



# KAMUS KIMIA

## Organik dan Geokimia

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Direktorat  
Kebudayaan

3

TIDAK DIPERDAGANGKAN UNTUK UMUM



# KAMUS KIMIA

## KIMIA ANORGANIK DAN GEOKIMIA

**Hadyana Pudjaatmaka**  
**Patimah Murwani**  
**Agus Taufik**

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JAKARTA  
1989

## **SERI KAMUS ILMU DASAR KIMIA**

**Penyunting**

Dr. Hadyana Pudjaatmaka

**Pembina Proyek**

Lukman Ali

**Penyusun**

Dr. Hadyana Pudjaatmaka  
Dra. Patimah Murwani, M.Sc.  
Drs. Agus Taufik

**Penyunting Pengelola**

Adi Sunaryo

**Penyunting Pembantu**

Umi Basiroh  
Abd. Gaffar Ruskhan

**Pewajah Kulit**

A.G. Ruskhan

**ISBN 979 459 052 5**

**Pembantu Teknis**

Endang Supriatin

**Hak cipta dilindungi undang-undang**

Isi buku ini dilarang diperbanyak, baik sebagian maupun seluruhnya, dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit kecuali dalam hal pengutipan untuk keperluan penulisan artikel atau karangan ilmiah.



**MENTERI  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

## **SAMBUTAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN PADA PENERBITAN KAMUS ISTILAH ILMU DASAR**

Menyusun kamus bukanlah hal yang mudah; apalagi kamus yang menghimpun istilah berbagai disiplin dan bidang ilmiah yang baku pengertiannya dalam teori maupun penerapannya dalam praktek. Maka terbitnya Kamus Istilah Ilmu Dasar ini kiranya dapat dimanfaatkan oleh kalangan akademik di perguruan tinggi serta para ilmuwan pada umumnya.

Kamus ini merupakan hasil kerjasama dalam bidang kebahasaan yang sejak tahun 1972 berlangsung antara Indonesia dan Malaysia dengan Majelis Bahasa Indonesia-Malaysia (MABIM) sebagai wahananya. Dengan keikutsertaan Brunei Darussalam sebagai anggota resmi dalam kerjasama ini maka Majelis tersebut berkembang menjadi Majelis Bahasa Brunei Darussalam-Indonesia-Malaysia (MABBIM).

Sejak tahun 1985 MABBIM terutama memusatkan perhatian pada hal-ihwal peristilahan yang berkenaan dengan berbagai ilmu dasar. Seiring dengan kegiatan tersebut, Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan telah menyebarkan berbagai hasil persidangan MABBIM, antara lain berupa Daftar Kumulatif Istilah serta sejumlah Kamus Istilah.

Selama ini telah dihasilkan sekitar 140.000 istilah yang berlaku dalam berbagai disiplin ilmu. Kita semua maklum bahwa usaha alih-bahasa mengenai peristilahan bukanlah sekedar usaha penerjemahan, karena sesuatu istilah ilmiah pada hakikatnya adalah konsepsi yang kandungannya ditera dan lingkungnya dibatasi. Maka sesuatu istilah dapat dijabarkan melalui perumusan dengan nuansa yang berlainan, namun arti intinya tidak berbeda.

Kamus ini adalah hasil kerjasama antara para pakar bahasa dan ilmuwan yang menekuni bidang masing-masing; maka peristilahan yang dihimpun dalam Kamus Istilah Ilmu Dasar ini tidak melulu didasarkan atas pertimbangan kebahasaan, melainkan juga memperhatikan matra ilmiah mengenai arti inti yang dikandungnya. Pemanfaatan kamus ini sebagai sumber acuan niscaya dapat membantu ikhtiar untuk menjadikan bahasa kita siap berkembang sebagai medium dalam dunia ilmiah.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan



Fuad Hassan

## KATA PENGANTAR

### KEPALA PUSAT PEMBINAAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA

Proyek Pembinaan Bahasa dan Sastra Indonesia yang bernaung di bawah Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, sejak tahun 1974 mempunyai tugas pokok melaksanakan kegiatan kebahasaan dan kesastraan yang bertujuan meningkatkan mutu pemakaian bahasa Indonesia yang baik dan benar, menyempurnakan sandi (kode) bahasa Indonesia, mendorong pertumbuhan sastra Indonesia, dan meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap sastra Indonesia. Dalam rangka penyediaan sarana kerja dan buku acuan bagi mahasiswa, guru, dosen, tenaga peneliti, tenaga ahli, dan masyarakat umum, berbagai naskah hasil penelitian dan penyusunan para ahli diterbitkan dengan dana proyek ini.

*Kamus Kimia Anorganik dan Geokimia* ini merupakan salah satu jilid dalam seri Kamus Ilmu Dasar yang mencakupi bidang matematika, fisika, kimia, dan biologi. Tata istilah setiap bidang ilmu akan diterbitkan menurut subbidangnya dengan kumpulan butir masukan yang komprehensif. Setelah subbidang selesai diolah, direncanakan penerbitan empat kamus yang menyeluruh setiap bidang itu.

Saya ingin menyatakan penghargaan kepada Dr. Hadyana Pudjaatmaka; Dra. Patimah Murwani, M. Sc. Fakultas Matematika dan Pengembangan Alam, Universitas Indonesia, Drs. Agus Taufik, Akademi Analis Kimia, Bogor, yang telah berjasa menyumbangkan tenaga dan pikirannya dalam usaha pengembangan bahasa keilmuan Indonesia dan pemerataan lewat terbitan ini.

Kepada Drs. Utjen Djusen Ranabrata (pemimpin Poryek 1988/1989) beserta stafnya (Dra. Umi Basiroh, Suhayat, Suwanda, Ibrahim Abubakar, dan Sartiman) saya ucapkan terima kasih atas penyeliaan/penyiapan naskah kamus ini. Ucapan terima kasih juga saya tujukan pula kepada Dr. Edwar Djamaris (Pemimpin Proyek 1989/1990) beserta stafnya (Drs. Abdul Gaffar Ruskhan, Suhayat, Dede Supriadi, Sartiman, Radiyo, dan Yusrizal), Drs. Adi Sunaryo (penyunting pengelola), Dra. Umi Basiroh (penyunting pembantu), dan Endang Supriatin (pembantu teknis) yang telah mengelola penerbitan ini.

Jakarta, November 1989

Lukman Ali

## PRAKATA

*Kamus Kimia: Kimia Anorganik dan Geokimia* ini merupakan bagian dari Kamus Kimia, yang terdiri atas beberapa kamus subbidang seperti Biokimia, Kimia Fisika, dan Kimia Organik.

Kerja sama kebahasaan Indonesia, Malaysia, dan Brunei Darussalam menghasilkan kesepakatan terhadap lema Inggris yang dianggap perlu untuk buku-buku pelajaran di universitas bagi strata satu (S-1). Kumpulan istilah dalam kamus ini disusun secara komprehensif dengan mengacu kepada beberapa buku pelajaran kimia untuk perguruan tinggi.

Banyak istilah yang digunakan dalam subbidang kimia organik dan geokimia yang tidak dimasukkan dalam kamus ini karena terlalu canggung untuk S-1. Adanya satu dua istilah yang tumpang tindih dan telah dibahas dalam kamus kimia yang lain tidaklah mustahil. Tumpang tindih akan dapat dihilangkan pada penerbitan "*Kamus Integral Kimia*" nanti, yang akan merupakan integrasi seri kamus kimia yang telah diterbitkan atau yang pada saat ini sedang dipersiapkan.

Pemakai yang sudah lazim menggunakan berbagai kamus istilah terbitan Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa tidak akan mengalami kesulitan dalam menggunakan *Kamus Kimia: Kimia Anorganik dan Geokimia* ini karena kamus ini disusun dengan cara yang telah disepakati.

Kepada Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa yang telah mengikutsertakan penyusun dalam Kerja Sama Kebahasaan Brunei Darussalam, Indonesia, dan Malaysia dan perampungan kamus ini, kami ucapkan terima kasih. Demikian kepada para pakar, di antaranya, Dra. Sahati Suharto dan Dr. Asmuwahyu, yang telah menyumbangkan pikiran dalam pemilihan lema untuk kamus ini, kami ucapkan terima kasih.

Penyelesaian kamus ini didukung pula oleh dana Proyek Pembinaan Bahasa dan Sastra Indonesia, Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa tahun anggaran 1988/1989 serta penerbitannya oleh dana Proyek tahun anggaran 1989/1990. Oleh karena itu, kami ucapkan terima kasih kepada Drs. Utjen Djusen Ranabrata (Pemimpin Proyek 1988/1989) beserta stafnya dan

Dr. Edwar Djamaris (Pimpinan Proyek 1989/1990), Drs. Abd. Gaffar Ruskhan (sekretaris), dan Suhayat (bendaharawan), Dede Supriadi, Sartiman, Radiyo, dan Yusrizal (staf proyek).

Jakarta November 1989

Hadyana Pudjaatmaka  
Ketua Pelaksana

## A

### **abu**

1 sisa yang tinggal setelah pembakaran zat secara sempurna, yang mengandung bahan mineral yaitu silika, alumina, besi oksida (dalam kimia analisis); 2 sisa pembakaran serbuk arang dalam pabrik, yang terdiri atas abu terbang, abu dasar, dan abu ketel; beberapa bagiannya dapat diperoleh kembali

*(ash)*

### **abu tulang**

abu yang dihasilkan dari pembakaran tulang; pada prinsipnya tersusun dari kalsium fosfat berbasah tiga; mengandung sejumlah kecil magnesium fosfat, kalsium karbonat, dan kalsium fluorida

*(bone ash)*

### **abu terbang**

abu yang sangat halus hasil pembakaran serbuk arang yang terhembus aliran udara; merupakan campuran alumina, silika, arang yang belum terbakar dan berbagai oksida logam (alumina, besi, titanium, dsb); dipakai sebagai bahan penambah alam plastik, sebagai pengganti kapur untuk menghilangkan  $\text{SO}_2$  dari gas buangan pabrik, dan untuk menghilangkan logam-logam berat dari air limbah industri (untuk memperolehnya kembali diperlukan peralatan khusus)

*(fly ash)*

**aegirin**

klino-piroksen coklat atau hijau yang terdapat dalam larutan batuan beku karena perapian yang kaya alkali, juga dikenal sebagai aegirit;  
 $\text{NaFe}(\text{SiO}_3)_2$   
*(aegirine)*

**aerolit**

meteorit yang terutama terdiri atas mineral silikat, khususnya olivin, piroksen, dan plagioklas; juga dikenal sebagai asederit, batu meteor, meteorolit  
*(aerolite)*

**afinitas**

kecenderungan atom atau senyawa untuk beraksi dengan atom atau senyawa lain (hidrokarbon alifatik yang dinamakan *parafin* karena sukar sekali beraksi; *parafin* bermakna afinitas yang kecil sekali; molekul hemoglobin mempunyai afinitas lebih besar terhadap karbon monoksida daripada terhadap oksigen)  
*(affinity)*

**afinitas elektron**

kerja yang diperlukan untuk menyingkirkan sebuah elektron dari sebuah ion negatif, yang dapat mengembalikan kenetralan sebuah atom atau molekul; besaran ini mencerminkan kecenderungan atom netral tersebut untuk mengikat elektron  
*(electron affinity)*

**agregasi**

gabungan molekul besar atau partikel koloid menjadi gumpalan, biasanya terjadi karena penambahan elektrolit, pemanasan, dan guncangan, juga disebut aglutinasi, koagulasi, flokulasi, aglomerasi, dan koalesens  
*(aggregation)*

**agregat**

campuran (pasir, kerikil, atau pecahan batu) yang dipakai pada campuran semen Portland, pada pembangunan jalan, dan pada peternakan atau perkebunan  
*(aggregate)*

**akermanit**

kalsium magnesium silikat anhidris, terdapat pada batuan beku karena

perapian;  $\text{Ca}_2\text{M}_9\text{Si}_2\text{O}_7$   
(*akermanite*)

**-aktif**

**keaktifan**

besaran yang menggantikan konsentrasi molar dalam hubungan matematika untuk tetapan kesetimbangan agar pengaruh konsentrasi pada tetapan kesetimbangan dapat diiadakan  
(*activity*)

**aliran p-n**

aliran elektron pada semikonduktor tipe p-n  
(*p-n junction*)

**almandit**

bentuk dari batu akik, berwarna merah tua sapai merah kecokelatan, terdapat dalam batuan beku karena perapian dan batuan metamorf, dipakai sebagai batu perhiasan dan sebagai penggosok; almandin;  $\text{Fe}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$   
(*almandite*)

**aloi aluminium**

(*aluminium alloy*)

lihat: **laku aluminium**

**aloi selitan**

(*interstitial*)

lihat: **lakur selitan**

**aloi terleburkan**

(*fisible alloy*)

lihat: **lakur terleburkan**

**aloi timbel antimon**

(*antiniol lead all*)

lihat: **lakur timbel antimon**

**aloi zinc**

(*zinc alloy*)

lihat: **lakur zink**

**alotrop belerang***(sulfur allotrope)*lihat: **alotrop sulfur****alotrop oksigen**oksigen memiliki dua alotrop, yaitu dioksigen ( $O_2$ ) dan trioksigen atau ozon ( $O_3$ )*(oxygen, allotrope of)***akua-regia**

campuran asam nitrat dan asam klorida dengan perbandingan 1:3, bersifat mudah mengoksidasi dan beracun

*(aqua regia)***akuo-ion**

ion yang mengandung satu molekul air atau lebih

*(aquo ion)***alanit**mineral monoklin yang dapat dibedakan dari anggota lain dari golongan epidot silikat karena kadar tanah jarangnya yang relatif tinggi; buklانيت; serin; ortit; treanorit;  $(Ca, Ce, La, Y)_2 (Al, Fe)_3 Si_3 O_{12} (OH)$ *(allanite)***albit**bentuk tidak berwarna atau putih susu dari plagioklas, dari golongan feldspar yang terdapat dalam granit dan dalam berbagai batuan beku karena perapian serta batuan metamorf; sodaklas; feldspar natrium; feldspar putih; skorl putih;  $NaAlSi_3O_8$ *(albite)***alotrop sulfur**alotrop ialah bentuk-bentuk unsur yang mempunyai sifat yang berlainan, belerang mempunyai sejumlah alotrop, misalnya, cincin-cincin beratom banyak (sejauh ini cincin terbesar yang dikenal ialah  $S_{20}$ , rantai  $S_x$  [katena sulfur] dan belerang ortorombik).*(sulfur allotrope)***aluminium metafosfat**bubuk putih yang tidak larut dalam air, titik lebur mendekati  $1537^\circ C$ ; berguna sebagai penyusun gelas; pada temperatur tinggi dapat mengisolasi semen;  $Al(PO_3)_3$ *(aluminium metaphosphate)*

**amalgam**

paduan raksa dengan sejumlah logam atau paduan lain (termasuk Ce, Na, Su, Zn, Li, K, Au, dan Ag) dan dengan beberapa bahan nonlogam (*amalgam*)

**amblygonit**

aluminium atau litium fluorofosfat alam, berwarna putih sampai keabu-abuan, mengandung litium sampai 10,1% (kadang-kadang litium ini diganti oleh natrium), terdapat di Kalifornia, Maine, Connecticut, Dakota Selatan, Jerman, Norwegia, dan Prancis; dipakai sebagai sumber litium dalam kaca dan pelapis;  $\text{Li}(\text{AlF})\text{PO}_4$  atau  $\text{AlPO}_4 \cdot \text{LiF}$  (*amblygonite*)

**amfibol**

suatu jenis asbes  
(*amphibole*)  
Lihat: asbes

**analsit**

mineral zeolit yang awawarna atau berwarna abu-abu, kehijau-hijauan, putih kekuning-kuningan, atau putih kemerah-merahan, mempunyai kekerasan 5—5,5, berat jenis 2,22—2,29, didapatkan di Eropa, Amerika Serikat, dan Nova Skotia;  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (*analcite*)

**anatase**

kristal atom yang terbentuk dari titanium dioksida, mempunyai bobot jenis 3,8; indeks bias 2,5, dan titik lebur  $1560^\circ\text{C}$ ; oktahedrit (*anatase*)

**anateksis**

proses perubahan bentuk batuan plutonik pada lapisan paling bawah dari kerak yang meleleh dan tumbuh lagi (terbentuk kembali) sebagai magma (*anatexis*)

**andalusit**

aluminium silikat alam ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$ ), berwarna abu-abu, kehijau-hijauan, kemerah-merahan, atau kebiru-biruan; terdapat di Massachusetts, Connecticut, Kalifornia, Nevada, Eropa, Afrika Selatan, dan Australia; dipakai sebagai bagian dari silimanit tahan api untuk bahan isolasi pada steker listrik (laboratorium);  $\text{Al}_2\text{SiO}_5$  (*andalusite*)

**andradit**

kalsium–besi, anggota dari batu akik  
(*andradite*)

**annealing**

pemeliharaan gelas atau logam dengan jalan dipanaskan pada temperatur tertentu selama beberapa saat, kemudian didinginkan dengan kecepatan tertentu untuk menghilangkan distorsi, cacat, serta menambah kekuatan; penyepuhlindungan  
(*annealing*)

**anhidrit**

kalsium sulfat alam, biasanya berbentuk butir yang padat, dibedakan dari gipsum pada kekerasan dan sedikitnya hidrasi;  $\text{CaSO}_4$   
(*anhydrite*)

**anion**

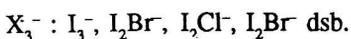
ion yang mempunyai muatan negatif; dalam larutan yang diberi potensial listrik akan terkumpul pada kutub positif; contoh: hidroksil;  $\text{OH}^-$ ; karbonat  $\text{CO}_3^{2-}$   
(*anion*)

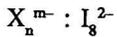
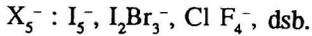
**anion heteropoli**

polianion yang mengandung dua jenis atom atau lebih sebagai atom pusatnya; polianion merupakan hasil polimerisasi, baik karena dehidrasi maupun yang berlangsung serta merta dengan pengasaman, misalnya:  $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ ; polianion banyak dibentuk oleh unsur nonlogam seperti S dan P, seta logam transisi (V, Mn, W, Cr); anion heteropoli banyak terbentuk karena ion tersebut memiliki rongga yang bisa diisi oleh atom kecil, misalnya: rongga dalam ion metatungstat dapat dimasuki atom  $\text{P}^{\text{V}}$ ,  $\text{As}^{\text{V}}$ ,  $\text{Si}^{\text{IV}}$ ,  $\text{Ge}^{\text{IV}}$ ,  $\text{Ti}^{\text{IV}}$ , dan  $\text{Zr}^{\text{IV}}$  dan diperoleh anion heteropoli dengan rumus  $[\text{X}^{\text{m}}\text{W}_{12}\text{O}_{40}]^{(8-\text{n})}$   
(*heteropoly anion*)

**anion polihalida**

anion yang terdiri atas dua atom halogen atau lebih, baik sejenis maupun berlainan jenis; pengelompokan menurut banyaknya atom adalah:

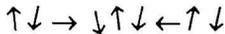




juga ada  $X_n^+$ , misalnya  $ICl_2^+$ ,  $BrF_2^+$ ,  $IF_4^+$   
(*polyhalide anion*)

### antiferomagnetik

sifat yang dihasilkan dari penggandengan secara berlawanan separuh momen magnetik dengan separuh yang lain; bagan sifat paramagnetik, feromagnetik, ferimagnetik, dan antiferomagnetik dapat dinyatakan sebagai berikut:



paramagnetik



feromagnetik



antiferomagnetik (diamagnetik)



ferimagnetik

(*antiferromagnetic*)

### antimonit

(*antimonite*)

lihat: stibnit

### antofilit

magnesium–besi silikat alam;  $(Mg,Fe)_7Si_8O_{22}(OH)_2$

(*anthophyllite*)

lihat: asbes

### anortit

anggota deretan feldspar plagioklas yang berwarna putih, abu-abu, dan

kemerah-merahan yang banyak mengandung kalsium; komposisinya berkisar antara  $Ab_{10}An_{90}$  sampai  $Ab_0An_{100}$  dengan  $Ab = NaAlSi_3O_8$  dan  $An = CaAl_2Si_2O_8$ , kalsiklas; feldspar kalsium  
(*anortite*)

### **anortoklas**

feldspar alkali triklin dengan komposisi kimia yang berkisar dari  $Or_{40}Ab_{60}$  ke  $Or_{10}Ab_{90}$  dan ke 20% mol An, dengan  $Or = KAlSi_3O_8$ ,  $Ab = NaAlSi_3O_8$ , dan  $An = CaAl_2Si_2O_8$ ; anortos; mikrolin soda  
(*anorthoclase*)

