253
673

特54
951

鑛物受驗方法に就きて

鑛物學は吾人が生存する地殻を研究する學問である即ち自然が吾人生存すべくまた生存し得らるべく與へてくれた所の土地の研究である『之を知らずに忽にしては誠に相濟まぬわけである』『之を知らずには勢自然と親しまねばならない、自から親しく鑛槌を手にしなければならない、自から其所に立ち入らなければならない、鑛山に行かねばならない、かくて其所に如何に自然の細工が美妙なる、かを見るでありましやう、光輝燦然たるダイヤモンド、奇怪なる石柱濃艶なる石塊此等は皆自然が作り上げたるものであります、然しながら斯くの如きは斯くの如きものなりと云ふたとて見なければ何も精確

には解りません、故に學ぶ所の人は常に材料實驗を怠つてはならないさりとて、自から手を下して鑛山に幽谷に鐵槌を携へて行くといふ事も出來得べからざる事であるから各自鑛物學教室に於て實物實見を反覆しなければならぬ、標本を幾回となく檢査して各其特種な所に注意して置かなければならぬ、かくして確實なる書籍につき研究し繰返し實物實驗をしたならば必らず鑛物學の智識を增進し從つて鑛物に關する趣味を持續しますから試驗問題に於ても容易に解答し得る事が出來ます然るに普通學生は常に材料實驗を忽にして居るから興味を得る事が出來ないで從つて精確なる智識を習得する事もなく誠に遺憾なる事であります而かも鑛物の產出は一國の財源に關係すると云ふからには吾人は殊に鑛物に關して知つて居らなければならぬ、

反覆吾人はこれを受驗者に申します鑛物學は机上の理論ではない、實際の學問である、

終りに參考書に就いて二三申上げて置きます、

明治四十一年二月

著者識

最新問答全書鑛物目次

一　鑛物學トハ如何ナル學科ナルヤ……一
二　鑛物學ノ區別如何……一
三　鑛物ノ形狀ヲ問フ……一
四　稜、聚面角トハ何ゾ……二
五　晶心トハ何ゾ……二
六　晶軸トハ何ゾ……二
七　晶系ノ種類ヲ問フ……三
八　等軸晶系ヲ說明セヨ……三
九　正方晶系ヲ說明セヨ……四
一〇　六方晶系ヲ說明セヨ……四
一一　斜方晶系ヲ說明セヨ……五
一二　一斜晶系ヲ說明セヨ……五
一三　三斜晶系ヲ說明セヨ……五
一四　雙形トハ如何……六
一五　變形ハ何ニ因リテ成生スルカ……六
一六　劈開トハ何ゾ……六
一七　劈開ヲ有スル重モナル、名稱ヲ擧ゲヨ……七
一八　劈開ノ效用如何……七
一九　斷口トハ何ゾ……八
二〇　斷口ノ種類ヲ擧ゲヨ……八
二一　硬度トハ何ゾ……八
二二　モース氏硬度計ヲ說明セヨ……九
二三　柔靱性トハ何ゾ……九
二四　比重トハ何ゾ……一〇
二五　比重ヲ計ル法ヲ示セ……一〇
二六　屈光トハ何ゾ……一一
二七　暗明トハ何ゾ……一一
二八　透明トハ何ゾ……一二
二九　半透明トハ何ゾ……一二
三〇　亞透明トハ何ゾ……一二

三一　半亞透明トハ何ゾ……一三
三二　不透明トハ何ゾ……一三
三三　光澤トハ何ゾ……一三
三四　光澤ノ種類ヲ問フ……一三
三五　條痕色トハ何ゾ……一四
三六　鑛物ノ色ノ種類ヲ問フ……一五
三七　測色トハ何ゾ……一五
三八　燐光トハ何ゾ……一六
三九　電氣トハ何ゾ……一六
四〇　磁性トハ何ゾ……一六
四一　臭感トハ何ゾ……一七
四二　味感トハ何ゾ……一八
四三　鑛物學上主要ナル元素ノ名稱記號及ヒ原子量ヲ問フ……一九
四四　化學的成分ヲ檢スル方法ノ種類ヲ擧ゲヨ……二四
四五　鑛物分析ノ濕法トハ如何……二四
四六　鑛物分析ノ乾法トハ如何……二五
四七　吹管ノ構造ヲ說明セヨ……二五
四八　同性異形トハ何ゾ……二五
四九　異性同形トハ何ゾ……二六
五〇　鑛物ノ分類法ヲ問フ……二六
五一　硫黃ノ性質ヲ問フ……二七
五二　硫黃ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……二七
五三　輝水鉛鑛ノ性質及產地ヲ問フ……二八
五四　硼酸石ノ性質及產地ヲ問フ……二九
五五　砒素ノ性質ヲ問フ……二九
五六　石炭ノ性質ヲ問フ……二九
五七　鐵冠石ノ性質ヲ問フ……三〇
五八　アンチモニーノ性質ヲ問フ……三〇
五九　輝アンチモニーノ性質ヲ問フ……三一
六〇　黃鉛　性質ヲ問フ……三一

六一　黃鉛ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……三二
六二　金剛石ノ性質ヲ問フ……三二
六三　金剛石ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……三三
六四　石墨ノ性質ヲ問フ……三四
六五　石墨ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……三四
六六　黃金ノ性質ヲ問フ……三五
六七　黃金ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……三五
六八　砂金ノ性質及ヒ產地ヲ問フ……三六
六九　銀ノ性質ヲ問フ……三六
七〇　銀ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……三七
七一　輝銀鑛ノ性質ヲ問フ……三八
七二　輝銀鑛ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……三八
七三　濃紅銀鑛ノ性質ヲ問フ……三八
七四　淡紅銀鑛ノ性質ヲ問フ……三九
七五　脆銀鑛ノ性質ヲ問フ……三九
七六　角銀鑛ノ性質ヲ問フ……三九
七七　白金ノ性質ヲ問フ……四〇
七八　「イリドスミン」鑛ノ性質ヲ問フ……四〇
七九　「パラデヰヤム」鑛ノ性質ヲ問フ……四一
八〇　水銀ノ性質ヲ問フ……四一
八一　水銀ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……四一
八二　辰砂ノ性質ヲ問フ……四二
八三　銅ノ性質ヲ問フ……四三
八四　黃銅鑛ノ性質ヲ問フ……四三
八五　班銅鑛ノ性質ヲ問フ……四三
八六　赤銅鑛ノ性質及ヒ產地ヲ問フ……四四
八七　輝銅鑛ノ性質ヲ問フ……四四
八八　斑銅鑛ノ性質ヲ問フ……四四
八九　孔雀石ノ性質ヲ問フ……四五
九〇　丹礬ノ性質ヲ問フ……四五
九一　方鉛鑛ノ性質及ヒ產地ヲ問フ……四六
九二　白鉛鑛ノ性質ヲ問フ……四六

九三 綠鉛鑛ノ性質ヲ問フ……四六
九四 硫酸鉛鑛ノ性質ヲ問フ……四七
九五 閃亞鉛鑛ノ性質ヲ問フ……四七
九六 菱亞鉛鑛ノ性質ヲ問フ……四八
九七 赤亞鉛鑛ノ性質ヲ問フ……四八
九八 硅亞鉛鑛ノ性質ヲ問フ……四八
九九 皓礬ノ性質ヲ問フ……四九
一〇〇 錫石ノ性質ヲ問フ……四九
一〇一 紅金礦ノ性質ヲ問フ……四九
一〇二 砒「コバルト」鑛ノ性質ヲ問フ……五〇
一〇三 毛「ニツケル」鑛ノ性質ヲ問フ……五〇
一〇四 輝「コバルト」鑛ノ性質ヲ問フ……五一
一〇五 吳須土鑛ノ性質ヲ問フ……五一
一〇六 紅「ニツケル」鑛ノ性質ヲ問フ……五一
一〇七 硫化「コバルト」鑛ノ性質ヲ問フ……五二
一〇八 鐵ノ性質ヲ問フ……五二

一〇九 黃鐵鑛ノ性質ヲ問フ……五三
一一〇 磁黃鐵鑛ノ性質ヲ問フ……五三
一一一 硫砒鐵鑛ノ性質ヲ問フ……五三
一一二 赤鐵鑛ノ性質ヲ問フ……五三
一一三 赤鐵鑛ノ種類ヲ問フ……五四
一一四 磁鐵鑛ノ性質ヲ問フ……五五
一一五 褐鐵鑛ノ性質ヲ問フ……五五
一一六 鐵晶石ノ性質ヲ問フ……五六
一一七 軟滿俺鑛ノ性質ヲ問フ……五六
一一八 軟滿俺鑛ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……五七
一一九 硬滿俺鑛ノ性質ヲ問フ……五七
一二〇 含鎳水滿俺ノ性質ヲ問フ……五七
一二一 滿俺土ノ性質ヲ問フ……五八
一二二 菱滿俺鑛ノ性質ヲ問フ……五八
一二三 鎳玉石ノ性質ヲ問フ……五九
一二四 鐵玉石ノ區別ヲ問フ……五九
一二五 尖晶玉石ノ性質ヲ問フ……六〇
一二六 尖晶玉石ノ種別ヲ問フ……六〇
一二七 金線玉石ノ性質ヲ問フ……六一
一二八 氷石ノ性質ヲ問フ……六一
一二九 明礬石ノ性質ヲ問フ……六二
一三〇 土耳古玉石ノ性質ヲ問フ……六二
一三一 含利鹽石ノ性質ヲ問フ……六二
一三二 菱苦土石ノ性質ヲ問フ……六三
一三三 含水苦土石ノ性質ヲ問フ……六三
一三四 方硼酸石ノ性質ヲ問フ……六四
一三五 螢石ノ性質ヲ問フ……六四
一三六 石膏ノ性質ヲ問フ……六五
一三七 石膏ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……六五
一三八 石膏ノ種類ヲ問フ……六六
一三九 硬石膏ノ性質ヲ問フ……六七
一四〇 燐灰石ノ性質ヲ問フ……六七
一四一 石灰石ノ性質ヲ問フ……六八
一四二 石灰石ノ用途ヲ述ベヨ……六八
一四三 石灰石ノ種類ヲ擧ゲヨ……六九
一四四 霰石ノ性質ヲ問フ……七〇
一四五 白雲石ノ性質ヲ問フ……七〇
一四六 重晶石ノ性質ヲ問フ……七一
一四七 酸重石ノ性質ヲ問フ……七一
一四八 天青石ノ性質ヲ問フ……七二
一四九 「ストロンシヤン」石ノ性質ヲ問フ……七二
一五〇 石鹽ノ性質ヲ問フ……七三
一五一 芒硝ノ性質ヲ問フ……七三
一五二 硝石ノ性質ヲ問フ……七四
一五三 曹達硝石ノ性質ヲ問フ……七四
一五四 曹達石ノ性質ヲ問フ……七四
一五五 礪砂石ノ性質ヲ問フ……七五
一五六 石英ノ性質ヲ問フ……七五

一五七 石英ノ種類ヲ問フ……七六
一五八 石英ノ効用及ヒ產地ヲ問フ……七七
一五九 斜硅石ノ性質ヲ問フ……七八
一六〇 蛋白石 性質ヲ問フ……七八
一六一 頑火石ノ性質ヲ問フ……七九
一六二 古銅石ノ性質ヲ問フ……七九
一六三 輝石ノ性質ヲ問フ……八〇
一六四 輝石ノ種類ヲ列擧セヨ……八〇
一六五 軟玉石ノ性質ヲ問フ……八〇
一六六 紅滿俺石ノ性質ヲ問フ……八一
一六七 角閃石ノ性質ヲ問フ……八一
一六八 石綿トハ如何……八二
一六九 綠玉石ノ性質ヲ問フ……八二
一七〇 橄欖石ノ性質ヲ問フ……八三
一七一 柘榴石ノ性質ヲ問フ……八三
一七二 柘榴石ノ種類ヲ列擧セヨ……八四
一七三 「ゾルコン」石ノ性質ヲ問フ……八五
一七四 綠簾石ノ性質ヲ問フ……八五
一七五 「ベスブ」石ノ性質ヲ問フ……八六
一七六 斧石ノ性質ヲ問フ……八六
一七七 菫青石ノ性質ヲ問フ……八七
一七八 加里雲母ノ性質ヲ問フ……八七
一七九 苦土雲母ノ性質ヲ問フ……八八
一八〇 「リシヤム」雲母ノ性質ヲ問フ……八八
一八一 霞石ノ性質ヲ問フ……八九
一八二 棍狀石ノ性質ヲ問フ……八九
一八三 曹達方石ノ性質ヲ問フ……九〇
一八四 鉛方石ノ性質ヲ問フ……九〇
一八五 白榴石ノ性質ヲ問フ……九〇
一八六 長石類ノ概性ヲ問フ……九一
一八七 正長石ノ性質及ヒ種類ヲ問フ……九二
一八八 斜長石ノ性質ヲ問フ……九三

一八九 曹長石ノ性質ヲ問フ……九三
一九〇 灰長石ノ性質ヲ問フ……九四
一九一 曹灰長石ノ性質ヲ問フ……九四
一九二 中性長石ノ性質ヲ問フ……九四
一九三 瑠璃ノ性質ヲ問フ……九五
一九四 電氣石ノ性質ヲ問フ……九五
一九五 黃玉石ノ性質ヲ問フ……九六
一九六 永晶ト黃玉トノ異ナル要點ヲ問フ……九七
一九七 紅柱石ノ性質ヲ問フ……九七
一九八 十字石ノ性質ヲ問フ……九八
一九九 斜十字石ノ性質ヲ問フ……九八
二〇〇 馬晶石ノ性質ヲ問フ……九九
二〇一 泡沸石類ノ概性ヲ問フ……九九
二〇二 曹達泡石ノ性質ヲ問フ……一〇〇
二〇三 方泡石ノ性質ヲ問フ……一〇〇
二〇四 斜泡石ノ性質ヲ問フ……一〇一
二〇五 輝泡石ノ性質ヲ問フ……一〇一
二〇六 赤泡石ノ性質ヲ問フ……一〇二
二〇七 「トムソン」泡石ノ性質ヲ問フ……一〇二
二〇八 滑石ノ性質及ヒ効用ヲ問フ……一〇三
二〇九 海泡石ノ性質ヲ問フ……一〇四
二一〇 蛇紋石ノ性質ヲ問フ……一〇四
二一一 粘土ノ性質ヲ問フ……一〇五
二一二 陶土ノ性質ヲ問フ……一〇六
二一三 綠泥石ノ性質ヲ質フ……一〇六
二一四 蛭石ノ性質ヲ問フ……一〇六
二一五 石油ノ性質ヲ問フ……一〇七
二一六 地蠟トハ何ゾ……一〇七
二一七 琥珀ノ性質ヲ問フ……一〇八
二一八 土瀝青ノ性質ヲ問フ……一〇九
二一九 石炭ノ種類ヲ問フ……一〇九
二二〇 無煙炭ノ性質ヲ問フ……一一〇

二二一 無煙炭ノ用途及ヒ産地ヲ問フ……一一〇
二二二 黒炭ノ性質ヲ問フ……一一一
二二三 黒炭ノ用途及ヒ産地ヲ問フ……一一一
二二四 褐炭ノ性質ヲ問フ……一一二
二二五 褐炭ノ用途及ヒ産地ヲ問フ……一一三
二二六 泥炭ノ性質ヲ問フ……一一三
二二七 岩石ヲ組成スル最モ主要ナル鑛物ヲ列記セヨ……一一三
二二八 岩石ノ種類ヲ問フ……一一三
二二九 火成岩ノ成因ヲ問フ……一一四
二三〇 火成岩現出ノ狀態ヲ問フ……一一五
二三一 火成岩ノ種別ヲ問フ……一一六
二三二 水成岩ノ成因ヲ問フ……一一六
二三三 水成岩成生ノ狀態ヲ問フ……一一七
二三四 鑛物ノ成因ヲ問フ……一一七
二三五 岩石崩壞ノ理由ヲ問フ……一一九
二三六 鑛物學ノ趣味如何……一二一
二三七 鑛物學ヲ修ムヘキ順序ヲ問フ……一二二

附

官立諸學校入學試驗問題

東京高等商業學校

東京高等工業學校

東京美術學校

中學檢定

山口高等商業學校

最新問答全書鑛物目次終

最新問答全書鑛物

(一) 鑛物學トハ如何ナル學科ナルヤ

鑛物學トハ岩石ヲ組ミ立ツル無機化合物ナル鑛物ノ形象、性質、成分、成因、相互ノ關係、現出法及ヒ應用等ヲ專攻スル學科ナリ

(二) 鑛物學ノ區別如何

鑛物學ヲ分チテ通論及ヒ特論ノ二部ニ分チ通論ノ部ニ於テハ鑛物ノ普通ノ形象及性質ヲ攻究シ特論ノ部ニ於テハ各種ノ特徴、分類法及ヒ鑑識法ヲ攻究スルモノナリ

(三) 鑛物ノ形狀ヲ問フ

鑛物ノ形狀ヲ大別シテ二種トナス一ヲ結晶體ト稱シ他ヲ非結晶體ト名ツク結晶體トハ水晶、方解石ノ如ク一定ノ形狀ヲナシ幾何ノ規律ニ從ヒ、平面ノ集合ヨリ成ルモノヲ云ヒ、非結晶體トハ褐鐵鑛、蛋白石ノ如ク一定ノ形狀ヲ成サズシテ顯ハルルモノヲ云フ

