5. धात्विक एवं गैर धात्विक खनिजों के हस्त नमूनों का अध्ययन

गेलेना

- **रासायनिक सूत्र** : PbS
- **क्रिस्टल समुदाय** : घन समुदाय
- **रंग** : धूसर
- **वर्ण रेखा** : सीसा रंग, धूसर
- **चमक** : धात्विक
- **विदलन** : उत्तम घनाकार
- **विभंग** : सम, शंखाभ
- **कठोरता** : 2.05
- **आपेक्षिक घनत्व** : 7.4 से 7.6
- **उपयोग** : सीसा धातु एवं लोहे व इस्पात उद्योग में

स्फेलेराईट

- **रासायनिक सूत्र** : ZnS
- **क्रिस्टल समुदाय** : घन समुदाय
- **रंग** : धूसर, काला या भूरा
- **वर्ण रेखा** : भूरी से हल्की श्वेत
- **चमक** : धात्विक या रेसिनी
- **विदलन** : उत्तम द्वादश फलकों के समान्तर
- **विभंग** : शंखाभ
- **कठोरता** : 3.5-4.00
- **आपेक्षिक घनत्व** : 4
- **उपयोग** : जस्ता धातु एवं जस्ता आधारित उद्योग में

चेल्कोपाइराइट

- **रासायनिक सूत्र** : $CuFeS_2$
- **क्रिस्टल समुदाय** : चतुष्कोणीय, प्रायः स्थूल रूप में पाया जाता है।
- **रंग** : पीला, पीतल जैसा या सुनहरा पीला
- **वर्ण रेखा** : हरी काली
- **चमक** : धात्विक
- **विदलन** : अनुपस्थित
- **विभंग** : शंखाभ
- **कठोरता** : 3.5-4.00
- **आपेक्षिक घनत्व** : 4.10-4.30
- **उपयोग** : ताम्र धातु एवं तांबा आधारित उद्योग में

जिप्सम

- **रासायनिक सूत्र** : $CaSO_4$-2(H_2O)
- **क्रिस्टल समुदाय** : एकनत समुदाय, सपाट प्रिस्मेटिक, दानेदार, स्थूल आकार में
- **रंग** : रंगहीन, सफेद, कभी–कभी धूसर
- **वर्ण रेखा** : सफेद
- **चमक** : मुक्ता, रेशेदार, रेशमी
- **विदलन** : उत्तम 010 फलक के समान्तर
- **विभंग** : विसम
- **कठोरता** : 1.5-2.00
- **आपेक्षिक घनत्व** : 2.3
- **उपयोग** : कृषि एवं महत्वपूर्ण औद्योगिक खनिज

लिग्नाइट

- **रासायनिक सूत्र** : लिग्नाइट में निश्चित कार्बन 25-65% और उच्चतम स्तर की नमी वजन के आधार पर 20-40% होती है। लिग्नाइट में सल्फर 1 प्रतिशत से भी कम और राख लगभग 4 प्रतिशत तक होती है, यह उच्चतर वायु प्रदूषण उत्सर्जन पैदा करता है।
- **क्रिस्टल समुदाय** : अक्रिस्टलीय स्थूल आकार में
- **रंग** : लिग्नाइट का रंग भूरा–काला होता है।
- **वर्ण रेखा** : भूरा–काला
- **चमक** : अधात्विक
- **विदलन** : अनुपस्थित
- **विभंग** : विसम
- **कठोरता** : 2-4
- **आपेक्षिक घनत्व** : 2.3-4.2
- **उपयोग** : ऊर्जा का महत्वपूर्ण स्रोत

रॉक फॉस्फेट

- **रासायनिक सूत्र** : यह एक प्रकार की जैविक क्रियाओं से बनी शैल है। इसका रासायनिक सूत्र $3Ca_3(PO_4)$ कहा जा सकता है। इसमें P_2O_5:34%, CaO:48% से 52%, Fluorides 3% से 4-7%, SiO_2:3% से 5% तक होता है।
- **क्रिस्टल समुदाय** : अक्रिस्टलीय, स्तम्भाकर स्ट्रोमेटोलाईट कवक, स्थूल आकार में पाया जाता है।
- **रंग** : सफेद, कबूतरी
- **वर्ण रेखा** : सफेद
- **चमक** : अधात्विक
- **विदलन** : अनुपस्थित
- **विभंग** : विसम
- **कठोरता** : 2-4
- **आपेक्षिक घनत्व** : 2.3-3.2
- **उपयोग** : कृषि एवं उर्वरक उद्योग