### **antrasit**

batu bara yang kira-kira mengandung 90% karbon  
(*anthracite*)

### **apatit**

kalsium fosfat alam (biasanya mengandung fluor) yang terdapat dalam bentuk kerak bumi sebagai bantuan fosfat; zat ini juga merupakan komponen utama dari kerangka tulang pada gigi; warnanya bervariasi; seringkali berbentuk kristal heksagonal; terdapat di Amerika bagian timur, Kalifornia, Kanada, dan Eropa; dipakai sebagai sumber fosfor dan asam fosfat pada pembuatan pupuk dan pada kristal laser  
(*apatite*)

### **aragonit**

bentuk kalsium karbonat yang tampak sebagai mutiara  
(*aragonite*)

### **-arang**

#### **pengarangan**

pembentukan arang dari bahan tumbuhan dengan proses diagenesis atau perubahan bentuk  
(*coalification*)

### **arfvedsonit**

amfibol monoklin hitam yang mengandung natrium dan silikon trioksida dengan air yang terkandung dan sedikit kalsium  
(*arfvedsonite*)

**argentum**

nama Latin untuk silver; Ag  
(*argentum*)

**argon**

unsur nonlogam dengan nomor atom 18, massa atom relatif 39.948, terdapat dalam udara sampai 0,94% volume  
(*argon*)

**arsen**

unsur nonlogam bernomor atom 33 yang merupakan isotop tidak stabil bentuk alotropiknya hitam (padatan amorf) dan kuning (kristal padat), pada kemurnian tinggi berguna sebagai penyepuh lindap produk germanium dan silikon padat  
(*arsenic*)

**arsen putih**

arsen berwarna putih yang berguna untuk zat warna pelapis keramik, pewarna kaca, insektisida, herbisida, dan rodentisida; batas maksimum 0,05 mg per m<sup>3</sup> udara  
(*arsenic trioxide*)

**asam ditionit**

asam hiposulfit dengan rumus  $\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{S}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{S}}-\text{OH}$  yang hanya dikenal dalam bentuk larutan dan dalam bentuk garam  
(*dithionous acid*)

**asam lembut**

zat yang cenderung menerima pasangan elektron menurut Lewis, misalnya: H<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, AS<sup>3+</sup>, Ti<sup>4+</sup>, Al(Cl<sub>3</sub>).BF<sub>3</sub>, juga Ag<sup>+</sup>, Cd<sup>2+</sup>, BH<sub>3</sub>, I<sup>+</sup>, I<sub>2</sub>; Pearson mengajukan konsep asam (dan basa) lembut dan asam (dan basa) keras; elektron valensi asam (dan basa) lembut mudah dipolarisasikan atau digerakkan, sedangkan elektron valensi asam (dan basa) keras dipegang erat-erat sehingga tidak mudah diubah bentuk orbitalnya; contoh asam lembut: Ag<sup>+</sup>, Cd<sup>2+</sup>, BH<sub>3</sub>, I<sub>2</sub>  
(*soft acid*)

**asam peroksonitrit**

isomer asam nitrat HONO<sub>2</sub>; HOONO  
(*peroxonitrous acid*)

**asam telurat**

kristal putih berat dengan rumus kimia  $H_2TeO_4 \cdot 2H_2O$  atau  $H_6TeO_6$ ; ber-sifat dapat larut dalam air panas dan hanya sedikit larut dalam air dingin (*telluric acid*)

**keasaman**

keadaan asam yang derajatnya diukur dengan pH (*acidity*)

**asas Aufbau**

asas pembangunan atom selangkah demi selangkah agar diperoleh konfigurasi elektron atom unsur dengan energi minimum; di sini dipatuhi asas pengucilan Pauli yang mengatakan bahwa tidak ada dua elektron dalam sebuah atom yang sama keempat-empat bilangan kuantumnya (*Aufbau principle*)

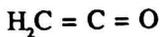
**asas isoelektronik**

asas yang menyatakan bahwa molekul yang jumlah elektron valensinya dan banyaknya atom berat (lebih berat daripada hidrogen) sama biasanya mempunyai struktur elektronik, geometri atom berat, dan sifat-sifat kimia yang serupa  
contoh:

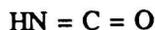


alena

(*isoelectronic principle*)



ketena



asam isosianat

**asbes**

sekelompok mineral magnesium silikat tidak murni yang terdapat di alam dalam bentuk serat, mempunyai bermacam-macam warna yaitu putih, abu-abu, hijau, dan coklat, memiliki berat jenis 2,5, dan bersifat tidak dapat dibakar (*asbestos*)

**asetat kapur**

nama dagang untuk kalsium asetat, dibuat dari asam dengan susu kapur, ada yang berwarna coklat, ada yang berwarna abu-abu (*acetate of lime*)

**asfaltit**

setiap bentuk bitumen alam yang berwarna gelap, padat, dan tidak larut dalam air (tetapi dapat larut dalam karbon disulfida, benzena dan sebagainya); mempunyai titik leleh antara 121–316°C, misalnya glisonit dan grahamit

(*asphaltite*)

**ataksit**

meteorit yang tidak mempunyai struktur heksahendrit atau oktahedrit, mengandung lebih dari 10% nikel

(*ataxit*)

**atom berpolielektron**

atom dengan dua elektron atau lebih yang mengitari inti atom itu, misalnya: He, Li, Be

(*polyelectronic atom*)

**aturan aromatisitas Huekel**

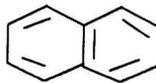
sistem komplanar siklik dikatakan aromatik bila jumlah elektro  $T_L$  memenuhi rumus  $4n + 2$  dengan  $n$  ialah bilangan bukat yang menunjukkan banyaknya cincin dalam molekul datar itu;

contoh :

benzena,



naftalena,



piridina



ion siklo pentadienil



ion heptatrienium



(*Huckel aromaticity rule*)

**aturan bilangan atom efektif**

aturan gas-langka, aturan sembilan orbital, dan aturan delapan belas-elektron menyatakan bahwa logam unsur akan membentuk kompleks yang stabil apabila atom dalam kompleks itu telah memiliki konfigurasi 18-elektron; aturan ini merupakan perluasan aturan oktet Lewis untuk unsur transisi yang memiliki lima orbital- $d$  di samping satu orbital- $s$  dan

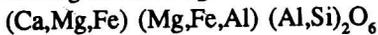
tiga orbital- $p$ ; ternyata aturan ini hanya dipatuhi oleh kompleks yang nilai  $\Delta$ -nya tinggi dan ligan-nya mempunyai ikatan-balik yang kuat ( $\Delta$ = pembelahan medan ligan); konfigurasi elektron atom pusat suatu kompleks dapat berkisar antara 12-22  
(*effective atomic number rule*)

### aturan Engel-Brewer

aturan untuk logam dan paduan yang mengaitkan energi ikatan dengan banyaknya rata-rata elektron tak-berpasangan serta antara bangun kristal dan banyaknya orbital  $s$  dan  $p$  yang terlibat dalam pengikatan  
(*Engel-Brewer rule*)

### aguit

nama umum untuk piroksen monoklin, terdapat dalam bentuk kristal prisma yang pendek dan gemuk, berwarna hijau tua sampai hitam, kadang-kadang memiliki garis bentuk oktagonal:



(*augite*)

### azeotrop

campuran cair dua zat atau lebih yang berperilaku seperti satu zat, dalam arti uap yang dihasilkan dengan penguapan parsial mempunyai komposisi yang sama seperti cairannya; campuran itu mempunyai satu titik didih campuran (dapat lebih tinggi/rendah dibanding penyusunnya)  
(*azeotrope*)

## B

### badeleyit (zirkonia)

oksida zirkonium alam; ada yang berwarna hitam, coklat, kuning, atau tidak berwarna (putih); memiliki kilauan seperti sublogam sampai seperti kaca atau sampai seperti berminyak; titik lelehnya 2500–2950°C, sangat tahan terhadap bahan kimia; terdapat di Brazil dan Selandia; dipakai pada benda tahan korosi dan tahan panas; sebagai sumber zirkonium;  $ZrO_2$  (*baddeleyite*)

### -basa

#### kebasaan

1 kemampuan zat untuk mengikat proton: yaitu  $B + H^+ \rightarrow BH^+$ , khusus untuk sistem air, kebasaan zat B ialah majunya reaksi

$B + H_2O \rightleftharpoons BH^+ + OH^-$  dan dinyatakan oleh tetapan

$$K_B = \frac{[BH^+][OH^-]}{[B]} \quad \text{atau oleh } p^KB = -\log K_B; 2 \text{ (untuk sistem yang)}$$

lebih luas dari sistem Bronsted–Lowry) kemampuan zat untuk menyumbangkan pasangan elektronnya agar dapat digunakan bersama-sama,  $H_3N : + BF_3 \rightarrow H_3N - BF_3$  (definisi Lewis)

(*basicity*)

**batuan**

1 agregat mineral atau gabungan agregat mineral yang mempunyai komposisi kimiawi dan mineralogi yang tetap; 2 bahan yang keras dan sangat pekat yang saling berlengketan yang berasal dari tanah  
(*rock*)

**batuan endapan**

batuan yang terbentuk oleh endapan–gabungan yang diendapkan sebagai lapisan, juga dikenal sebagai batuan derivatif  
(*sedimentary rock*)

**batuan metamorfik**

batuan yang terbentuk dari batuan padat yang telah ada yang disebabkan oleh perubahan kimia, struktur, dan mineralogi sebagai akibat dari perubahan suhu dan tekanan yang besar; batuan malihan  
(*metamorphyc rock*)

**bauxit**

agregat alami dari mineral yang mengandung aluminium tidak murni, sebagian besar aluminium di dalamnya terdapat dalam bentuk oksida terhidratnya, mengandung 30—75%  $Al_2O_3$ , 9—31%  $H_2O$ , 3—25%  $Fe_2O_3$ , 2—9%  $SiO_2$ , dan 1—3%  $TiO_2$ ; bersifat tidak beracun dan tidak dapat dibakar; merupakan bijih aluminium yang penting (biasanya terbentuk karena pelarutan batuan aluminium yang berkepanjangan)  
(*bauxite*)

**beidelit**

mineral lempung yang pertama kali ditemukan di Beidell, Kolorado; bersifat tidak aktif dalam pertukaran basa  
(*beidellite*)

**benitoit**

mineral barium–titanium silikat yang berwarna biru sampai ungu (pernah diasah dan dijual sebagai batu nilam);  $BaTi(SiO_3)_3$   
(*benitoit*)

**–bentuk****pembentukan garam rangkap**

terbentuknya satu macam kristal yang seakan-akan merupakan kristal zat tunggal dari dalam larutan dua garam atau lebih, misalnya larutan campur-

an  $K_2SO_4$  dan  $Al_2(SO_4)_3$  akan mengkristal menjadi  $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$   
(*double salt formation*)

#### **pembentukan pasangan ion**

reaksi samping yang dapat terjadi dalam reaksi antara kompleks dan gugus calon ligan, yakni bila kompleks itu berupa kation dan gugus pendatang anion dan salah satu atau keduanya bermuatan tinggi; dalam reaksi ini akan terbentuk pasangan ion yang juga disebut kompleks bola luar  
 $[L_5MX]^{n+} + Y^{m-} \rightarrow \{ [L_5MX] Y \}^{n-m}$  (reaksi utama yang diharapkan adalah  
 $L_5MX + Y \rightarrow L_5MY + X$ )  
(*ion-pair formation*)

#### **beril**

silikat berilium dan aluminium, merupakan karsinogen;  $Be_3Al_2(SiO_3)_6$ , kadang-kadang Be diganti dengan Na, Li, atau Cs  
(*beryl*)

#### **berlinit**

mineral heksagonal, tidak berwarna atau berwarna abu-abu dan sumbu pucat yang terdiri atas aluminium ortofosfat, terdapat dalam bentuk padat berat (masif);  $Al(PO_4)$   
(*berlinite*)

#### **bidentat**

ligan yang mampu mengadakan dua ikatan koordinasi  
(*bidentate*)

#### **bijih uranium**

jenis uranitit atau uranium oksida, terdapat dalam lapisan logam, mengandung 55—75%  $UO_2$  sampai 30%  $UO_3$ , sedikit air, dan beberapa unsur lain, biasanya tidak mengandung torium dan tanah jarang; berwarna hitam dengan coretan cokelat, mengkilat, merupakan zat radioaktif, dan sumber radium  
(*pitchblende*)

#### **bilangan donor pelarut**

ukuran kebasaan atau kemampuan menyumbangkan pasangan elektron (dari) molekul pelarut dan didefinisikan sebagai minus entalpi reaksi antara pelarut itu dengan stibium pentaklorida,  $SbCl_5$ , dan asam Lewis;

**bilangan kuantum**

elektron mempunyai empat bilangan kuantum yaitu bilangan kuantum utama, magnetik, azimut, dan spin  
(*quantum number*)

**biolit**

batuan yang terbentuk dari zat organik  
(*biolith*)

**biotit**

mineral berwarna hitam, coklat, atau hijau tua yang membentuk batuan dan termasuk golongan mika, memiliki komposisi kimia yang bervariasi, yaitu  $K_2 [Fe(II),Mg]_{6-4} [Fe(III),Al,Ti]_{0-2} (Si_{6-5},Al_{2-3})-O_{20-22} (OH,F)_{4-2}$ ; dikenal juga sebagai mika hitam; mika magnesia; mika magnesium-besi  
(*biotite*)

**biru besi**

pigmen (banyak jenisnya) yang dibuat dengan mengendapkan feroferosianida dari larutan ferisianida dengan ferosulfat; memiliki toksisitas rendah, dipakai dalam cat dan kosmetika  
(*iron blue*)

**biru Prusia**

pigmen besi ferisianida biru yang dibuat dengan berbagai cara  
(*Prussian blue*)

**biru Turnbull**

pigmen anorganik berwarna biru, hasil mereaksikan garam foto dengan kalium ferisianida, dipakai pada pembuatan *cetak biru* dengan cara menyinari kertas yang dipetakan yang mengandung feriamonium sitrat dan kalium ferisianida sehingga ion feri yang kena sinar akan tereduksi menjadi ferro dan membentuk pigmen biru  
(*Turnbull's blue*)

**bischofit**

mineral monoklin tidak berwarna sampai putih yang mengandung magnesium klorida heksahidrat;  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$   
(*bischofite*)

**bitumen**

campuran berbagai hidrokarbon (baik yang terbentuk secara alamiah maupun yang merupakan residu kilang minyak Kalifornia), bersifat dapat larut dalam karbon disulfida dan dapat dibakar, berwujud padat sampai cair kental setengah padat, dipakai sebagai pelapis dan cat untuk menambal kebocoran dan pelapis jalanan yang terdapat dalam aspal

(*bitumen*)

**blodit**

mineral monoklin tidak berwarna atau putih yang terdiri atas magnesium natrium sulfat; astrakonit; astrokhanit;  $\text{MgSO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

(*blodit*)

**boraks**

natrium borat yang terhidrat secara alami; terdapat dalam garam di danau dan dalam minyak alkali, dalam perdagangan disebut natrium borat, mempunyai toleransi 5 mg per kubik udara;  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ; tinkal

(*borax*)

**boran nido**

turunan kloso-boran hasil ubahan satu gugus BH ditambah dua protein dari atom hidrogen yang menghasilkan muka terbuka;

$\text{B}_5\text{H}_3$  turunan dari  $\text{B}_6\text{H}_6^{2-}$

$\text{B}_{10}\text{H}_{14}$  turunan dari  $\text{B}_{11}\text{H}_{11}^{2-}$

(*nido boran*)

**borazin**

senyawa B-N yang lebih reaktif dibandingkan benzena;  $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6$

(*borazine*)

**bromin**

unsur bukan logam yang termasuk grup VII dalam Daftar Berkala (Halogen), mempunyai nomor atom 35 dan massa atom relatif 79,904

(*bromine*)

**bukan logam; nonlogam**

unsur bukan logam

(*nonmetal*)

**batu kapur**

zat padat yang tidak dapat dibakar, terdapat dalam batuan sedimen, terutama terdiri atas kalsium karbonat yang berbentuk mineral kalsit, dikenal beberapa macam kapur seperti kapur dolomit (mengandung magnesium karbonat lebih dari 5%), kapur magnesium, kapur silikon (mengandung pasir atau kuarsa);  $\text{CaCO}_3$

(*limestone*)

## C

### **cacat Frenkel**

cacat kristal yang terdiri atas kekosongan dan atom antarkisi yang terjadi bila atom dipetik dari letaknya dalam kisi yang normal dan dipaksa menduduki posisi antarkisi; pasangan Frenkel  
(*Frenkel defect*)

### **cacat Schottky**

1 cacat dalam kristal ion yang berupa penyingkiran ion dari letak kisi-dalamnya dan diletakkan dalam tempat kisi pada permukaan kristal itu; 2 cacat dalam kristal ion yang berupa kekosongan ion-positif dan kekosongan ion-negatif sehingga kristal ion itu netral secara listrik (kekosongan itu tersedikit jumlahnya)  
(*Schottky defect*)

### **cacat selitan**

cacat yang berupa adanya lubang dalam kisi kristal sempurna dengan rumus MY (M = logam, Y = bukan logam) yang dijadikan berumus  $MY_{1-x}$  atau  $M_{1+x}Y$  atau  $M_{1-x}Y$  (x adalah pecahan kecil) dengan cara radiasi energi tinggi atau pemanasan bersama logam M; lubang itu dapat diisi elektron (dalam kasus  $MY_{1-x}$ ), atau diisi atom berlebih mudah terionkan (dalam kasus  $M_{1+x}Y$ ) sehingga diperoleh semikonduktor tipe -n (negatif); dalam kasus  $M_{1-x}Y$ , penghantaran listrik dicapai dengan meloncatkan elektron valensi dari ion berkeadaan oksidasi rendah ke ion berkeadaan

oksidasi tinggi (di sini diperoleh semikonduktor tipe-p)  
(*interstitial defect*)

### **campuran koloidal**

campuran zat yang terbesar (terdispersi) dan zat yang menyebar (pendispersi atau pelarut) dengan ukuran zat terbesar lebih besar daripada zat terlarut tetapi lebih kecil daripada suspensi, yakni antara  $10^{-7}$  —  $10^{-5}$  cm; campuran koloidal tidak hanya padat dalam cair, tetapi dapat juga atau cair dalam gas, cair dalam padat, gas dalam cair, gas dalam padat, dan padat dalam padat

(*colloidal mixture*)

### **campuran didih tetap**

campuran yang bila dididihkan akan menguap sedemikian rupa sehingga komposisi uap tetap sama dengan komposisi cairan semula; jadi penguapan tidak mengubah komposisi cairan dan karena itu titik didihnya konstan; titik didih ini dapat minimum (misalnya titik didih alkohol 95%) dan dapat maksimum (misalnya titik didih larutan HCl 20%); campuran azeotropis

(*constant boiling mixture*)

### **carnegieit**

mineral buatan serupa feldspar yang pada suhu rendah berbentuk triklin dan pada suhu agak tinggi berbentuk isometri;  $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$

(*carnegieite*)

### **-cemar**

#### **pencemar udara**

zat (gas, cair, atau butir padatan) yang mencemari udara sehingga berbahaya bagi kesehatan manusia dan hewan serta dapat merusak bangunan; pencemar berbentuk gas, antara lain  $\text{SO}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$ , dan  $\text{O}_3$  (untuk biosfer) dan oksida nitrogen dan pelbagai klorofluorokarbon yang merusak lapisan ozon yang menapis cahaya ultraviolet bergelombang pendek (untuk stratosfer); pencemar padat umumnya adalah garam timbel yang keluar dari knalpot mobil dan oksida logam serta jelaga yang keluar dari cerobong pabrik

(*air pollutant*)

**cetakan koordinasi**

cetakan untuk mensintesis molekul besar atau makromolekul dengan memanfaatkan proses koordinasi ke atom atau ion logam, misalnya: pembentukan cincin besar (makrosiklik) yang dipermudah dengan hadirnya kation yang tepat ukurannya (kation ini berperan sebagai pemegang ligan yang terbentuk sebagian, sementara bagian lain dari cincin sedang dibentuk) (*coordination template*)

## D

### **daur Born–Haber**

rangkaian proses fisika dan kimia yang berkaitan dengan energi berpadu kristal ionik, besarnya dapat disimpulkan dari percobaan  
(*Born–Haber cycle*)