(四)稜 聚面角トハ何ゾ

稜トハ二個以上ノ面ヨリ成ル結晶形ノ各面ノ接合線ヲ云フ、聚面角トハ各面ノ合シテ成レル體角ヲ云フ

(五)晶心トハ如何

晶心トハ結晶形ノ中心ヲ云フ

(六)晶軸トハ如何

晶軸トハ結晶形ヲ識別スル必要ヨリ學者ノ想像セシモノニシテ結晶形中晶心ヲ貫通シ相對スル面、稜等ヲ過キテ相接續スル線ナリ

(七)晶系ノ種類ヲ問フ

晶系ノ種類ニ六種アリ

一　等軸晶系
二　正方晶系
三　六方晶系
四　斜方晶系
五　一斜晶系
六　三斜晶系

(八)等軸晶系ヲ說明セヨ

等軸晶系ハ等長ノ三軸アリテ此ノ軸ノ正角ヲナシテ互斷スルモノヲ云フ、八面形、六面形、菱狀十二面形、三角二十四面形(等軸)、四角二十四面形、尖体六面形、四十八面形、四面形、三角十二面形、四

角十二面形、三角二十四面形(不等邊)、五角十二面形、偏方二十四面形之ニ屬ス

(九)正方晶系ヲ説明セヨ

正方晶系ハ三軸アリテ其内ノ二軸ハ等長ニシテ他ノ一軸ハ異長ナリ而シテ此等ノ二軸ガ正角ヲナシテ互斷スルモノヲ云フ、正方尖形、正方柱、正方底面形、八方尖形、八方柱、正方四面形、八方八面形之ニ屬ス

(一〇)六方晶系ヲ説明セヨ

六方晶系ハ四軸アリテ三軸ハ等長ニシテ側軸、一軸ハ不等長ニシテ原軸トス而シテ三軸ハ六十度ノ角度ヲナシ一軸ハ三軸ニ九十度ノ角ヲナシテ互斷スルモノナリ、六方尖形、六方柱、六方底面形、十二方尖形、十二方柱、菱狀六面形、十二方十二面形ノ七種之ニ屬ス

(一一)斜方晶系ヲ説明セヨ

斜方晶系ハ一原軸ト二側軸トノ三軸アリテ其長サ悉ク等シカラズ而シテ此ノ三軸ハ共ニ九十度ノ角ヲナシ互斷スルモノナリ、斜方尖形、斜方柱、斜方底面形、斜方頂面形、斜方側軸底面形、斜方四面形ノ六種之ニ屬ス

(一二)一斜晶系ヲ説明セヨ

一斜晶系ハ其長サ等シカラザル三軸アリテ其内ノ二軸ハ九十度ノ角度ヲナシ他ノ一軸ハ正角ヲナセル一軸ニ斜角ヲナシテ互斷スルモノナリ、一斜尖形、一斜柱、一斜底面形、一斜頂面形、一斜側軸底面形ノ五種之ニ屬ス

(一三)三斜晶系ヲ説明セヨ

三斜晶系ハ其長サ悉ク等シカラザル三軸アリテ凡テ斜角ヲナシテ互

斷スルモノナリ、三斜尖形、三斜柱、三斜底面形、三斜頂面形、三斜斜側軸底面形ノ五種之ニ屬ス

(一四)僞形トハ如何

僞形トハ或ル鑛物ノ性分ヲ變シテ他種ノ鑛物ト化スルモ結晶ハ依然トシテ固有ノ形狀ヲナスモノヲ云フ

(一五)僞形ハ何ニヨリテ成生スルカ

或ル學者ハ多年攻究シ僞形ハ次ノ三種ニヨリテ成生スルコトヲ發見セリ

一、性分ノ交換ニヨリテ生ス

二、性分ノ變化ニヨリテ生ス

三、異種ノ性分ノ堆積ニヨリテ生ス

(一六)劈開トハ如何

結晶ヲナセル鑛物例ヘバ雲母ノ如キモノヲ打破スル時ハ結晶面ト平行シ或方面ニ剖レ易キ性質ヲ有スルモノアリ、之レ物体分子ノ凝聚力此方向ニ弱キヲ示スモノニシテ鑛物ニヨリテハ其方向ヲ一定ス、此性質ヲ稱シテ鑛物ノ劈開ト云フ

(一七)鑛物中劈開性ヲ有スル重モナルモノヽ名稱ヲ擧ゲヨ

最モ顯著ナル劈開ヲ有スルモノハ方解石、雲母等ニシテ螢石、方鉛鑛、黃玉石、辰砂、鐵晶石、長石等之ニ次グ

(一八)鑛物學上劈開ノ効用如何

金石ヲ識別スルニ當リ此ノ劈開ノ性質ヲ熟知スルガタメ大ニ助ケトナルコトアリ例ヘバ方鉛鑛ト閃亞鉛鑛トノ鑑識ニモ兩者等シク完全ナル劈開アレ共前者ハ八面形、後者ハ菱狀十二面形ナレバ此ノ劈開ノ位置ヲ記スルトキハ甚ダ輕便ナルガ如シ其他顯微鏡上ノ査察ニ、

寶玉ヲ細工スル琢玉家等ハ大ニ此ノ劈開ニ注意シ之ヲ利用スルコト少ナカラズ

(一九)斷口トハ何ゾ

鑛物ハ打碎ケハ割裂ス劈開ノ外ハ不定ノ部ニ於テ破壞ス其裂面ヲ稱シテ斷口ト云フ

(二〇)斷口ノ種類ヲ擧ケヨ

鑛物ハ種類ニヨリテ種々ナル斷口ヲ現ハスモノニシテ大凡ソ左ノ七種ニ區分ス

一、平面狀　二、粗面狀　三、介殼狀　四、平滑狀　五、多片狀　六、土粉狀　七、尖粒狀

(二一)硬度トハ何ゾ

硬度トハ鑛物ノ面ヲ他ノ鑛物又ハ外物ニテ擦傷スル時ハ必ス之ニ抵抗スル性質アリ之ヲ硬度ト云フ、而シテ二物ヲ摩擦スルトキ擦傷サレ易キ方ノモノヲ軟性ノモノト稱シ、擦傷サレ難キ方ノモノヲ硬性ノモノト云フ

(二二)モース氏ノ硬度計ヲ說明セヨ

鑛物ノ鑑識上硬度ヲ知ルノ必要ヨリ其硬軟ヲ比較シモース氏ハ之ヲ十度ニ分チ之ニ相當スル鑛物十種ヲ選ミテ之カ標準ヲ作レリ之ヲモース氏ノ硬度計ト稱ス

一度　滑石　二度　石膏　三度　方解石　四度　螢石
五度　燐灰石　六度　氷長石　七度　石英　八度　黃玉石
九度　零晶石　十度　金剛石

(二三)柔靭性トハ何ゾ

外力ヲ以テ鑛物ヲ破碎截斷シ或ハ曲折セントスルトキ之ニ抵抗スル性

質ヲ柔靱性ト稱シ之ヲ左ノ六種ニ分ツ

(一)脆性　碎ケ易クメ容易ニ破壞シ粉末トナリ飛散スルモノヲ稱ス

(二)延性　打延セバ板ノ狀ヲナスモノヲ稱ス

(三)展性　引伸バシテ線ノ狀ヲナシ得ベキモノヲ稱ス

(四)斷性　小刀ノ如キモノヲ以テ切斷シ得ルモノヲ稱ス

(五)撓性　屈曲スルモ折レサルモノヲ稱ス

(六)彈性　一時外力ヲ以テ屈折スルモ之ヲ去ル時ハ再ヒ舊狀ニ復スルモノヲ稱ス

(二四)比重トハ何ヲ

鑛物ノ重量ヲ他ノ物體ノ同容ノ重量ニ比較シタル重量ヲ鑛物ノ比重ト云フ

(二五)比重ヲ計ル法ヲ示セ

比重ヲ計ル方法ハ計ラント欲スル鑛物ヲ始メ空氣中ニテ計重シ之ヲ水中ニ入レ再ヒ之ヲ計ル時ハ必ス若干ノ重量ヲ減ズベシ、此減ジタル重量ノ差ヲ以テ空氣中ニ於テ計リタル時ノ重量ヲ除スルトキハ比重ヲ算出スベシ今之ヲ數式ニテ示セバ次ノ如シ

G＝求ムル比重　W′＝水中ニテ計リシ重量

W＝空氣中ニテ計リシ重量　$G=\frac{W}{W-W'}$

(二六)屈光トハ何ゾ

鑛物ノ或ル種類ハ之ニ光線ヲ透過セシムルトキハ一條又ハ二條ノ屈曲線ヲ顯ハスモノアリ之ヲ鑛物ノ屈光ト云フ、是ハ一般ニ晶系ニ關係スルモノナリ

(二七)晴明トハ何ゾ

光線ノ直射スル處ニ鑛物ヲ置ク時ハ鑛物體ヲ透シテ光線ノ通過スル
ニ等差アリ之ヲ暗明ト云フ其等差ニヨリテ透明、半透明、亞透明、
半亞透明、不透明ノ稱アリ

(二八)透明トハ何ゾ

透明トハ鑛物體ヲ隔テ、他ノ物體ヲ明亮ニ透シ見ルヲ云ヒ、
而シテ其物體ヲ透明體ト云フ、例ヘハ水晶ノ純粹ナルモノニ於ケル
ガ如シ

(二九)半透明トハ何ゾ

半透明トハ鑛物體ヲ隔テ、他ノ物體ヲ稍々透見スルコトヲ得ルヲ云
ヒ、而シテ其物體ヲ半透明體ト云フ

(三十)亞透明トハ何ゾ、

亞透明トハ光線ヲ透過スルモ他ノ物體ヲ透見シ得ザルヲ云ヒ、而シ
テ其物體ヲ亞透明體ト云フ

(三一)半亞透明トハ何ゾ

光線ノ稜角又ハ薄キ部分ノミニ透過スルヲ半亞透明ト云ヒ、其物體
ヲ半亞透明體ト云フ、例ヘハ瑪瑙ニ於ケルガ如シ

(三二)不透明トハ何ゾ

不透明トハ全ク光線ヲ透過セサルモノヲ云ヒ、而シテ其物體ヲ不透
明體又ハ暗體ト云フ

(三三)光澤トハ何ゾ

光澤トハ物體ノ面ヨリ反射スル光線ノ強弱有無ニヨリテ生スル艶ヲ
鑛物學上ノ光澤ト稱ス

(三四)光澤ノ種類ヲ問フ

光澤ヲ鑛物學上左ノ六種ニ區別ス

(一)金屬光澤　金屬ノ如キ光澤ヲ云フ、金屬鑛ノ如シ

(二)金剛光澤　粲爛タル光澤ヲ云フ、金剛石ノ如シ

(三)玻璃光澤　玻璃ノ如キ光澤ヲ有スルモノヲ云フ、水晶、螢石等ノ如シ

(四)松脂光澤　琥珀ノ如ク脂ノ如キ光澤ヲ有スルモノヲ云フ

(五)眞珠光澤　鮑貝ノ内面又ハ眞珠ノ如キ光澤ヲ有スルモノヲ云フ

滑石、石膏等ノ如シ

(六)絹糸光澤　絹布ノ如キ光澤ヲ有スルモノヲ云フ、纖維石膏等ノ如シ

(三五)條痕色ニハ何ソ鑛物ノ塊ヲ碎キテ粉末トシタル爲メ其色ハ鑛物全面ノ色トハ異色又ハ濃淡ヲ生ズルコトアリ、此ノ色ヲ鑛物ノ條痕色ト稱ス

(三六)鑛物ノ色ノ種類ヲ問フ

鑛物ノ色ヲ二種ニ分チテ金屬色及ヒ非金屬色トス

金屬色ノ重ナルモノハ

一、赤色、銅赤色ノ如シ

二、黃色　黃銅色ノ如シ

三、白色　銀白色ノ如シ

四、黝色　鋼黝色、鉛黝色ノ如シ

五、黑色　鐵黑色ノ如シ

非金屬ノ色ノ重ナルモノハ

一、白色　二、黑色　三、青色　四、黝色　五、綠色　六、黃色

七、赤色　八、褐色

(三七)複色ニハ何ソ

鑛物ノ晶軸ノ方位ニヨリテハ光線ノ屈折及吸收ヲ異ニスルヲ以テ種々ノ色ヲ顯ハスコトアリ、之ヲ複色ト名ヅク

(三八)燐光トハ如何

鑛物ノ或ル種類ハ之ヲ摩擦シ或ハ日光ニ曝シ、或ハ火熱ヲ加ヘタル後之ヲ暗所ニ置ケバ諸種ノ光輝ヲ發散スル之ヲ稱シテ燐光ト云フ、例ヘバ石英及ヒ閃亞鉛鑛ノ或種ノ各片ヲ摩擦スルトキハ燐光ヲ發スルカ如シ

(三九)電氣トハ如何

鑛物ノ電氣トハ鑛物中ノ或ル種ヲ熱シ、又ハ摩擦、強壓等ニヨリ發電シタルヲ云フ、而シテ寶玉類ノ多クハ摩擦スル時ハ其物ハ消極電氣ヲ起シ、摩擦サレタル物ハ積極電氣ヲ起スモノナリ

(四〇)磁性トハ何ソ

磁性トハ鐵鑛ヲ吸引スル特種ノ性質ヲ云フ、著シク此ノ性質ヲ備フルモノハ磁鐵鑛ト稱スル鑛物ニシテ其他「ニッケル」、「コバルト」、「マンガニス」、白金等ノ金屬モ亦此性ヲ具有ス

(四一)臭感トハ何ヲ

鑛物ヲ摩擦シ、濕潤シ、或ハ燒燬スル時ハ一種ノ臭氣ヲ發散スルヲ臭感ト云フ、今其種類ヲ擧グレバ次ノ五種アリ

一、蒜葱臭　砒素ヲ燒キ又ハ砒素ヲ含有スル鑛物ヲ熱シ、或ヒハ摩擦スルトキニ發スル臭氣ナリ

二、山葵臭　「セレニヤム」ヲ燒キ又ハ之ヲ含有スル鑛物ヲ熱スルトキ發スル臭氣ナリ

三、硫氣臭　硫黄ヲ燒キ又ハ之ヲ含有スル物ヲ燒クヿニ發散スル臭氣ナリ

四、腐卵臭　石英又ハ石灰石ヲ打破シ或ハ摩擦スルトキニ發スル臭氣ナリ

五、粘土臭　粘土ヲ濕ホンタルトキニ此ノ臭氣ヲ發ス

(四二)味感トハ何ヲ鑛物ノ水中ニ溶解シ易キモノニハ大抵一種ノ味ヲ有スヽヲ鑛物ノ味ト感ト云フ、其ノ種類ヲ分チテ次ノ七種トナス

一澁味　膽礬ノ味ノ如シ

二甘澁味　明礬ノ味ノ如シ

三鹽味　食鹽ノ味ノ如シ

四辛味　曹達ノ味ノ如シ

五冷味　硝石ノ味ノ如シ

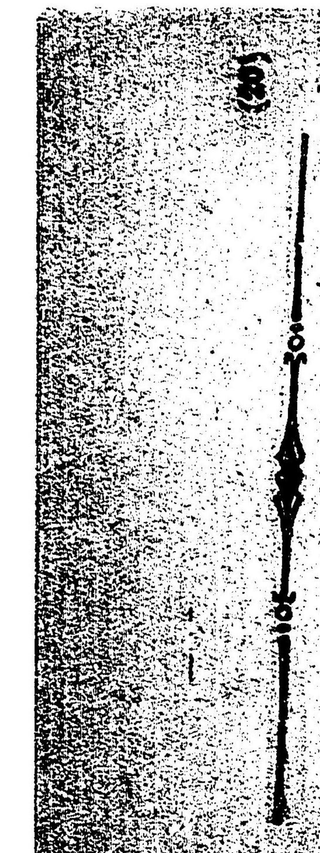
六苦味　硫酸苦土ノ味ノ如シ

七酸味　硫酸ノ味ノ如シ

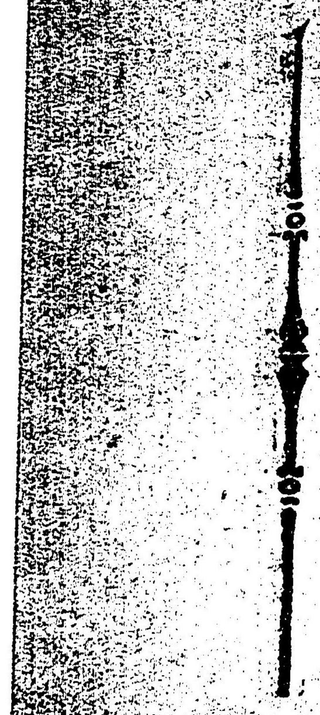
(四三)鑛物學上主要ナル元素ノ名稱、記號及ヒ原子量ヲ問フ

凡ソ鑛物學ヲ學バントスルモノハ須ラク之レガ化學的性質ヲ知ラザル可カラズ、化學的性質ヲ知ラント欲スレバ必ズ之ガ名稱、記號及ヒ原子量ニ依リ、分析法ニ依ラザルベカラズ、故ニ茲ニハ唯必要ナル元素ノ名稱、記號及ヒ原子量ヲ示サン

