

УРГАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ФИЗИКА – ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ

СУВ ХЎЖАЛИГИ ВА МЕЛИОРАЦИЯ КАФЕДРАСИ

Р.Атаханов

"ГЕОЛОГИЯ ВА ГИДРОГЕОЛОГИЯ АСОСЛАРИ"

фанидан

Лаборатория иши

Мавзу: Минералларнинг кимёвий таркибини аниқлаш ва уларни таснифлаш

УРГАНЧ 2011

Тажриба иши № 2

Мавзу: Минералларнинг кимёвий таркибини аниқлаш ва уларни таснифлаш.

Ишдан мақсад:

1. Минералларнинг эндоген ёки экзоген геологик жараёнлар таъсирида ҳосил бўлиши тўғрисидаги назарий билимларни мустаҳкамлаш.
2. Ҳар хил шароитда ҳосил бўлган минералларнинг кимёвий таркиби ҳал ҳпл бўлишини ўрганиш.
3. Минералларни кимёвий таркиби бўйича амалий аниқлаш ва таснифлаш.

Назарий қисм.

Табиатда учрайдиган барча минераллар геологик жараёнлар натижасида ҳосил бўлади. Минералларни қандай энергия юзага келтирганлигига қараб минераллар қуйидагича иккита асосий генетик группага бўлинади:

-эндоген (ичида туғилган) ер шарининг ички иссиқлик энергияси ҳисобига юзага келган жараёнлар давомида ҳосил бўлган минераллар; шу жараёнлар натижасида ҳосил бўлган минераллар магматик фаолият маҳсулотлардир. Минералларни ҳосил қилувчи жараёнлар ҳар хил чуқурликларда ва турли, одатда юқори температураларда содир бўлади;

-экзоген (ташқарида туғилган), ер шари юзасидаги ташқи қуёш энергияси ҳисобига содир бўлиб турадиган жараёнлар давомида ҳосил бўлган минераллар. Ер юзасига чиқиб қолган ва нураб бораётган, турлича йуллар билан қачонлардир пайдо бўлган хилма-хил тоғ жинслари билан рудалар шу минералларни қосил қилувчи моддалар манбаи бўлади; минерал ҳосил қилувчи жараёнлар ер қобиғининг энг устки қисмида, паст температура ва атмосфера босимида якин босим таъсирида, гидросфера ва атмосфера, биосферадаги физик ҳам химиявий агентларнинг ўзаро таъсири шароитларида тараккий этади.

Эндоген, шунингдек экзоген минерал массалар ҳам пайдо бўлганларидан кейин ташқи шароитнинг ўзгариши билан турли алмашилишларга дучор бўлади. Бундай ўзгаришларга метаморфизм жараёни дейилади. Минерал массалар таркиби ва тузилишидаги айниқса кучли ўзгаришлар ер қобиғининг бирмунча чуқур зоналарига тушиб қолган пайтларида, яъни регионал метаморфизм деб айтиладиган жараёнлар вақтида юз беради. Чуқурлик метаморфизм жараёнлари юқори температура ва босим таъсирида содир бўлиб, ер қобиғида кенг тарқалгандир.

Минераллар химиявий таркиби ва физикавий хусусиятларига қараб қуйидаги ругуҳларга бўлинади:

1. Соф элементлар
2. Сульфидлар
3. Сульфатлар
4. Оксидлар ва гидроксидлар
5. Галлоид минерал
6. Карбонатлар

7. Кислородли кислоталарнинг тузлари
8. Фосфатлар
9. Силикатлар
10. Органик бирикмалар

1. Соф элементлар.

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. Олтин, | 2. Платина, |
| 3. Олмос, | 4. Графит, |
| 5. Олтингугурт | |

Улар табиатда, асосан соф ҳолда учрайди. Бу синфдаги минераллар табиатда кўп эмас, улар жинс ҳосил қилувчи минераллар деб ҳисобланмайди. Бу минераллар биргина химиявий элементдан тузилган.

2. Сульфидлар.

