

کانی شناسی

Mineralogy

تعداد واحد:	۲ واحد
نوع درس:	نظری (۳۲ ساعت)
(هم‌نیاز) پیش‌نیاز:	زمین شناسی در مهندسی معدن، شیمی عمومی
هدف:	آشنایی با تشکیل و طبقه بندی بلورها و کانی های سیلیکاته و غیر سیلیکاته و روش های شناسایی عملی آنها در نمونه دستی

۱- بلورشناسی: مشخصات اصلی بلورها، قوانین اصلی بلورشناسی، بلورشناسی هندسی (ساختمان تناوبی درونی بلورها، عناصر و اعضای تقارن در بلورها، قانون پارامترها و مناطق، فرم‌های ساده‌ی بلورشناسی، ۷ سیستم تبلور، ماکل‌ها).

۲- کانی شناسی:

- مقدمه‌ای بر کانی شناسی، خواص کانی‌ها خواص فیزیکی، خواص شیمیایی (پیوندهای اتمی، عدد هم‌آرایی، ظرفیت الکترواستاتیک، فرمول شیمیایی و روشهای محاسبه آن)، خواص متفرقه و جانشینی در کانی‌ها (هم‌تیپی، هم‌شکلی، محلول جامد، چند شکلی، پسودمرفیسم)، روش‌های کانی‌شناسی (تشخیص سریع بدون ابزار آزمایشگاهی، تشخیص آزمایشگاهی)، اساس طبقه بندی کانی‌ها
- کانی‌های سیلیکاته: طبقه بندی، مشخصات، پیدایش در طبیعت، کاربردها
- کانی‌های غیر سیلیکاته: رده بندی، مشخصات، پیدایش در طبیعت، کاربردها (عناصر آزاد، سولفورها و سولفوسالت‌ها، هالوژن‌ها، اکسیدها، کربنات‌ها، نیترات‌ها، سولفات‌ها...)

منابع:

- 1- Klein, C., & Philpotts, A. R. (2016). *Earth materials: introduction to mineralogy and petrology*. 2nd Edition, Cambridge University Press.
- 2- Farndon, J. (2006). *The Practical Encyclopedia of Rocks & Minerals: How to Find, Identify and Collect the World's Most Fascinating Specimens, Featuring Over 800 Colour Photographs and Artworks*. Lorenz Books.
- 3- Klein, C., Dutrow, B., & Dana, J. D. (2007). *The 23rd edition of the manual of mineral science: (after James D. Dana)* (No. 549 KLE).
- 4- Nesse, W. D. (2016). *Introduction to mineralogy*. 3rd Edition, Oxford University Press.