元素ノ名稱	記號	原子量
酸素	O	一六
硅素	Si	二八
水素	H	一
硫素	S	三二
炭素	C	一二



鹽素	Cl	三五・五
窒素	N	一四
燐素	P	三一
弗素	F	一九
硼素	B	一一
沃素	I	一二七
臭素	Br	八〇
硒素	Se	七九
碲素	Te	一二八
礬素	Al	二七・三
加里恩	K	三九
曹地恩	Na	二三



加留志恩	Ca	四〇
鉄	Fe	五六
苦素	Mg	二四
滿傷	Mn	五五
重素	Bg	一三七
礎素	Al	七五
安質母尼	Sb	一二二
久路無	Cr	五二
知旦	Ti	五〇
銅	Cu	六三・四
鉛	Pb	二〇七
亞鉛	Zn	六五

銀	Ag	一〇八
黄金	Au	一九六
高保留登	Co	五九
日計留	Ni	五九
白金	Pt	一九八
巴良地恩	Pa	一〇六
依里地恩	Ir	一九八
留世爾恩	Ru	一〇四
阿須彌恩	Os	二〇〇
呂地恩	Bo	一〇四
錫	Sn	一一八
宇蘭	U	二四〇

水銀	Hg	二〇〇
水鉛	Mo	九六
蒼鉛	Bi	二〇八
嘉登美恩	Cd	一一二
須登論志恩	Sr	八八
里志恩	Zi	七
地留根	Zr	九〇
烏留布閑	W	一八四
番奈頗	V	五一、四
且多留	Ta	一八二
別留里恩	Be	九

以上ノ内酸素ヨリ燐素マテハ非金屬元素ニシテ、酸素ヨリ燐素マテ

ノ八元素ハ普通最モ多量ニ産出スルモノナリ、礬素ヨリ別留利恩マテハ金屬元素ニシテ、礬素ヨリ重素マテノ八元素ハ最モ普通産出スルモノナリ

斯クテ元素ノ名稱及ヒ原子量ヲ知リシ上ハ進ンデ鑛物ノ如何ナル元素ヨリ成立セルヤヲ知ルヲ以テ最モ急務トス、之ヲ辨別スルニハ次ニ記述スル吹管ト名ヅクル器ヲ用ユルヲ最モ便利ナリトス

(四四) 化學的性分ヲ檢スル方法ノ種類ヲ擧グヨ

鑛物ノ化學性分ヲ檢スルニ左ノ二法アリ

一、濕法

二、乾法

(四五) 鑛物分折ノ濕法トハ如何

(幽酸、硝酸、王水等ノ酸液、或ヒハ試驗用特殊ノ溶液ヲ用ヒテ鑛物ヲ分折シ其成分ヲ知ルヲ云フ)

(四六) 鑛物分折ノ乾法トハ何ソ

吹管ト稱スル器械及ヒ試藥熔劑トヲ用ヒ燈火ニヨリテ燒燬シ其ノ變化ノ如何ニヨリテ分折ノ効ヲ擧グルモノ之ヲ乾法ト云フ

(四七) 吹管ノ構造ヲ說明セヨ

吹管ハ鑛物ヲ灼熱スルニ當リ火吹竹又ハ輔(フヒヲ)ノ如ク火焰ヲ强烈ニスルタメニ用フル器ニシテ其構造ハ喇嘛狀ヲナセル吹口ヲ有スル眞鍮ノ管ノ下端ニ至リ漸々細クナリタルモノ、其尖端ニ少ナル風箱アリ之ノ中央ヨリ尖端ハ最少ノ口ヲ有スル細管ヲ直角ニ嵌メタルモノニシテ其一方ノ吹口ヨリ空氣ヲ吹キ送リ他ノ細口ヨリ吹出スモノナリ

(四八) 同性異形トハ何ソ

同性異形トハ鑛物ノ化學性ノ晶形ニ關スル性質ニシテ化學性分ハ同

一ニシテ二晶形又ハ三晶系ノ晶形ニテ顯ルヽモノヲ云フ

(四九)異性同形トハ何ゾ

異性同形トハ鑛物ノ化學性ノ晶形ニ關スル性質ニシテ化學性分ハ異ナルモ其化合式ハ等シクシテ同晶形ニテ顯ルヽモノヲ云フ

(五〇)鑛物ノ分類法ヲ問フ

鑛物ヲ分類スル方法ハ各學者其法ヲ異ニスルヲ以テ其法種々アリト雖モ現時多ク用フル分類法ハ米國ノ鑛物學者ダナ氏ノ選擇セル人工及自然分類法ヲ折衷セシモノナリ今其ノ分類法ヲ示セバ

一、酸性科

二、鹽基性科

三、硅酸及硅酸化物科

四、水化炭素科

(五一)硫黄ノ性質ヲ問フ

硫黄ハ斜方晶系ニ屬シ天然遊離シ又ハ他ノ元素ト化合シテ斜方尖形ヲナシ又ハ塊狀ヲナス、成分ハ硫黄ナレトモ粘土等ヲ混スルコトアリ而シテ純粹ナルモノハ其色黄ニシテ所謂硫黄黄ナリ其他ハ橙黄色ニシテ松脂光澤ナルモノ多シ、透明又ハ亞透明ニシテ硬度ハ一●五乃至二●五比重ハ一●九乃至二●七ナリ其質軟カクシテ脆ク毛布又ハ絹布ヲ以テ摩擦スレハ硫黄氣アルノミナラズ電氣ヲ起ス又之ヲ熱スレバ燃ヘテ青色ノ焔ヲ發シ硫香鼻ヲ衝ク之レ硫黄ノ能ク他物ト化合スル性質ヲ有ルスカ故ニ空氣中ノ酸素ト化合シテ亞硫酸瓦斯ヲ生スルニヨルナリ

(五二)硫黄ノ効用及ヒ産地ヲ問フ

硫黄ノ効用ハ甚ダ多シ、硫酸ノ製造ニ供スルヲ始メトシ彈藥漂布ノ

製造及ヒ諸藥品ニ用ヒラル

多ク火山、温泉所在ノ地ニ産ス、本邦ニテハ釧路雌阿寒、同アトサノボリ、千島ラウス、後志イハホリノボリ、日向霧島嶽、薩摩硫黄山、上野白根山、羽後焼山、越中立山、加賀白山等ヲ以テ主要ノ産地トナス

(五三)輝水鉛鑛ノ性質及産地ヲ問フ

輝水鉛鑛ハ六方晶系ニ屬シ片狀ヲナスモノ多ク其ノ成分ハ硫黄四一、モリブデナム五九ヨリナリ色ハ鉛黝色ニシテ條痕色モ亦同シ光澤ハ金屬光澤ノ強キモノナリ、硬度ハ一乃至一●五、比重ハ四●四五乃至四●八ナリ、燃燒スルトキハ硫黄氣ヲ發ス、又硝酸ニ溶解ス、花崗石、雲母片岩等ノ面ニ附着シテ現出スルモノニシテ出雲、薩摩、信濃及飛彈等ヨリ産出ス

(五四)硼酸石ノ性質及ヒ産地ヲ問フ

硼酸石ハ三斜晶系ニ屬シ白色或ハ黄白色ナリ其成分ハ酸化硼素五六●四、水分四三●六ニシテ硬度ハ一、比重ハ一●四八ナリ、酸味アリテ稍々苦シ、蠟火ヲ以テ鎔解スルヲ得

本邦ニテハ各火山温泉ノ地方ニ産ス

(五五)砒素ノ性質ヲ問フ

砒素ハ六方晶系半面形ニシテ柱狀、粒狀又ハ塊狀ヲナシ銀鑛、鉛鑛ニ伴ヒテ現ハル、其色ハ錫白色ナレトモ曇リ易キカ故ニ暗黝色ヲナスモノ多シ、其性質甚ダ脆クシテ燒クトキハ葱蒜臭ヲ發ス硬度ハ三●五、比重ハ五●六乃至五●九五ナリ

(五六)石黄ノ性質ヲ問フ

石黄ハ斜方晶系ニ屬シ片狀又ハ柱狀ヲナシテ顯ハルルモノ多シ其成

分ハ砒素六一、酸黄三九ヨリ成ル、其色ハ黄色ヲ帶ヒ眞珠光澤ヲ有ス、硬度ハ一●五乃至二、比重ハ三●四乃至三●五ニシテ甚ダ斷性ニ富ム、繪具ノ材料ニ使用ス

(五七)鷄冠石ノ性質ヲ問フ

鷄冠石ハ一斜晶系ニ屬シ常ニ不整ノ塊狀又ハ粒狀ヲナス、砒素ト硫黄ノ化合物ニシテ美麗ナル赤色或ヒハ橙黄色ニシテ永ク大氣中ニ曝露セバ變シテ黄色ノ雄黄トナル、光澤ハ松脂光澤ナリ、硬度ハ一●五乃至二、比重ハ三●四乃至三●六ナリ、顔料及ヒ烟火製造ニ用ヒラレ大和、伊勢、陸前、北海道等ニ產ス

(五八)「アンチモニー」ノ性質ヲ問フ

「アンチモニー」ハ六方晶系牛面形ニシテ塊狀又ハ粒狀ヲナス、其色錫白色ヲ帶ヒ、性脆ク、硬度ハ二●〇乃至二●五、比重六●六乃至六●

七五ナリ、之ヲ燃焼スルトキハ無臭ノ濃烟ヲ散ス、精製シテ合金又ハ繪具ノ用ニ供ス

(五九)輝「アンチモニー」鑛ノ性質ヲ問フ

輝「アンチモニー」鑛ハ斜方晶系ニシテ其面ニハ無數ノ縦直線アリ、硫黄及ヒ「アンチモニー」ノ化合物ニシテ其色ハ鉛ノ如キ黝色ナレ共雲リ易ク、金屬光澤強シ性質脆弱ナレ𪜈薄片ハ少シク屈曲スルヲ得、硬度ハ二●〇、比重ハ四●五乃至四●六二ナリ、蠟火ニ熔ケ硫氣ヲ發ス、此鑛物ハ銀、鉛、亞鉛及鐵等ノ鑛物ニ伴ヒテ產出スルヲ以テ其ノ區域甚ダ廣シ、本邦ニ於テ主ナル產地ハ伊豫、肥後、土佐、美濃、飛彈、羽前等トス

(六〇)蒼鉛ノ性質ヲ問フ

蒼鉛ハ六方晶系ノ半面形ニシテ多クハ粒狀又ハ片狀ヲナシ銀鑛及ヒ

「コバルト」鑛ト共ニ顯ル、其色銀白ニシテ赤色ヲ帶ヒ强キ金屬光澤ヲ有ス、劈開ハ菱狀六面形ニアリ、硬度ハ二・〇、乃至二・五、比重ハ九・七乃至九・八ナリ、其成分ハ純粹ナリト雖モ少多ノ銀、鉛、「コバルト」等ノ金屬ヲ含有ス

(六一)蒼鉛ノ効用及ヒ産地ヲ問フ

蒼鉛ハ金屬中最モ熔解シ易キモノナルヲ以テ、諸種ノ金屬ニ混シテ其熔解ヲ促カスニ用ヒ或ハ鉛及ヒ錫ト融和シテ鎔融シ易キ合金ヲ作リ、之ヲ以テ種々ノ裝飾具ヲ製シ金屬器ノ接合藥トシ又印刷用ノ活字ヲ鑄造シ、或ハ玻璃及ヒ陶器ノ着色等ニ使用ス

但馬ノ生野、若狹及ヒ豐後ニ産出ス

(六二)金剛石ノ性質ヲ問フ

金剛石ハ等軸晶系ニ屬シ天然ニ現出スルモノハ八面體、若クハ斜方十二面體ヲナスコト多シ、劈開ハ主ニ八面體ノ面ニアリテ完全ナリ、斷口ハ具殼狀ナリ、硬度ハ一〇、ニシテ萬物中最モ硬キモノナレ共其質脆シ、性分ハ純粹ノ炭素ヨリ成ル、純潔ナルモノハ玻璃ノ如ク透明ニシテ無色ナレ共時トシテハ黃、赤、綠、靑、褐黑ノ色ヲ帶フルモノアリ、光線ヲ屈折スル力强ク、日光ニ曝ストキハ燐光ヲ發シ摩擦スルトキハ電氣ヲ起ス

(六三)金剛石ノ効用及ヒ産地ヲ問フ

金剛石ハ其質堅剛不變ナルト、其光澤ノ燦爛タルト其産出ノ甚ダ稀有ナルトニヨリ古來寶石ノ王トシテ世ニ貴重セラル、故ニ美麗ナル色ヲ帶ヒ光澤强キモノハ王侯貴紳ノ裝飾トナル、其質粗惡ナルモノハ磨キ砂トシテ他物ヲ琢磨シ、玻璃ヲ截斷シ、或ハ磁器寶玉ヲ鑽鑿スルニ使用セラル

古來金剛石ノ産地トシテ知ラルルハ印度、ブラジル、南亞弗利加、濠洲等ニシテ本邦ニハ未ダ其産出ヲ聞カズ

(六四)石墨ノ性質ヲ問フ

石墨ハ六方晶系ニ屬シ塊狀及ヒ片狀ヲナシテ存在ス、性分ハ純粹ノ炭素ニシテ色ハ鐵黑色或ハ暗鋼勿色ニシテ光澤ハ金屬光澤ナリ、硬度ハ一乃至二、比重ハ二●二七ナリ、其質柔軟ニシテ薄片ハ屈曲スルコトヲ得、手ニ觸ルヽ時ハ脂蠟ノ如キ感覺アリ、不透明ニシテ電氣ノ良導體ナリ、之ヲ以テ紙上ニ引ケバ黑痕ヲ印ス

(六五)石墨ノ効用及ヒ産地ヲ問フ

石墨ノ性質ハ滑且ツ軟ニシテ紙上ニ黑痕ヲ印スルヲ以テ此性質ヲ利用シテ鉛筆ヲ作ル、又猛火ニ堪ユルヲ以テ粘土ト混和シテ坩堝ヲ製シ、機關ノ轉軸ニ塗抹シテ油ニ代ヘテ摩擦ヲ防キ、域ハ鐵器ノ鑄型

ヲ防グ等ノ用ニ供ス

石墨ハ古キ地層中ニ産スルモノニシテ本邦中飛彈、薩摩、加賀、三河、紀伊、伊勢、長門等ノ諸地ニ産出ス

(六六)黃金ノ性質ヲ問フ

黃金ハ等軸晶系ニ屬シ、八面體及ヒ菱形十二面體ニテ顯ハルルコトアルモ通常毛狀、樹枝狀、板狀等ノ不規則形ヲナシテ産出ス、性分ハ純黃金ナレ共往々ニ銀ヲ含ミ鐵、銅及ヒ蒼鉛等ヲ混ス、色ハ黃金色ト稱スル一種美麗ナル黃色ニシテ、含有物ノ多少ニヨリテ濃淡ヲ異ニス、其性ハ延性、伸性、斷性ニ富ムガ故ニ箔又ハ線トナスニ易シ、硬度ハ二●五乃至三●〇、比重ハ一二乃至二〇ナリ、尋常ノ火熱ニ逢フモ熔解セズ、

(六七)黃金ノ効用及ヒ産塊ヲ問フ

黃金ハ其色澤ノ秀美ニシテ容易ニ外物ニ浸サル、コトナキヲ以テ貨幣ヲ鑄造シ、裝飾品トナシ又鍍金術ニ用ヒラレ、其他金箔、時計等其効用至テ廣シ

本邦金ヲ産スルノ鑛山乏シカラズ其ノ中最モ著ハル、モノヲ佐渡相川、陸中尾去澤、小坂、蔵半田、羽後大葛金山、薩摩芹ケ野、鹿籠金山、但馬生野銀山、岩代、加賀金平金山等トス

(六八)砂金ノ性質及ヒ産地ヲ問フ

砂金ハ金ヲ含有スル岩石ノ崩壊シテ其中ニ胚胎スル金分ヲ分離シ、降雨等ノタメニ自然ニ溪澗ニ流出シテ砂礫ト混シ河床ニ沈積スルモノニシテ往々巨大ナル金塊ヲ發見スルコトアリ、北海道、臺灣、大隅、陸前、甲斐等ヲ有名ナル産地トス

(六九)銀ノ性質ヲ問フ

銀ハ等軸晶系ニ屬シ八面體ヲ常トスレ𪜈毛狀、樹枝狀、葉狀ヲナスコト多シ、性分ハ純銀ナレ𪜈少量ノ銅或ハ黃金ヲ混スルアリ、色ハ銀白ニシテ秀美ナル光澤アリ、性質頗ル延性ニ富ムヲ以テ打チテ箔トナシ、延バシテ線トナスヲ可シ、硬度ハ二・〇五乃至二・〇、比重ハ一〇・一乃至一一・一ナリ、此ノ鑛物ハ容易ニ硝酸ニ溶解シ其溶液ニ鹽酸ヲ加フレバ白色ノ沈澱物ヲ生ス、吹管ヲ以テ熱スルモ發烟セズ通例千度以上ノ高熱ニアラサレハ熔解セサルモノナリ

(七〇)銀ノ効用及ヒ産地ヲ問フ

銀ハ黃金ニ亞ゲル金屬中ノ貴金ニシテ其價格ハ黃金ニ比シテ大ニ廉ナレ𪜈効用ニ至ツテハ大ニ之ニ過グルモノナリ、即チ貨幣ノ鑄造ヲ始メトシ美術上裝飾品、理化學上機械等ヲ製作スルノ原料タリ

