

КРИСТАЛЛОКИМЁ ВА МИНЕРАЛОГИЯДА ТЕКШИРИЛАЁТГАН МОДДАНИНГ ТАРКИБИ ВА ТУЗИЛИШНИ ҶРГАНИШ

Гулбоев Яхшилик Ирсадиевич

Жиззах политехника институти доценти

Холмўминова Дилором Анваровна

Жиззах политехника институти катта ўқитувчиси

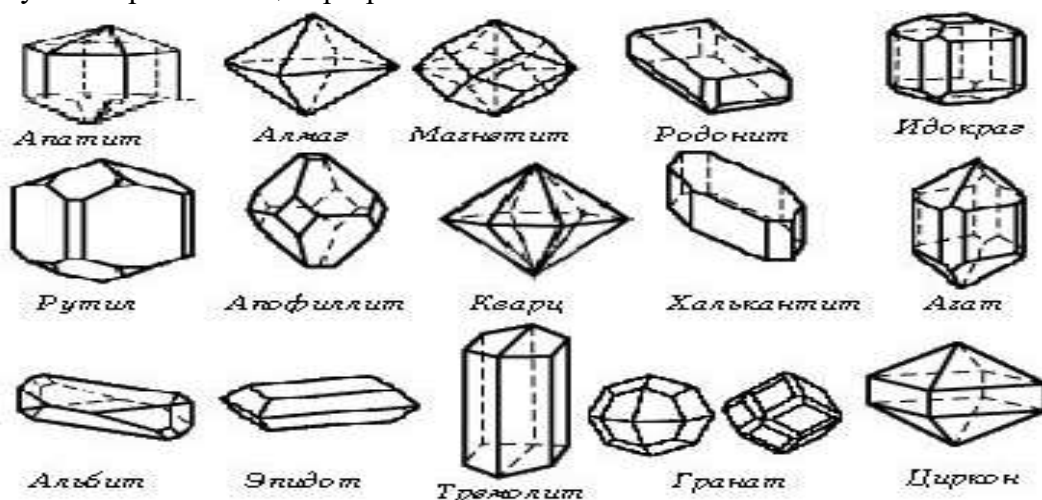
diloromxolmominova@gmail.com, 97-794-35-37

АННОТАЦИЯ: Кристаллография бўйича кристалларнинг симметрик тузилиши, шакли, минераллар, уларнинг бирикиши ва структураси, фазавий панжара, элементлар ячейкаси ва уларнинг ўлчамлари кўринишида боғловчи модда ва материаллар кўрсатиб ўтилган.

КАЛИТ СЎЗЛАР: ячейка, кристалл, симметрия, силикат, хомашё.

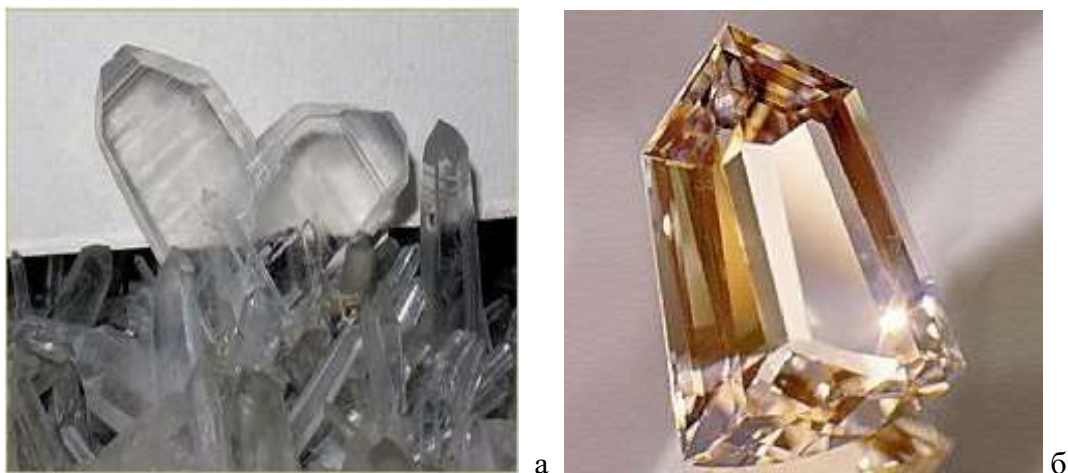
Кристаллография (кристалларнинг симметрия назарияси ва бошқалар), минералогия (кристалларнинг таркиби, тузилиши, морфологияси ва бошқалар) ва кристаллокимёни (металларнинг тузилиш характеристикаси қотишмалар, минераллар ва бошқалар) замонавий тушунчалар тариқасида тушинтириш ва уларни силикат тармоғининг асосий объектларида, электрон техника материаллари ва буюмлари ишлаб чиқаришда қўллаш, асосий хомашёларга эҳтиёжни қондириш, ишлаб чиқарилган маҳсулот сифатини таҳлил қилишдан иборат.