### **–dekarbonilan**

#### **pendekarbonilan**

(*decarbonylation*)

lihat: **dekarbonilasi**

### **dekarbonilasi**

proses mengenyahkan gugus  $\text{>C} = \text{O}$ , radikal, dan molekul CO dari dalam senyawa, kompleks, atau sistem  
(*decarbonylation*)

### **–dentat**

#### **kedentatan**

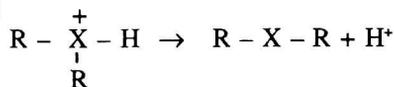
banyaknya pasangan elektron pada atom yang berlainan dari ligan yang dapat dikoordinasikan ke atom/ion logam  
(*denticity*)

### **deposit biogenik**

deposit atau tumpukan materi pada lokasi yang merupakan tumpuan timbulnya kehidupan  
(*biogenic deposit*)

**-deproton****pendeprotonan***(deprotonation)*lihat: **deprotonasi****deprotonasi**

proses atau reaksi pengenyahan proton; istilah ini biasa digunakan untuk reaksi

*(deprotonation)***derajat ikatan**

derajat yang dapat ditentukan dari selisih antara banyaknya elektron ikatan dan elektron anti-ikatan, misalnya: derajat ikatan pada  $\text{O}_2$  adalah  $\frac{10-6}{2}=2$

*(bond order)***deret Lyman**

garis spektrum ultraviolet dari atom hidrogen yang ternyata memenuhi hubungan  $\bar{\nu} = 109\,677 \left(1 - \frac{1}{n^2}\right) \text{ cm}^{-1}$  dengan  $n = 2, 3, 4, \dots$ ,  $\bar{\nu}$  = bilangan gelombang yang sama dengan  $\frac{1}{\lambda}$  dengan  $\lambda$  ialah panjang gelombang dalam sentimeter

*(Lyman series)***deret spektrokimia**

deret ligan berdasarkan kemampuannya membelah tingkatan energi orbital- $d$ , yakni menurut meningkatnya harga  $\Delta$  (pembelahan medan ligan) untuk kompleks ion logam tertentu, misalnya  $\text{I}^- < \text{Br}^- < \text{Cl}^- < \text{F}^- < \text{OH}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-} \sim \text{H}_2\text{O} < \text{CNS}^- < \text{piridina} \sim \text{NH}_3$  (en) < bipiridil <  $Q$ -fenantrolina <  $\text{NO}_2^- < \text{CN}^-$ ; deret ini bisa berubah sedikit bergantung pada jenis ion logamnya  
*(spectrochemical serie)*

**deret transisi**

deret logam (menurut asas Aufbau) tempat elektron terakhir mulai mengisi orbital  $d$  yang terletak di dalam (di luar  $s$  telah terisi)

*(transition serie)*

**deret transisi kedua**

deret transisi tempat orbital ( $4d$  mulai terisi, sementara orbital  $5s$  telah lengkap, deret ini mulai dari itrium (nomor atom 39) sampai dengan kadmium (nomor atom 48)  
(*second transition serie*)

**deret transisi ketiga**

deret transisi tempat orbital  $5d$  mulai terisi sementara orbital  $6s$  telah terisi; dalam deret ini terselip deret lantanida; pada praseodimium, elektron  $5d$  justru masuk ke  $4f$  dan orbital  $4f$  terus-menerus terisi sampai ke iterbium (Yb, nomor atom 70), baru pada lutesium orbital  $5d$  terisi lagi  
(*thrid transition serie*)

lihat: deret transisi kedua

**deret transisi pertama**

deret logam yang dicirikan oleh mulai terisinya orbital  $3d$  pada keadaan dasar (dalam Daftar Berkala, logam-logam ini terletak dalam periode ke-4 dan lajur blok B yang terdiri atas Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, CO, Ni, Cu, dan Zn; Cu dan Zu telah lengkap kelima orbital  $3d$ -nya)  
(*first transition serie*)

**diagenesis**

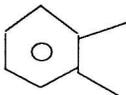
perubahan kimiawi atau fisis yang terjadi dalam endapan sewaktu atau sesudah pengendapan, tetapi sebelum penggabungan  
(*diagnosis*)

**diagram fase kuningan**

diagram fase yang menunjukkan ketergantungan titik leleh kuningan pada komposisi persen bobot tembaga dan persen bobot zink yang menyusun kuningan itu  
(*brass, phase diagram of*)

**diars**

lambang o- fenilebabis (dimetilarsina) dalam kompleks koordinasi yang di dalamnya molekul ini mengkoordinasikan diri (menjadi ligan) lewat kedua atom arsennya



contoh:  $\text{Zn}(\text{diars})_2\text{Cl}_2$   
(*diars*)

**diborana**

gas tidak berwarna dengan bau tidak enak yang dibuat dari litium hidrida dan boron trifluorida; diboron heksahidrida atau boroetana  
(*diborane*)

**-didih**

**mendidih konstan, campuran**

(*constant boiling mixture*)

lihat: **campuran mendidih konstan**

**dikarbaklosododekaborana**

karborana dengan rumus molekul  $\text{B}_{10}\text{C}_2\text{H}_{12}$  dan bangun molekul bidang-banyak (polihedron) tempat atom C dan B menempati titik-titik sudutnya, senyawa ini dapat dianggap sebagai klosododekaborana yang dua atom boronnya digantikan oleh karbon  
(*dicarbaclosododecaborane*)

**dikit**

mineral dari golongan kaolin yang menghablur dalam lempung dalam urat didrotermal dan bersifat polimorf dengan kaolinit dan nakrit;  
 $\text{Al}_2\text{SiO}_5(\text{OH})_4$   
(*dickite*)

**dinitrogen**

molekul  $\text{N}_2$  yang bertindak sebagai ligan dalam suatu kompleks,  $\text{N}_2$  isoelektronik dengan CO dan  $\text{NO}^+$ , misalnya  $[\text{Ru}(\text{NH}_3)_5\text{N}_2]^{2+}$   
(*dinitrogen*)

**dinitrogen monoksida**

gas gelak yang dalam konsentrasi tinggi bersifat narkotik dan digunakan sebagai anestetik dalam bedak dan dalam kalangan kedokteran gigi, atau sebagai gas dorong dalam aerosol makanan yang digunakan untuk mende-tekksi kebocoran;  $\text{N}_2\text{O}$   
(*nitrous oxide*)

**dioksigen**

molekul oksigen yang bertindak sebagai kesatuan ketika bersenyawa dengan gugus lain, misalnya dioksigenil tetrafluoroborat,  $(\text{O}_2) + \text{BF}_4^-$  dan

dioksigenil superoksida (hipotetis),  $(\text{O}_2)^+ (\text{O}_2)^-$   
(*dioxygen*)

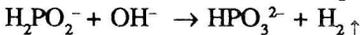
### diopsida

meneral piroksen monoklin putih sampai hijau, membentuk hablur abu-abu sampai putih (yang pendek, tumpul, dan berbentuk prisma); malakolit;  
 $\text{CaMg}(\text{SiO}_3)_2$   
(*diopside*)

### disproporsionasi hipofosfit

disproporsionasi yang terjadi ketika garam hipofosfit padat dipanaskan, yaitu:  $3\text{H}_2\text{PO}_2^- = \text{PH}_3 + 2\text{HPO}_3^{2-} + \text{H}^+$  (disproporsionasi adalah pengubahan beberapa molekul yang sama menjadi beberapa molekul yang tidak sama)

catatan: reaksi utama dalam larutan hipofosfit panas adalah



(*hypophosphite disproportionation*)

### distorsi dalam struktur

penyimpangan dari bangun yang seharusnya (kompleks anorganik memiliki konfigurasi yang paling stabil untuk simetri ion logam yang dikitari atom ligan, misalnya ion logam yang simetris bola yang dikitari 6 atom ligan akan mempunyai konfigurasi oktahedran teratur sebagai konfigurasi yang paling stabil; penyimpangan dari konfigurasi dapat terjadi bila dapat menyebabkan penurunan energi kompleks itu, misalnya bila dengan penyimpangan itu dapat dihindari degenerasi keadaan elektron)

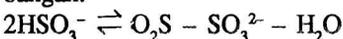
(*distortion in structure*)

### distorsi Jahn–Teller

distorsi untuk mengenyahkan degenerasi molekul karena tidak ada molekul non-linear yang dapat stabil dalam keadaan elektronik degenerasi  
(*Jahn–Teller distortions*)

### disulfid

ion dengan rumus  $\text{O}_2\text{S} - \text{SO}_3^{2-}$  yang mempunyai struktur tidak simetrik (jangan dikelirukan dengan ion bisulfid,  $\text{HSO}_3^-$  meskipun kalium atau natrium bisulfid komersial sebenarnya adalah padanan disulfid, kesetimbangan:



mempunyai  $K = 0,088$   
(*disulfurous*)

**ditiena, kompleks**

(*ditiena complex*)

lihat: **kompleks ditiena**

**ditionit**

ion dengan rumus molekul  $S_2O_4^{2-}$  yang diperoleh, antara lain, dengan mereduksi ion sulfit (yang larutannya dijenuhi  $SO_2$ ) dengan bubuk zink;  
 $2SO_3^{2-} + 2H_2O + Zn \rightarrow 4OH^- + S_2O_4^{2-} + Zn^{2+}$   
(*ditionite*)

**dolomit**

karbonat dari kalsium dan magnesium yang berwarna abu-abu, merah jambu, putih, dan sebagainya, berkilat seperti kaca, dapat dibelah dengan baik dalam tiga arah menyerupai kalsit, tetapi kelarutannya dalam asam lebih kecil (bereaksi dengan asam jika berbentuk serbuk), tidak dapat dibakar, tidak beracun, dipakai sebagai bahan tahan panas untuk makanan ternak, pembuatan kertas, dan untuk menghilangkan sulfur dioksidasi dari limbah gas yang keluar dari cerobong asap;  $CaMg(CO_3)_2$   
(*dolomite*)

**-donor**

**pendonor proton; pembéal proton**

senyawa yang cenderung melepaskan proton untuk diberikan kepada senyawa lain, misalnya



(*proton donor*)

**-dop**

**pengedopan silikon**

(*silicon doping*)

lihat: – **sepuh lindap, penyepuhlindapan silikon**

**-duga**

**pendugaan geokimia**

cara pencarian deposit mineral, minyak tanah, dan gas alam yang eko-

nomis dengan menggunakan prinsip dan data geokimia dan biogeokimia (*geochemical prospecting*)

**dunit**

batuan ultradasar (lewat dasar) yang hampir seluruhnya terdiri atas olivin yang kaya magnesium dengan sedikit kromit dan pikotit dan merupakan sumber krom yang penting (*dunite*)

**duralumin**

aloi aluminium yang sangat kuat, mengandung 4% tembaga, 0,5% magnesium, 0,25—1,0% mangan, dan sedikit besi serta silikon, bersifat tahan asam dan air laut (*duralumin*)

## E

### efek cetakan

efek yang terjadi saat ion logam membentuk cincin kelat; efek templat (*template effect*)

### efek induksi

sifat menarik atau menolak elektron yang diteruskan lewat ikatan sigma (*inductive effect*)

### efek muatan ion

pengaruh muatan anion maupun kation terhadap jenis koordinasi dalam kisi kristal ionik yang stabil (terhadap struktur kristal), efek ini diikhtisarkan oleh aturan yang dikemukakan oleh Pauling, antara lain: muatan anion hendaknya dimatikan oleh muatan kation tempat anion itu terkoordinasi yang menjadi bagian anion itu, contoh: ion oksida (muatan 2-) dalam banyak silikat terkoordinasi pada dua ion  $\text{Si}^{4+}$  yang tetrahedral

$$\left( \text{jadi : } 2 = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} \right) ;$$

makin tinggi muatan kation (dan makin rendah bilangan koordinasi) makin kurang stabil struktur kristal (*ionic charge effect*)

### efek nefelauks

delokalisasi elektron logam pada ligan (*nephelauxetic effect*)

### efek pasangan lamban

keengganan logam berat pascatransisi untuk memperagakan keadaan oksidasi tertinggi atau kovalens terbesar yang mungkin (seakan-akan pasangan-s terluarnya tidak reaktif, misalnya meskipun karbon mudah bervalensi 4, namun germanium, timah, dan timbel cenderung divalen, talium lebih menyukai menjadi  $Tl^+$  (bukan  $Tl^{3+}$ ) dan bismut menjadi  $Bi^{3+}$  (bukan  $Bi^{5+}$ )

(*inert pair effect*)

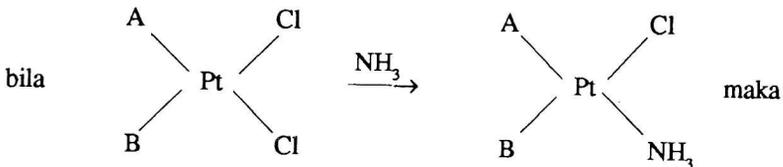
### efek perataan pelarut

asam yang lebih kuat daripada kation pelarut akan diratakan kekuatannya, artinya semua akan tampak sama kuat dengan kation itu, misalnya  $HCl$ ,  $H_2SO_4$ ,  $HClO_4$  dalam larutan air akan tampak sama kuat karena semuanya lebih kuat daripada  $H_3O^+$ ; basa yang lebih kuat daripada anion pelarut juga akan diratakan kekuatannya ke anion itu, misalnya  $KOH$ ,  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$  akan sama kuat dengan  $OH^-$  anion pelarut, dan akan diratakan kekuatannya ke anion itu; contoh:  $KOH$ ,  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$  akan sama kuat dengan  $OH^-$

(*levelling effect of solvent*)

### efek trans

pelabilan ligan yang berposisi trans terhadap ligan yang mengarahkan trans, daya mengarahkan-trans untuk ligan itu berbeda-beda bila



dikatakan daya mengarahkan-trans A lebih daripada daya B, urutan daya mengarahkan-trans adalah:  $CN^- > CO > NO > H > CH_3 > SC(NH_2)_2 > SR_2 > PR_3 > SO_3H^- > NO_2^- > I^- > SCN^- > Br^- > Cl^- > PY > RNH_2 > NH > OH^- > H_2O$

(*trans effect*)

### eigenfungsi Bohr

fungsi gelombang untuk elektron dalam atom hidrogen yang merupakan analog dari lintasan (edaran) Bohr; lintasan Bohr ialah lintasan elektron

dengan energi total konstan ( $E = -R/n^2$ , dengan  $n = 1,2,3,\dots$ ) mengelilingi inti atom

*(Bohr eigenfunction)*

### **eklogit**

kelompok batuan metamorf yang dibedakan berdasarkan komposisinya dan terutama terdiri atas omfakit dan pirop dengan sedikit diopsida, enstatit, olivin, kianit, rutil, dan sesekali intan

*(eclogite)*

### **elektrolit**

zat yang bila dilarutkan dalam air atau pelarut protik lain terurai menjadi ion

*(electrolyte)*

### **elektrolit lemah**

elektrolit yang bila dilarutkan dalam air atau pelarut protik lain tidak semua molekulnya terurai menjadi ion

*(weak electrolyte)*

### **elektron teramonia**

elektron yang hinggap pada molekul amonia, diperoleh misalnya dengan melarutkan logam alkali dalam amonia cair, keberadaannya dibuktikan dengan spektra serapan berbagai logam dengan nilai panjang gelombang yang sama

*(ammoniated electron)*

### **elektron valensi**

elektron pada kulit atom terluar

*(valence electron)*

### **-elektronegatif**

#### **keelektronegatifan**

kecenderungan unsur untuk menjadi bermuatan negatif (sifat unsur yang menyatakan kecenderungan atomnya untuk menarik elektron sehingga akan terlengkapi tingkatan kuantum utamanya yang tertinggi dengan delapan elektron, sebelum lengkap masih ada kekosongan orbital yang berenergi rendah yang dapat dihuni elektron yang berasal dari luar atom itu)

*(electronegativity)*

**elektropositif**

sifat yang menunjukkan kecenderungan unsur, ion, atau radikal untuk melepaskan elektronnya (logam elektropositif mampu bertindak sebagai elektrode positif dalam sel listrik)

(*electropositive*)

**energi hidrasi**

energi hidrasi ion ialah energi yang dibebaskan bila 1 mol ion dalam fase gas dilarutkan ke dalam air sehingga diperoleh larutan encer tidak terhidrat, misalnya  $M^{2+}(\text{gas}) + \infty \text{H}_2\text{O} \rightarrow [M(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}(\text{aq})$ ; M ialah logam transisi pertama

(*hydration energy*)

**energi pengikatan**

energi yang menyatukan proton dalam inti atom (energi ikatan ini sangat besar dan menyebabkan massa inti kurang dari jumlah massa semua partikel dalam inti, sebagian dari massa ini diubah menjadi energi sesuai dengan persamaan Einstein  $E = mc^2$ , energi ikatan juga sama dengan energi minimum yang diperlukan untuk menguraikan inti menjadi komponennya yaitu proton dan neutron, energi ikatan proton adalah energi yang diperlukan untuk melepaskan proton dari inti, energi ikatan elektron adalah energi yang diperlukan untuk melepaskan elektron dari atom atau molekul

(*bonding energy*)

**energi ionisasi (pengionan)**

energi minimal yang diperlukan untuk mengenyahkan sebuah elektron dari dalam sebuah atom terpicil dalam fase gas (setelah terionkan masih dapat dienyahkan elektron yang kedua dst sehingga dikenal energi ionisasi kedua, ketiga, dst; proses pengionan ini selalu bersifat endoterm)

(*ionization energy*)

**energi kisi**

energi yang diperlukan untuk memecah kristal menjadi ion dalam fase gas sehingga ion itu berjauhan satu sama lain, misalnya  $M_2\text{Cl}_2(\text{S}) \rightarrow \text{Mg}^{2+}(\text{g}) + 2\text{Cl}(\text{g})$

(*lattice energy*)

**energi perpasangan**

selisih energi antara konfigurasi spin rendah dan konfigurasi spin tinggi

serta energi yang dibebaskan yang terjadi apabila dua elektron membentuk pasangan dalam sebuah orbital, energi ini mempunyai dua komponen, yaitu energi yang perlu dipasok karena elektron saling menolak dan hilangnya energi pertukaran karena dua elektron dengan spin paralel berubah menjadi antiparalel; energi perpasangan juga dikenal untuk nukleon dalam inti atom

(*pairing energy*)

#### **energi solvasi ion**

energi yang dibebaskan bila 1 mol ion dalam fase gas dilarutkan dalam pelarut sehingga terbentuk larutan yang sangat encer

(*ion solvation energy*)

#### **energi stabilisasi**

senyawa/ion kompleks yang menunjukkan kestabilan ion kompleks dan dapat dihitung dari selisih energi elektron hasil pembelahan medan kristal

(*stabilization energy*)

#### **enstatit**

mineral dari golongan mineral piroksen yang menghablur dalam sistem ortorombik, biasanya berwarna abu-abu kekuning-kuningan dan jika mengandung sedikit besi akan menjadi hijau;  $\text{MgOSiO}_2$

(*enstatite*)

#### **epidot**

mineral kalsium aluminium borosilikat berwarna hijau sampai hijau kehitam-hitaman yang menghablur dalam sistem monoklin, bersifat mengkilat seperti kaca

(*epidote*)

#### **epsomit**

mineral yang berupa kristal ortorombik yang bening, berbentuk seperti jarum, biasanya bersifat masif atau berserat, mempunyai kilap yang bervariasi (dari seperti kaca sampai seperti susu), mempunyai rasa yang asin dan pahit, dan dapat larut dalam air; garam epsom;  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

(*epsomite*)

#### **erionit**

mineral kabsit dari golongan zeolit yang mengandung ion kalsium dan menghablur dalam sistem heksagonal

(*erionite*)

## F

### **fasies greenschist**

batuan yang banyak mengandung mineral hijau, dihasilkan pada suhu rendah sampai sedang (300—500°C) dan pada tekanan antara 3000—8000 bar

(*greenschist facies*)

### **fayalit**

mineral cokelat sampai hitam dari golongan olivin, terdiri atas besi silikat dan didapatkan dalam bentuk hablur atau sebagai massa, mempunyai kerapatan 4,1;  $\text{Fe}_2\text{SiO}_4$

(*fayalite*)

### **feldspar**

dalam dunia perdagangan feldspar adalah feldspar kalium dengan rumus  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ , biasanya mengandung sedikit natrium, bersifat tidak dapat dibakar, tidak beracun kecuali dalam bentuk serbuk halus; kalium aluminosilikat (feldspar adalah nama umum untuk golongan natrium, kalium, kalsium, dan barium aluminium-silikat)

(*feldspar*)