石見、但馬、岩代、攝津、羽後等ヨリ産出ス

(七一)輝銀鑛ノ性質ヲ問フ

輝銀鑛ハ等軸晶系ニ屬シ菱形十二面形ニ顯レ網狀、樹枝狀、或ヒハ塊狀ヲナシテ產出ス、成分ハ銀八七●一、硫黃一二●九ヨリ成リ、色ハ鉛黝色ニシテ黑色ヲ帶ヒ、金屬光澤アリ硬度ハ二●〇乃至二●〇五、比重ハ七●一九乃至七●四ナリ

(七二)輝銀鑛ノ効用及ヒ產地ヲ問フ

輝銀鑛ハ幾多ノ銀鑛中最モ有要ナルモノニシテ本邦ニ產スル銀ノ十中八九ハ此鑛ヨリ得ルモノニシテ、其ノ產地ハ但馬生野ヲ冠トシ羽後院內、陸中小坂。佐渡相川等ハ有名ナル產地トス

(七三)濃紅銀鑛ノ性質ヲ問フ

濃紅銀鑛ハ六方晶系半面形ニシテ多クハ塊狀ヲナシテ產出ス、色ハ暗紅色ニシテ强キ金屬光澤ヲ有ス、成分ハ百分中銀五九●八、一アンチモニー二二●五ヨリ成ル、硬度ハ二●〇乃至二●五、比重ハ五●七乃至五●九ナリ、銀ヲ製スルニ必要ナル鑛物ニシテ本邦ニ產スル稀ナリ

(七四)淡紅銀鑛ノ性質ヲ問フ

淡紅銀鑛ハ六方晶系半面形ニシテ銀ヲ製スルニ供ス、硬度二●〇乃至二●五、比重五●四二乃至五●五六ナリ、色ハ淡紅色ナリ、產地ハ羽後、但馬、陸中、佐渡ヲ有名トス

(七五)脆銀鑛ノ性質ヲ問フ

脆銀鑛ハ斜方晶系ニ屬シ、其色ハ鐵黑色ヲ帶ビ硬度二●〇乃至二●五、比重六●二七ナリ、銀ヲ製スルニ用ヒラルヽモノニシテ本邦羽後ニ產ス

(七六)角銀鑛ノ性質ヲ問フ

角銀鑛ハ等軸晶系ニ屬シ、色ハ黝色ニ綠又ハ青色ヲ帶ブ硬度ハ一●〇乃至一●五、比重ハ五●五五ナリ、銀ヲ製スルニ供セラル、本邦ニ產出セス

(七七)白金ノ性質ヲ問フ

白金ハ等軸晶系ニ屬スレ𪜈結晶體ヲナスモノ甚ダ罕ニシテ板狀、塊狀又ハ四角粒狀ヲナシテ產出ス、成分ハ純粹ノ白金ナリト雖𪜈「イリデヰヤム」、「ロウデヰヤム」、「パラデヰヤム」等ノ金屬ヲ混ス、色ハ鋼黝色ニシテ金屬光澤ヲ有ス、延性、伸性共ニ強シ、硬度ハ四●〇乃至四●五、比重ハ一六乃至一九ナリ、理化學上ノ器械、坩堝、硫酸製造ノ槽等ニ使用ス、本邦ニ產出セズ

(七八)「イリドスミン」鑛ノ性質ヲ問フ

「イリドスミン」鑛ハ六方晶系ニ屬シ「イリデヰヤム」ヲ製スルニ使用ス

(七九)「パラデヰヤム」鑛ノ性質ヲ問フ

「パラデヰヤム」鑛ハ等軸晶系ニシテ鋼黝色或ハ銀白色ヲ帶ヒ、硬度ハ四●五乃至五●〇、比重ハ一一●三乃至一一●八ナリ、南米ブラジル

ニ產ス

(八〇)水銀ノ性質ヲ問フ

水銀ハ等軸晶系ニ屬スルモノナレ𪜈通常ノ溫度ニ於テハ液體ニシテ露狀ヲナス、色ハ銀白色ニシテ光輝ニ富ミ金屬光澤强シ、比重ハ一三●五九六ニシテ流動体中比重最モ高キモノナリ

(八一)水銀ノ効用及ビ產地ヲ問フ

水銀ノ用途甚ダ廣シ、製鍊シテ金、銀ノ冶金用、鏡、寒暖計、晴雨

計、其他理化學上試驗屬及ビ藥劑製造等ニ供ス

本邦ニ產出尠キハ遺憾ナリ、伊勢及肥前ニ產スト然レ𪜈昨今肥前ハ絕滅ニ歸セシト云フ

(八二)辰砂ノ性質ヲ問フ

辰砂ハ六方晶系ニ屬シ柱狀、板狀、粒狀、塊狀ヲナシ主ニ水成岩中ニ顯ル、成分ハ水銀八六、硫黃一四ニシテ色ハ濃紅色或ハ褐赤色ヲ帶ヒ光澤ハ金剛石ニ似タリ、硬度ハ二乃至二●五、比重ハ八●五乃至九●〇ナリ本邦ニ產出甚ダ乏シ

(八三)銅ノ性質ヲ問フ

銅ハ等軸晶系ニ屬シ常ニ葢苔狀、樹枝狀、或ハ塊狀ヲナシテ他ノ鑛石ト共ニ出ヅ、色ハ銅赤色ナレドモ長ク大氣中ニ曝露セラルヽトキハ變化シテ黑色トナル、延性及上伸性ニ富ム、硬度ハ二●五乃至三●〇、

比重ハ八●八四ナリ、銅ノ効用ハ世人ノ熟知セル所ナレバ茲ニ略ス

(八四)黃銅鑛ノ性質ヲ問フ

黃銅鑛ハ正方晶系ニ屬シ、八面體、四面體、或ヒハ塊狀、板狀、絲狀ヲナシ黃鐵鑛或ハ方鉛鑛ト多ク隨伴シテ產出ス、成分ハ百分中銅三五、硫黃三五、鐵三〇、ヨリ成ル、其質脆クシテ延性ニ乏シ、色ハ眞鍮黃色ニシテ美麗ナル光澤ヲ有ス硬度三●五乃至四●〇、比重四●一五乃至四●三トス、本邦羽前、羽後、陸中、大和、下野、併豫ニハ有名ナル鑛山アリテ多額ニ此鑛物ヲ產出ス

(八五)班銅鑛ノ性質ヲ問フ

班銅鑛ハ等軸晶系ニ屬シ、八面體、菱形十二面體ヲナシ或ハ塊狀ヲナス、成分ハ百分中銅五六、硫黃二九、鐵一五、ヨリ成ル、色ハ古銅色ニ赤色ヲ帶フ、其性質ハ甚ダ脆弱ナリ、硬度ハ三、比重五、ナ

ノ、主要ナル産地ヲ越前、下野、加賀、豊後等トス

(八六)赤銅鑛ノ性質及ヒ産地ヲ問フ

赤銅鑛ハ等軸晶系ニシテ塊狀或ハ土狀ヲナシテ産出ス、其成分ハ銅八八●八、酸素一一●二ヨリ成ル、色ハ濃赤色ニシテ金屬光澤ヲ有シ其質脆弱ナリ硬度ハ三●五乃至四●〇比重ハ五●八五ナリ、美濃、飛彈、越前、紀伊、阿波、琉球等ヨリ産出ス

(八七)輝銅鑛ノ性質ヲ問フ

輝銅鑛ハ斜方晶系ニ屬シ、塊狀ヲナシテ産出ス、色ハ銅鈿色ニシテ金屬光澤ヲ有ス、其質ハ柔軟ニシテ硬度二●五、乃至三、比重五、五乃至六、ナリ、産地ハ下野、羽後、陸中、攝津、岩代ヲ著明トス

(八八)鈿銅鑛ノ性質ヲ問フ

鈿銅鑛ハ等軸晶系ノ結晶ヲナシテ産出シ、其色ハ銅鈿色若クハ鉛鈿色ニシテ條痕色或ハ紅色ナリ其性質脆クシテ金屬光澤ヲ有ス、硬度ハ三●〇乃至四●五ニシテ比重ハ四●五乃至五●一ナリ、銅ヲ製スルニ用ヒラルルモノニシテ陸中、羽前、越後、讃岐、豊後等ニ産ス

(八九)孔雀石ノ性質ヲ問フ

孔雀石ハ一斜晶系ニ屬スルモノナレ𪜈通常ハ塊狀、葡萄狀或ハ土狀ヲナシテ産出ス、成分ハ百分中炭酸二〇、酸化銅七一、水分九、ヨリ成ル、色ハ銅綠色ニシテ金剛光澤或ハ玻璃光澤アリ硬度ハ三●五乃至四●〇、比重ハ三●七乃至四●〇ナリ、豊後、飛彈、阿波、陸中等ニ産ス

(九〇)丹礬ノ性質ヲ問フ

丹礬ハ二斜晶系ニ屬シ、色ハ濃青色ニシテ硬度二●〇乃至二●五、比

重二・二一ナリ、防腐劑、止瀉ニ用ヒラル

(九一) 方鉛鑛ノ性質及ヒ産地ヲ問フ

方鉛鑛ハ等軸晶系ニシテ粒狀又ハ塊狀ヲナシテ産出ス、成分ハ百分中鉛八六・六、硫黄一三・四ヨリ成ル、色ハ鋼黝色ニシテ金屬光澤強シ硬度二・五、比重七・二五乃至七・七ナリ、鉛ヲ製スル必須ノ材料ニシテ近江、攝津、羽後、飛彈其他ノ鉛坑ヨリ多量ニ産出ス

(九二) 白鉛鑛ノ性質ヲ問フ

白鉛鑛ハ斜方晶系ニ屬シ白色或ハ黝色ニシテ金剛光澤ヲ有ス、硬度ハ三乃至三・五、比重ハ六・四六乃至六・四八ナリ、本邦ニ産スルハ豐後、岩代、飛驒ニ少量ヲ出スノミ

(九三) 綠鉛鑛ノ性質ヲ問フ

綠鉛鑛ハ六方晶系ニ屬シ、褐色或ハ綠色ニシテ松脂光澤ヲ有ス、硬度

三・五乃至四・〇、比重六・五乃至七・一ナリ、羽後、飛驒ニ産ス

(九四) 硫酸鉛鑛ノ性質ヲ問フ

硫酸鉛鑛ハ斜方晶系ニシテ粒狀、板狀、或ハ柱狀ヲナシテ産出ス、其色ハ白、黃、褐色及ヒ黝色ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ三・〇、比重ハ六・一乃至六・四ナリ本邦ニ産出スルモノ甚ダ稀ナリ

(九五) 閃亞鉛鑛ノ性質ヲ問フ

閃亞鉛鑛ハ等軸晶系ニ屬シ粒狀、塊狀ヲナシテ産出ス、成分ハ百分中亞鉛六七、硫黃三三ヨリ成リ、純鑛ノ色ハ黃色ニシテ褐色若クハ黑色ノモノ最モ多ク光澤ハ松脂光澤ヲ有ス、性質脆弱、之ヲ劈ケハ燐光ヲ發シ之ヲ熱スレハ電氣性トナル、硬度ハ三・五乃至四・〇、比重ハ三・九乃至四・二ナリ、亞鉛ヲ獲ル要用ナル鑛物ニシテ又皓礬及ヒ硫黃等ノ製造ニ資ス、陸奥、羽後、越前、美濃等ノ諸鑛山ニ産ス

(九六)菱亞鉛鑛ノ性質ヲ問フ

菱亞鉛鑛ハ六方晶系ニ屬シ鐘乳狀、塊狀等ヲナシテ閃亞鉛鑛及ビ方鉛鑛ト隨伴シテ產出ス、色ハ白クシテ褐色又ハ綠色ヲ帶ビ光澤ハ玻璃或ハ眞珠光澤ヲ有ス、性脆弱ニシテ硬度ハ五、比重ハ四・三乃至四・四五ナリ、亞鉛ヲ製スル最良ノ鑛物ニシテ本邦ニ產出至テ尠クシテ只豐後ニ少量ヲ產スルノミナリ

(九七)赤亞鉛鑛ノ性質ヲ問フ

赤亞鉛鑛ハ六方晶系ニ屬シテ、赤色ヲ帶ビ玻璃光澤ヲ有ス、性脆クシテ硬度四乃至四・五、比重五・四乃至五・七ナリ、亞鉛ノ製造ニ資ス

(九八)硅亞鉛鑛ノ性質ヲ問フ

硅亞鉛鑛ハ斜方晶系ニ屬シテ、白色ヲ帶ビ玻璃光澤ヲ有ス、硬度四・五乃至五・〇、比重ハ三・四乃至三・九ナリ、本邦ハ飛驒ニ產出ス

(九九)皓礬ノ性質ヲ問フ

皓礬ハ斜方晶系ニ屬シ白色ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、其質甚ダ脆クシテ硬度二・〇乃至二・五、比重二・九乃至三・一ナリ、藥劑ニ使供セラル

(一〇〇)錫石ノ性質ヲ問フ

錫石ハ正方晶系ニシテ多クハ粒狀、塊狀或ハ纖維狀ヲ爲シテ產出ス、其成分ハ百分中錫七八・六七、酸素二一・三三ヨリ成リ、色ハ褐色或ハ黑色ヲ帶ビ、玻璃光澤或ハ金剛光澤ヲ有ス、其質脆クシテ延性ニ乏シ、硬度ハ六乃至七比重ハ六・四乃至七・一ナリ、錫ヲ製スル唯一ノ鑛物ニシテ美濃、ヲ始メトシテ薩摩、飛驒、豐後、周防、常陸等ノ各地ニ產ス

(一〇一)紅金鑛ノ性質ヲ問フ

紅金鑛ハ正方晶系ニ屬シ針狀或ハ塊狀ヲナシテ赤鐵鑛ト伴生ス、色ハ赤褐色ヲ帶ビ金屬光澤ヲ有ス硬度ハ六乃至六●五、比重ハ四●一五乃至四●二五ナリ、陶器ノ彩料等ニ使用セラル

(一〇二)砒「コバルト」鑛ノ性質ヲ問フ

砒「コバルト」鑛ハ等軸晶系ニシテ塊狀、粒狀等ヲナシテ產ス、成分ハ百分中「コバルト」二八、砒七二、ヨリ成リ、色ハ錫白色又ハ鋼鈥色ヲ帶ブ硬度ハ五●五乃至六●〇、比重ハ六●四乃至七●二ナリ

(一〇三)毛「ニッケル」鑛ノ性質ヲ問フ

毛「ニッケル」鑛ハ六方晶系ニ屬シ、毛狀、柱狀等ヲナス、「ニッケル」ヲ製スル主要ナル鑛物ニシテ百分中「ニッケル」六五、硫黃二五ヨル成ル、色ハ眞鍮黃色或ハ靑銅黃色ヲ帶ビ、硬度三●〇乃至三●五、比重ハ四●六乃至五●六ナリ

(一〇四)輝「コバルト」鑛ノ性質ヲ問フ

輝「コバルト」鑛ハ等軸晶系ニ屬シ、「コバルト」ヲ製スル原料ニシテ砒素、「コバルト」、硫黃ノ化合物ナリ、錫白色ニシテ銹ルヽトキハ鈥色トナル、硬度ハ五●五、比重ハ六●六乃至六●三ナリ

(一〇五)吳須土鑛ノ性質ヲ問フ

此ノ鑛ハ非結晶體ニシテ土狀若クハ塊狀ヲナス、色ハ黑色又ハ靑黑色ニシテ硬度ハ一●〇乃至一●五、比重ハ二●一乃至二●二ナリ、陶器ノ靑泓藥ニ用ヒ、尾張、美濃ニ產ス

(一〇六)紅「ニッケル」鑛ノ性質ヲ問フ

紅「ニッケル」鑛ハ六方晶系ニ屬シ、色ハ銅赤色ヲ帶ビ、硬度五●〇乃至五●五、比重七●三乃至七●七ナリ

(一〇七)硫化「コバルト」鑛ノ性質ヲ問フ

硫化コバルト鑛ハ等軸晶系ニシテ鋼黝色ナリ、硬度五●五、比重四●八乃至五●〇ナリ

（二〇八）鐵ノ性質ヲ問フ

鐵ハ等軸晶系ニ屬シ粒狀、片狀或ハ塊狀ヲナシテ産出ス、其色鐵黝色ニシテ金屬光澤ヲ有ス、其質頗ル延性、斷性ニ富ミ又强キ磁性ヲ有ス、硬度四●五、比重ハ七●三乃至七●八ナリ、鐵ノ人生上如何ニ必要ニシテ其効用ノ大ナルカハ今更ラ此ニ喋々スルヲ要セザルナリ

（二〇九）黃鐵鑛ノ性質ヲ問フ

黃鐵鑛ハ等軸晶系ニシテ最モ普通立方體ヲナシテ産出ス、色ハ青銅黃ニシテ著シキ閃光ヲ有スルモノアリ、硬度ハ六●〇乃至六●五、比重ハ四●八乃至五●一ナリ、此ノ鑛物ハ多量ノ硫黃ヲ含ミ之ヲ分離スルコト難キヲ以テ製鐵ノ用ニ供スル能ハズ、硫酸、綠礬、明礬、硫黃等ヲ製スルニ使用ス

