشخصه: (۱) کانی اصلی سنگ‌های آهکی و مرمر (۲) واکنش سریع با HCl سرد و رقیق و آزاد کردن گاز CO_2





نام کانی: دولومیت
ترکیب شیمیایی: $[(Ca,Mg)(CO_3)_2]$
(کربنات مضاعف کلسیم و منیزیم)
رخ: سه جهتی با زاویه‌ی غیرقائمه
مشخصه: (۱) با HCl گرم و غلیظ واکنش می‌دهد و گاز CO_2 آزاد می‌کند. (۲) فقط پودر دولومیت با HCl واکنش می‌دهد.



نام کانی: هالیت (نمک طعام)
ترکیب شیمیایی: NaCl
رخ: سه جهتی با زاویه‌ی قائمه
جلا: شیشه‌ای
سختی: ۲/۵
شکل بلور: مکعبی
کاربرد: مصرف خوراکی



نام کانی: انیدریت (سولفات کلسیم بدون آب)
ترکیب شیمیایی: $CaSO_4$
شکل بلور: شبیه قوطی کبریت



نام کانی: ژپس (گچ)

ترکیب شیمیایی: سولفات کلسیم آبدار
($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) شکل بلور: ورقه‌ای

سختی: ۲ کاربرد: تهیه‌ی گچ بنایی
مشخصه: ۱) در مقابل شعله، کدر و به پودر
سفیدرنگی تبدیل می‌شود. ۲) با ناخن به
راحتی خط برمی‌دارد.



نام کانی: گارنت (گرونا)

ترکیب شیمیایی: سیلیکات دگرگون شده
رنگ: یاقوتی، سبز و سیاه سختی: ۷/۵

کاربرد: ۱) شفاف: سنگ قیمتی برای
جواهرسازی ۲) کدر: تهیه‌ی کاغذ سمباده
و سایر ساینده‌ها
مشخصه: نتیجه‌ی دگرگونی مجاورتی



نام کانی: گرافیت

ترکیب شیمیایی: C سختی: ۱ جلا: چرب
رنگ: سیاه رنگ خاکه: سیاه

مشخصه: ۱) اغلب منشأ زیستی دارد.
۲) نتیجه‌ی دگرگونی بعضی از انواع زغال سنگ
۳) حاصل دگرگونی ناحیه‌ای در محل‌های
فرورانش





نام کانی: کَرندوم
ترکیب شیمیایی: Al_2O_3 (آلومین)
سختی: ۹
کاربرد: جواهرسازی
مشخصه: (۱) جزء غیر سیلیکات‌ها است.
(۲) حاصل دگرگونی مجاورتی می‌باشد.
مثال: یاقوت (نوع قرمز رنگ کَرندوم)



نام کانی: سیلویت
ترکیب شیمیایی: KCl
مزه: تلخ
جلا: شیشه‌ای



نام کانی: الماس
ترکیب شیمیایی: C
جلا: الماسی (شیشه‌ای، چرب)
سختی: ۱۰
کاربرد: جواهرسازی، سنباده کاری، حفاری



اطلس سنگ‌ها

نام سنگ: **گرانیت**

ترکیب: **اسیدی**

بافت: **درشت بلور**

نوع سنگ: **آذرین درونی**

عمق تشکیل: **کم**

کاربرد: **تزئینی**

رنگ: **روشن**

کانی‌های تشکیل دهنده به ترتیب فراوانی:

کوارتز + فلدسپات پتاسیم دار (ارتوکلاز) +

پلاژیوکلاز سدیم دار + مسکوویت + بیوتیت +

آمفیبول



نام سنگ: **ریولیت**

ترکیب: **اسیدی**

بافت: **ریز بلور**

نوع سنگ: **آذرین بیرونی**

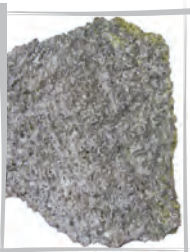
عمق تشکیل: **کم**

رنگ: **روشن**

کانی‌های تشکیل دهنده به ترتیب فراوانی:

کوارتز + فلدسپات پتاسیم دار + پلاژیوکلاز

سدیم دار + مسکوویت + بیوتیت + آمفیبول





نام سنگ: دیوریت

ترکیب: حد واسط

بافت: درشت بلور

نوع سنگ: آذرین درونی

عمق تشکیل: حد واسط

رنگ: بین روشن و تیره

کانی‌های تشکیل دهنده به ترتیب فراوانی:

پلاژیوکلاز Na و Ca دار + آمفیبول +

پیروکسن + مقدار کمی الیوین



نام سنگ: آندزیت

ترکیب: حد واسط

نوع سنگ: آذرین بیرونی

بافت: ریز بلور

عمق تشکیل: حد واسط

رنگ: بین روشن و تیره

کانی‌های تشکیل دهنده به ترتیب فراوانی:

پلاژیوکلاز Na و Ca دار + آمفیبول +

پیروکسن + مقدار کمی الیوین



نام سنگ: گابرو

ترکیب: بازی

بافت: درشت بلور

نوع سنگ: آذرین درونی

کاربرد: تزئینی

عمق تشکیل: زیاد

رنگ: تیره

کانی‌های تشکیل دهنده به ترتیب فراوانی:

