

الدكتور  
محمد خالدين كيد

# علم الفلزات

المنير الوجيه



ديوان المطبوعات الجامعية



1-550-22-5

56/5 - 5

الدكتور

محمد خالين كيد

# علم الفلزات

المنيرالوجيا



ديوان المطبوعات الجامعية

الساحة المركزية - بن عكنون - الجزائر

## محتويات الكتاب

3	.....	مقدمة عامة
7	.....	I - القسم الاول : المينرالوجيا العامة
9	.....	1 - الباب الاول : التركيب الكيميائي للفلزات ونياتها البلورية
10	.....	- التركيب الكيميائي للفلزات
12	.....	- الانعاط الاساسية للهنيئات في الفلزات
13	.....	1 - منظومات الكرات المترابطة
22	.....	2 - الهنيئات المعدنية
30	.....	3 - الهنيئات الذرية
33	.....	4 - الهنيئات الايونية
45	.....	5 - الهنيئات الجزيئية
50	.....	2 - الباب الثاني : الصفات الفيزيائية للفلزات
51	.....	- الكثافة والوزن النوعي
53	.....	- الصفات الميكانيكية للفلزات
53	.....	1 - القساوة
56	.....	2 - الانفصام
57	.....	3 - المكسر والانفصال
58	.....	4 - الليونة والمرونة والهشاشة والتصفع
59	.....	- الصفات الضوئية للفلزات
59	.....	1 - الانكسار الضوئي
62	.....	2 - الانعكاس الضوئي والبريق
65	.....	3 - الامتصاص الضوئي
65	.....	- الشفافية
66	.....	- اللون والتلون
71	.....	- لون الاثر
72	.....	- التألق ( التلاؤل )

- 76 ..... الصفات الاشعاعية للفلزات
- 83 ..... الحادثة الميتامكتيكية
- 85 ..... الصفات الكهربائية للفلزات
- 89 ..... الصفات المغناطيسية للفلزات
- II - القسم الثاني : الميزالوجيا الوصفية ..... 93
- ..... مقدمة ..... 94
- 1 - الباب الاول : مجموعة المواد البسيطة ..... 96
- ..... صف المعادن الطبيعية ..... 100
- ..... صف اشياء المعادن الطبيعية ..... 114
- ..... صف اللامعادن الطبيعية ..... 117
- 2 - الباب الثاني : مجموعة المركبات السولفيديتة ..... 127
- ..... التعريف والميزات والمنشأ والتصنيف ..... 128
- ..... الفصل الاول : السولفيدات الخاصة ومشابهاتها ..... 133
- ..... الفصل الثاني : البير سولفيدات الخاصة ومشابهاتها ..... 183
- ..... الفصل الثالث : السولفا املاح ..... 193
- ..... الفصل الرابع : التيلوريدات ..... 208
- 3 - الباب الثالث : مجموعة المركبات الاوكسيجينية ..... 216
- ..... التعريف والميزات والمنشأ والتصنيف ..... 217
- ..... الفصل الاول : الاكاسيد والاكاسيد المائية ..... 220
- ..... الفصل الثاني : السيليكات ..... 274
- 1 - التعريف ، التركيب ، البنيات ..... 275
- 2 - السيليكات الكاربابية ..... 284
- 3 - السيليكات الجزيرية ..... 323
- 4 - السيليكات الحلقية ( الخاتمية ) ..... 354



- ٥ - السيليكات السلاسلية المفردة ..... 365  
٦ - السيليكات السلاسلية المعزوجة ..... 376  
٧ - السيليكات الصفائحية ..... 386  
- الفصل الثالث : البورات ..... 421  
- الفصل الرابع : الفوسفات ومشابهاتها ..... 432  
- الفصل الخامس : الكربونات ..... 449

### الملحقات

- ١ - قائمة المصادر ..... 474  
٢ - جدول المصطلحات العلمية ..... 477  
٣ - محتويات الكتاب ..... 489