（二一〇）磁黃鐵鑛ノ性質ヲ問フ

磁黃鐵鑛ハ六方晶系ニ屬シ、綠礬ヲ製スルニ用ヒラル、色ハ青銅黃色或ハ銅赤色ヲ帶ビ、性甚ダ磁性ニ富ム、硬度三●五乃至四●五、比重四●四、乃至四●六五ナリ備中、豐後、近江ニ産出ス

（二一一）硫砒鐵鑛ノ性質ヲ問フ

硫砒鐵鑛ハ斜方晶系ニ屬シ粒狀或ハ塊狀ヲナシ結晶片岩中ニ産出ス、百分中砒四六、硫黃二〇、鐵三四、ノ成分ヨリ成リ、銀白色ヲ帶ビ、强キ金屬光澤ヲ有ス、硬度五●五乃至六●〇、比重ハ六●三、砒、亞砒酸、雌黃、雄黃等ヲ製スルニ供セラル、伊勢、下野、信濃、越後、伯耆ヨリ産ス

（二一二）赤鐵鑛ノ性質ヲ問フ

赤鐵鑛ハ六方晶系ニシテ普通堅實ナル塊狀或ハ魚卵狀、又時ニ纖維狀ヲナシテ出ヅ、成分ハ鐵七〇、酸素三〇、ヨリ成リ、色ハ鐵黑色ニ稍赤色ヲ帶ビ、通常ハ不透明ナリ、硬度ハ五●五乃至六、比重ハ四●二ナリ、鐵ヲ獲ルニ必須ナル鐵鑛ニシテ本邦中其產地少ナカラズ、陸中、越後、日向、駿河、美濃、上野、美作、羽後等ニ產ス

(一一三)赤鐵鑛ノ種類ヲ問フ

赤鐵鑛ハ採堀當時ノ狀態ニヨリ種々名稱ヲ異ニシ之ヲ左ノ四種ニ區別ス

一、板狀ノ結晶ヲナシ強キ金屬光澤ヲ有スルヲ輝鐵鑛ト云フ

二、雲母狀ヲナシ強キ金屬光澤ヲ帶ブモノヲ雲母鐵鑛ト云フ

三、塊狀ヲナシ、赤褐色ニシテ金屬光澤ヲ有セサルモノヲ普通赤鐵鑛ト云フ

四、粘土ヲ混シ土狀ヲナシテ出ヅルモノヲ之レヲ代赭石ト云フ

(一一四)磁鐵鑛ノ性質ヲ問フ

磁鐵鑛ハ等軸晶系ニ屬シ八面形、粒狀、又ハ砂粒ヲ成シテ產出ス、色ハ鐵黑色ニシテ往々褐色ヲ帶ブルモノアリ、性質堅ケレ共脆ク磁性殊ニ著シ、硬度ハ五●五乃至六●五、比重ハ五●〇乃至五●一ナリ、鐵ヲ獲ルニ必要ナル材料ニシテ各國盛ニ採堀ス本邦ニテハ陸中、上野、播磨、美濃、美作、備中、伯耆及ヒ北海道ニ產出ス

(一一五)褐鐵鑛ノ性質ヲ問フ

褐鐵鑛ハ非結晶體ニシテ通常塊狀、葡萄狀、土狀ヲナシテ出ヅ、成分ハ百分中酸化鐵八五●六、水分一四●四ヨリ成リ、色ハ赭褐色若クハ鐵黑色ニシテ金屬光澤ヲ有シ、條痕色ハ褐色ナリ、硬度ハ四●五乃至五●五比重ハ三●六乃至四●〇ナリ、鐵ヲ獲ル有用ナル原料ニシテ武

藏、美濃、尾張、信濃、豊後、等ニ産ス

（二一六）鐵晶石ノ性質ヲ問フ

鐵晶石ハ六方晶系ニ屬シ、菱形六面體ヲナシ、又ハ塊狀、土狀、或ハ葉狀ヲナシテ産出ス、成分ハ百分中酸化鐵ノ六二・一ト炭酸三七・九トヨリ成リ、色ハ褐色或ハ黝色ニシテ強キ玻璃或ハ眞珠光澤ヲ有シ、透明ナルモノト透明ナラザルモノアリ、硬度ハ三・〇乃至四・五、比重ハ三・七乃至三・九トス、本邦ニ産額至テ僅少ナリ

（二一七）軟滿俺鑛ノ性質ヲ問フ

軟滿俺鑛ハ斜方晶系ニ屬シ、纖維狀若クハ土狀ヲナシテ産出ス、成分ハ百分中滿俺六四、酸素二六ヨリ成リ、暗灰色ニシテ半金屬光澤ヲ有ス、硬度ハ二・〇乃至二・五、比重ハ四・八ナリ、之ヲ熱スルトキ

（校正ノ分離ス）

（二一八）軟滿俺鑛ノ効用及ヒ産地ヲ問フ

軟滿俺鑛ハ漂布劑ヲ製シ、又ハ酸素及ヒ鹽素ヲ製シ、或ハ硝子、陶器ノ染料ニ用フ、重モナル産地ハ羽前、陸奥、羽後、下野、能登等トス

（二一九）硬滿俺鑛ノ性質ヲ問フ

硬滿俺鑛ハ非結晶體ニシテ常ニ葡萄狀、又ハ土狀等ヲナシテ産出ス、其色ハ黑色或ハ藍黑色ニシテ金屬、又ハ絹絲ノ如キ光澤ヲ有ス、硬度ハ五乃至六、比重ハ四・〇乃至四・四トス、常陸、小笠原島、豊後、肥前、能登等ヨリ産出ス

（二二〇）含水滿俺鑛ノ性質ヲ問フ

含水滿俺鑛ハ斜方晶系ニ屬シ、針狀、纖維狀、若クハ塊狀ヲナシテ産出ス、成分ハ百分中八九・八ノ酸化滿俺ト一〇・二ノ水分ヨリ成

リ、色ハ黒色或ハ褐色ニシテ、條痕色ハ赤褐色ナリ、光澤ハ金屬光澤ヲ有ス、硬度ハ三●五、比重ハ四●三ナリ

(一一一)滿俺土ノ性質ヲ問フ

滿俺土ハ非結晶體ニシテ色ハ黒褐色或ハ黒色ニシテ、硬度〇●六、比重二乃至四、効用等ハ軟滿俺ニ類ス

(一一二)菱滿俺鑛ノ性質ヲ問ヲ

菱滿俺鑛ハ炭酸滿俺トモ稱シ六方晶系ニ屬シ、成分ハ「マグヂシユーム」ト炭酸トヨリ成リ、色ハ美麗ナル薔薇紅色ヲ呈スレトモ久シク大氣中ニ晒ストキハ次第ニ褪色シテ白色トナル、光澤ハ眞球或ハ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ三●五乃至四●五、比重二●四乃至三●七ナリ、後志、羽後、加賀等ニ産ス

(一一三)鋼玉石ノ性質ヲ問フ

鋼玉石ハ六方晶系ニ屬シ、礬素五三、酸素四七ヨリ成リ、色ハ淡褐色、或ハ綠褐色ニシテ紅色、青色或ハ金剛石ノ如キ美麗ナル種類アリ光澤ハ玻璃或ハ金剛光澤ヲ有ス、其質硬堅ニシテ硬度ハ九、比重三●九乃至四●〇ナリ、之ヲ熱スルモ熔解セズ又酸類ニモ浴解スルコトナシ、美ナルモノハ琢磨シテ寶玉トナス

(一一四)鋼玉石ノ區別ヲ問フ

鋼玉石ハ其色澤等ニヨリ種類ヲ右ノ六種ニ區別セラル

(一)青色ヲナスモノヲ青玉ト云フ

(二)紅色ヲナスモノヲ紅玉ト云フ

(三)紫色ヲナスモノヲ東洋紫玉ト云フ

(四)黄色ヲナスモノヲ東洋黄玉ト云フ

(五)綠褐色ヲナスモノヲ鋼玉ト云フ

(六)黝褐色ヲナスモノヲ鋼玉砂ト云フ

(一二五)尖晶玉石ノ性質ヲ問フ

尖晶玉石ハ等軸晶系ニ屬シ、八面形又ハ菱形十二面形トナリテ産出ス、成分ハ百分中礬土七二、苦土二八ヨリ成リ、其色ハ赤、黒、綠、褐色、及ヒ黄色等ニシテ、強キ玻璃光澤ヲ有シ透明或ハ不透明ナリ而シテ透明ナルモノハ赤色殊ニ著シ、硬度ハ八、比重ハ三・五、乃至四・一ナリ、其ノ硬度ノ高キト、結晶形ノ整フト、酸類ニ浸サレヌルト、火熱ニ熔融セザルトニヨリ其光色美麗ナルモノハ琢磨シテ裝飾用ニ供ス

(一二六)尖晶玉石ノ種別ヲ問フ

尖晶玉石モ鋼玉石ノ如ク其ノ色澤性分ニヨリテ之ヲ大方左ノ五種ニ區別ス

(一)深紅色ナルモノヲ貴尖晶玉ト稱シ此ノ鑛中最モ貴キ價ヲ有ス

(二)薔薇紅色ナルモノヲ薔薇尖晶玉ト云フ

(三)橙赤色ナルモノヲ橙赤尖晶玉ト云フ

(四)紫色ナルモノヲ紫尖晶玉ト云フ

(五)綠色ナルモノヲ綠尖晶玉ト云フ

(一二七)金綠玉石ノ性質ヲ問フ

金綠玉石ハ一斜晶系ニ屬シ柱狀、又ハ片狀ヲナシテ産出ス、其成分ハ八〇分ノ礬土ト二〇分ノ酸化「ベリ、ヤム」ヨリ成リ、色ハ黄綠ニシテ強キ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ八・五、比重ハ三・五乃至三・八ナリ、美色透明ナルモノハ寶玉トシテ用ヒラル

(一二八)氷石ノ性質ヲ問フ

氷石ハ二斜晶系ニ屬シ、礬金、炭酸曹達等ノ製造ニ供スルモノニシ

ヲ色ハ白クシテ硬度二・五、比重二・九乃至三・〇七ナリ、

(一二九)明礬石ノ性質ヲ問フ

明礬石ハ六方晶系ニ屬シ、多ク火山近方ノ岩石間ヨリ産出ス、透明ニシテ白色或ハ黝色ナリ、性脆クシテ硬度四、比重二・五八乃至二・七五ナリ、主ニ藥劑或ハ染料ニ供セラル

(一三〇)土耳古玉石ノ性質ヲ問フ

土耳古玉石ハ非結晶體ニシテ腎臟狀、鐘乳狀ヲナシテ産出ス、成分ハ燐酸三二・六、水分二〇・五ヨリ成リ、色ハ空青色又ハ綠青色ニシテ松脂光澤ヲ有ス、硬度ハ六、比重ハ二・六乃至二・八ナリ、吹管焰ニテ之ヲ熾熱スルモ熔融セズ、然レモ鹽酸ニ溶解ス、色澤ノ美麗ナルモノハ寶玉トシテ貴マレ殊ニ土耳古人之ヲ賞ス

(一三一)含利鹽石ノ性質ヲ問フ

含利鹽石ハ斜方晶系ニシテ纖維狀、葡萄狀、又ハ塊狀ヲナシテ産出ス、成分ハ百分中硫酸三二・五、苦土一六・三、水分五一・二ヨリ成リ、色ハ白色ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ二・〇乃至二・五、比重ハ一・七五ナリ水ニ溶解シ易キ性アリ、藥劑ニ使用セラル

(一三二)菱苦土石ノ性質ヲ問フ

菱苦土石ハ六方晶系ニ屬シ、粒狀、塊狀、或ハ纖維狀ヲナシ常ニ蛇紋岩中ニ産出ス、成分ハ百分中五二・四ノ炭酸ト四七・六ノ苦土トヨリ成リ、色ハ白色ニシテ稍々黃色或ハ黝色ヲ帶ビ、光澤ハ玻璃或ハ絹糸光澤ヲ有ス、硬度ハ三・〇乃至四・五、比重ハ三ナリ、熱シタル鹽酸ニ沸騰スル性アリ、含利鹽ヲ製スルニ供ス

(一三三)含水苦土石ノ性質ヲ問フ

含水苦土石ハ六方晶系ニ屬シ色ハ白クシテ綠或ハ黝色ヲ帶ビ、眞珠

方澤ヲ得ス、硬度ハ二・五ニシテ比重ハ二・三五ナリ

(一三四)方硼酸石ノ性質ヲ問フ

方硼酸石ハ等軸晶系ニ屬シ、石膏及ヒ石鹽ニ隨伴シテ産出ス、白色ニシテ黝色又ハ黄色ヲ帶ヒ、硬度ハ七、比重ハ二・九七ナリ、之ヲ熱スレハ電氣ヲ生ズ

(一三五)螢石ノ性質及ヒ産地ヲ問フ

螢石ハ等軸晶系ニ屬シ正立方形ヲナシ、或ハ粒狀、纖維狀ヲナシ、片麻岩、雲母片岩、石灰岩等ニ脈ヲナシテ産出ス、劈開ハ完全ニシテ斷口ハ介穀狀ナリ、成分ハ百分中五一・三ノ「カルシヤムト」四八・七ノ弗素ヨリ成リ、色ハ無色或ハ白色ナレドモ紫、綠、黄、青或ハ淡紅色ノモノアリ、強キ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ四、比重ハ三・〇乃至三・二五ナリ、花瓶、燭臺其他ノ裝飾具ヲ製シ、熔藥ニ使用シ、

或ハ硝子製造ニ必要ナル弗素ヲ製スル材料ニ供セラレ、本邦ニ産地乏シカラズ、豐後、能登、飛彈、伊勢、但馬等ニ産出ス

(一三六)石膏ノ性質ヲ問フ

石膏ハ一斜晶系ニ屬シ、菱狀或ハ二個ノ菱狀ノ相偶生シタルガ如キ形、又ハ結晶不明ニシテ纖維狀、或ハ塊狀等ヲナシ多クハ石灰岩或ハ粘土岩中ニ岩床ヲナシテ産出ス、成分ハ百分中六・四五ノ硫酸ト、三二・六ノ石灰、及ヒ二〇・九ノ水分ヨリ成ル、無色透明ナレドモ時トシテハ黝、黄、赤、色及ビ黑色ヲ帶ヒ不透明ナルモノアリ、眞珠光澤或ハ絹絲光澤ヲ有ス、硬度ハ一・五乃至二・〇、比重ハ二・三三ナリ、之ヲ熱スルトキハ水分ヲ發シ白色不透明ノ粉末トナル、

(一三七)石膏ノ効用及ビ産地ヲ問フ

石膏ノ効用ハ頗ル多シ、其質緻密ナル石膏ハ以テ重々ノ器具、塑像

ヲ作リ、通常ノ種類ハ肥料ニ供シ、又之ヲ焼ケバ水分ヲ失シ、白色ノ粉末トナル之ニ水ヲ化合シテ凝固シ、以テ種々ノ模型、塑像及ビ「セメント」ニ供ス、本邦ニ産出至テ少シ、陸前、甲斐、信濃、岩代、伊豆、磐城、近江、羽後等ヨリ産ス

(一三八)石膏ノ種類ヲ問フ

石膏ハ採堀當時ノ形狀及ビ色澤等ニヨリ鑛物學上左ノ五種ニ區別ス

(一)雪花石膏　細粒、白色ニシテ大理石ノ如キ外觀ヲナスモノヲ云フ

(二)玻璃石膏　透明、無色ニシテ玻璃ノ如キ外觀ヲナスモノヲ云フ

(三)纖維石膏　結晶不明ニシテ纖維狀ヲナスモノヲ云フ

(四)光線石膏　纖維狀ニシテ又光線狀ヲナセルモノヲ云フ

(五)堅實石膏　性緻密ニシテ塊狀ヲナセルモノヲ云フ

(一三九)硬石膏ノ性質ヲ問フ

硬石膏ハ斜方晶系ニ屬シ、柱狀、粒狀、塊狀或ハ纖維狀ヲナシ石膏及ビ石鹽等ニ隨伴シテ産出ス、成分ハ五八・八硫酸ト、四一・二ノ石灰ヨリ成リ、白色ニシテ黝、赤或ハ青色ヲ帶ビ多少ノ眞玻光澤ヲ有ス、硬度ハ三・〇乃至三・五、比重ハ二・九乃至三・〇ナリ、彫刻材ニ供セラレ或ハ石膏ニ代用セラルルコトアリ

(一四〇)燐灰石ノ性質ヲ問フ

燐灰石ハ六方晶系ニ屬シ柱狀、尖狀、板狀等ノ形ヲナシ或ハ塊狀、纖維狀ヲナシ片麻岩、雲母片岩、大理石中ニ混シテ産ス、其成分ハ四・〇九二ノ燐酸ト五三・八〇ノ石灰及ビ六・八二ノ幽素ヨリ成ル、其色ハ無色ナリト雖モ綠、黃、青、灰、褐、或ハ黝色等ヲ帶ブルモノアリ、光澤ハ玻璃光澤或ハ松脂光澤ヲ有ス、其質脆シ硬度ハ五・〇ニシテ