پلاژیوکلاز Ca دار + پیروکسن + الیوین +

مقدار کمی آمفیبول



نام سنگ: بازالت

ترکیب: بازی

بافت: ریز بلور

نوع سنگ: آذرین بیرونی

عمق تشکیل: زیاد

رنگ: تیره

کانی‌های تشکیل دهنده به ترتیب فراوانی:

پلاژیوکلاز Ca دار + پیروکسن + الیوین +

مقدار کمی آمفیبول





نام سنگ: پریدوتیت

ترکیب: فوق بازی

بافت: درشت بلور

نوع سنگ: آذرین درونی

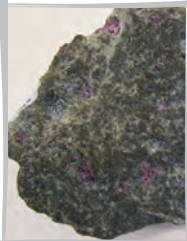
عمق تشکیل: خیلی زیاد

رنگ: خیلی تیره

کانی‌های تشکیل دهنده به ترتیب فراوانی:

الیوین + پلاژیوکلاز Ca دار + مقدار کمی

پیروکسن



نام سنگ: پوک‌ه‌ی معدنی

بافت: حفره‌دار و اسفنجی (بر اثر خروج گاز

از گدازه‌ی در حال انجماد)

نوع سنگ: آذرین بیرونی



نام سنگ: اَبسیدین
بافت: شیشه‌ای (بدون بلور)
نوع سنگ: آذرین بیرونی



نام سنگ: شیل
نوع سنگ: رسوبی آواری
اندازه‌ی دانه‌ها: ریز (کوچک‌تر از $\frac{1}{16}$ mm)
محل تشکیل: آب‌های ساکن و بدون تلاطم
ترکیب کانی‌شناسی: کانی‌های رسی و میکا
خصوصیات: حالت ورقه‌ای دارد - به زبان می‌چسبد - فراوان‌ترین سنگ رسوبی است - لمس صاف دارد.

کاربرد: سفالگری + تهیه‌ی سرامیک +
تهیه‌ی سیمان پرتلند (رس) + کربنات کلسیم
یا کلسیت) + استخراج نفت از شیل‌های نفتی





نام سنگ: گلسنگ

نوع سنگ: رسوبی آواری

اندازه‌ی دانه‌ها: ریز (کوچک‌تر از $\frac{1}{16}$ mm)

ترکیب کانی‌شناسی: سیلت و رس

خصوصیات: لمس صاف دارد- تورق‌پذیر

نیست- به صورت توده‌ای یافت می‌شود.



نام سنگ: سیلت سنگ

نوع سنگ: رسوبی آواری

اندازه‌ی دانه‌ها: ریز (کوچک‌تر از $\frac{1}{16}$ mm)

ترکیب کانی‌شناسی: سیلت



نام سنگ: چرت شیمیایی

نوع سنگ: رسوبی شیمیایی غیرآلی

ترکیب شیمیایی: SiO_2

محل تشکیل: آب‌های اشباع از SiO_2

خصوصیات: سختی زیاد- دارای لبه‌های تیز

در هنگام شکسته شدن

کاربرد: استفاده توسط انسان‌های نخستین

برای ساختن ابزارهای گوناگون



نام سنگ: سنگ آهک آلی

نوع سنگ: رسوبی شیمیایی آلی

ترکیب شیمیایی: CaCO_3

محیط تشکیل: آب‌های کم عمق و گرم

مناطق استوایی

علت تشکیل: تجمع اسکلت و پوسته‌های

آهکی جانداران و جلبک‌های آهکی در آب‌ها





نام سنگ: گِل سفید
نوع سنگ: رسوبی شیمیایی آلی
ترکیب شیمیایی: CaCO_3
محل تشکیل: آب‌های سرد و عمیق
علت تشکیل: تجمع پوسته‌های آهکی
روزن داران پلانکتونی



نام سنگ: چرت آلی
نوع سنگ: رسوبی شیمیایی آلی
ترکیب شیمیایی: SiO_2
علت تشکیل: تجمع سیلیس باقی مانده از
جانداران دریازی نظیر شعاعیان، دیاتوم‌ها و
رادیولرها



نام سنگ: کوکینا

نوع سنگ: رسوبی شیمیایی آلی

ترکیب شیمیایی: SiO_2 یا CaCO_3

نحوه‌ی تشکیل: تجمع قسمت‌های سخت

سیلیسی یا آهکی جانداران

بافت: آواری



نام سنگ: زغال سنگ

نوع سنگ: رسوبی شیمیایی آلی

ترکیب شیمیایی: C

محیط تشکیل: آب‌های ساکن و گرم مناطق

مردابی

شرط تشکیل: دفن مواد گیاهی در محیط

دارای اکسیژن اندک





نام سنگ: کوارتز آرنایت (کوارتز آرنیت)
نوع سنگ: رسوبی آواری (نوعی ماسه سنگ)
اندازه‌ی دانه‌ها: متوسط ($\frac{1}{16}$ تا ۲ میلی‌متر)
ترکیب کانی‌شناسی: بیش از ۹۰ درصد کوارتز
رنگ: روشن
جورشدگی و گردشگی: خوب
میزان سیمان: کم