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Пирот (серный калчедон).
колчедон) | 2. Халкапирит (медкий) |
| 3. Галенит (Свинсовой блеск)
обланка) | 4. Сфалерит (Ценковод) |
| 5. Киноварь.
(молебденовый блеск) | 6. Молебденит |
| 7. Антимонт. | |

Элементларнинг олтингугурт билан кўшилиб ҳосил қилган бирикмаси сульфидлар дейилади.

3. Сульфатлар.

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. Ангидрит. | 2. Гипс. |
| 3. Мирабилат | 4. Барит. |
| 5. Алузит | |

Бу гуруҳ минераллари олтингугурт кислотасининг тузидир. Бу синфда гипс яъни сувли кальций сульфат чўқинди жинсларга кўп учрайди.

4. Оксидлар ва гидроксидлар.

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Кварц | 2. Калчедан |
| 3. Опол | 4. Корунд |
| 5. Гуматит | 6. Магнетит |
| 7. Лимонид | 8. Рутил |
| 9. Каситерит | 10. Яшма |
| 11. Боксит | |

Оксидлар химиявий жихатдан элементлар билан кислород бирикмасидан иборат бўлиб, ер қобиғининг тузилишида муҳим ўринни эгаллайди

5. Галлоид бирикмалар

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

- | | |
|------------|-------------|
| 1. Флюорит | 2. Голит |
| 3. Сильвин | 4. Карналит |

Галлаид минераллар голлоид кислотанинг тузларидир. Бу минераллар денгиз ёки кўллардаги чўкинди жинслар орасида кўп учрайди

6. Карбонатлар

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

1. Кальций (известной гинат) 2. Магnezим
(магnezальный гинат)
3. Сидерит (железный гинат) 4. Доломит.
5. Малоxит. 6. Азурит.

Карбонатлар лимосфера устки қисмида кенг таркалган бўлиб, оҳактош, мармар каби жинсларни ташкил қилади. Таркиби жихатдан минераллар карбонат кислота тузлари ҳисобланади. Карбонатларнинг ҳаммаси шу билан ҳаракатланадики, улар кучсиз 5-10 % хлорид кислотаси таъсирида маълум даражада қайнайди.

7. Кислородли кислоталарнинг тузлари.

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

1. Корбонат кислота тузлари
2. Сульфат кислоталар тузлари
3. Фосфат кислоталар тузлари киради.

Бу гуруҳ минералларига ҳар хил кислота /юқорида келтирилган кислоталар/ тузлари киради:

8. Фосфатлар.

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

1. Анатит
2. Фосфорит

Бу гуруҳ минераллари асосан фосфат кислотасининг минерал тузларидир..

9. Силикатлар.

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

1. Тальк
2. Радамит
3. Асбест
4. Лазорит

Силикатлар кремний ва алюмин-кремнийли кислоталарнинг тузлари деб ҳисобланади.

10. Органик бирикмалар.

Бу гуруҳ минералларига қуйидагилар киради:

1. Торф
2. Бурий уголь
3. Каменный уголь (тошқумир)
4. Антрацит
5. Горюгий соанец.

Бу гуруҳ минераллари амалда ҳар хил органик моддалардан ташкил топган тоғ жинслари тошқумир, торф, нефтлар киради.

Асбоб ва ускуналар.

Ишни бажариш учун қуйидагилар керак бўлади.

1. Минераллар.
2. 5-10 % хлорид кислота эритмаси.

Ишни бажариш тартиби.

Талабалар минералларни кўриб қандай геологик жараёнларда ҳосил бўлганлигини аниқлайдилар ва минерал таркибини 5-10 % хлорид кислота эритмаси ёрдаммида аниқлайдилар. Шуларни билган ҳолда талабалар берилган минерал намуналарини кўриб минералларни кимёвий таркиби бўйича аниқлайдилар, гуруҳларга ажратадилар ва қуйидаги 2-жадвал шаклида тўдирадилар.

1-жадвал.

№	Соф элементлар	Сульфидлар	Оксидлар ва гидроксидлар	Галлоид минерал	Кислородли кислоталарнинг тузлари	Карбонатлар	Сульфатлар	Фосфатлар	Силикатлар	Органик бирикмалар

Хулоса