### **fenakit**

mineral seperti kaca tidak berwarna atau berwarna putih, kuning anggur, merah jambu, biru, dan cokelat, dapat menghablur dalam sistem rombohedral dan dipakai sebagai batu permata;  $\text{Be}_2\text{SiO}_4$

(*phenakite*)

**fenasit***(phenacite)*lihat: **fenakit****ferimagnetik**

sifat bahan yang dihasilkan bila sebagian kecil (kurang dari separuh) momen magnet di dalam bahan itu digandeng sehingga berlawanan dengan sisa momen magnet, secara bagan adalah:

$$\uparrow \uparrow \downarrow \uparrow \uparrow \downarrow \uparrow \uparrow \downarrow$$

(dalam bahan feromagnetik semua momen magnet digandeng secara paralel tidak ada yang antiparalel)

*(ferrimagnetic)*lihat: **antiferomagnetik****fermium**

unsur bernomor atom 100 dengan simbol Fm

*(fermium)***feromagnetisme; keferomagnetan**

perihal medan magnet atau timbulnya kemagnetan yang disebabkan oleh adanya besi bermagnet yang tidak bersangkut-paut dengan arus listrik

*(ferromagnetism)***filipsit**

mineral zeolit putih atau kemerahan, dapat menghablur dalam sistem ortorombik, berupa hablur kompleks berserat yang merupakan bagian sedimen tanah liat merah di Larutan Pasifik;  $(K_2Na_2CA)Al_2Si_4O_{12}.H_2O$

*(phillipsite)***filosilikat**

struktur mineral silikat yang berupa lapisan-lapisan yang terbentuk dengan jalan penggunaan bersama tiga atom oksigen pada tetrahedron yang berdekatan (bersebelahan); silikat lapis; mineral lembar; silikat lembar

*(phylosilicate)***flogopit**

mineral tembaga berwarna kuning cokelat dari kumpulan mika yang berupa serpihan tersebar atau kristal besar; mika cokelat

*(phlogopite)*

**fluorapatit***(fluorapatite)*lihat: **apatit****forsterit**

varietas olivin yang mengandung banyak magnesium dan berwarna keputih-putihan atau kekuning-kuningan; olivin putih

*(forsterite)***fosfina**gas tidak berwarna dengan bau tidak enak mirip bawang putih; hidrogen fosfida; PH<sub>3</sub>*(phosphine)***fosfor hitam**

alotrop fosforus yang juga disebut fosforus hitam-β dan berupa bubuk hitam yang cukup menghantar arus listrik

*(phosphorus, black)***fosfor merah**

alotrop fosforus yang juga disebut fosforus amorf (meskipun bisa berupa kristal rombohedral), berwarna merah kecokelatan, tidak bersifat racun dan tidak membara

*(phosphorus, red)***fosfor putih**

alotrop fosforus yang lazim disebut fosforus kuning yang biasa dicetak berupa batangan kuning mirip lilin

*(phosphorus, white)***fotokonduktivitas**

peristiwa atau gejala berupa cahaya yang mengeksitasi elektron dari pita valensi ke pita hantaran dalam semi-konduktor intrinsik sehingga semi-konduktor itu dapat menghantar arus listrik

*(photoconductivity)***fraksi mol**

angka banding antara jumlah mol zat dalam campuran atau larutan dan jumlah total mol semua komponen dalam campuran atau larutan itu

*(mole fraction)*

**fungsi gelombang gerade**

fungsi gelombang  $\psi = \psi(x, y, z)$  yang tanda aljabar tidak berubah setelah koordinat  $x, y,$  dan  $z$  masing-masing diubah menjadi  $-x, -y,$  dan  $-z$  (fungsi diinversikan); gerade adalah kata Jerman untuk 'genap'  
(*gerade wave function*)

**fungsi gelombang ungerade**

bila inversi (yang menyangkut perubahan tanda koordinat  $x,y,z$ ) menyebabkan perubahan tanda  $\psi$  (orbital p adalah ungerade)  
(*ungerade wave function*)

**forsa tarik**

gaya tarik antara dua partikel karena muatan listrik yang berlawanan tanda dan karena berpasangannya spin elektron-elektron maupun gaya inti atom  
(*attractive force*)

**forsa tolak**

gaya yang terjadi antara inti-inti terutama pada molekul  $H_2$

$$E = \frac{+k}{r^n}$$

$k =$  konstan

$n =$  berbagai nilai bilangan bulat untuk senyawa ionik

$n = 5 - 12$

(*repulsive force*)

## G

### gambut

sisa tumbuhan yang telah mengarbon sebagian yang terbentuk dalam lingkungan yang banyak mengandung air seperti rawa (terdapat pada lapisan permukaan setebal satu sampai tiga meter, dengan kadar air 85%), sebelum dipakai sebagai bahan bakar harus dikeringkan dulu sampai kadar airnya 30—40%, gambut mudah diubah menjadi hidrokarbon, merupakan sumber gas alam  
(*peat*)

### gamping

(*limestone*)

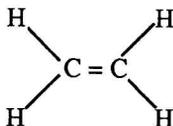
lihat: **batu kapur**

### -ganda

#### kegandaan ikatan

ikatan sigma yang lazim antara dua atom dapat disertai oleh satu atau dua ikatan pi yang semuanya mencerminkan sifat bergandanya ikatan antara dua atom; multiplisitas ikatan;

contoh:



etilena

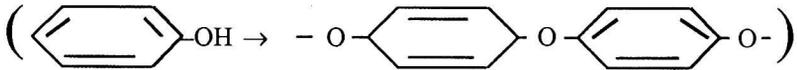


(*bond multiplicity*)

ion sianida

**-gandeng****penggandengan oksidatif**

teknik polimerisasi untuk beberapa jenis polimer tinggi yang linear; reaksi itu bersifat oksidasi dan akan dibebaskan dari air; misalnya oksidasi derivat fenol menjadi polieter



(*oxidative coupling*)

**garam alkali**

senyawa/garam dari logam alkali NaCl, K Br, dsb

(*alkaline salt*)

**garam batuan**

hablur putih atau tidak berwarna, bersifat larut dalam air dan gliserol dan sedikit larut dalam alkohol, meleleh pada 804°C, dipakai dalam makanan sebagai garam meja; natrium klorida NaCl

(*rock salt*)

**garam biner**

garam yang tersusun atas dua unsur yang berbeda

(*binary salt*)

**garam leburan**

garam yang dileburkan, biasanya garam halida dan nitrat (untuk alkali halida biasanya diperlukan temperatur tertinggi 500—1000°C), kebanyakan garam leburan mempunyai kekentalan, daya hantar listrik, dan tegangan permukaan yang tidak berbeda jauh dari air

(*fused salt*)

lihat: **-tangas, penangas garam**

**garam lelehan**

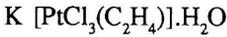
(*molten salt*)

lihat: **garam leburan**

**garam Zeine**

kompleks logam olefin yang pertama kali dibuat, panjang ikatan C-Cnya lebih panjang daripada dalam etilena bebas (1,375 Å vs 1,337 Å); pere-

gangannya mencerminkan geseran ratapan elektron ke dalam orbital anti-bonding  $\pi^*$  dari molekul etilena yang terkoordinasi;



(*Zeise's salt*)

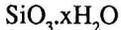
### **garnet**

sekumpulan mineral silikat yang isometrik dalam penghablurannya yang mempunyai rumus umum  $\text{A}_3\text{B}_2(\text{SiO}_4)_3$ ; A adalah  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ , Mg, atau  $\text{Ca}^{2+}$ ; dan B adalah Al,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$ , atau  $\text{Ti}^{3+}$ , biasa dipakai sebagai batu permata dan sebagai penggosok

(*garnet*)

### **garnierit**

nikel magnesium silikat amorf yang berwarna hijau cemerlang; (Ni, Mg)



(*garnierite*)

### **gas mulia**

gas lamban yang menempati grup VIIIA dalam Daftar Berkala, yaitu helium, neon, argon, kripton, xenon, dan radon (disebut gas mulia karena sampai saat itu tidak dikenal senyawa unsur ini dan molekul gas ini terdiri atas atom tunggal), dewasa ini telah dikenal (dibuat) beberapa senyawa gas ini dengan unsur yang sangat elektronegatif yakni fluor dan oksigen, misalnya  $\text{XeF}_2$ ,  $\text{XeF}_4$ ,  $\text{XeF}_6$ ,  $\text{XeO}_3$ ,  $\text{KrF}_2$

(*noble gas*)

### **geometri koordinasi**

penambahan ligan di sekitar kation untuk mengetahui penyusunan ruang (tempat); bilangan koordinasi erat hubungannya

(*coordination geometric*)

### **gips**

mineral sulfat yang paling lazim; bentuk kristalnya monoklin; bening, berwarna putih sampai abu-abu atau kekuningan; kerapatannya 2,3; dikalsinasi pada 190—200°C (untuk menghasilkan batu tahu);  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ; batu tahu

(*gypsum*)

### **gips kapur**

serbuk atau kristal putih tidak berbau (terdapat dalam alam sebagai anhidrat dan hidrat gips), titik lebur 1450°C; larut sedikit dalam air; tidak dibakar; tidak beracun, dipakai sebagai serbuk, pigmen putih pada cat,

cetakan, dsb;  $\text{CaSO}_4$  atau  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
(*plaster of Paris*)

**glaukofan**

amfibol natrium monoklin, berwarna biru sampai hitam;  $\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Al}_2\text{Si}_8$   
(*glaucothane*)

**glaukokroit**

mineral hijau kebiruan yang ada hubungannya dengan montiselit, terdiri atas kalsium mangan silikat, berupa kristal prismatic;  $\text{CaMnSiO}_4$   
(*glaucochroite*)

**glaukonit**

silikat alam dari kalium, aluminium, besi, dan magnesium, terdapat dalam pasir hijau dan batuan sedimen lain, berwarna hijau dan berkilat seperti tanah; memiliki berat jenis 2,3, dipakai sebagai pelunak air dan pupuk;  $\text{K}_2(\text{Mg,Fe})_2\text{Al}_6(\text{Si}_4\text{O}_{10})_3(\text{OH})_{12}$   
(*glauconite*)

**glime**

singkatan dari glikol dimetil eter,  $\text{CH}_2(\text{OCH}_3)\text{CH}_2(\text{OCH}_3)$   
(*glyme*)

**grafit**

bentuk hablur alotropik dari karbon, terdapat dalam alam di beberapa negara, dapat juga dibuat secara sintetik dengan pemanasan batu bara sampai  $3000^\circ\text{C}$ , bersifat tidak keras dan hitam mengilat seperti logam, dapat menghablur listrik dan kalor dengan baik, dipakai untuk elektrode, pensil, cat, dsb  
(*graphite*)

**granit**

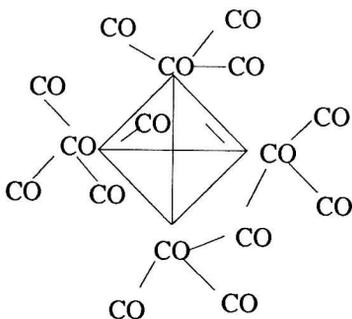
batuan plutonik yang tampak sebagai hablur berbentuk butiran kecil; terdiri atas kuarsa dan feldspar alkali dengan subordinat plagioklas, biotit, dan hornblende  
(*granite*)

**grosularit**

batuan yang tidak berwarna atau berwarna hijau, kuning, cokelat, atau merah yang termasuk golongan akik; sering terdapat dalam batu kapur tidak murni  
(*grossularite*)

**gugus karbonil penghubung**

gugus karbonil penghubung atom logam

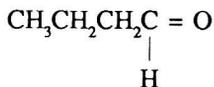


contoh lain:  $\text{Ph}_6(\text{CO})_{16}$

(*bridging carbonyl group*)

**gugus karboil ujung**

gugus karbonil yang terletak pada ujung molekul, misalnya:



(*terminal carbonyl group*)

**gugus logam**

senyawa gugus logam adalah senyawa yang mengandung ikatan logam, misalnya  $\text{Mn}_2(\text{CO})_{10}$ ,  $\text{Fe}(\text{CO})_5$ , dan  $\text{Re}_3\text{Cl}_{12}^{3-}$ , dan mematuhi aturan 18-elektron (gugus yang terdiri atas lebih dari tiga atom logam, umumnya

terdiri atas penataan polihedral atom logam itu sehingga disebut gugus polihedral)  
(*metal cluster*)

## H

### halit

kristal tembus cahaya, tidak berwarna (kadang berupa serbuk kristal putih), bersifat agak higroskopik, larut dalam air dan gliserol, tidak dapat dibakar, mempunyai toksisitas rendah, penting dalam makanan untuk mempertahankan kesetimbangan klorida dalam badan, ditemukan dalam air laut atau dalam bentuk deposit, dipakai sebagai bahan kimia (dalam pabrik sabun) dan sebagai pengawet makanan; NaCl  
(*halite*)

### haloisit

tanah liat yang dipakai sebagai bahan tahan panas atau sebagai zat penunjang katalis;  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
(*halloysite*)

### halmirolisis

perubahan kimia yang terjadi setelah pengendapan sewaktu sedimen berada dalam dasar laut  
(*halmirolysis*)

### hasilkali ion

hasil perkalian konsentrasi ion setelah masing-masing dipangkatkan menurut koefisien dalam reaksi pengionannya, misalnya  $\text{CaF}_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{F}^-$  hasil kali ionnya ialah  $[\text{Ca}^{2+}] [\text{F}^-]^2$   
(*ionic product*)

**hedenbergit**

mineral hitam yang terdiri atas piroksen kalsium-besi dan terdapat pada persinggungan batu kapur dan granit:  $\text{CaFeSi}_2\text{O}_6$   
(*hedenbergite*)

**heksahedrit**

meteorit besi yang terdiri atas hablur tunggal atau agregat (kumpulan) kamasit, biasanya mengandung 4—6% nikel dalam bentuk ligan  
(*hexahedrite*)

**heksahidrit**

mineral monoklin yang putih atau putih kehijauan dari magnesium sulfat hidrat;  $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   
(*hexahydrate*)

**heulandit**

mineral zeolit yang menghabur dalam sistem monoklin, sering ditemukan sebagai kristal dalam rongga batuan dasar yang terbentuk karena perapian;  $\text{CaAl}_2\text{Si}_6\text{O}_{16} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$   
(*heulandite*)

**hidrat garam**

kristal garam yang mengandung satu molekul air atau lebih, misalnya  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{K}_2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$   
(*salt hydrate*)

**hidrida nonlogam**

senyawa yang terjadi pada unsur golongan III, VII dengan atom H, misalnya  $\text{SbH}_3$ ,  $\text{B}_2\text{H}_6$   
(*nonmetal hydrida*)

**hidrida karbonil**

senyawa yang biasanya tidak stabil, dapat diperoleh dari pengasaman alkali karbonat, dalam air berperan sebagai asam  
(*carbonyl hidride*)

**hidroformilasi**

reaksi adisi  $\text{H}_2$  dan CO pada olefin sehingga terbentuk aldehida:  $\text{RCH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{RCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ ; reaksi ini memerlukan katalis  $\text{CO}_2(\text{CO})_8$  yang dalam kondisi reaksi akan diubah menjadi  $\text{HCo}(\text{CO})_4$

berdasarkan reaksi  $\text{H}_2 + \text{Co}(\text{CO})_8 \rightarrow 2\text{HCo}(\text{CO})_4$   
(*hydroformylation*)

### hidrometalugi

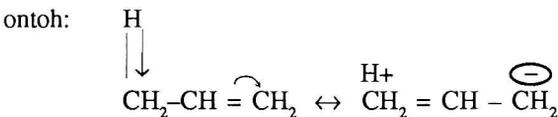
pengolahan logam dan bahan yang mengandung logam dengan proses basah  
(*Hydrometallurgy*)

### hidromika

muskovit, terutama ilit, yang kurang kenyal jika dibandingkan dengan mika, bersifat mengkilat, mengandung lebih banyak air dibandingkan muskovit (kadang-kadang mengandung kalium karbonat); mikahidrat  
(*hydromica*)

### hiperkonjugasi

penataan ikatan dalam molekul yang serupa dengan konjugasi, baik perumusannya maupun pengejawantahannya yang efeknya lebih lemah yang terjadi bila gugus  $\text{AR}_2$  atau  $\text{AR}_3$  (dengan A adalah atom polivalen dan R atom atau gugus apa saja), misalnya gugus  $\text{CH}_2$  atau  $\text{CH}_3$  yang bertetangga dengan ikatan rangkap atau dengan gugus yang memiliki atom dengan elektron- $\pi$  menyendiri, pasangan atau kuartet elektron- $\pi$ , atau orbital- $\pi$  yang kosong;



(*hyperconjugation*)

### hitam antimon

logam antimon berwujud bubuk halus yang diperoleh dari elektrolisis atau aksi kimia larutan garam antimon  
(*antimony black*)

### hitam karbon

karbon dalam bentuk serbuk sangat halus yang dibuat dengan pembakaran tidak lengkap dan penguraian termal gas alam atau minyak bumi (menurut metode pembuatannya ada beberapa jenis, yaitu hitam saluran yang paling kecil partikelnya, hitam termal yang kasar partikelnya, dan hitam tanur

yang sedang ukuran partikelnya)  
(*carbon black*)

**hitam tulang (arang tulang)**

zat berwarna hitam, dibuat dari arang tulang, memiliki kandungan arang sekitar 10%, bersifat tidak terbakar dalam bagian besar dan tidak beracun, mudah terbakar sebagai debu tersuspensi  
(*bone black*)

**hornblende**

(nama umum) amfibol kalsium monoklin yang membentuk sederetan larutan padat dari berbagai logam, rumus umumnya adalah  $(Ca, Na)_2 (Mg, Fe, Al)_5 (Al, Si)_8 O_{22} (OH, F)_2$   
(*hornblende*)

**hornblende basaltik**

hornblende yang hitam atau coklat, kaya akan besi, terdapat dalam basal dan batuan beku karena perapian lain yang kaya akan besi dan basa; basaltin; lamprobolit; oksihornblende  
(*basaltic hornbelende*)

**hubungan diagonal**

hubungan unsur dalam Susunan Berkala yang serupa kekuatannya seperti Li dan Mg; Be dan Al; C dan P  
(*diagonal relationship*)

**humus**

komponen organik dari tanah, mengandung asam humat, asam fulvat, dan humin; terbentuk karena peluruhan daun-daun, kayu, dan tumbuhan lain, dipakai sebagai penambah pada tanah atas di perkebunan dan lapangan golf  
(*humus*)

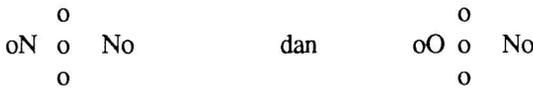
# I

## ikatan berelektron tiga

teori oktet untuk elektron valensi dapat dibayangkan menjadi teori kuartet rangkap bila spin elektron itu diperhatikan sehingga dapat terjadi ikatan yang terdiri atas tiga elektron dengan spin yang sama, seperti dalam molekul NO dan O<sub>2</sub>; untuk jenis spin yang satu



untuk jenis spin yang lain

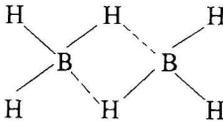


maka masing-masing menjadi  $\bar{x} N \overset{O}{=} N \underline{x}$  dan  $\frac{x}{x} O \overset{O}{=} O \frac{x}{x}$   
*(three-electron bond)*

## ikatan multipusat

ikatan kimia yang melibatkan lebih dari dua atom sekaligus yang dapat dibahas dengan teori ikatan valensi (resonansi beberapa bentuk), namun lebih sering dibahas dengan teori orbital molekul; memiliki dua kelompok sistem yaitu ikatan berpusat-pi banyak (senyawa aromatik seperti ben-

zena, anion siklopentadienil, kation siklopropenium, dan ikatan konjugasi seperti 1,3-butadiena dan gugus alilik ( $\text{CH}_2=\text{CH}_2-\text{CH}_2^-$ ) dan ikatan berpusat banyak dalam molekul miskin elektron seperti  $\text{B}_2\text{H}_6$  dan  $\text{Al}_2(\text{CH}_3)_6$



(*multicenter bond*)

### ikatan berpusat tiga

ikatan yang melibatkan tiga inti atom dan memiliki dua jenis, yaitu yang melibatkan 2 elektron, misalnya  $\text{B}-\text{H}-\text{B}$ , dan yang melibatkan 4 elektron, misalnya  $\text{F}-\text{Xe}-\text{F}$ , dan  $\text{O}-\text{H}-\text{P}$

(*three centered bond*)