比重ハ三・〇乃至三・二五ナリ、摩擦スレバ電氣ヲ起シ、之ヲ熱スルモ薄片ノ外ハ容易ニ熔解セズ、硝酸ニ溶解ス、鑛物肥料ヲ製スルニ供ス、本邦ニ之ヲ産スルコト稀ニシテ僅ニ甲斐及ヒ近江ニ産ス

(一四一)石灰石ノ性質ヲ問フ

石灰石ハ六方晶系ニ属シ斜方六面體ヲナシ或ハ粒狀、塊狀、纖維狀、土狀等ヲナシテ産出ス、成分ハ炭酸四四ト石灰五六トヨリ成リ、色ハ無色ニシテ透明ナレドモ通常ノモノハ種々ノ不純物ヲ混スルヲ以テ黄、褐黝黑等ノ色ヲ帶ブ、強キ破璃光澤ヲ有ス、斷口ハ松脂光澤ナリ、硬度ハ三・〇、比重ハ二・五乃至二・八ナリ、之ニ鹽酸ヲ注ゲバ炭素ヲ遊離シ盛ニ發泡シテ溶解ス、總テ酸類ヲ含有スル水ニハ容易ニ溶解スルノ性アリ

(一四二)石灰石ノ効用ヲ述ベヨ

石灰石ノ効用ハ至テ廣ク、結晶學及光學上ノ必須品ヨリ、顯微鏡ノ三稜柱、美術彫刻品、建築ノ材、印刷石板、漆喰、肥料ノ製造ニ至ルマデ盡ク石灰石ノ或ル種類ヲ以テ供セラル、本邦各地方ニ産ス

(一四三)石灰石ノ種類ヲ擧ゲヨ

石灰石ハ其現出狀ニヨリ數多ノ種類ニ分タル

(一)方解石　又ハ氷州石トモ稱シ石灰石ノ最モ純粹ナルモノニシテ無色透明、結晶ノ形、整正セリ

(二)纖維灰石　纖維狀ヲナシテ産スルモノ

(三)魚卵石　魚卵大若クハ豆大ノ球粒ヲナスモノ

(四)山乳石　岩石ノ間隙中ニ水ノ作用ニヨリテ堆積シタルモノ

(五)鐘乳石　氷柱狀ヲナシテ洞窟中ニ垂下スルモノ

(六)大理石　石灰石ノ大塊ニシテ質緻密、純粹ナルモノハ雪ヲ

レ共黒、白、赤、褐、黄綠等ノ諸色交雑スルモノ

(七)白　堊　海底ニ堆積シタル非結晶ノ白色土狀ヲナスモノ

(一四四)霰石ノ性質ヲ問フ

霰石ハ斜方晶系ニシテ柱狀、球狀等ヲナシテ産ス、其純粹ナルモノハ無色透明ナレモ通常白色、黄色、黝色、綠色、紫色等ニシテ半透明ナリ、光澤ハ玻璃光澤ヲ有ス、其質脆ク硬度ハ三・五乃至四・〇、比重ハ二・九二ナリ、之ヲ熱スルモ熔解セズ、稀鹽酸ニ溶解ス、信濃、越後、羽後、肥前ニ産ス

(一四五)白雲石ノ性質ヲ問フ

白雲石ハ六方晶系ニシテ粒狀及ビ塊狀ヲナシテ産ス、成分ハ炭酸石灰五四、炭酸苦土四六ヨリ成ルモ、白色ナレドモ赤、黄、綠、褐色或ハ黒色ヲ帶ブルモノアリ性質ハ物ニシテ硬度ハ三・五乃至四・〇、比重ハ二・八乃至二・九ナリ、之ヲ熱スルモ熔融セズ、鹽酸ニ溶解スルコト容易ナリ、大理石ニ代用シ或ハ漆喰、肥料ニ使用シ、舍利鹽ノ製ス、肥後及佐渡ニ産ス

(一四六)重晶石ノ性質ヲ問フ

重晶石ハ斜方晶系ニ屬シ、著シク比重高キヲ以テ此名アリ、板狀、柱狀、塊狀、纖維狀ニシテ脈石ヲナシ諸岩石中ニ産ス、成分ハ硫酸三四・三、重土六五・七ヨリ成ル、透明ニシテ無色若クハ黄、赤、青、褐等ノ色ヲ帶ブ、光澤ハ玻璃、或ハ眞珠光澤ヲ有ス、硬度ハ三・五、比重ハ四・三乃至四・七ナリ、之ヲ熱スレバ散裂スルノ性アリ其色白キヲ以テ之ヲ粉鑞シ白鉛(オシロイ)ニ混シテ顔料ニ供ス、但馬、羽後、加賀、羽前、陸中、越後、石見、陸奥等ニ産ス

(一四七)酸重石ノ性質ヲ問フ

酸重石ハ斜方晶系ニ屬シ其色ハ黃白色或ハ黝白色ニシテ脂光澤ヲ有ス、硬度ニ乃至四、比重ハ四●二九乃至四●三五ナリ、主ニ硝子ノ製造ニ供セラレ、多ク英國ニ產ス

(一四八)天靑石ノ性質ヲ問フ

天靑石ハ斜方晶系ニ屬シ、多クハ板狀ヲナシテ產出ス、白色ニ靑色ヲ帶ビ、玻璃光澤或ハ眞珠光澤ヲ有ス、硬度ハ二●〇乃至三●五、比重三●九乃至四ナリ、硝酸、「ストロンシヤム」鹽ヲ製シ烟火用ニ供セラル

(一四九)「ストロンシヤン」石ノ性質ヲ問フ

「ストロンシヤン」島ニ產スルヲ以テ此名アリ、斜方晶系ニ屬シ白色ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ三●五乃至四●〇、比重ハ三●六乃至三●七ナリ

(一五〇)石鹽ノ性質ヲ問フ

石鹽ハ等軸晶系ニ屬シ、結晶セルモノハ八面體、六面體ヲナセトモ又塊狀等ヲナスモノアリ、硬石膏、粘土、瀝靑物等ニ隨伴シテ產出ス、成分ハ鹽素六〇●七、「ソウジヤム」三九●三ヨリ成ル、性質ノ純粹ナルモノハ無色透明ナレドモ常ニ白、黝、赤、黃、紫色等ヲ呈ス、質柔軟ニシテ鹹味ヲ有シ、硬度ハ二、比重ハ二●二五七ナリ、水ニ溶解シ、又之ヲ熱スルトキハ爆發シテ小片トナリ熔解シ炎ニ黃色ヲ附ス、精製シテ食鹽ニ代用ス、獨逸及ビ英國ニ有名ナル產地アリ

(一五一)芒硝ノ性質ヲ問フ

芒硝ハ一斜晶系ニシテ、白色或ハ黃白色ヲ帶ビ、苦鹽味ヲ有ス硬度一●五乃至二●〇、比重ハ一●四乃至一●五ナリ、藥劑、硝子及ビ曹達等ノ製造ニ用ヒラル

(一五二)硝石ノ性質ヲ問フ

硝石ハ斜方晶系ニ屬シ、針狀、纖維狀或ハ柱狀等ヲナシ火山近傍及ビ有機物ノ腐敗地ニ產ス、其百分中ノ成分ハ加里四六●六、硝酸五三●四ヨリ成リ、其色ハ白色ニシテ半透明ナリ、光澤ハ玻璃或ハ絹糸光澤ヲ有ス、硬度ハ二、比重ハ一●九七ナリ、水ニ溶解ス、火藥、玻璃、硝酸等ノ製造ニ供セラル本邦ハ甲斐、伊豫、薩摩、飛彈、信濃、岩代、越中等ニ產出ス

(一五三)曹達硝石ノ性質ヲ問フ

曹達硝石ハ六方晶系ニ屬シ、黝色又ハ褐白色ニシテ其質軟弱ニシテ硬度ハ一●五乃至二、比重二●一乃至二●二ナリ、硝酸、芒硝、藥品等ノ製造ニ供ス

(一五四)曹達石ノ性質ヲ問フ

曹達石ハ一斜晶系ニ屬シ、鑛泉地方ニ產ス、色ハ黃白或ハ黝白色ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、性脆クシテ硬度ハ一●〇乃至一●五、比重一●四乃至一●五ナリ、藥品、染料、石鹼等ノ製造ニ使用セラル

(一五五)礪砂石ノ性質ヲ問フ

礪砂石ハ等軸晶系ニシテ八面體若クハ氷柱狀、土狀等ヲナシテ產出ス、或分ハ「アムモニヤム」二三●七、鹽素六六●三ヨリ成リ、其色ハ白色ニシテ黃或ハ黝色ヲ帶ビ、玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ一●五乃至二●〇、比重ハ一●五乃至一●六ナリ、水ニ溶解スルノ性アリ、藥品ニ用ヒラル

(一五六)石英ノ性質ヲ問フ

石英ハ六方晶系ニ屬シ、六角柱或ハ粒狀、塊狀等種々ノ晶形狀ヲナシテ產ス、成分ハ百分中硅素四六●六七、酸素五三●三三ヨリ成ル、

其質ノ純粋ナルモノハ無色透明ナリト雖モ黒、黝、紫、紅等ノ色ヲ帯ビ不透明ナルモノアリ、光澤ハ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ七、比重ハ二・五乃至二・八ナリ、之ヲ灼熱スルモ熔融セズ、又弗酸ノ外他ノ酸類ノ何レニモ溶解スルコトナシ

（一五七）石英ノ種類ヲ列擧セヨ

石英ハ最モ多量ニ分布スルニヨリ隨テ其ノ種類モ少ナカラズ、其ノ色澤及ビ晶形等ニヨリ之ヲ區別ス其主要ナルモノヲ擧グレバ左ノ如シ

水晶ハ無色透明ニシテ美麗ナル結晶ヲナシ、其紫色ヲ帯ブモノヲ紫水晶、煙褐色ナルヲ烟水晶、薔薇紅色ナルヲ紅水晶、白色ナル乳色水晶ト云フ

玉髄ハ淡灰色又ハ黝色等ニシテ半透明ナリ、其紅色ナルヲ緋玉髄、

林檎ノ如キ綠色ナルヲ綠玉髄、山綠色ノナスモノヲ濃綠玉髄、深綠色ニシテ紅色ノ斑點アルモノヲ血玉髄ト云フ

瑪瑙多クハ紅色ニシテ、其各色平行ノ帯層ヲナセルヲ縞瑪瑙ト云ヒ其ノ紅色ノ層ノミナルヲ紅縞瑪瑙ト云フ

碧玉赤色、褐色、又ハ綠色等ニシテ、其ノ諸色ノ帯層ヲナセルヲ縞碧玉ト云フ

砂金石ハ褐色、灰色或ハ紅褐色ニシテ雲母ヲ含ミ黄金ノ光彩ヲナシ美麗ナルモノナリ

礫石黒色、灰色或ハ黝白色ニシテ半亞透明ナルモノナリ

角石黝色、綠色、或ハ褐色ニシテ半部透明ナルモノナリ

（一五八）石英ノ効用及ビ産地ヲ問フ

水晶ハ裝飾品トシ、印材、眼鏡ヲ製シ水晶、瑪瑙又ハ玉髄ノ色澤美

ナルモノハ寶玉トナシ緒玉、簪玉等ニ用ヒラレ、碧玉モ其質美ナルモノハ器具裝飾ニ用フ、產地ハ本邦ニテハ甲斐ヲ以テ第一トシ信濃、常陸、近江、伯耆、美濃、佐渡等ニ產ス

(一五九)斜硅石ノ性質ヲ問フ

斜硅石ハ石英ニ類シ、無色ニシテ玻璃光澤ヲ有ス硬度ハ七、比重ハ二・三ナリ、善ク炭酸曹達液ニ溶解スルノ性アリ

(一六〇)蛋白石ノ性質ヲ問フ

蛋白石ハ非結晶體ニシテ腎臟狀、葡萄狀或ハ鐘乳狀ヲナシ岩石ノ空洞中ニ產ス、其質純粹ナルモノハ無色透明ニシテ玉滴石ノ名アリ然レ𪜈普通ノモノハ黃、紅褐、綠等ノ色ヲ呈ス、光澤ハ玻璃、或ハ松脂光澤ヲ有ス、硬度ハ五・五、比重ハ二ナリ、之ヲ管中ニ熱スレバ熔融セズシテ水ヲ生ジ、苛性加里ノ液中ニ煮沸セバ容易ニ溶解ス、其

美麗ナルモノハ寶玉或ハ種々ノ裝飾品ニ使用セラル、本邦ニ良好ナルモノヲ產スルコト稀ニシテ加賀ニ產スルヲ稍々可ナルモノトス其他ハ阿波、但馬、岩代、近江、北海道等ニ產ス

(一六一)頑火石ノ性質ヲ問フ

頑火石ハ斜方晶系ニ屬シ、片狀、纖維狀、塊狀等ヲナシテ出ヅ、成分ハ百分中六〇ノ硅酸ト四〇ノ苦土ヨリ成リ、黝白色或ハ黃白、綠白色等ニシテ眞珠光澤ヲ有ス、硬度ハ五・五、比重ハ三・一乃至三・三ナリ、之ヲ吹管焰ヲ以テ灼熱スルモ熔融セズ、又酸類ニモ溶解セズ、伊豆地方ニ產ス

(一六二)古銅石ノ性質ヲ問フ

古銅石ハ古銅ノ如キ光澤ヲナスヲ以テ此名アリ、鐵及ヒ苦素ノ硅酸化物ニシテ、黃、綠、橄欖黃色等ヲ帶ビ容易ニ火熱、酸類ニ浸サル

ルコトナク、天隕石中ニ稀ニ存スルコトアリ

(一六三) 輝石ノ性質ヲ問フ

輝石ハ一斜晶系ニ屬シ通常ハ纖維狀、鱗狀、毛狀或ハ細粒狀等ヲナシテ産ス、成分ハ硅酸苦土及ヒ礬土等ナレ𪜈種類ニヨリテ異ナルモノアリ、色ハ綠色ニ各色ヲ帶ビ或ハ白色ナルモノアリ、玻璃光澤或ハ松脂光澤ヲ有ス、硬度ハ五乃至六、比重ハ三・二乃至三・五ナリ

(一六四) 輝石ノ種類ヲ列擧セヨ

輝石ハ其現出ノ狀態或ハ色澤等ニヨリ左ノ三種ニ區別セラル

(一)普通輝石　黑色ニシテ綠色ヲ帶ブモノナリ

(二)透輝石　無色或ハ白色透明ナルモノナリ

(三)畢剝石　片狀ヲナシ黝色ニシテ綠或ハ褐色ヲ帶ブ、剝離シ易シ

(一六五) 軟玉石ノ性質ヲ問フ

軟玉石ハ輝石ニ類シ、其質緻密ニシテ透明ノモノ多シ、色ハ淡綠ナルヲ常トスレドモ稀ニ白、紅、青等ノ色ヲ帶ビ時トシテハ異色相混シテ班點ヲ呈スルコトアリ硬度ハ三・三ニシテ、之ヲ熱スレバ容易ニ熔解ス、古來支那及ヒ日本ニ於テ受玩セラルル所謂玉之(ギヨク)レナリ

(一六六) 紅滿俺石ノ性質ヲ問フ

紅滿俺石ハ三斜晶系ニ屬シ、紅色ナレ𪜈黑色ニ變シ易ク、玻璃光澤ヲ有ス　硬度ハ五・五乃至六・五、比重三・四乃至三・七ナリ、色澤ノ美麗ナルモノハ器具或ハ裝飾品ヲ製ス、又滿俺鹽ヲ製スルニ供セラル、本邦ニテハ豐後、近江、大和ニ産ス、

(一六七) 角閃石ノ性質ヲ問フ

角閃石ハ一斜晶系ニ屬シ、柱狀、或ハ纖維狀ヲナシテ産出ス、硅酸、苦土及ヒ酸化鐵等ノ化合物ニシテ概テ黑色ヲナシ玻璃光澤或ハ眞珠

光澤ヲ有ス、硬度ハ五乃至六、比重ハ二・九乃至三・四ナリ、色淺等ニヨリテ之ヲ普通角閃石、透角閃石、陽起石ノ三種ニ區別ス

(一六八)石綿トハ何ゾ

石綿ハ角閃石ノ分解ヨリ生スルモノニシテ其質善ク火ニ耐ヘ、流鑵ノ蓋物等ニ使用セラル、又其質脆キヲ以テ火浣布ヲ製ス、蛇紋石ノ分解ヨリ生スル一種ノ石綿モアリ

(一六九)綠玉石ノ性質ヲ問フ

綠玉石ハ六方晶系ニ屬シ、通常柱狀ヲナシ其柱面ニハ縱ニ條線アリ又粒狀、塊狀ヲナシテ産スルモアリ、其成分ハ百分中硅酸六七、礬土一九、及ビ酸化「ベリ」、「アム」一四ヨリ成ル、色ハ元來綠色ナレドモ亦白、黃、靑色ナルモノ少ナカラズ、光澤ハ玻璃光澤若クハ松脂光澤ヲ有ス、其質脆クシテ硬度ハ七・五乃至八、比重ハ二・六五乃至二・七五ナリ、之ヲ吹管焰ニテ灼熱スルモ熔解セズ又酸類ニモ溶解セズ、寶玉トシテ貴重セラル、本邦ハ近江、美濃、甲斐ニ良種ヲ産スルコトアリ