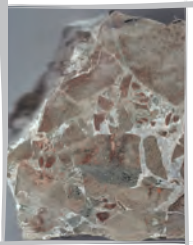
نام سنگ: آرکوز
نوع سنگ: رسوبی آواری (نوعی ماسه سنگ)
اندازه‌ی دانه‌ها: متوسط ($\frac{1}{16}$ تا ۲ میلی‌متر)
ترکیب کانی‌شناسی: بیش از ۲۵ درصد
فلدسپات
محل تشکیل: مناطق خشک
جورشدگی و گردشگی: ضعیف
روش تشکیل: تخریب گرانیتهای حاوی
فلدسپات زیاد



نام سنگ: کنگلومرا
نوع سنگ: رسوبی آواری
اندازه‌ی دانه‌ها: درشت (بزرگ‌تر از ۲mm)
جورشدگی و گردشگی: خوب
جنس سیمان: سیلیس و رس
ترکیب کانی‌شناسی: کانی‌های مقاوم نظیر
کوارتز



نام سنگ: پرش
نوع سنگ: رسوبی آواری
اندازه‌ی دانه‌ها: درشت (بزرگ‌تر از ۲mm)
جورشدگی و گردشگی: ضعیف
شکل ذرات: درشت و زاویه‌دار در زمینه‌ای
از ذرات دانه‌ریز
نحوه‌ی تشکیل: عوامل تکتونیکی:
۱) تجمع رسوبات در اثر زمین لغزه
۲) خردشدن سنگ‌ها در امتداد سطح گسل‌ها





نام سنگ: سنگ آهک
نوع سنگ: رسوبی شیمیایی غیرآلی
ترکیب شیمیایی: CaCO_3
محیط تشکیل: آبی



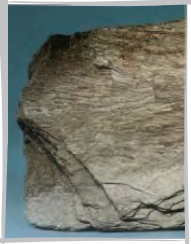
نام سنگ: تراورتن
نوع سنگ: رسوبی شیمیایی غیرآلی
ترکیب شیمیایی: CaCO_3
محیط تشکیل: خشکی و در اطراف
چشمه‌های آهکی
رنگ: شیری
بافت: پرحفره
کاربرد: سنگ نما، کف پوش، پله‌ی ساختمان‌ها



نام سنگ: سنگ لوح (اسلیت)
نوع سنگ: دگرگونی دارای جهت یافتگی
رنگ: خاکستری یا سیاه
اندازه‌ی دانه‌ها: ریز
درجه‌ی دگرگونی: ضعیف
خصوصیت: دارای شیستوزیته (ورقه ورقه می‌شود).

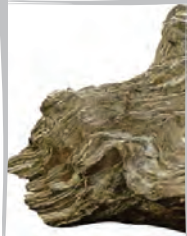


نام سنگ: فیلیت
نوع سنگ: دگرگونی دارای جهت یافتگی
(نوعی سنگ لوح)
خصوصیت: جلای براق
ترکیب کانی‌شناسی: دارای میکای فراوان
درجه‌ی دگرگونی: ضعیف (بیشتر از اسلیت)
سنگ اولیه: شیل





نام سنگ: شییست
نوع سنگ: دگرگونی دارای جهت یافتگی
خصوصیت: دارای شیستوزیته
ترکیب کانی‌شناسی: میکا (کانی اصلی)
درجه‌ی دگرگونی: متوسط (بیشتر از فیلیت)
سنگ اولیه: شیل



نام سنگ: گنیس
نوع سنگ: دگرگونی دارای جهت یافتگی
خصوصیت: دارای فولیاسیون
رنگ: دارای لایه‌های متناوب روشن و تیره
کانی‌های اصلی: کوارتز + فلدسپات + بیوتیت
(مشابه گرانیت)
سنگ اولیه: گرانیت و ماسه سنگ‌های
فلدسپات‌دار
درجه‌ی دگرگونی: قوی (بیشتر از شییست)



نام سنگ: مرمر
نوع سنگ: دگرگونی فاقد جهت‌یافتگی
خصوصیات: بدون جهت‌یافتگی - دارای
منظره‌ی دانه قندی - تشکیل شده از یک
نوع کانی (کلسیت)
سنگ اولیه: سنگ آهک
کاربرد: تزئینی



نام سنگ: کوارتزیت
نوع سنگ: دگرگونی فاقد جهت‌یافتگی
رنگ: سفید تا خاکستری
خصوصیات: تشکیل شده از یک نوع کانی -
دارای سیمان سیلیسی مستحکم
کاربرد: شیشه‌سازی
سنگ اولیه: ماسه سنگ





نام سنگ: هورنفلس
نوع سنگ: دگرگونی فاقد جهت یافتگی
رنگ: اغلب سیاه
نوع دگرگونی: مجاورتی
محل تشکیل: هاله‌ی دگرگونی
خصوصیات: سخت، دانه‌ریز، متراکم،
دارای بافت مزرسی (دندان‌دار)
کاربرد: تزئینی و درخشنده