### ikatan hidrogen

ikatan yang terjadi bila hidrogen yang terikat pada atom A ditarik cukup kuat oleh atom B sehingga terjadi ikatan yang  $\text{A}-\text{H}\cdots\text{B}$  merupakan garis lurus (A dan B haruslah atom yang sangat elektronegatif yakni fluor, oksigen, dan nitrogen)

(*hydrogen bond*)

### ikatan logam

ikatan yang menyatukan kisi-kisi teratur dari atom atau gugus atom yang miskin elektron, misalnya dalam logam atau aliase (sifat karakteristiknya adalah bahwa elektron ikatan terdelokalisasi ke seluruh kristal)

(*metallic bond*)

### ikatan valensi

ikatan yang terbentuk antara elektron dua atom atau lebih

(*valence bond*)

### ikatan Van der Waals

ikatan yang terjadi antarmolekul netral dan bukan dipol berdasarkan gaya tarik Van der Waals, gaya ini lebih lemah daripada gaya elektrostatik dan timbul oleh terjadinya dipol (embasan) seketika

(*Van der Waals bond*)

**-ikat****pengikatan balik**

mekanisme untuk mendelokalisasi rapatan elektron logam dalam kompleks, misalnya atom pusat  $M^{2+}$  yang menerima sumbangan pasangan elektron dari beberapa ligan, secara formal akan mempunyai muatan listrik yang terlalu negatif dan tidak sesuai dengan sifatnya yang elektropositif sehingga muatan negatif itu akan didelokalisasikan kembali ke ligan sebagai  $M-C \equiv O \leftrightarrow M^+=C=O^-$

(*back bonding*)

**ilit**

kumpulan mineral liat serupa mika, berwarna abu-abu, hijau, atau cokelat kekuning-kuningan, terdapat dalam sedimen argila, mempunyai komposisi antara montmorilonit dan muskovit

(*illite*)

**ilmenit**

mineral besi hitam, mengkilat seperti logam, menyerupai magnetit, tetapi sifat magnetnya lemah, dipakai untuk cat titanium, merupakan sumber logam titanium;  $FeO.TiP_2$

(*ilmenite*)

**inosilikat**

struktur silikat, tempat tetrahedron  $SiO_4$  di dalamnya berikatan melalui atom oksigen yang dipakai bersama dan membentuk rantai yang panjangnya tidak tertentu

(*inosilicate*)

**intan hitam**

sekumpulan butir halus intan berwarna hitam yang sangat keras

(*black diamond*)

**ion superoksida**

$O_2^-$  yang diperoleh dari antaraksi oksigen ( $O_2$ ) dengan logam alkali seperti K, Rb, atau Cs, sementara itu  $NaO_2$  dibuat dari  $Na_2O_2+O_2$  pada 300 atm dan  $500^\circ C$  (LiO tidak dapat diiselasii)

(*superoxide ion*)

**ion asetilasetonat**

ion organik dengan rumus  $(CH_3O-\overset{O}{\parallel}CH-\overset{O}{\parallel}C-CH_3)$  yang lazim digunakan

sebagai ligan atau sebagai zat penyepit untuk ion logam, misalnya aluminium triasetilasetonat,  $\text{Al} \{ \text{CH}(\text{COCH}_3)_2 \}_3$   
(*acetylacetonate ion*)

### ion divalen

ion dengan muatan  $2+$  atau  $2-$ ; contoh:  $\text{Ca}^{2+}$ ;  $\text{Ba}^{2+}$ ;  $\text{Zn}^{2+}$ ;  $\text{SO}_4^{2-}$ ;  $(\text{COO})_2^{2-}$ ;  
ion bivalen  
(*divalent ion*)

### ion hidronium

ion ( $\text{H}_3\text{O}^+$ ) yang dibentuk oleh serah terima sebuah proton (inti hidrogen) dari satu molekul  $\text{H}_2\text{O}$  ke molekul  $\text{H}_2\text{O}$  lain, di sini juga kan terbentuk ion seiring ( $\text{OH}^-$ ), reaksi  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-$ , pembentukan ion semacam itu secara statistik jarang  
(*hydronium ion*)

### ion nitronium

gugus  $\text{NO}_2$  yang memiliki satu elektron tidak berpasangan akan cenderung melepaskannya dan menjadi ion nitronium yang terdapat dalam reaksi nitrasi senyawa aromatik dan larutan oksida nitrogen dalam asam; ion  $\text{NO}_2^+$   
(*nitronium ion*)

### ion oksonium

(*oxonium ion*)  
lihat: ion hidronium

### ion piroseleat

ion dengan rumus  $\text{Se}_2\text{O}_7^{2-}$  yang analog dengan ion piro sulfat  
(*pyroselenate ion*)

### isomer geometris

sifat hubungan antara dua zat yang merupakan stereoisomer satu sama lain secara khusus, yakni berbeda satu sama lain dalam hal posisi atom atau gugus atom relatif terhadap ikatan rangkap atau bidang cincin, misalnya *cis*-isomer dan *trans*-isomer, anti-benzaldoksin dan *syn*-benzaldoksin (isomer geometris terdapat juga dalam senyawa koordinasi tertentu)  
(*geometrical isomer*)

### isomer ligan

isomer senyawa kompleks koordinasi yang disebabkan oleh keisomeran li-

gannya yang terutama terjadi jika ligan berupa senyawa organik yang cukup rumit,

misalnya *orto-*, *meta-*, *para-*toluidina

1,2-diamino propana dan 1,3-diamino propana

(*ligand isomer*)

### isomar optis

isomar tiga dimensi yang aktif optis dan memiliki dua jenis, yaitu (a) enantiomer: enantiomer yang satu adalah bayangan cermin dari enantiomer yang lain, (b) diastereoisomer yang bukan bayangan cermin satu dari yang lain dan hanya terjadi bila senyawa itu mempunyai dua atom karbon asimetrik atau lebih

(*optical isomer*)

### isomerisme senyawa koordinasi

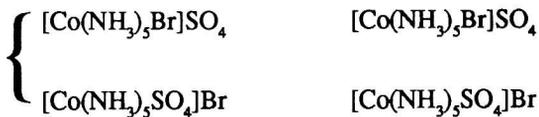
senyawa koordinasi dua atau lebih yang berlainan sifatnya tetapi rumus empirisnya sama, isomerisme yang utama dalam senyawa koordinasi ditimbulkan oleh adanya ligan yang tidak sejenis yang dapat menempati posisi yang tidak setara secara geometris sehingga diperoleh sejumlah isomer optis dan isomer *cis-trans*; di samping itu ada beberapa isomerisme tambahan isomerisme pengionan, isomerisme hubungan (*linkage isomerism*), isomerisme koordinasi dan polimerisasi yang secara stoikiometris tidak terbedakan antara polimer-polimer itu

(*isomerism in coordination compound*)

### isomerisme hidrat

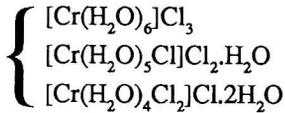
isomerisme solvat yang pelarutnya air (isomerisme solvat merupakan kasus khusus dari isomerisme ion yang terjadi karena ion bertukar tempat sebagai ligan atau bukan ligan),

contoh: isomerisme ion



bila molekul pelarut (misalnya air) dilibatkan, terjadilah isomerisme solvat (atau dalam hal ini hidrat);

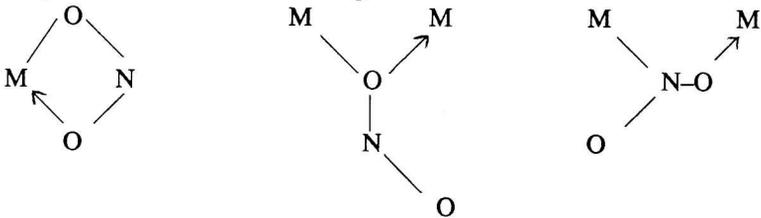
contoh:



(hydrate isomerism)

### isomerisme hubungan

isomerisme yang terjadi karena ligannya ambidentat, yakni menyodorkan pasangan elektron lewat dua macam atom atau lebih, misalnya ion nitrit dapat berkoordinasi menurut tiga cara



(linkage isomerism)

### isomerisme ionisasi

adanya dua kompleks atau lebih dengan rumus empiris yang sama, tetapi dalam larutan menghasilkan ion yang berlainan, misalnya  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}]\text{SO}_4$  dan  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Br}$ ; yang pertama membebaskan segera ion  $\text{SO}_4^{2-}$  (mengendapkan segera  $\text{Ag}^+$ )

(ionization isomerism)

### isomerisme koordinasi

isomer yang disebabkan perpisahan ion logam pusat pada senyawa kompleks

(coordination isomerism)

### isopolianion

polianion yang hanya mengandung oksigen dan unsur itu sendiri (polianion mengandung lebih dari satu atau pusat) yang berposisi sebagai sebagai atom pusat, contoh  $[\text{Mo}_7\text{O}_{24}]^{6-}$

(isopolyanion)

### isopolitungstat

senyawa yang terbentuk dari kondensi senyawa tungstat (Wolframat) yang

biasanya dikelompokkan sebagai metatungstat seperti  $\text{Na}_6\text{W}_{12}\text{O}_{40} \cdot x\text{H}_2\text{O}$  dan paratungstat  $\text{Na}_{10}\text{W}_{12}\text{O}_{41} \cdot x\text{H}_2\text{O}$   
(*isopolytungstate*)

### **isostasi**

teori mengenai keadaan pada bagian luar bumi yang kira-kira setimbang (pengaruh gravitasi bagian bumi di atas permukaan geoida di benua dapat diimbangi oleh kecilnya kerapatan bagian bumi di bawahnya, sedangkan kecilnya kerapatan air lautan diimbangi oleh kerapatan bagian bumi di bawah lautan)  
(*isostasy*)

## J

### **jadeit**

mineral klinopiroksen yang berupa hablur monoklin berserat yang hijau dan merupakan batu permata jadi (zamrut) yang berharga;  $\text{NaAl}(\text{SiO}_3)_2$  (*jadeite*)

### **jarak antarinti**

jarak antara dua inti atom dalam molekul (*internuclear distance*)

### **jarak ikatan**

jarak yang memisahkan dua inti atom yang terikat dalam molekul (*bond distance*)

### **jejari atom**

besaran yang jika dijumlahkan akan memberikan jarak antarinti antara dua atom yang bersangkutan (jejari atom mempunyai pengertian yang samar-samar karena bergantung pada keadaan dua atom itu, apakah terikat seperti kovalen dan ion atau tidak saling terikat, berada dalam logam ataukah terikat lemah) (*atomic radii*)

### **jelaga**

pigmen hitam atau abu-abu yang dibuat dari pembakaran minyak berat bermutu rendah atau bahan berkarbon lain dengan oksigen yang tidak cukup kuantitasnya dan dilakukan dalam sistem tertutup, bersifat tidak

dapat terbakar dan "benci air" ( berbeda dari norit)  
(*lampblack*)

**-jerap**

**penjerapan**

proses menahan atau memekatkan gas, cairan, atau zat terlarut (disebut adsorbat, zat terjerap) pada permukaan (sifat ini berdasarkan adhesi atau tarik-menarik antara dua zat yang sejenis)

(*adsorption*)

**johannsenit**

mineral klinopiroksen yang cokelat, abu-abu, dan kehijau-hijauan, terdiri atas magnesium dan kalsium silikat, merupakan salah satu anggota piroksen

(*johannsenite*)

## K

### **kabazit**

zeolit berwarna putih, kemerah-merahan, kuning, dan cokelat yang bersifat mengkilap seperti kaca (terdapat di New Jersey, Kolorado, Oregon, dan Eropa) yang dipakai pada pengolahan air (pada dasarnya berupa kalsium aluminium silikat terhidrat alam, biasanya mengandung sedikit natrium dan kalium);  $\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$

(*chabazite*)

### **kainit**

garam rangkap terhidrat dari magnesium dan kalium alami (mempunyai warna putih, abu-abu, kemerah-merahan atau tidak berwarna dan bercoret tidak berwarna), bersifat mengkilap seperti kaca, mengandung 30% kalium klorida, terdapat di Jerman dan dipakai sebagai bahan kimia dan pupuk;  $\text{MgSO}_4\cdot\text{KCl}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$

(*kainite*)

### **kaliofilit**

mineral tektosilikat yang langka yang terdapat dalam batuan gunung berapi, mempunyai kalium tinggi dan kasar silika rendah, bersifat dimorf dengan kalsilit; faselit;  $\text{KAlSiO}_4$

(*kaliophilite*)

### **kalkofil**

sifat zat yang mempunyai daya tarik besar terhadap sulfur sehingga dalam

massa cair akan terkonsentrasi (terkumpul) dalam fase sulfida (*chalcophile*)

### **kalsilit**

mineral langka dari batuan gunung di Uganda bagian tenggara, mempunyai sistem kristal heksagonal, bersifat dimorf dengan kaliofilit dan kadang-kadang mengandung natrium;  $\text{KAlSiO}_4$   
(*kalsilite*)

### **kalsit**

bentuk kalsium karbonat alam yang paling umum (spar gigi anjing, spar islandia, spar kepala paku, dan spar satin adalah variasi dari kalsit) yang merupakan bagian penting dalam batu kapur (pualam atau marmer dan kapur) berupa kristal tidak berwarna, kristal putih, dan kristal berbagai warna; memiliki kilau seperti kaca sampai seperti tanah; bersifat mudah dibelah dalam tiga arah; dapat mengandung sedikit magnesium, besi mangan, dan zink; dapat bereaksi dengan asam yang menghasilkan karbon dioksida (sebagai fosfor, spar islandia dipakai dalam alat optik);  $\text{CaCO}_3$   
(*calcite*)

### **kamasit**

mineral yang tersusun dari aloi nikel-besi dan bersama-sama dengan taenit merupakan bagian terbesar meteorit besi  
(*kamacite*)

### **kankrinit**

tektosilikat jenis feldspar yang berupa hablur heksagonal sienit nefelin;  $\text{Na}_3\text{CaAl}_3\text{Si}_3\text{O}_{12}\text{CO}_3(\text{OH})_2$   
(*cancrinite*)

### **kaolin**

kumpulan mineral tanah liat, termasuk kaolinit, nakrit, dikit, dan anauksit, yang berupa kristal berlapis dua yaitu lapisan silikon oksigen yang berganti-ganti dengan lapisan aluminium-oksigen; komposisinya kira-kira  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ; bolus alba; tanah liat putih  
(*kaolin*)

### **kaolinit**

mineral tanah liat yang jarang didapatkan dalam keadaan murni, merupakan bagian utama dari kaolin dan tanah liat lain;  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
(*kaolinite*)

**karbonil berpoli-inti**

kompleks dengan karbonil sebagai ligan yang terkoordinasi oleh dua atom pusat (membentuk jembatan), misalnya:  $\text{Co}_4(\text{CO})_{12}$ ,  $\text{Rh}_6(\text{CO})_{16}$   
(*polynuclear carbonyl*)

**karbonil logam**

senyawa antara logam (biasanya logam transisi) dengan beberapa molekul karbon monoksida yang berperan sebagai ligan penerima- $\pi$ ; berupa senyawa mononuklir, seperti  $\text{Ni}(\text{CO})_4$  dan  $\text{Fe}(\text{CO})_5$ , binuklir seperti  $\text{MnRe}(\text{CO})_{10}$ , dan polinuklir seperti  $\text{Fe}_3(\text{CO})_{12}$  (atom logam menggunakan bilangan oksidasi nol)  
(*metal carbonyl*)

**karbonil logam mononuklir**

karbonil logam dengan satu atom dalam satu molekul  
(*mononuclear metal carbonyl*)

**karnalit**

garam rangkap kalium magnesium klorida terhidrat alam, berwarna putih, kecokelat-cokelatan dan kemerah-merahan, dan bercoret-coret putih; memiliki kilauan seperti berminyak, berfosforesens kuat, memiliki rasa pahit, dalam udara menjadi basah karena menyerap air, terdapat di Jerman Barat, Alsace, New Meksiko, dipakai sebagai bahan komersial untuk pembuatan garam kalium;  $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  atau  $\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   
(*carnallite*)

**kasiterit**

timah dioksida alam, bisanya terdapat dalam batuan beku karena perapian; berwarna cokelat, hitam, kuning, dan putih; berkilau seperti adamantin atau tidak mengkilap; terdapat di Malaysia, Bolivia, Indonesia, dan Afrika; dipakai sebagai bijih utama timah; (batu timah, timah kayu, timah alir)  
 $\text{SnO}_2$   
(*cassiterite*)

**katalisis asam**

katalisis oleh asam protonik, misalnya pada penguraian ester menjadi alkohol dan asam  
(*acid catalysis*)

**katenasulfur**

belerang yang memiliki kemampuan membentuk rantai yang terikat secara kovalen tempat atom sulfur langsung berikatan dengan lainnya  
(*catenasulphur*)

**kation monoatom bervalensi tunggal**

ion positif yang terdiri atas satu atom dan bermuatan +1  
(*univalent monoatomic cation*)

**kaustobiolit**

batuan organik yang mudah terbakar yang terbentuk karena penumpukan tumbuh-tumbuhan (termasuk tanah gambut arang)  
(*caustobiolith*)

**kemasan karib**

kemasan pada struktur kristal bila penyusun kristal itu (atom, ion, gugusan atom, molekul) dapat dianggap sebagai bola yang tertata dengan mampat (karib)  
(*close packing*)

**-ketal****pengetalan rapat segi enam/heksagonal**

struktur kristal tempat atom, ion, atau molekul diandaikan berbentuk bola dan dikemas rapat satu sama lain sehingga terbentuk prisma segi enam beraturan (dalam struktur kristal ini dapat dibayangkan bola-bola berada dalam lapisan-lapisan, secara karib bola-bola lapisan kedua mengeram pada lekukan yang terbentuk dalam lapisan pertama, lapisan ketiga merupakan pengulangan lapisan pertama, lapisan keempat merupakan pengulangan lapisan kedua, dst)

catatan : bila lapisan ketiga tidak merupakan pengulangan lapisan pertama akan diperoleh kemasan karib kubik

(*hexagonal close packing*)

**kianit**

mineral neosilikat berwarna biru atau hijau muda, bersifat mnrghablur dalam sistem triklin, mengilat seperti kaca, berupa kristal yang berbentuk

helaian tipis dan panjang atau berupa agregat kristal; sianit; distene; sapare



(*kyanite*)

#### kieserit

magnesium sulfat alam yang terdapat banyak sekali pada dasar tambang garam di Stassfurt (Jerman), Australia, dan India;  $\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$

(*kieserite*)

#### kimia purbakala

penggunaan cara kimia analisis untuk mengidentifikasi benda atau bahan yang ditemukan pada penggalian barang purbakala seperti pengukuran C-14 untuk menentukan umur benda

(*archeological chemistry*)

#### kisi berpusat badan

kisi berbentuk geometri (seperti kubus, prisma) dengan satu ion pada tiap sudut dan satu ion di tengah bentuk geometri itu, misalnya kisi kubus pusat badan pada NaCl

(*body centered lattice*)

#### kisi fluorit

kisi  $\text{CaF}_2$  (dalam struktur fluorit ini kation mempunyai bilangan koordinasi-8, yaitu dikelilingi 8 ion fluorida, dan anion mempunyai bilangan koordinasi-4; kation berada dalam pusat kubus dan anion berada dalam titik sudut kubus itu; bila hanya diperhatikan kation, maka 24 kation ini membentuk kubus berpusat-muka; bila peran kation dan anion dibalik, seperti dalam kristal  $\text{Li}_2\text{O}$  dan  $\text{Na}_2\text{O}$ , struktur itu disebut struktur anti-fluorit)

(*fluorite lattice*)

#### kisi ilmenit

kisi mineral  $\text{FeTiO}_3$  yang mewakili banyak kisi  $\text{MM}'\text{O}_3$  dengan muatan kation (+2, +4), (+1, +5), dan (+3, +3); kisi ini mirip kisi korundum ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) namun di sini ada dua macam kation; ion oksida dikemas mampat secara heksagonal dengan  $2/3$  lubang oktahedralnya dihuni oleh kation; penghunian ini tidak lapis demi lapis seperti dalam senyawa  $\text{MX}_3$  (misalnya  $\text{BI}_3$ )

(*ilmenite lattice*)

**kisi intan**

kristal kovalen, yang antarkarbonnya berikatan kovalen, mempunyai titik didih tinggi dan biasanya sangat keras, merupakan konduktor listrik yang jelek

(*diamond lattice*)

**kisi kadmium klorida**

kisi  $\text{CdCl}_2$  yang dicairkan oleh adanya lapisan yang relatif mudah bergerak satu terhadap yang lain (dalam lapisan itu tiap atom Cd dikitari secara oktahedral oleh 6 atom Cl)