(一七〇)橄欖石ノ性質ヲ問フ

橄欖石ハ斜方晶系ニ屬シ、多クハ圓粒狀ヲナシテ産ス、成分ハ硅酸四一・三九、苦土五〇・九〇及ビ酸化鐵七・七一ヨリ成ル、美麗ナル橄欖綠色ヲ呈スルモノアレドモ其他種々ノ色ヲナスモノアリ、強キ玻璃光澤ヲ有シ多クハ透明ナリ、硬度ハ六乃至七、比重ハ三・三乃至三・五ナリ、吹管焰ヲ以テ熱スルモ熔融セズ、其ノ美麗ナルモノハ飾玉トナス

(一七一)柘榴石ノ性質ヲ問フ

柘榴石ハ等軸晶系ニ屬シ、通常斜方十二面體、偏菱形二十四面體若

ノハ此等ノ聚形ヲナシ、或ハ粒狀、塊狀ヲナシテ產スルコトアリ、赤、褐、綠、黑等ノ色ヲナシ金剛光澤或ハ玻璃光澤ヲ有ス、性質脆クシテ硬度ハ六●五乃至七●五、比重三●四ナリ、其色美麗ナルモノハ、彫磨シテ種々ノ裝飾用ニ供ス、又其ノ硬度頗ル高ク硝子ヨリ大ナルヲ以テ細末トナシテ硝子、寶石等ヲ琢磨スルノ用ニ供ス即チ金剛砂之ナリ、信濃、越中、常陸、甲斐、河內、讃岐、長門等ニ產ス

(一七二) 柘榴石ハ其ノ種類多ク概ネ其色澤ニヨリテ區別ス今其ノ主ナルモノヲ左ニ擧ゲン

(一)綠柘榴石 綠色

(二)貴柘榴石 美麗ナル赤色

(三)紅柘榴石 血赤色

(四)黃柘榴石 黃色

(五)黑榴柘石 黑褐色

(六)肉柱石 肉褐色

(一七三) ヴルコン石ノ性質ヲ問フ

ヴルコン石ハ正方晶系ニ屬シ、柱狀及ヒ尖狀ノ聚形ヲナシ或ハ粒狀等ヲナシテ花崗岩及ヒ黑花崗岩中ニ散在ス、成分ハ硅酸三三、酸化「ヴルコニヤム」六七ヨリ成ル、色ハ褐赤色或ハ黃、黝、白色等ニシテ多少ノ金剛光澤ヲ有ス、透明ナルモノト、ナラザルモノアリ、硬度七●五乃至八、比重四●〇乃至四●八ナリ、美麗ナルモノハ寶玉トナシ、粗惡ナルモノハ「ヴルコニヤム」ヲ得ルノ材料トス

(一七四) 綠簾石ノ性質ヲ問フ

綠簾石ハ一斜晶系ニ屬シ、種々ノ聚形ヲナシ或ハ柱狀、纖維狀ヲナシ

テ産ス、其成分ハ硅酸二七●八三、礬土二二●六三、過酸化鐵一五●〇二、酸化鐵〇●九二、石灰二三●二七、水分二●〇五ヨリ成リ、亞透明ニシテ黄綠色ヲ常トスレモ灰色、紅色等ヲ帶ブモノアリ、強キ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ六、乃至七、比重ハ三●二五乃至三●五ナリ

(一七五)別須武石ノ性質ヲ問フ

別須武石ハ正方晶系ニ屬シ、柱狀或ハ塊狀ヲナシテ産出ス、色ハ通例褐色ナリト雖モ亦綠色ノモノアリ、透明或ハ不透明ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ六●五、比重ハ三●三乃至三●四ナリ、之ヲ熱スレバ綠色或ハ褐色ノ玻璃體ヲ生ズ、寶玉トシテ用ヒラル、モノアリ、豐後、能登ニ産ス

(一七六)斧石ノ性質ヲ問フ

斧石ハ三斜晶系ニ屬シ、斜方柱ヲナシテ産出ス、其稜角ハ恰モ斧ノ如キヲ以テ此名アリ、其色ハ褐色ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、性質脆クシテ硬度ハ六●五乃至七●〇、比重ハ三●二七ナリ、寶玉ニ使用セラルルモノアリ、豐後等ニ産出ス

(一七七)菫青石ノ性質ヲ問フ

菫青石ハ斜方晶系ニ屬シ、柱狀或ハ纖維狀等ヲナシテ産出ス、其色ハ青白或ハ紫青色ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ七、比重ハ七●五ナリ之ヲ熱スルモ熔解セズ、美種ハ飾玉ニ用ヒラル、信濃ニ産出ス

(一七八)加里雲母ノ性質ヲ問フ

加里雲母ハ一斜晶系ニ屬シ、柱狀、片狀、鱗狀等ヲナシテ産出ス、其色ハ銀白、綠赤、褐色等ニシテ金屬光澤或ハ眞珠光澤ヲ有ス、透明ナルモノ多シ、其性甚ダ彈力ニ富ミ之ヲ屈曲スルモ容易ニ折ルヽコトナシ、硬度ハ二●〇乃至二●五、比重ハ二●七乃至三●〇ナリ、之ヲ

吹管焔ニテ熾熱スレハ不透明トナリテ遂ニ熔融シテ硝子體ヲ生ズ、窓或ハ提灯ノ硝子ニ代用シ、又其徃火ニ堪ユルヲ以テ火爐ノ蓋等ニ使用シ又香具壁紙用等ニ供ス、大和、近江、若狹、遠江、土佐、日向、越後等ニ產出ス

(一七九)苦土雲母ノ性質ヲ問フ

苦土雲母ハ一斜晶系ニ屬シ、通常板狀、柱狀ヲナシテ產出シ、劈開殊ニ著シ、黑色ヲ常トシ黑雲母ノ名アリ然レ𪜈暗綠色、褐色等ヲ呈スルモノアリ、透明ニシテ眞珠光澤或ハ金屬光澤ヲ有ス、硬度ハ二・五乃至三・〇、比重ハ二・七乃至三・一ナリ、之ヲ熱スレハ熔解シテ灰色或ハ黑色ノ玻璃體ヲ產ズ

(一八〇)リシヤム雲母ノ性質ヲ問フ

「リシヤム雲母ハ二斜晶系ニ屬シ、多ク鱗狀ヲナシテ產出ス、其色白色、紫色、或ハ櫻紅色ヲ帶ビ、透明或ハ不透明ナリ、吹管焰ヲ以テ熱スレハ容易ニ熔融ス、又酸類ニモ溶解シ易シ、「リシヤム」鹽類ヲ製スルニ供セラル、飛驒ニ產ス

(一八一)霞石ノ性質ヲ問フ

霞石ハ六方晶系ニ屬シ、多クハ柱狀ヲナシテ產出ス、其色ハ多ク白色ナレ𪜈黝色等ヲ呈スルモノアリ光澤ハ玻璃光澤ニシテ、油ノ如キ感觸アリ、硬度ハ五・五乃至六・〇、比重ハ二・五乃至二・六五ナリ、玄武岩ノ主成分ヲナシ、伊豆、但馬、石見等ニ產出ス

(一八二)棍狀石ノ性質ヲ問フ

棍狀石ハ正方晶系ニ屬シ、諸立方體ノ聚形、或ハ粒狀、塊狀、纖維狀等ヲナシテ產出ス、其色ハ通常白色或ハ黝色ナレ𪜈綠、青、赤色等ヲ帶ブモノアリ、光澤ハ玻璃光澤或ハ眞珠光澤ヲ有ス、硬度ハ五、

乃至六、比重二・六乃至二・八ナリ、鹽酸ニ多少溶解スル性質アリ

(一八三)曹達方石ノ性質ヲ問フ

曹達方石ハ等軸晶系ニ屬シ、通常立方形或ハ菱形十二面形ヲナシ、時トシテハ塊狀等ヲナシテ産出ス、其色ハ白色、綠色、黃色、靑色等ヲナス、光澤ハ玻璃光澤ヲ有シ透明或ハ不透明ナリ、硬度ハ五・五乃至六・〇、比重ハ二・一四乃至二・四〇ナリ、之ヲ熱スレバ容易ニ熔融シ、又鹽酸、硫酸ニモ善ク溶解スルノ性アリ

(一八四)黝方石ノ性質ヲ問フ

黝方石ハ等軸晶系ニ屬シ、細微ナル結晶體ヲナシテ産出ス其色ハ黝色、靑色等ニシテ玻璃光澤ヲ有ス硬度ハ五・〇乃至五・五、比重二・三ナリ、花崗岩及ヒ火山岩中ノ成分ヲナス

(一八五)白榴石ノ性質ヲ問フ

白榴石ハ正方晶系ニ屬シ、四角二十四面形ノ如キ結晶體ヲナシ、往々等軸晶系ト誤認セラルルコトアリ、其成分ハ硅酸五五、礬土二三・五及ヒ加里二一・五ノ百分比例ヨリ成リ、其色ハ無色ノモノナルモ往々灰色、或ハ淡黝色ノモノアリ、玻璃光澤或ハ松脂光澤ヲ有シ、透明ナルモノハ稀ニシテ多クハ半透明或ハ稜角透明ナリ、硬度ハ五・五乃至六・〇、比重ハ二・五ナリ、之ヲ熱スルモ熔融セズ、酸類ニハ容易ニ溶解スルノ性アリ

(一八六)長石類ノ概性ヲ問フ

長石ハ石英ニ亞デ地上ニ洽ク現存シ、蔬菜ヲ栽培スルノ野土ハ殆ンド全ク長石ノ分解ヨリ來タルモノナリ、一斜晶系ニ屬スルモノト三斜晶系ニ屬スルモノトアリ、雜多ナル集形、雙形ヲナシテ産出ス、成分ハ硅酸、礬土、及ヒ「アルカリー」等ヨリ成ル、長石ノ色ハ白色ヲ常

ドスレドモ或ハ紅色、肉色及ビ其他種々ノ色ヲ呈スルモノ尠ナカラズ、多少透明ナレドモ尚晶光澤モ亦石英ニ及バズシス、硬度ハ六乃至六●五、比重ハ二●四四乃至二●七五ナリ、之ヲ分解スレハ多クハ陶土ニ變ズ

(一八七)正長石ノ性質及ビ種類ヲ問フ

正長石ハ一斜晶系ニ屬シ、硅酸、礬土及ビ加里ノ化合物ニシテ色ハ白、黝、赤色等ニシテ或ハ青色ヲ帶ヒ又肉赤色ノモノアリ、玻璃光澤ヲナセドモ劈開ハ眞珠光澤ヲ呈ス、透明或ハ不透明體ナリ、硬度ハ六、比重ハ二●五三乃至二●五八ナリ、之ヲ色澤等ニヨリ左ノ三種ニ區別ス

(一)氷長石　無色透明或ハ白色ナルモノヲ云フ

(二)玻璃長石　白色或ハ黝色ニシテ玻璃光澤強キモノヲ云フ

(三)天河石　綠色ナルモノヲ云フ

(一八八)斜長石ノ性質ヲ問フ

斜長石ハ三斜晶系ニ屬シ、硅酸、礬土及ビ曹達ノ化合物ニシテ、其色ハ白色、黝白色、黝綠色等ニシテ玻璃光澤ヲ有ス、然レドモ劈開ハ眞珠光澤或ハ松脂光澤ヲ呈ス、透明又ハ不透明體ナリ、硬度ハ六、比重ハ二●六四乃至二●六八ナリ

(一八九)曹長石ノ性質ヲ問フ

曹長石ハ三斜晶系ニ屬シ、成分等ハ斜長石ニ類シ、其色ハ白色ヲ常トスレドモ青色、黝色、赤色、或ハ綠色等ヲ帶ブルモノアリ、光澤ハ玻璃光澤ナレドモ劈開ハ眞珠光澤ヲ呈ス、不透明ニシテ透明ナルモノハ稀ナリ、硬度ハ六●〇乃至六●五、比重ハ二●六乃至二●六七ナリ

(一九〇)灰長石ノ性質ヲ問フ

灰長石ハ三斜晶系ニ屬シ、成分等ハ斜長石ニ類ス、白色ヲ常トスレドモ黝或ハ赤色ヲ帶ブモノアリ、玻璃光澤ヲ有ス、不透明ナレトモ稀ニハ透明ナルモノアリ、硬度ハ六、比重ハ二●七乃至二●七六ナリ

(一九一)曹灰長石ノ性質ヲ問フ

曹灰長石ハ三斜晶系ニ屬シ、硅酸、礬土及加里等ノ化合物ニシテ、其色ハ黝色、綠色或ハ無色等ニシテ、側面又ハ底面等ニ美麗ナル遷色ヲ顯スヲ以テ知ラル、光澤ハ玻璃光澤ヲ有スレ𪜈劈開ハ眞珠光澤或ハ松脂光澤ヲ呈ス、硬度ハ六、比重二●六八乃至二●七四ナリ

(一九二)中性長石ノ性質ヲ問フ

中性長石ハ三斜晶系ニ屬シ、成分ハ曹灰長石ニ類シ、其色ハ白色又ハ黝色ヲ常トスレドモ綠、黃色或ハ赤色ヲナスモノアリ、光澤ハ半

玻璃光澤或ハ眞珠光澤ヲナス、硬度ハ五乃至六、比重ハ二●六一乃至二●七四ナリ、

(一九三)瑠璃ノ性質ヲ問フ

瑠璃ハ等軸晶系ニ屬シ、通常ハ塊狀ヲナシテ產出ス、成分ハ硅酸四五、礬土三二、曹達九、石灰三、硫酸六ヨリ成リ色ハ青色ニシテ光澤ハ玻璃光澤ヲ有ス、透明或ハ不透明ナリ、硬度ハ五●五ニシテ比重ハ二●三乃至二●五ナリ、之ヲ熱スレハ熔融シ又鹽酸ニ溶解シ易シ

(一九四)電氣石ノ性質ヲ問フ

電氣石ハ六方晶系ニ屬シ、通常長キ柱狀ノ結晶ヲナシ、柱面ニハ縱ニ抹條アリ、其他針狀、纖維狀ヲナシテ產出ス、其成分ハ極メテ復雜ナル硅酸鹽類ナリ、色ハ通常多量ニ產スルハ黑色ノモノナレドモ稱、赤、綠、黃、黝等種々ノ色ヲナシ、光澤ハ玻璃光澤ヲ有ス、不

透明ノモノ多ク、透明ナルハ稀ナリ、其性脆ク、硬度ハ七・〇乃至七・五、比重ハ二・六乃至二・七ナリ、此ノ鑛物ヲ強ク熱シ、或ハ摩擦スル時ハ電氣ヲ生ス、是レ電氣石ノ名アル所以ナリ、吹管熖ニテ之ヲ熾熱スルモ熔解セズ、寶玉トシテ使用サルルハ紅色及ヒ藍色ノモノニシテ其價最モ貴シ、物理學實驗ノ材料ニ供セラル、常陸、甲斐、美濃、近江、豊後、薩摩等ヨリ産出ス

（一九五）黄玉石ノ性質ヲ問フ

黄玉石ハ斜方晶系ニ屬シ、柱狀、尖狀或ハ此等ノ聚形ヲナシ、柱面ニハ縱線アリ、一端ニノミ發育スルモノ多キヲ以テ兩端異ナル結晶ノ形ヲナス、成分ハ硅酸一六、弗化硅素二八、礬土五六ヨリ成リ、黄色、綠色或ハ赤色ナルモノアリ、又時トシテ殆ンド無色ナルモノアリ、光澤ハ玻璃光澤ヲ有シ、劈開又ハ琢磨シタル面ハ金剛光澤ヲ呈ス、透明若クハ不透明ナリ、硬度ハ八、比重ハ三・四乃至三・六五ナリ、摩擦或ハ加熱ニ依リ電氣ヲ生ス、硫酸ノ外他ノ酸類ニハ溶解セズ、又之ヲ熱スルモ熔融セズ、色澤、結晶ノ美麗ナルモノハ彫琢シテ指環、扣鈕等ニ挿用シ、粗惡ナルモノハ玉石ヲ琢磨スルニ使用ス、本邦ニテハ近江、美濃、伊勢、甲斐等ニ產ス

（一九六）水晶ト黄玉トノ異ナル要點ヲ問フ

水晶ト黄玉トハ屢々誤認セラルヽ所ノモノナリ今兩者ヲ比較スレバ黄玉ハ水晶ヨリモ一層硬クシテ比重モ高ク且ツ其ノ結晶ノ狀態ニヨリ容易ニ之ヲ識別スルヲ得、水晶ニハ柱面ニ橫ニ抹條アリ、水晶ハ不規則ニ破碎スルモ、黄玉ハ柱面ニ直角ニ割レ破面ハ平面ヲナス

（一九七）紅柱石ノ性質ヲ問フ

紅柱石ハ斜方晶系ニ屬シ、柱狀或ハ塊狀ヲナシテ產出ス、色ハ肉赤色或ハ黝色ニシテ玻璃光澤或ハ眞珠光澤ヲ有ス、硬度ハ七●五、比重ハ三●一乃至三●三ナリ、成分ハ硅酸、礬土ノ化合物ニシテ酸類ニ損傷セラレズ、寶玉トシテ使用セラルモノモアリ、西班牙、「サキソニー」等ニ產ス