Кристаллография бўйича: кристалларнинг симметрия назарияси, симметрия, элементлари ва синфлари, категориялари ва сингониялари, ҳалқаро символларда симметрия синфларининг ёзиш қоидалари, кўп қиррали кристалларнинг шакллари, ўсишнинг кетма-кетлиги қонуниятлари ва бошқалар - расм 1:



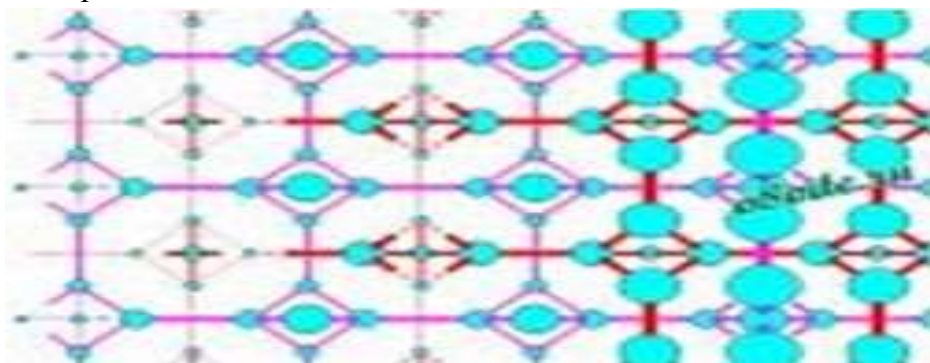
Расм 1. Кристалларнинг тузилиши.

Минералогия бўйича минераллар ҳақида тушунчалар, уларнинг таркиби ва структураси, табиатда минералларнинг учрайдиган шакллари, габитус, ўсиш қонуниятлари, минералларнинг ҳосил бўлиш шароити ва агрегат ҳолатлари, силикат саноатида ишлатиладиган минераллар каолин, тальк, дала шпати, асбест, бура, кварц, берилл қум, кальцит, магнезит, доломит, сода, поташ, гипс, гранит, габбро, сиенит, порфир, перлит ва бошқалар (расм 2),



Расм 2. а) кварц б) берилл минераллари.

силикат техник материаллар (шиша, ситаллар, оловбардош материаллар, нафис ва техник керамика, боғловчи материаллар, шлаклар ва ҳоказо, расм 2), электрон техника материаллари ва буюмлари (ўтказгичлар, ярим ўтказгичлар, диэлектриклар, магнит материаллари ва бошқалар); **кристаллокимё бўйича**: тузилиши (фазовий панжара, элементар ячейка ва уларнинг ўлчамлари, элементар ячейкаларнинг симметриялари ва марказлаштириш турлари, элементар ячейкаларнинг сингониялар бўйлаб таксимланиши) ва кристалларнинг хоссалари, кристалл структуранинг симметрия элементлари кристалл структуралари тавсифи, кристалл тузилишининг координацион асослари, кимёвий боғлар тури бўйича структуранинг систематикаси, полиморфизм ва изоморфизм, асосий структура бирликлари.