(*cadmium chloride lattice*)

**kisi lapisan**

struktur hablur yang terdapat pada zat seperti grafit dan tanah liat tempat atom di dalamnya terkonsentrasi (terkumpul) pada sekumpulan bidang yang sejajar, bagian di antara bidang itu relatif kosong; struktur lapis

(*layer lattice*)

**kisi sfalerit**

kisi kristal  $\text{ZnS}$  yang isometrik (kubus);

(*sphalerite lattice*)

bandingkan dengan: **kisi Wurtzit**, yakni kristal  $\text{ZnS}$  yang heksagonal

**kisi spinel**

kisi mineral dengan rumus kimia  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  tempat ion oksida tertata menurut kemasan termampat kubik (kubus berpusat-muka) dengan ion  $\text{Mg}^{2+}$  berada dalam seperangkat lubang tetrahedral dan ion  $\text{Al}^{3+}$  berada dalam seperangkat lubang oktahedral

(*spinel lattice*)

**kisi Wurtzit**

kisi  $\text{ZnS}$  yang dicirikan oleh atom belerang yang dikemas rapat secara heksagonal (struktur lain: zink blende, tempat atom-atom belerang dikemas rapat menurut kubus), dalam kedua struktur ini atom zink menghuni separuh dari lubang-lubang tetrahedral

(*Wurtzite lattice*)

**kisi zink blende**

(*zinc blende lattice*)

lihat: **kisi Wurtzit**

**klatrat**

zat tempat satu komponen mengkristalkan dalam struktur yang sangat berongga sehingga rongga atau saluran itu dapat memerangkap atom atau molekul kecil dari komponen kedua  
(*clathrate*)

**klatrat air**

klatrat yang komponen pertamanya berupa air, misalnya  $X \cdot 7,67H_2O$  dengan  $X = Ar, Kr, Xe, Cl_2, SO_2, CH_3Cl$ ; jika semua sangkar (8) diisi akan diperoleh rumus  $X \cdot 5,76H_2O$   
(*water slathrate*)

**klinoenstatit**

piroksen monoklin yang terutama terdiri atas magnesium silikat, seringkali terdapat dalam meteorit batu, tetapi jarang terdapat dalam lingkungan bumi; (mineral)  $Mg_2(Si_2O_6)$   
(*clinoenstatite*)

**klinozoisit**

mineral monoklin yang berwarna putih keabu-abuan, sumba, atau hijau, dari golongan epidot; (mineral)  $Ca_2Al_3(SiO_4)_3(OH)$   
(*clinozoisite*)

**kloritoid**

mineral serupa mika yang ada hubungannya dengan golongan mika yang rapuh, ada yang berbentuk monoklin dan ada yang berbentuk triklin, mempunyai warna abu-abu sampai hijau;  $FeAl_4Si_2O_{10}(OH)_4$   
(*chloritoid*)

**koesit**

polimorf tekanan–tinggi dari  $SiO_2$  yang hanya terbentuk pada kondisi fisik alamiah yang khusus dan memerlukan tekanan lebih dari 20 kilobar ( $2 \times 10^9$  newton per meter persegi); biasanya terdapat dalam kawah yang terbentuk karena tumbukan meteor  
(*coesite*)

**kohenit**

mineral isometrik yang putih–timah yang terdapat dalam meteorit; mineral  $(Fe, Ni, Co)_3C$   
(*cohenit*)

**koligatif**

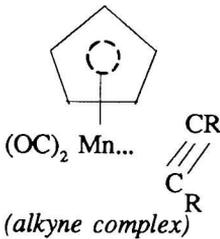
sifat larutan yang bergantung pada konsentrasi zat terlarut tetapi tidak bergantung pada macam zat terlarut itu, misalnya penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis (*colligative*)

**kompleks alkena**

(menurut Zaise) kompleks yang mempunyai kekhasan rumus molekul  $\text{PtCl}_2\text{C}_2\text{H}_4$  dan  $\text{K}(\text{PtCl}_3\text{C}_2\text{H}_4)$  (*alkena complex*)

**kompleks alkuna**

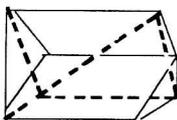
alkuna yang terkoordinasi pada satu atom logam

**kompleks antimon**

kompleks yang terutama terdapat dalam larutan kompleks Sb (III) oksalato, tartrato, dan asam hidroksi lain, contoh  $\text{Sb}(\text{C}_2\text{O}_4)_3^{3-}$  (*antimony complex*)

**kompleks antiprismatik bujur sangkar**

geometri antiprisma bujur sangkar mempunyai 8 titik sudut yang setara, geometri ini dapat dibayangkan sebagai kubus yang keempat mukanya yang menghadap ke samping terlipat  $45^\circ$  sehingga menjadi 8 segitiga, muka bawah dan atas tetap berupa bujur sangkar, geometri ini dimiliki oleh banyak kompleks berkoordinat -8, misalnya ion  $\text{Mo}(\text{CN})_8^{3-}$  dalam  $\text{Na}_3\text{Mo}(\text{CN})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$



(*square antiprismatic complex*)

**kompleks arena**

kompleks benzena dan benzena tersubstitusi  
(*arena complex*)

**kompleks berkoordinasi delapan**

kompleks dengan delapan ligan yang akhir-akhir ini makin banyak di temukan walaupun jumlahnya masih kalah dengan kompleks berkoordinasi-empat dan enam dua syarat kompleks berkoordinasi delapan ialah pertama, atom pusat harus cukup besar agar delapan ligan dapat ditaruh tanpa berjejalan; atom pusat itu harus berada dalam keadaan oksidasi formal yang tinggi; dua struktur kompleks berkoordinasi-delapan yang lazim adalah dodekahedron, misalnya tetrakis (asetil asetomato) zir konium dan antiprisma bujur sangkar (contoh:  $ZrF_8^{4-}$  dalam  $Na_7Zr_6F_{31}$ )  
(*eight coordination complex*)

**kompleks berkoordinasi lima**

kompleks dengan lima ligan mengitari atom logam pusatnya yang sangat jarang dijumpai; banyak pakar yang menduga bahwa koordinasi lima didasarkan pada stoikiometrinya, tetapi ternyata tidak, misalnya  $CS_3CoCl_5$  dan  $(NH_4)_3 ZnCl_5$  mempunyai anion berkoordinasi -4 ( $MCl_4^{2-}$ ) dan berstruktur tetrahedral.  $[CuCl_5]^{3-}$  berstruktur piramida segitiga, dan  $[Ni(CN)_5]^{3-}$  berstruktur piramida segiempat terdistorsi  
(*five coordinate complex*)

**kompleks berspin tinggi dan rendah**

fakta eksperimen mengenai kemagnetan kompleks (sebenarnya istilah paramagnetik atau spin tinggi dan diamagnetik atau spin rendah juga dapat digunakan, tapi terbatas untuk kompleks yang jumlah elektronnya genap sehingga semua bisa berpasangan), yaitu kompleks berspin tinggi bersifat paramagnetik karena ada elektron yang tidak berpasangan yang dalam kerangka teori medan kristal dan medan ligan digunakan istilah lemah untuk spin maksimum, misalnya  $Fe(H_2O)_6^{2+}$  dan medan kuat (untuk spin minimum, misalnya dalam  $Fe(CN)_6^{2-}$ )  
(*high and low spin complex*)

**kompleks bipiramid segitiga**

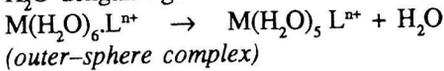
bentuk kompleks dengan struktur bipiramid segitiga, atom pusat kompleks ini mempunyai bilangan koordinasi lima (bentuk yang lain adalah piramid segiempat), kedua struktur ekstrem ini tidak nyata bedanya;  $CdCl_5^{3-}$   
(*trigonal bipyramid complex*)

### kompleks lingkungan luar

kompleks ligan tersolvasi yang ligannya masih berada di luar bola kompleks solvasi itu, misalnya, jika pelarut itu air, dalam tahap I akan terbentuk kompleks bola luar  $M(H_2O)_6^{n+} + L \xrightleftharpoons{K_1} M(H_2O)_6 \cdot L^{n+}$

(kompleks bola luar)

kompleks ini dapat terurai kembali atau menukar ganti sebuah molekul  $H_2O$  dengan ligan itu:



### kompleks bujur sangkar planar; kompleks bujur sangkar datar

geometri bujur sangkar planar merupakan konfigurasi pembatas (yang lain ialah geometri tetrahedral) bagi kompleks berbilangan koordinasi 4 yang merupakan bilangan koordinasi yang sangat penting, kompleks yang atom pusatnya berkonfigurasi elektron  $d^8$  banyak yang memiliki konfigurasi bujur sangkar ini, misalnya  $Ni(CN)_4^{2-}$ ,  $PdCl_4^{2-}$ ,  $AgF_4^-$ ,  $Au_2Cl_6$   
(*square planar complex*)

### kompleks diaktifkan

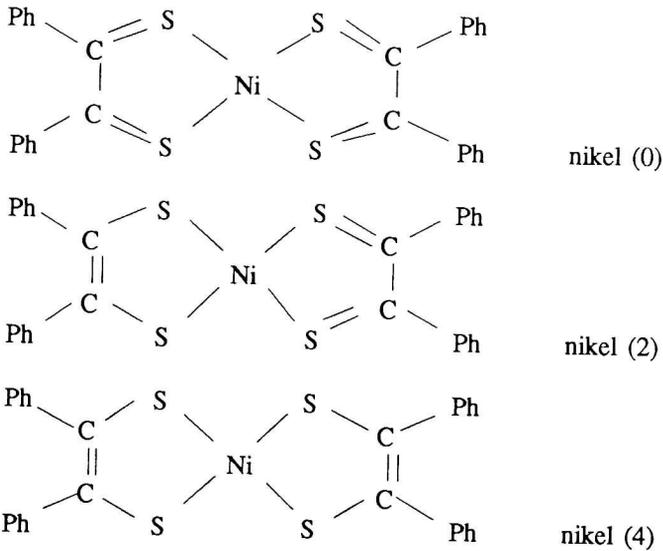
kompleks dengan energi diaktifkan yang merupakan hasil reaksi zat-antara pereaksi dan produk  
(*activated complex*)

### kompleks dinitrogen

kompleks yang mengandung ikatan M-NN yang analog dengan ikatan M-CO dengan M ialah atom; karena molekul  $N_2$  dan CO isoelektronik, padahal dikenal kompleks CO, maka diduga ada juga kompleks dinitrogen ini yang pada tahun 1965 dilaporkan contoh pertamanya, yakni  $[Ru(NH_3)_5N_2]Cl_2$   
(*dinitrogen complex*)

### kompleks ditiena

kompleks dengan rumus molekul  $M(S_2C_2Ph_2)_2$  dengan Ph berupa gugus fenil dan M logam transisi seperti  $Ni^{2+}$  (terdapat ketidakpastian apakah dalam kompleks netral Ni ( $S_2C_2Ph_2$ ), nikel berbilangan oksidasi 0, +2, ataukah +4), kompromi macam senyawa disebut sebagai kompleks ditiena

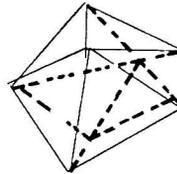
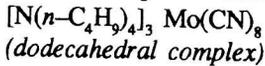


*(ditiene complex)*

### kompleks dodekahedral

di samping geometri antiprisma bujur sangkar, kompleks berbilangan koordinasi-8 biasanya mempunyai geometri dodekahedron (12-muka yang berbentuk segitiga); dodekahedron memiliki dua jenis titik sudut, yakni 4 buah yang berkaki -4 dan 4 yang berkaki-5;

contoh: kompleks dodekahedral:



### kompleks kerbena

kerbena yang distabilkan oleh ikatan logam peralihan  
*(carbene complex)*

**kompleks labil**

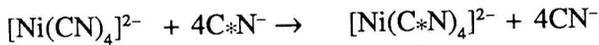
kompleks yang mudah bertukar ligan, lawannya **kompleks lamban**  
(*labile complex*)

lihat: **kompleks lamban**

**kompleks lamban**

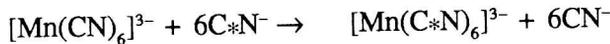
kompleks yang relatif tidak menukargantikan ligan (lawannya ialah kompleks labil); penggolongan kedua kompleks ini bersifat relatif dan subjektif, karena itu diperlukan kriteria untuk menetapkan kompleks lamban dan kompleks labil

contoh:



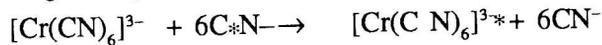
labil

$$t_{\frac{1}{2}} = 30 \text{ detik}$$



tengah-tengah

$$t_{\frac{1}{2}} = 1 \text{ jam}$$



lamban

$$t_{\frac{1}{2}} = 24 \text{ hari}$$

(C\* ialah karbon -14; temperatur 25°C); Taube mengusulkan, bila pada suhu 25°C reaksi praktis selesai dalam satu menit kompleks itu dianggap labil dan lainnya disebut lamban; istilah ini bermakna kinetik; jangan dicampuradukkan dengan istilah stabil dan tidak stabil dalam termodinamika; secara termodinamis ketiga kompleks itu stabil  
(*inert complex*)

**kompleks medan kuat**

senyawa kompleks berligan medan kuat; contoh:  $\text{NO}_2^-$   
(*strong field complex*)

**kompleks medan lemah**

senyawa kompleks berligan medan lemah, contoh  $\text{F}^-$   
(*weak field complex*)

**kompleks nitro**

senyawa kompleks berligan  $\text{NO}_2$ .  
(*nitro complex*)

**kompleks oktahedron**

kompleks berbentuk bipiramida segiempat dengan tiap muka berbentuk setitiga sama sisi; distorsi akan mengakibatkan pemanjangan atau pemampatan yang bersifat tetragonal maupun trigonal (yang kedua ini akan menghasilkan antiprisma trigonal); bentuk ini lazim dimiliki oleh kompleks logam transisi yang berbilangan–koordinasi–enam  
(*octahedral complex*)

**kompleks planar; kompleks datar**

kompleks datar yang berbentuk bujur sangkar akan terbentuk jika atom pusat mempunyai bilangan oksidasi 4 dan ligannya cukup kecil, jika ligannya besar lebih disukai bentuk tetragonal;

contoh kompleks datar: diamina–dikloro platinum (II)  
(*planar complex*)

**kompleks piramid bujur sangkar**

geometri piramid bujur sangkar merupakan geometri pembatas (yang lain: bipiramid segitiga) bagi kompleks berbilangan koordinasi–5 contoh kompleks piramida bujur sangkar adalah:  $\text{Ni}(\text{CN})_5^{3-}$   
(*square pyramid complex*)

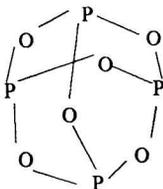
**kompleks prismatik**

kompleks dengan struktur prisma; beberapa kompleks dengan bilangan koordinasi 6 mempunyai bentuk prisma segitiga, misalnya kompleks renium, molibdenum, wolfram, vanadium, zirkonium dan beberapa lagi dengan ligan jenis  $\text{R}_2\text{C}_2\text{S}_2$  (ditioketon); kompleks dengan bilangan koordinasi 7 seperti anion heptafluoroniobat mempunyai bentuk prisma segitiga berpeci (salah satu muka segiempatnya dibubuhi satu puncak sehingga membentuk limas segiempat)

(*prismatic complex*)

**kompleks sangkar**

kompleks dengan struktur sangkar, misalnya senyawa klatrat; struktur sangkar sendiri dijumpai, baik pada senyawa non–logam maupun pada struktur gerombolan logam; contoh struktur sangkar:



dalam kompleks sangkar: atom pusat terperangkap di tengah sangkar  
(*cage complexes*)

### kompleks siklopentadiena

kristal oranye dengan titik lebur  $174^{\circ}\text{C}$  dan ion  $\text{C}_5\text{H}_5^-$  sebagai ligan negatif; contoh  $(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2\text{Fe}$   
(*cyclopentadiene complex*)

### kompleks terdistorsi

kompleks yang menyimpang dari konfigurasi teratur yang sesuai dengan simetri ion pusatnya sehingga dapat dihilangkan kegenerasiannya dan diturunkan energinya;

contoh: kompleks  $d^4$  dengan spin tinggi yang seharusnya mempunyai lingkungan oktahedral teratur mengalami distorsi tetragonal (memanjang maupun mengerut)  
(*distorted complex*)

### kompleks terhiperligasi

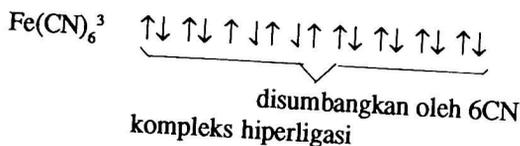
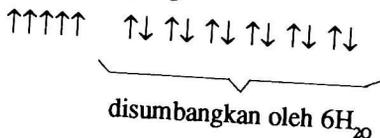
(*hyperligated complex*)

lihat: kompleks terhipoligasi

### kompleks terhipoligasi

konsep kompleks hipoligasi dan hiperligasi ini dilontarkan oleh Linus Pauling untuk memberikan pengaruh ligan terhadap keadaan spin atom logam dalam kompleks itu; dalam kompleks hipoligasi pengaruh itu lemah sehingga atom logam masih mempertahankan ketidakberpasangan elektron- $d$ -nya (berspin tinggi); dalam kompleks hiperligasi pengaruh ligan itu kuat sehingga elektron- $d$  sejauh mungkin akan berpasangan;

contoh:  
 $\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6^{3+}$  kompleks hipoligasi





**kontraksi lantanida**

gejala pada unsur tanah langka yang berupa pengecilan jejari atom anggota deret ini dengan bertambahnya nomor atom; pertambahan nomor atom dapat dibayangkan sebagai penambahan sebuah proton dalam inti dan penambahan sebuah elektron dalam awan elektron; penambahan proton akan memperkuat tarikan oleh inti terhadap elektron sehingga cenderung memperkecil atom; membesarnya atom yang biasa terjadi karena penambahan elektron pada awan elektron tidak terjadi di sini karena elektron tambahan itu mengisi orbital 4f yang terletak di dalam  
(*lanthanide contraction*)

**koordinat bola**

sistem koordinat dengan letak titik dalam ruang ditentukan oleh  $r$ ,  $\Theta$  dan  $\Phi$ ; vektor radius  $r$  ialah jarak antara titik itu dan titik asal atau titik kutub; sudut  $\Theta$  antara vektor radius itu dan sumbu polar yang vertikal; sudut polar  $\Phi$  adalah sudut antara bidang  $\Theta$  dengan bidang meridian tetap yang melewati sumbu polar  
(*spherical coordinate*)

**koordinat reaksi**

jarak antarinti X - M dan Y - M dan Y - M dalam reaksi  $MX + Y \rightarrow MY + X$  dengan keadaan transisi X - M - Y; koordinat reaksi ini penting diketahui dalam mempelajari energi sistem sebagai fungsi koordinat reaksi itu  
(*reaction coordinate*)

**kordierit**

mineral magnesium alumino silikat ortorombik berwarna biru yang sering terdapat sehubungan dengan batuan yang berubah bentuk karena suhu yang berasal dari sedimen seperti argila;  $Mg_2(Al_4Si_5O_{18})$   
(*cordierite*)

**korundum**

aluminium oksida alam, kadang-kadang mengandung sedikit besi, magnesium, silika, dan sebagainya yang terdapat di New York, Yunani, Asia Kecil dan dipakai pada pekerjaan mengasah dan memoles pada roda penggerinda, dianjurkan untuk dipakai pada penyimpanan limbah nuklir; bersifat agak berbahaya jika dihirup; (emeri)  $Al_2O_3$   
(*corundum*)

**kristal paramagnetik**

kristal dengan permeabilitas magnetik sedikit lebih besar daripada vakum dan permeabilitas ini tidak bergantung pada kuat medan magnet  
(*paramagnetic crystal*)

**kristobalit**

mineral silikat yang merupakan bentuk suhu-tinggi dari kuarsa; bersifat stabil di atas 1470°C pada suhu rendah bersifat menghablur dalam sistem tetragonal dan pada suhu tinggi dalam sistem isometrik  
(*cristobalite*)

**kuarsa**

kristal tidak berwarna atau putih sampai kemerahan dengan kilap seperti kaca, antara lain, digunakan sebagai komponen elektronik;  $\text{SiO}_2$ ; silikon dioksida kristal; silika  
(*quartz*)