(一九八)十字石ノ性質ヲ問フ

十字石ハ一斜晶系ニ屬シ、特種ノ十字形ナル組織ヲナシテ產出ス、色ハ無色透明或ハ白色ニシテ不透明ナリ、光澤ハ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ四●五、比重ハ二●四五ナリ、之ヲ熱スレバ熔融シ、鹽酸及ヒ硫酸ニ溶解ス

(一九九)斜十字石ノ性質ヲ問フ

斜十字石ハ斜方晶系ニ屬シ、十字形ノ如キ交錯ヲナシテ產出ス、成

分ハ硅酸、礬土及多少ノ鐵ヲ含有ス、黑色或ハ褐色ニシテ、玻璃光澤或ハ松脂光澤ヲ有ス、硬度ハ七●〇乃至七●五、比重ハ三●四乃至三●八ナリ、寶玉トシテ用ヒラルルモノハ稀ナリ

(二〇〇)青晶石ノ性質ヲ問フ

青晶石ハ三斜晶系ニ屬シ、長柱狀ヲナシテ產出ス、劈開ハ柱面ニアリ、成分ハ硅酸及ビ礬土ノ化合物ナリ、色ハ淡青ニシテ眞珠光澤ヲ有ス、透明ナルモノ多シ、硬度ハ五●〇乃至七●五、比重ハ三●四五乃至三●七ナリ、寶玉トシテ用ヒラルルコトアリ、主ニ佛蘭西等ニ產ス

(二〇一)泡沸石類ノ概性ヲ問フ

泡沸石ノ晶系ハ長石ノ如ク一定セズシテ種類ニヨリテ異ナレリ、硬度ハ三●五乃至五●五、比重ハ二●二ナレドモ之レ亦種類ニヨリテ多少ノ差違アリ、各類各含水物ナルヲ以テ之ヲ吹管焰ヲ以テ灼熱スルト

キハ膨脹シテ泡沸スヿ之レ此名アル所以ナリ、酸類ニ溶解シ膠質ノ沈澱物ヲ生スルノ性アリ

(二〇二)曹達泡石ノ性質ヲ問フ

曹達泡石ハ斜方晶系ニ屬シ、纖維狀、柱狀或ハ光線狀ヲナシテ產出ス、成分ハ硅酸四七、礬土二六、曹達一七、水分一〇ヨリ成リ、色ハ白、黃、赤、灰色或ハ無色等ニシテ光澤ハ玻璃光澤ヲ有ス、硬度ハ五●〇乃至五●五比重ハ二●一七乃至二●二五ナリ、之ヲ熱スルトキハ熔解シテ玻璃體ヲ生ズ、又鹽酸ニ溶解ス、本邦ニテハ周防ニ產出ス

(二〇三)方泡石ノ性質ヲ問フ

方泡石ハ等軸晶系ニ屬シ、四角二十四面形或ハ之ト六面形トノ聚形ヲナシテ產出ス、成分ハ硅酸、礬土、曹達、水等ノ化合物ニシテ、色

MISSING

レ、河水ニ送ラレテ海底或ハ湖床等ニ沈積シ凝固シタルモノ又ハ水中ノ溶解物沈澱シテ堆積固結セシモノニシテ凡テ水ノ作用ヲ借リテ成生スルヲ以テ如カ名ヅシナリ

(二三三)水成岩成生ノ狀態ヲ問フ

水成岩ハ堆積物ノ水底ニ於テ凝固スルモノナルヲ以テ其堆積面ハ常ニ水面ヲナシテ重疊シ地層ヲ形成スルニ至ル故ニ水成岩ヲ層狀岩トモ呼ベリ

(二三四)鑛物ノ成因ヲ問フ

鑛物ノ成因ニ四種アリ

一、熔液體ヨリ成生スルモノ

二、溶液ヨリ成生スルモノ

三、瓦期體ヨリ成生スルモノ

四、動植物ノ作用ヲ借リテ成生スルモノ

(一)熔液體ヨリ成生スルモノ　火成岩ハ地球ノ内部ニ存スル熾熱シタル熔液體ノ迸出シ來リテ冷却ト固結セシモノナルヲ以テ火成岩ニ屬スル諸鑛物ハ皆此ノ成因ニ依ルナリ

(二)溶液ヨリ成生スルモノ　天水ハ酸素ヲ含有スルヲ以テ總テノ鑛物ハ多少之ニ溶解スルモノニシテ其溶解シタル水ノ凝結シテ以テ一鑛物ヲ成生ス、例ヘバ硅酸ヲ溶解セシ水ヨリ凝結シテ玉髓、蛋白石等ヲ生スルカ如シ

(三)瓦斯體ヨリ成生スルモノ　此種ノ例ハ火山地方ニ多シソハ火山ノ勢稍々衰フルニ及ビ其ノ火口若クハ近傍ノ孔ヨリ水蒸氣ヲ噴漏スルト共ニ其ノ外諸種ノ瓦斯ヲ噴出ス而シテ其ノ瓦斯ノ作用或ハ反應ニヨリテ成生スル鑛物アリ例ヘバ火口ヨリ鹽化瓦斯ヲ噴出スルトキハ近傍ノ岩石ヲ腐蝕シテ種々ノ鹽化物ヲ生シ、或ハ亞硫酸及ヒ硫化水素ヲ噴出スルトキハ其ノ反應ニヨリ硫黄ヲ生スルカ如シ

(四)動植物ノ作用ヲ借リテ成生ス　此種ニヨリテ成生セシ鑛物ノ一二ヲ摘記スレバ昔時ノ植物朽敗シテ石炭ヲ生シ、海生動物ノ死殼堆積シテ石灰岩ヲ生スルガ如シ

(二三五)岩石崩壞ノ理由ヲ問フ

岩石ノ崩壞スル源因ニ四種アリ

一、温度ノ變化ニヨリテ崩壞スルモノ

二、大氣中ノ水蒸氣其他瓦斯ノ作用ニヨリテ崩壞スルモノ

三、水ノ凍結ニヨリテ崩壞スルモノ

四、生物ノ作用ニヨリテ崩壞スルモノ

一、温度ノ變化ニヨリテ崩壞スルモノ　此種ノ崩壞ハ我邦ノ如キ氣

候温和ナル國ニ於テハ左程甚ダシカラザルモ熱帶地方及ヒ大陸内地ノ如キ氣候峻烈ナル處ニハ著ルシキモノナリ、ソハ晝間太陽ハ赫々ト塊面ヲ照セ共夜間ハ殊ニ冷却スルヲ以テ晝間ハ光ヲ受ケシ岩石ハ之レガタメニ膨脹シ夜間ニ入レバ忽チ熱ヲ放散シテ石體收縮ス、此膨脹及ヒ急劇ナル收縮ノタメニ凝聚ノ釣合ヲ失シ遂ニ全體崩壞スルモノナリ

二、大氣中ノ水蒸氣其他瓦斯ノ作用ニヨリテ崩壞スルモノ　何レノ岩石ニモ多少ノ微隙アリテ毛細管作用ニヨリテ大氣中ニ存スル水蒸氣ヲ吸收スルモノナリ而シテ其ノ吸收スル大氣中ニハ尚酸素炭酸瓦斯ヲ始メ硝酸、アムモニヤ等ノ化學的有力ナル瓦斯体ヲ含有スルヲ以テ此等ノ瓦斯体ハ化學的ニ岩石中ノ或ル成分ヲ分解スルヲ以テ崩壞スルモノナリ

三、水ノ凍結ニヨリ崩壞スルモノ及ヒ雨水ノ作用ニヨリ崩壞スルモノ　大氣ノ温度氷點以下ニ降ル時ハ岩石中ニ伏在スル水分ハ忽ク凍結シテ氷トナルナリ而シテ水ノ氷トナル時ハ其ノ容積ヲ擴スヲ以テ其膨脹力ノタメニ岩體破壞セラルヽニ至ル、嚴冬ノ夜水ヲ入レタル瓶ノ氷結ノタメニ破壞セルト同一理ナリ

雨水ハ炭酸、酸素等ヲ含有スルヲ以テ降リテ地上ヲ流ルヽ時ハ岩石ヲ侵蝕シ或ハ之ヲ流失スルヲ以テ破碎セラルルモノナリ

四、生物ノ作用ニヨリテ崩壞スルモノ　生物ハ間接、直接ニ岩石ヲ破碎シツヽアルナリ、小例ヲ以テスルモ植物ノ根ハ一種ノ有機酸ヲ分泌シ鑛物ヲ溶解スルノ性アリ、加之ナラズ植物根ガ深ク土中ニ入リ其生長力ニヨリテ機械的ニモ岩石ヲ破碎スルナリ、又動物ハ其生活ノ間ニ於テ破碎スルナリ、蹂蹴、地鼠、蟻、

蚯蚓等ノ如キハ土ヲ穿チ機械的ニ之ヲ破碎スルノ作用ヲナスモノナリ

(二三六)鑛物學ノ趣味地何

吾人カ生存セル此地球ノ表面ハ總テ吾人ガ研究シツヽアル礦物ニシテ礦物ノ上ニアラザレバ一歩モ歩ヲ進メ難キ程弘ク分布シ且ツ金、銀、銅、鐵ヲ初メトシ石炭等ノ重要ナル鑛物ハ皆之ノ科學中ニ含有セラルルヲ以テ其ノ重要ナルハ言ヲ俟タズ、然モ此學ヲ實地ニ付キ研究シ其ノ色澤ニヨリ鑛脈、及ヒ貴重ナル礦物ヲ發見スル等趣味殆ンド無限タリ

(二三七)鑛物ヲ修ムヘキ順序ヲ問フ

此問ニ答ヘントスルニハ答フルノ所甚ダ廣シト雖之ヲ一言ニテ答ヘンニハ一ノ教科書ヲ熟讀反誦シ然ル後ハ標本ニ就テ反覆攻究シ而シテ

後野外ニ出デヽ實地研究ヲ試ミ、其採堀シタル所ノ鑛物ヲ吹管分析法ニヨリテ其成分ヲ試驗シ、其ノ種類ヲ鑑定スルノ法ニ熟達スルコトニ努ムベシト云フニアリ

官立諸學校入學試驗問題（鑛物）

東京高等商業學校

三十三年度

（一）動植物鑛物區別

（二）鑛物ノ分類法

三十四年度

（一）鑛物ハ如何ナル有樣ニテ産出スルカ又其結晶スル者ハ如何ナル種類ノ形狀ヲナスヤ

三十五年度

（一）土壤ノ成生ヲ說明セヨ

三十六年度

（一）燃燒鑛物ノ種類ヲ擧ゲ其性質効用ヲ略記セヨ

三十七年度
(一) 雲母性狀、種類、所在及ヒ効用ヲ述ベヨ
三十八年度
(一) 鑛物ノ結晶ハ何種ノ系ニ別タルヽヤ各系ノ異ナル点ヲ述ベシ

東京高等工業學校

三十四年度
(一) 結晶形ノ軸ヲ説明セヨ
三十五年度
(一) 六大晶系ノ名稱ヲ記セ

東京美術學校

三十三年度

三十五年度
(一) 水成岩火成岩ノ區別
(二) 鐵鑛ノ種類
三十四年度
(一) 鑛物中液體ノ名稱ヲ擧ケヨ
(二) 石灰 神代杉ノ成生

中學檢定

三十六年度
(一) 粘土及土壤ノ成因如何
(二) 鑛物ノ劈開トハ如何ナルコトナルカ
(三) 火成岩ト水成岩トヲ識別スル方法如何
三十七年度

(一) 鑛物結晶ノ意義及晶角ノ不變ナルコトヲ說明セヨ

(二) 木ノ化石及琥珀ノ手成如何

(三) アンチモニー (Antimony.) 及アルミニューム (Alumium) ノ性狀用途ヲ記セ

(四) 岩石ヲ組成スル主要鑛物ノ名稱及岩石風化ノ原因結果如何

三十八年度

(一) 本邦ニ產スル銅鑛ニツキテ其鑑識法含銅量及產地ヲ記セ

三十九年度

(一) 鑛物ト岩石トノ區別ヲ問フ

(二) 「ガラス」ト水晶トノ異ナル點ヲ擧ゲヨ

四十年度

(一) 石灰石ノ成因及ヒ用途如何

(二) 岩石崩壞ノ原因ヲ述ベテ之レヲ說明セヨ

山口高等商業學校

三十八年度

(一) 硬度ノ順序ニ從テ硬度計ニ用キル鑛物ノ名稱ヲ列記セヨ

三十九年度

(一) 寶石ノ名種五種ヲ擧ゲヨ

四十年度

(一) 輝アンチモニー鑛(輝安鑛)ノ形狀成分及著名ナル產地ヲ記セ

官立諸學校入學試驗問題 (鑛物) 終

253
673

明治四十一年三月十日印刷
明治四十一年三月十三日發行

不許複製

編纂者　嶋村東洋
發行者　辻本末吉
東京市神田區表神保町七番地
印刷者　熊田敏
東京市神田區錦町三丁目廿五
印刷所　熊田活版所
東京市神田區錦町三丁目廿五

◦最新問答全書
◦鑛物奥付

發行所
東京市神田區表神保町
振替口座〔三一八〕
電話本局〔二七五三〕
修學堂書店

（正價金貳拾錢）

最新問答全書

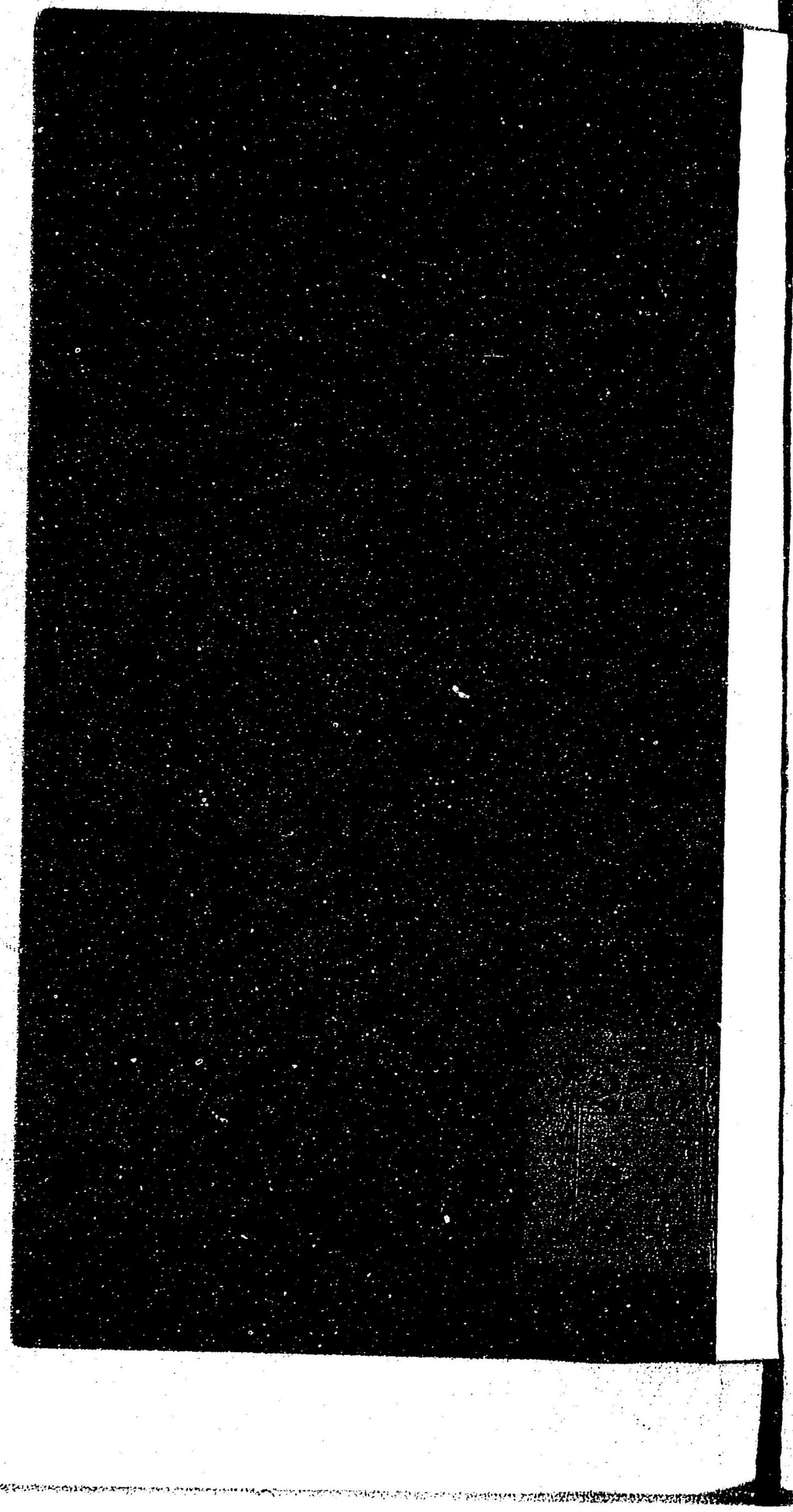
新刊

島村東洋編

入學試驗問題

□日本史	□日本地理
□東洋史	□外國地理
□西洋史	□動物
□算術	□植物
□代數	□物理
□幾何	□化學
□生理衛生	□英文典
□地文	□漢文
□博物	□國語
□鑛物	□以上既刊

正價各金貳拾錢
郵稅各金四錢



049466-013-7

特54-951

最新問答全書

附，最近八年間官立諸学校入学試験問題

修学堂

M41

BEM-0089