Расм 3. Музнинг тетрагонал модификацияси.

Кристаллокимёдан силикат ва электрон техника саноати хом ашёлари, ярим тайёр маҳсулот ва тайёр маҳсулотлари таркиби, тузилиши ва хоссаларини аниқлашда, силикат ва электрон техникаси материаллари саноати учун муҳим хомашё ва материалларининг тузилиши ҳамда ўлчамларини ҳисоблашда, ишлатилаётган хомашё ресурслари ҳамда чиқарилаётган материал ва буюмларнинг хоссалари ва ички тузилиши борасида тажриба ва изланишларда қўлланилиши мумкин.

Кристаллография фан сифатида ноорганик, аналитик ва физик кимё ҳамда силикат ва зўрға суюлувчан материаллар физик кимёси каби фанлар билан чамбарчас боғлиқ. Унинг асосий бўлимлари эса металллар, металл қотишмалари, оксидлар синфи, сульфидлар, галлоидлар ва фосфорли бирикмалар, боратлар, табиий пайдо бўлган элементлар, карбидлар, силикатлар ва бошқалардан иборат.

Кристаллокимёни ўрганиш жараёнида кристаллография, минералогия ва кристаллокимё фанлари бўйича чет элларда ва ўзимизда эришилган ютуқлар кенг баён этилади. Ўрганилаётган техник объект ва жараёндаги асосий техник-иктисодий талаблар шакллантирилади, илмий-техникавий маблағлар ва уларни ўзлаштириш омиллари пайдо бўлади.

Кристаллография, минералогия ва кристаллокимё вужудга келишида ва ривожланишида ўрта аср буюк олимлари – **Беруний ва Ибн Сино** асарлари катта роль ўйнади. **Абу Райхон Беруний** ўзининг араб тилида ёзган бир қатор асарларида минерал рудалар, геологик жараёнлар тўғрисида жуда ажойиб фикрларни айтиб ўтади. У Ернинг юмалоқлигига ишониш билан бирга, унинг катталигини ҳам биринчилар қаторида улчайди. Берунийнинг астрономия трактатидаги схематик картаси қадимги дунёни яхши билганлигидан далолат беради, у бу соҳада ғарб географларидан олдинда турган. Беруний ўша вақтдаги ўзининг картасига афсонавий мамлакатлар ва Каспийбўйи мамлакатларини жойлаштирмайди, балки Хоразм ва Ҳиндистоннинг геологиясини чиройли қилиб тасвирлаб беради. Улардан ўз навбатда майда доначалар – қум ва чанглар пайдо бўлади. Агар шу шағаллар дарё ўзанида тўпланса, орасига гил ва қум кириб, бир бутун ҳамирга айланади. Вақтнинг ўтиши билан аралашган нарсалар сув тагига кўмилиб кетади.

Берунийнинг замондоши, буюк олим, табиатшунос ва файласуф Абу Али Ибн Сино (980-1037) ҳам геология фанининг ривожланишига ўз ҳиссасини қўшди. Ибн Синонинг геологик дунёқарашлари унинг илмий қомуси – “Аш-шифо” (Қалбни даволаш) деган китобининг “Табиат” деган бўлимида ёритилган. Шу китобнинг 5-қисми метеорологик ҳодисаларга бағишланган. Бу китобда жинсларнинг ва минералларнинг пайдо бўлиш сабабларини ва метеорологик ҳодисаларнинг келиб чиқиши ўрганилган.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Миркин Л.И. Справочник по рентгеноструктурному анализу поликристаллов. Физматгиз. 1961.
2. Михеев В.И. Рентгенометрический определитель минералов, ч. II, «Недра», М., 1965.
3. Современные методы минералогического исследования, часть I, «Недра», М., 1969.