**kuarsa leburan**

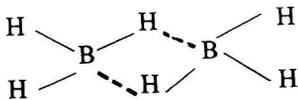
bahan penyekat mirip kaca yang dibuat dengan melelehkan kristal kuarsa alamiah yang diremukkan atau kuarsa jenis tertentu  
(*fused quartz*)

**kumingtonit**

mineral kecokelat-cokelatan yang menghablur dalam sistem monoklin, biasanya terdapat dalam bentuk lapisan atau serat batuan metamorf;  
 $(\text{Fe}, \text{Mg})_7 \text{Si}_8 \text{O}_{22} (\text{OH})_2$   
(*cumingtonite*)

**kurang elektron**

perihal terdapatnya senyawa yang memerlukan tambahan elektron agar dapat memenuhi aturan oktet; contoh tersederhana adalah  $\text{B}_2\text{H}_6$



(*electron deficient*)

## L

### **lakur aluminium**

aluminium yang mengandung mangan, silikon, tembaga, magnesium, timbel, bismut, nikel, krom, zink atau timah putih yang banyaknya bervariasi; sifatnya sangat berbeda-beda dan pemakaiannya sangat luas  
(*aluminium alloy*)

### **lakur selitan**

paduan logam dengan cara penyelitan; logam terselit mempunyai jejari yang lebih kecil  
(*interstitial alloy*)

### **lakur terleburkan**

paduan yang mudah meleleh, titik leleh antara 51—260°C; biasanya paduan ini mengandung bismut, timbel, timah, kadmium atau indium; paduan eutektik mempunyai komposisi khusus yang titik lelehnya tertentu dan terendah dibandingkan komposisi-komposisi yang lain  
(*fusible alloy*)

### **lakur timbel atimon**

timbel yang mengandung sekitar 6—28% antimon, timbel keras; ada beberapa tingkatan:

a) 15% antimon tahan asam sulfat; b) 10,7—11,3% antimon untuk baterai; c) 5—11% antimon untuk jaringan baterai; d) kutub baterai 4% antimon; e) pembalut kabel 1% antimon

(*antimonial lead alloy*)

**lakur zink**

campuran zink dengan logam lain, biasanya untuk memperbaiki kekerasan dan mengurangi sifat korosif  
(*zinc alloy*)

**-lamban****kelambanan kompleks**

sifat/keadaan kompleks yang memerlukan lebih dari satu menit untuk bereaksi lengkap pada 25°C, bila kurang dari satu menit telah lengkap reaksinya, kompleks itu dikatakan *labil* (di dalam kimia senyawa kompleks, kelambanan merupakan pengertian kinetik yang relatif)

*catatan* : pengertian termodinamik adalah stabil dan tak-stabil; dalam dunia kimia kompleks: ada kompleks yang stabil secara termodinamik tetapi labil secara kinetik, misalnya  $\text{Ni}(\text{CN})_4^{2-}$ ; ada pula yang secara kinetik lamban tetapi secara termodinamik tak-stabil, misalnya  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$  dalam air  
(*inertness of complex*)

**lapisan Heaviside**

lapisan udara terion pada ketinggian antara 100--120 km dalam daerah E pada ionosfer yang dapat membelokkan gelombang radio kembali ke bumi, juga dikenal sebagai lapisan E dan lapisan Kennelly-Heaviside  
(*Heaviside layer*)

**-lapis****pelapis asam**

bata pelapis silika yang dipakai dalam baja pembuatan tungku pemanas  
(*lining acid*)

**larnit**

mineral abu-abu dalam fase monoklin yang metastabil dari kalsium ortosilikat, bersifat stabil pada 520°--670°C; belit;  $\beta\text{-Ca}_2\text{SiO}_4$   
(*larnite*)

**larutan ideal**

larutan yang jika dicampurkan tidak mengalami perubahan energi-dalam dan mempunyai gaya kohesi yang merata sesuai hukum Raoult pada setiap suhu dan setiap konsentrasi  
(*ideal solution*)

**larutan jenuh**

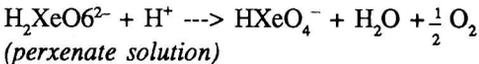
larutan yang jenuh dengan zat terlarut sehingga tidak dapat melarutkan lagi zat tersebut  
(*saturated solution*)

**larutan lewat jenuh**

larutan yang kandungan zat-terlarutnya lebih tinggi daripada kandungan dalam larutan jenuh pada temperatur yang sama (biasanya diperoleh dengan mendinginkan larutan jenuh dengan perlahan-lahan)  
(*supersaturated solution*)

**larutan perksenat**

larutan garam perksenat, misalnya  $\text{Na}_4\text{XeO}_6$ , berwarna kuning dan merupakan pengoksid kuat dan cepat; dalam suasana asam, bentuk utama adalah ion  $\text{HXeO}_6^{3-}$  dan mengoksidasi air secara lambat, namun reduksi berlangsung hampir sekejap:

**larutan takjenuh**

larutan yang belum jenuh dengan zat terlarut sehingga masih dapat melarutkan lagi zat tersebut  
(*unsaturated solution*)

**-larut****pelarut**

bagian dari larutan yang merupakan komponen terbesar atau yang fasenya sama dengan larutan tersebut  
(*solvent*)

**keterlarutan**

kemampuan zat untuk membentuk larutan dalam zat lain  
(*solubility*)

**laterit**

bijih bermutu rendah yang mirip dengan bauksit tetapi kandungan aluminium oksidanya setengah dari bauksit, dapat dipakai sebagai pengganti bauksit

(*laterite*)

**laumontit**

mineral zeolit putih yang menghablur dalam sistem monoklin, dalam udara terbuka dapat melepaskan air sehingga menjadi buram dan remuk; laumontit; lomontit; lomontit;  $\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$

(*laumontite*)

**lawrensit**

mineral yang berwarna coklat atau hijau, terdiri atas feroklorida dan banyak terdapat sebagai mineral tambahan dalam meteorit;  $(\text{Fe, Ni})\text{Cl}_2$

(*lawrencite*)

**lawsonit**

mineral tidak berwarna atau berwarna biru keabu-abuan yang menghablur dalam sistem ortorombik;  $\text{CaAl}_2(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{OH})_2(\text{H}_2\text{O})$

(*lawsonite*)

**lechatellirit**

kaca silika alam yang terdapat dalam fulgurit dan kawah tumbuhan serta terbentuk dari pasir kuarsa yang meleleh karena halilintar atau karena tumbuhan meteorit

(*lechatellirite*)

**lekur selitan**

(*interstitial alloy*)

lihat : paduan selitan

**lempung cina**

aluminium silikat yang jika dibakar akan menjadi putih dan yang mempunyai titik lebur tinggi disebabkan oleh kemurnian yang tinggi; merupakan tanah liat yang sukar dilebur; sebagian besar terdiri atas kaolinit (40% alumina, 55% silika, tambah pengotor dan air), yaitu serbuk halus berwarna putih sampai kekuning-kuningan atau keabu-abuan, tidak larut dalam air, asam encer, dan hidroksida alkali; bersifat licin, tidak beracun, tidak dapat dibakar; dipakai sebagai bahan tahan panas, antilengket, pengadopsi untuk menjernihkan zat cair, dan pengisolasi listrik

(*china clay*)

**lempung penukar basa**

lempung atau tanah liat yang dapat mempertukarkan kation yang dijerapnya (diadsorpsinya) dengan kation lain  
(*base exchange clay*)

**lepidolit**

fluosilikat dari kalium, litium, dan aluminium, terdapat dalam pegmatit, mengandung rubidium sebagai pengotor; merupakan jenis mika, dipakai sebagai sumber litium dan rubidium;  $K_2Li_3Al_4Si_7O_{21}(OH,F)_3$   
(*lepidolite*)

**leusit**

mineral putih atau abu-abu, pembentuk batu-batuan, termasuk golongan feldspatoid pada suhu biasa berupa agregat trapezohedral, kekerasannya 5,5 -- 6,0 pada skala Moh dan kerapatannya 2,45 -- 2,50; amfigen; greganit; batu akik Vesuvia; batu akik putih;  $KAlSi_2O_6$   
(*leucite*)

**ligan**

atom, ion, atau molekul yang terikat pada atom pusat dari senyawa koordinasi atau senyawa sepipt atau kompleks lain;  
contoh: molekul amonia dalam  $[CO(NH_3)_6]^{3+}$  dan atom klor dalam  $[PtCl_6]^{3-}$  adalah ligan; ligan juga disebut zat pengompleks, misalnya EDTA, amonia, dsb;  
(*ligand*)

**ligan ambidentat**

ligan yang mempunyai beberapa pilihan dalam menyumbangkan pasangan elektronnya, misalnya  $SCN^-$ ,  $SeCN^-$  dan  $CN^-$ , sehingga dapat diperoleh lebih dari satu macam kompleks yang dapat diisolasi  
(*ambidentate ligand*)

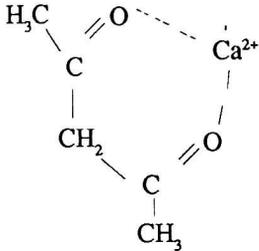
**ligan aromatik**

ligan dari senyawa aromatik (fenil dsb)  
(*aromatic ligand*)

**ligan bidentat**

ligan yang memiliki dua ujung yang masing-masing dapat menyumbangkan pasangan elektronnya untuk digunakan bersama-sama (dikoordinasi) dengan kation;  
contoh: asetil aseton  $CH_3-C(=O)-CH_2-C(=O)-CH_3$

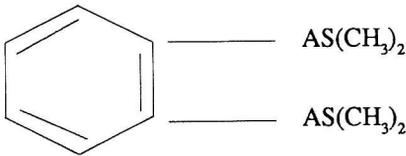
kedua atom oksigen siap mengkoordinasi pasangan elektronnya kepada kation



(*bidentate ligand*)

### ligan diarsina

ligan bidentat *O* – fenilenabis (dimetil-arsina)



yang dapat mengkoordinasi lewat kedua atom arsen, dan sering dilambangkan dengan "diars"

(*diarsine ligand*)

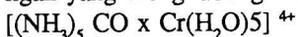
### ligan makrosiklik

ligan polidentat dengan jenis khusus yakni yang atom ligasinya dipaksa berada dalam cincin datar (atau hampir datar) yang besar yang melingkari atom logamnya (atom ligasi adalah atom yang mengkoordinasikan pasangan elektronnya)

contoh: polieter yang atom oksigen eternya tertata hampir datar melingkari atom logam, bila ligan makrosiklik cukup besar, atom pusat akan melingkari di dalam selubungnya (mirip senyawa klatrat) sehingga kompleks itu disebut klatroklat (senyawa sepipt sekaligus selubung) atau kriptat (*macrocyclic ligand*)

### ligan penghubung

ligan yang menghubungkan dua atom logam kompleks teraktivasi



x = ligan penghubung  
(*bridging ligand*)

### ligan polidentat

ligan yang mempunyai dua atom atau lebih yang mempunyai pasangan elektron untuk dikoordinasi, misalnya oksalat, fenantroline dietilena, triamina, EDTA  
(*polydentate ligand*)

### ligan terkoordinasi

ligan pada reaksi penambahan ion hibrida pada senyawa  $\eta^5 - C_5H_5$  yang menghasilkan siklo, penambahan ion hidrasi pada kompleks arene memberikan  $\eta^5 -$  siklo-heksadienil  
(*coordinated ligand*)

### lignit

arang muda antara gambut dan subitumin, mengandung 35 -- 40% air, disebut juga arang cokelat, terdapat di AS, Jerman, Belanda; harga (Btu) kalor pembakarannya rendah, dapat menghasilkan gas buatan jika dibakar memakai udara atau oksigen di bawah tanah; lignit yang dikeringkan, dihancurkan, dan dibentuk butiran dengan aspal sebagai perekat dipakai sebagai bahan bakar  
(*lignite*)

### -limpah

#### kelimpahan unsur

keberadaan unsur dibandingkan dengan unsur lainnya dalam satu tempat  
(*abundance of element*)

### litofil

sifat unsur yang terkonsentrasi (terkumpul dalam fase silikat dari meteorit atau dalam terak dari lapisan kulit bumi)  
(*lithophile*)

### logam pascatransisi

logam golongan IIIA, IVA, VA, dan VIA yang dibatasi oleh garis zigzag dari unsur bukan-logam dari golongan A itu;

contoh: Al, Ga, In, Tl

Ge, Sn, Pb

Sb, Bi

Po

(*posttransition metal*)

## M

### **magnetokimia**

ilmu kimia tentang pengaruh medan magnet terhadap senyawa kimia (baik senyawa yang diamagnetik yaitu ditolak oleh medan magnet maupun senyawa paramagnetik yaitu ditarik oleh medan magnet)

(*magnetochemistry*)

### **makrokimia**

ilmu kimia tentang reaksi, proses, dan sistem dalam kuantitas yang tampak dengan mata biasa (lawan: mikrokimia) atau kuantitas skala besar

(*macrochemistry*)

### **medan oktahedron**

pengaruh ligan pada ion kompleks yang berbentuk oktahedral

(*oktahedral field*)

### **melilit**

kumpulan mineral sorosilikat dengan komposisi yang rumit [(Na, Ca)<sub>2</sub>(Mg, Al)(Si, Al)<sub>2</sub>O<sub>7</sub>], menghablur dalam sistem tetragonal, mengkilap seperti kaca, berwarna putih, kuning, kehijau-hijauan, dan coklat

(*melilite*)

### **merwinit**

mineral neosilikat yang langka, tidak berwarna atau hijau pucat, menghablur dalam sistem monoklin, terdapat dalam bentuk butiran yang terpilin

(*merwinite*)

### **metalo porfirin**

senyawa yang terdiri atas porfirin yang bersenyawa dengan logam seperti besi, tembaga, perak, zink, dan magnesium

(*metallo porphyrin*)

### **metalloid**

unsur nonlogam (istilah ini tidak digunakan lagi karena kurang tepat);

unsur nonlogam sebenarnya terbagi menjadi :

- a) unsur nonlogam sejati seperti halogen, nitrogen, oksigen, gas lamban, dan belerang;
- b) metaloid, yang semuanya zat padat dan mempunyai daya hantar listrik sedang (semikonduktor), misalnya arsen, stibium, boron, karbon, germanium, silikon, telurium, selen, fosforus, dan polanium  
(*metalloid*)

#### **metalosena**

senyawa koordinasi organologam yang diperoleh sebagai turunan siklopentadienil dari logam transisi atau halida logam transisi; atom logam itu terikat ke cincin siklopentadienil oleh elektron pi; jika terdapat dua cincin untuk satu atom, maka atom logam itu diapit oleh dua cincin yang datar, dan dikenal sebagai *sandwich* molekul; tipe yang lain adalah monosiklopentadienil dengan rumus umum  $C_5H_5MR_{1-3}$ , dengan R ialah gugus CO, NO, maupun ligan lain  
(*metallocene*)

#### **metamorfisme alokimia**

perubahan bentuk yang dibarengi dengan penambahan atau pengurangan zat sehingga komposisi kimia batuan secara keseluruhan berubah  
(*allochemical metamorphism*)

#### **metamorfisme isokimia**

(secara teoritis) metamorfisme yang tidak melibatkan perubahan susunan kimia yang berarti; treptomorfisme  
(*isochemical metamorphism*)

#### **metasomatisme**

perubahan bentuk mineral atau kumpulan mineral menjadi mineral dengan komposisi lain tanpa mengalami pelelehan  
(*metasomatism*)

#### **meteorit**

meteoroid yang jatuh di permukaan bumi  
(*meteorite*)

#### **metode SCF Hartree**

metode medan konsisten-diri Hartree yang merupakan pendekatan berturut-turut untuk memecahkan persamaan Schrödinger dalam metode ini diandaikan orbital berisi satu elektron yang menerima gaya listrik dari inti

dan elektron lain; untuk pendekatan pertama beberapa orbital tertentu diberi harga tertentu untuk energi potensialnya; persamaan Schrödinger dipecahkan dan fungsi gelombang yang diperoleh digunakan untuk menghitung energi potensial; harga baru yang diperoleh dimasukkan lagi dalam pendekatan kedua, demikian seterusnya  
(*Hartree's self-consistent field*)

### **migmatit**

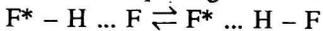
batuan campuran berbentuk kristal yang berupa komponen metamorf yang tercampur dengan zat yang bersifat granit yang pernah meleleh (zat yang tercampur ini tampak sebagai coretan-coretan)  
(*migmatite*)

### **model tolakan elektron kulit valensi (VSEPR)**

model yang memperhitungkan pasangan menyendiri untuk meramal bentuk molekul (pasangan penyendiri selalu akan menghuni volume sudut yang lebih besar dibandingkan pasangan elektron ikatan; jika diizinkan memiliki, pasangan menyendiri cenderung pergi ke posisi tempat elektron itu paling mudah mengembang)  
(*valence shell electron pair repulsion (VSEPR) model*)

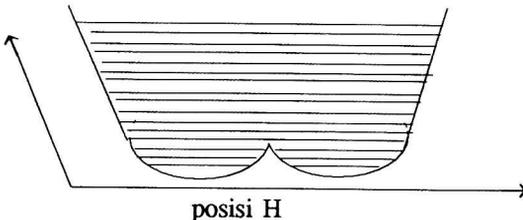
### **molekul fluksional**

molekul yang digambarkan sedemikian rupa sehingga tampaknya mempunyai lebih dari satu konfigurasi yang masing-masing menyatakan titik minimum energi; ahli kimia sangat cenderung membayangkan struktur molekul yang statik, padahal molekul terus-menerus bergetar; banyak metode spektroskopi dan difraksi sinar-X yang bersifat sekejap sehingga tidak dapat melihat getaran molekul itu; misalnya: ion  $\text{HF}_2^-$  secara fluksional dapat digambarkan sebagai



dengan dua minimum energi

energi



(*fluksional molecule*)

**molekul fluorin**

molekul yang terdiri atas dua atom fluor, bersifat sangat reaktif karena energi disosiasi  $F_2$  rendah dan reaksi  $F + e \rightarrow F^-$  sangat eksoterm; harus ditangani dalam wadah baja tahan karat (sebenarnya bisa dalam kaca asal gas  $F_2$  tidak mengandung HF);  $F_2$   
(*fluorine molecule*)

**molekul raksasa**

atom dapat membentuk 2, 3, atau 4 ikatan kovalen pada dirinya selain struktur rantai atom diperpanjang tiga dimensi  
(*giant molecule*)

**momen dwikutub**

tetapan molekul dengan lambang  $\mu$  yang menyatakan pembagian muatan listrik dalam sebuah molekul netral; apabila pembagian itu simetris maka  $\mu = 0$ ; apabila muatan  $s+$  dan  $s-$  dipisahkan sejauh  $l$ , maka dipolmomen akan sebesar  $ls$ ; satuan: Debye ( $s$  dalam satuan elektrostatik muatan dan  $l$  dalam  $10^{-18}$  cm)  
(*dipole moment*)

**monazit**

fosfat alam dari tanah langka terutama serium dan logam lantanida, dan sedikit torium, sering juga mengandung itrium, kalsium, besi, dan silika; berwarna kuning sampai merah coklat; mengkilat, merupakan sumber untuk torium, serium dan logam tanah jarang lain  
(*monazite*)

**monotropi**

ihwal zat yang hanya terdapat dalam satu bentuk kristal  
(*monotropy*)

**montiselit**

mineral tidak berwarna sampai abu-abu dari jenis struktur olivin  
(*monticellite*)

**montmorilonit**

jenis tanah liat dengan susunan kira-kira  $Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot H_2O$ , merupakan salah satu komponen bentonit  
(*montmorillonite*)

**muatan formal**

muatan unsur dalam senyawa, misalnya MgO muatan formalnya adalah

Mg = +2 dan O = -2  
(*formal charge*)

### muatan inti efektif

nomor atom efektif (energi yang diperlukan untuk mengenyahkan sebuah elektron dari dalam atom ternyata tidak berbanding lurus dengan kuadrat nomor atom seperti diramalkan oleh elektrostatika; hal ini disebabkan oleh (1) jarak elektron tersebut ke inti harus diperhitungkan; (2) elektron itu ditolak oleh lektron-elektron lain yang berada lebih ke dalam, seakan-akan elektron ini memerisai inti sehingga muatan inti yang efektif lebih rendah daripada muatan yang sebenarnya, jika dilihat dari elektron yang akan dienyahkan; muatan inti efektif  $Z^* = Z - S$ , dengan S ialah tetapan pemerisaian; gagasan muatan inti efektif ini juga berlaku untuk molekul) (*effective nuclear charge*)

