

زمین شناسی اقتصادی Economic Geology

تعداد واحد: ۲ واحد
نوع درس: نظری (۳۲ ساعت)
پیش‌نیاز (هم‌نیاز): سنگ شناسی، (زمین شناسی ساختاری)

هدف: آشنایی با اهمیت زمین‌شناسی اقتصادی در اکتشاف کانسارها، آشنایی با اثر عوامل تکتونیکی، ساختمانی، سنگ شناسی و چینه ای (سن) در تشکیل کانسارهای مختلف و مکانیزم های غنی شدگی، معرفی تیپ‌های مختلف کانسارها، نحوه تشکیل و ویژگی‌های مختص به هر تیپ کانسار.

سرفصل‌ها

تعاریف و مفاهیم (از جمله کانسار یا کانسنگ، عیار، عیار حد، ذخیره، باطله)، انواع رده‌بندی ذخایر معدنی (بر اساس نحوه تشکیل، بر اساس نحوه قرارگیری نسبت به سنگ میزبان، بر اساس نوع ماده معدنی، بر اساس نوع ذخیره و بر اساس منشاء و موقعیت تکتونیکی و غیره)
رده بندی کلی کانسارها بر اساس زمان (ایپژنتیک و سنژنتیک)، مکان (ایندوژن و اگزوژن) و مکانیسم تشکیل آنها (هیپوژن و سوپرژن)، همچنین رده بندی کانسارها بر اساس محیط لیتوگرافی-تکتوگرافی-استراتیگرافی
شرح فرآیند های ماگمایی و انواع کانسارهای ماگمایی
فرآیندهای مؤثر در تشکیل کانسارها از نظر منشاء و ماهیت سیالات کانه دار همانند ماگما، مهاجرت سیالات کانه دار و نهشته شدن ذخایر معدنی و عوامل کنترل کننده کانی‌سازی
بررسی نحوه تشکیل ذخایر معدنی تحت عوامل درونی (ماگماتیسم، عوامل دگرگونی و محلول های گرمایی یا هیدروترمال) و بیرونی (لیتوسفر، هیدروسفر و اتمسفر)
شرح کانسارهای باکتریوژن، تبخیری، پلاسری و تغلیظ سوپرژن و اکسیداسیون
معرفی انواع آلتراسیون‌ها و اهمیت آنها در اکتشاف

بررسی تیپ‌های مهم کانسارها از نظر موقعیت تکتونیکی، سنگ منشاء، زون‌های دگرسانی، خصوصیات ذخیره، کلیدهای مهم اکتشافی آنها شامل:

۱- کانسارهای همراه توده‌های نفوذی از جمله کانسارهای تیپ پورفیری (کانسارهای مس پورفیری، مولیبدن پورفیری، مس-مولیبدن پورفیری، مس-طلا پورفیری و قلع و تنگستن پورفیری) و کانسارهای اسکارن همراه توده‌های نفوذی، کانسارهای همراه سنگ‌های مافیک و الترامافیک، کانسارهای همراه پگماتیت‌ها و دیگر کانسارهای همراه توده‌های نفوذی

۲- کانسارهای همراه سنگ‌های رسوبی (پلاسرها، کانسارهای تبخیری، رسوبی شیمیایی، رسوبی آواری، کانسارهای همراه سنگ‌های کربناته و ماسه‌سنگ‌ها)

۳- کانسارهای همراه سنگ‌های آتشفشانی: کانسارهای ماسیوسولفید (ماسیوسولفیدهای نوع آتشفشانی و ماسیوسولفیدهای رسوبی)، کانسارهای گرمایی (هیدروترمال) بویژه کانسارهای اپی‌ترمال

۴- کانسارهای دگرگونی ناحیه‌ای و همبری

۵- کانسارهای غیرفلزی



ایالتها، کمربندها و مناطق فلز زایی و معدنی و پراکندگی مواد معدنی در ایران
کانسارهای ایران: کانسارهای فلزی، غیرفلزی، نفت و گاز، منابع ژئوترمال
بازدید: انجام حداقل یک بازدید چند روزه از کانسارهای بزرگ ایران ضرورت دارد.

منابع:

- ۱- شهاب پور جمشید، زمین شناسی اقتصادی، انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان، ۱۳۸۶.
- ۲- اسمیرنف، و. ای.، زمین شناسی ذخایر معدنی، ترجمه کرامت الله علی پور، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۷.
- ۳- قربانی منصور، دیباچه ای بر زمین شناسی اقتصادی ایران، انتشارات سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۸۱.
- ۴- سعادت، س؛ کریم پور، م. ح.، زمین شناسی اقتصادی کاربردی، انتشارات ارسلان، ۱۳۸۹.
- 5- Edwards, R. (2012). Ore deposit geology and its influence on mineral exploration. Springer Science & Business Media.