### mulit

bentuk stabil dari aluminium silikat yang terbentuk dengan pemanasan aluminium silikat lain (seperti sianit, silimanit, dan andalusit) sampai suhu yang sangat tinggi, didapatkan juga di alam;  $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$   
(*mullite*)

### -murni

#### pemurnian zone

proses pemurnian yang terdiri atas pelelehan dan kristalisasi berulang-ulang; benda yang akan dimurnikan ditaruh dalam tabung sempit yang relatif panjang dan kemudian dengan perlahan-lahan dilewatkan tanur yang mempunyai zone pendek yang selang-seling panas dan dingin; maka di depan zone panas akan terjadi kristalisasi; dengan lewatnya tabung itu dalam tanur, zone akan bergerak sepanjang tabung panjang, kotoran akan menetap dalam zone lelehan dan akan terbawa ke satu ujung, proses ini paling banyak digunakan untuk bahan yang relatif mahal  
(*zone refining*)

### muskovit

hidrat kalium aluminium silikat alam dari kumpulan mika; mika putih; mika kalium;  $KA_1_2 (AlSi_3O_{10}) (OH)_2$   
(*muscovite*)

## N

### **nakre**

bentuk kalsium karbonat yang diselimuti oleh sel epitel dalam mantel kerang; induk mutiara

(*nacre*)

### **nakrit**

hablur mineral tanah liat dari kumpulan kaolin, strukturnya mempunyai kemasan paling padat dalam arah sumbu C;  $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$

(*nacrite*)

### **nefelina**

mineral dari kumpulan feldspatoid yang menghablur dalam sistem heksagonal, terdapat sebagai hablur kasar seperti kaca atau sebagai butiran tidak berwarna, atau terdapat dalam batuan beku karena perapian sebagai bahan berwarna cokelat mengkilat;  $(\text{Na}, \text{K})\text{AlSiO}_4$

(*nepheline*)

### **nesosilikat**

mineral (seperti olivin) yang terdiri atas tetrahedral silikon-silikon berikatan ion yang berdiri sendiri tanpa saling berikatan melalui atom oksigen

(*nesosilicate*)

### **nitrena**

senyawa tipe  $\text{R}_2\text{C}:\text{NR}:\text{CR}_2$

R = radikal alkil

(*nitrene*)

**nitrogen monoksida**

dinitrogen monoksida; rumus kimia  $N_2O$ ; gas gelak yang dalam konsentrasi tinggi bersifat narkotik, digunakan sebagai anestetik untuk bedah dan kedokteran gigi, digunakan pula sebagai gas dorong dalam aerosol makanan, dan untuk mendeteksi kebocoran  
(*nitrous oxide*)

**nitrosil logam**

senyawa kompleks koordinasi dengan NO sebagai satu ligan atau lebih yang dikoordinasikan pada atom logam transisi;  
 $Fe(NO)_2(CO)_2$ ,  $Mn(NO)_3CO$ ,  $[Co(NO)_2I]_2$   
(*metal nitrosyl*)

**noselit**

mineral abu-abu, biru, atau cokelat dari kumpulan sodalit; nosean;  
 $Na_4Al_3Si_3O_{12}$   
(*noselite*)

**-nyawa****senyawa antarhalogen**

senyawa antara sesama halogen secara biner dan hasilnya dapat berupa molekul netral seperti  $BrCl$ ,  $IF_5$ , dan ion seperti  $Br_3^+$ ,  $I_3^-$ ; senyawa terner hanya dijumpai dalam bentuk ion, misalnya  $IBrCl$ .  
(*interhalogen compound*)

**senyawa diamagnetik**

senyawa yang bersifat tidak dapat ditarik magnet  
(*diamagnetic compound*)

**senyawa gugus**

pentahalida dari logam yang direduksi oleh  $H_2$ , Al, Zn, salah satu menjadi tetrahelida atau lebih  
(*cluster compound*)

**senyawa organologam**

senyawa organik yang mengandung logam yang terikat langsung pada atom karbon; rumus umum R-M, misalnya tetraetil timbel, metilmagnesium iodida, natrium metilat (garam dari asam karboksilat, antara lain, sabun, dikecualikan, sedangkan senyawa silikon, fosforus, dan "organo-metaloid" lain dikelompokkan di sini meskipun istilah seperti or-

ganosilikon dan organofosforus makin meluas penggunaannya karena makin banyak anggotanya)

*(organometallic compound)*

#### **senyawa perokso**

senyawa yang mengandung oksigen dengan bilangan oksidasi  $O_2^{2-}$  dan dapat dianggap sebagai derivat peroksida; contoh: asam peroksokarboksilat  $RC(O)OOH$ , misalnya asam perasetat,  $CH_3C(O)OOH$ ; benzoil peroksida, asam peroksodisulfat,  $(HO)_2S(O)OOS(O)(OH)_2$ ; hendaknya diperhatikan agar tidak dikacaukan dengan senyawa dengan hidrogen peroksida kristalisasi, seperti  $2Na_2CO_3 \cdot 3H_2O_2$  atau  $Na_4P_2O_7 \cdot n H_2O_2$

*(peroxo compound)*

#### **senyawa selitan**

senyawa yang terbentuk karena atom unsur yang satu menyelit ke dalam ruang antaratom kristal unsur atau senyawa yang lain; pembuatan semikonduktor; juga dikenal senyawa selitan berlapis yang terjadi karena menembusnya molekul atau ion ke dalam serambi antarlapisan grafit, misalnya  $C_8M$  dengan  $M = K_1, Rb$  atau  $Cs$

*(interstitial compound)*

#### **senyawa sulfur (tio)**

senyawa tempat oksigen dalam radikal asam diganti oleh belerang yang mempunyai bilangan oksidasi-Z

*(thio compound)*

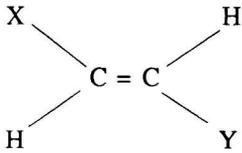
#### **senyawa tanpa-ion**

senyawa yang tidak terurai menjadi ion ketika dilarutkan dalam pelarut polar

*(non-ionic compound)*

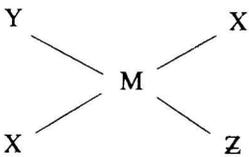
**senyawa trans**

senyawa dengan rumus bangun



dengan X dan Y bukan hidrogen

atau dengan kompleks datar bujur sangkar

dengan Y dan Z bisa sama atau berlainan,  
namun tidak ada yang sama dengan X*(trans compound)*

## O

### oksiasam

asam yang mengandung oksigen; anion asam ini terdiri atas atom pusat unsur bukan-logam ataupun logam yang terikat pada satu atom oksigen atau lebih; contoh:  $\text{HClO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{CrO}_4$   
(*oxyacids*)

### oksida amfoter

oksida yang dapat bereaksi dengan asam atau basa, misalnya aluminium oksida dan zink oksida  
(*amphoteric oxide*)

### oksidat

sedimen yang terbuat dari oksida dan hidroksida besi serta mangan yang dikristalkan dari dalam larutan air  
(*oxidate*)

### oksoanion mononuklir

anion yang hanya terdiri atas oksigen dan satu unsur lain dengan hanya memiliki satu atom unsur itu per molekul; contoh:  $\text{SO}_4^{2-}$ ;  $\text{NO}_3^-$ ;  $\text{PO}_4^{3-}$   
(*mononuclear oxoanion*)

### oksomerkurasi

(*oxomercuration*)

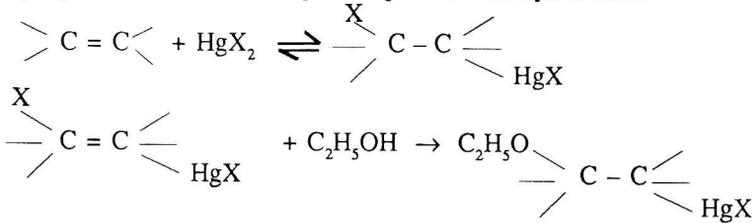
lihat: **pengoksidasi**

### oksonit

bahan peledak yang terdiri atas asam pikrat yang dilarutkan dalam asam nitrat  
(*oxonite*)

**-oksoraksa****pengoksoraksa**

reaksi antara garam merkuri (II) dengan ikatan rangkap  $\text{>C=C<}$ , yang dilaksanakan dalam pelarut protik, misalnya alkohol



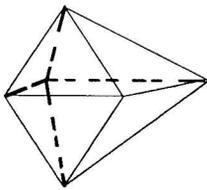
(*oxomercuration*)

**oktahedrit**

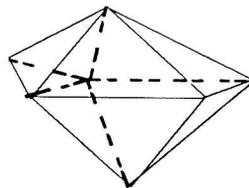
meteorit besi yang paling umum, mengandung 6—18% nikel dalam bentuk logam, mempunyai "antar-pertumbuhan" (*intergrowth*) yang sejajar dengan bidang-bidang oktahedronnya (*octahedrite*)

**oktahedron bertudung**

bentuk oktahedron yang apabila bagian yang disebut tudung itu tidak ada, akan berubah menjadi oktahedron biasa (bidang delapan); sebagaimana diketahui banyak kompleks dengan bilangan koordinasi-enam mempunyai bentuk oktahedral; bilangan koordinasi-tujuh dapat memiliki bentuk oktahedron bertudung (misalnya  $\text{Mo}(\text{CO})_3(\text{PET})_2\text{Cl}_2$  dan  $\text{W}(\text{CO})_4\text{B}_{13}^-$  di samping bentuk lain (bipiramid pentagonal dan prisma trigonal bertudung)



oktahedron



oktahedron bertudung

(*capped octahedron*)

**olivin**

silikat magnesium-besi alam, terdapat dalam batuan beku karena perapian, batuan metamorf, meteorit, dan terak tanur; (krisolit)  $(\text{Mg}, \text{Fe})_2\text{SiO}_4$  (*olivine*)

**omfasit**

mineral aluminium klinopiroksen suhu tinggi, yang berwarna hijau, berbentuk butiran atau foliated, mengkilat, biasanya terdapat dalam batuan eklogit, suatu jenis dari augit

(*omphasit*)

**orbital-pi**

(orbital dalam pengertian kimia fisika) bagian dari fungsi gelombang Schrödinger elektron dalam atom atau molekul; bagian itu bergantung pada posisi dan sebagai pendekatan dianggap tidak bergantung pada elektron yang lain; dalam kimia organik, orbital adalah bagian dari ruang kemungkinan ada dalam orbital itu; misalnya: 90, 95, atau 99% kemungkinan ada dalam orbital itu; dalam molekul ada orbital sigma, pi, delta, dsb; orbital-pi mempunyai bidang simetri yang melewati sumbu antarinti

(*π orbital*)

**orbital atom**

jarak yang tergantung dari bagian fungsi gelombang yang melukiskan elektron dalam atom; berbagai bentuk orbital dapat ditentukan dari fungsi gelombang  $\psi$

(*atomic orbital*)

**orbital delta**

orbital yang tidak dapat terbentuk dari orbital s dan p, tumpang tindih yang cocok adalah orbital atom d; contoh: dua orbital dxy atau dua orbital  $dx^2-y^2$

(*delta orbital*)

**orbital molekul**

fungsi gelombang tiap elektron dalam sebuah molekul; umumnya diandaikan inti atom dalam molekul itu telah menempati posisi masing-masing, kemudian elektron (terutama elektron ikatan) memilih lintasan dalam medan listrik yang ditimbulkan oleh inti atom itu; ilmu kimia cenderung membayangkan orbital sebagai bagian dari ruang tempat elektron tertentu itu berada untuk sebagian besar (90%; 99%; 99,9%) waktunya atau

$\int_{X_2}^{X_1} \int_{Y_2}^{Y_1} \int_{Z_2}^{Z_1} \psi^2 dx dy dz = 0,9$  (atau 0,99 atau 0,999) dan  $\psi$  ialah fungsi gelombang

(*molecular orbital*)

**orbital sigma**

orbital elektron dalam sebuah molekul yang mempunyai sumbu simetri yang berimpit dengan garis antarinti dua atom; contoh: elektron ikatan dalam molekul HCl gas menghuni orbital sigma

(*sigma orbital*)

lihat: **orbital molekul**

**ortoasam**

asam yang mengandung paling banyak pasangan OH dan H (kata **orto** digunakan untuk mengontraskannya dengan asam yang kurang terhidrasi); contoh:

$\left\{ \begin{array}{l} \text{H}_3\text{PO}_4 (\text{P}_2\text{O}_5 \cdot 3\text{H}_2\text{O}) \text{ asam ortofosfat} \\ \text{HPO}_3 (\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}) \text{ asam metafosfat} \end{array} \right.$

$\left\{ \begin{array}{l} \text{Hc} (\text{OH})_3 \text{ asam ortoformat} \\ \text{HCOOH} \text{ asam format} \end{array} \right.$

(*ortho acid*)

**ortoklas**

feldspar berwarna putih, kuning, merah daging, abu-abu, atau takberwarna, biasanya mengandung feldspar natrium sebagai albit atau analbit, atau di antaranya, bentuknya monoklin; juga dikenal sebagai feldspar biasa; ortos, pagmatolit;  $\text{KA1Si}_3\text{O}_8$

(*ortoclass*)

**osmosis**

lewatnya cairan murni (biasanya air) ke dalam larutan (misalnya gula dan air) lewat selaput yang dapat meluluskan air murni, tetapi tidak dapat meluluskan molekul gula; lewatnya cairan juga dapat terjadi dari larutan yang lebih encer ke larutan yang lebih pekat; osmosis-terbalik digunakan sebagai metode mengenyahgaramkan air laut (tekanan dikenakan pada air asin sehingga air murni dipaksa menembus selaput semipermeabel dan meninggalkan larutan garam itu), memulihkan air dari pabrik kertas, mengendalikan pencemaran, mengolah air industri, memisahkan secara kimia, dan memproses makanan

(*osmosis*)

**osmosis terbalik**

(*reverse osmosis*)

lihat: **osmosis**

**OZON**

bentuk alotropi dari oksigen dengan rumus  $O_3$ ; gas kebiruan yang tidak stabil dengan bau merangsang dan dapat mengembun pada suhu  $-12^\circ\text{C}$ ; terdapat di stratosfer berkat radiasi ultraviolet dari matahari; ozon menyerap cahaya ultraviolet gelombang pendek

*(ozone)*

## P

### **panjang ikatan**

jarak yang memisahkan dua inti atom yang terikat dalam sebuah molekul; bila ikatan tunggal atom serupa, maka jejari atom setengah dari panjang ikatan, contoh: jika panjang ikatan Cl-Cl adalah  $1,988 \text{ \AA}$  maka jejari kovalen sama dengan  $0,99 \text{ \AA}$   
(*both length*)

### **paragonit**

spesi mika berwarna kekuningan atau kehijauan, mengandung natrium, terdapat dalam batuan metamorf;  $\text{NaAl}_2(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})(\text{OH})_2$   
(*paragonite*)

### **pasangan asam-basa konjugasi**

asam dan basa dalam rumusnya hanya berbeda satu proton; asam setelah melepaskan proton menjadi pasangan basa konjugasinya  
(*conjugate acid-base pair*)

### **pasangan tunggal elektro**

pasangan elektron pada atom atau gugus yang tidak/belum digunakan dalam ikatan maupun dikoordinasikan; contoh: R – Cl: (3 pasangan elektron menyendiri)  
(*lone pair of electron*)

### **-pecah**

#### **pemecahan orbital**

pemecahan karena adanya pengaruh yang dapat mengubah elektron dalam orbital menjadi tidak sama; misalnya pengaruh medan listrik ligan terhadap elektron orbital-*d* dari atom logam pusat yang tanpa pengaruh apa pun

dapat dijumpai adanya dua orbital atau lebih dalam sebuah atom yang mempunyai energi yang sama besar  
(*orbital splitting*)

### **pemecahan orbital-d**

pemisahan kelima orbital-*d* atom pusat yang semula sama energinya menjadi dua kelompok atau lebih dengan energi berlainan oleh pengaruh medan ligan dalam kompleks; medan itu dapat oktahedral, tetrahedral, tetragonal, atau datar bujur sangkar  
(*d-orbital splitting*)

### **pegmatit**

batuan beku karena perapian yang berbutiran sangat kasar dengan kristal yang berpautan, pegmatit relatif kecil, warnanya muda dan komposisinya berbeda-beda, kebanyakan mempunyai komposisi granit, merupakan sumber utama feldspar, mika, batu permata, dan unsur jarang; juga dikenal sebagai granit raksasa  
(*pegmatite*)

### **peridotit**

batuan beku karena perapian, berwarna gelap, terutama terdiri atas olivin dengan sedikit piroksen atau hornblenda  
(*peridotite*)

### **peristerit**

batu permata dari albit ( $An_2$ - $An_{24}$ ) yang menyerupai batu bulan, mengkilat biru atau biru putih yang menunjukkan pemantulan dalam warna biru hijau atau kuning  
(*peristerite*)

### **perksenat**

ion  $XeO_6^{4-}$  atau garamnya, misalnya  $Na_4XeO_6 \cdot 8H_2O$ ; dalam urutan alkali (basa), bentuk utama ion adalah  $HXeO_6^{3-}$  dan perlahan-lahan tereduksi oleh air; dalam larutan asam, segera tereduksi  $H_2XeO_6^{2-} + H^+ \rightleftharpoons HXeO_4^- + H_2O + \frac{1}{2} O_2$   
(*perxenate*)

### **perlit**

agregat ferit (besi hampir murni dan sementit ( $Fe_3C$ ), terdapat dalam baja karbon dan besi tuang  
(*pearlite*)

**peroksomonosulfat**

ion atau radikal dari asam  $\text{HOOSO}_2$  (OH)  
(*peroxomonosulfuric*)

**perovskit**

mineral hablur alamiah atau buatan yang terdiri atas kalsium dioksida dan titanium dioksida, yang buatan dapat dibuat sedemikian rupa hingga dapat menampung partikel katalis yang lalu terlindungi oleh struktur kristalnya; contoh: katalis dalam knalpot kendaraan bermotor dapat terlindungi dari yang terdapat dalam bensin  
(*perovskite*)

**petalit**

mineal tidak berwarna, putih, abu-abu, atau merah jambu dengan coretan putih dan mengkilat, mengandung 4,9% litium yang kadang-kadang diganti dengan natrium atau kalium, bersifat tidak larut dalam asam, merupakan sumber garam litium;  $\text{LiAl}(\text{Si}_2\text{O}_5)_2$  atau  $\text{Li}_2\text{O}_3 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 8\text{SiO}_4$   
(*petalite*)

**piezoelektrisitas**

1 muatan listrik yang berlawanan yang diperoleh kristal tertentu pada muka yang berlainan sebagai akibat tekanan (gesekan) mekanis; 2 adanya pemuaihan sepanjang satu sumbu dan pengerutan sepanjang sumbu yang lain jika kristal itu dikenai medan listrik  
(*piezoelectricity*)

**pigeonit**

spesi mineral klinopiroksen dengan komposisi berkisar antara klinoenstatit dan diopsida, terdapat dalam batuan beku karena perapian dasar; (Mg,  $\text{Fe}^{2+}$ , Ca)  $(\text{Mg Fe}^{2+}) \text{Si}_2\text{O}_6$   
(*pigeonite*)

**pirit**

mineral keras dan rapuh, berwarna kuning seperti kuningan, mengkilat seperti logam, menghablur dalam sistem isometrik;  $\text{Fe S}_2$   
(*pyrite*)

**piroksena**

kumpulan mineral penting pembentuk batuan yang terdiri atas rantai yang tidak terbatas dari inosilikat tunggal ( $\text{Si}_2\text{O}_6$ ), warnanya berkisar dari putih,

kuning, hijau sampai cokelat dan hitam kehijauan  
(*pyroxene*)

**pirosulfat**

ion atau garam dengan rumus  $S_2O_7^{2-}$  atau  $M_2S_2O_7$  (M = logam alkali); asam pirosulfat terbentuk apabila gas  $SO_3$  dilarutkan ke dalam  $H_2SO_4$  pekat  
(*pyrosulfuric*)

**pirosulfit**

garam dengan rumus  $M_2S_2O_5$  dengan M adalah ion logam bervalensi satu yang terbentuk jika garam bisulfat dipanaskan  
 $2MHSO_3 \rightleftharpoons M_2S_2O_5 + H_2O$   
atau dialurkan gas  $SO_2$  ke dalam larutan garam bisulfit  
 $HSO_3^-(aq) + SO_2 \rightarrow HS_2O_3^-(aq)$   
(*pyrosulfurous*)

**plattnerit**

mineral yang terdiri atas timbel dioksida, bersifat mengkilat;  $PbO_6$   
(*plattnerite*)

**polihalit**

garam kalium alam, terdapat di Jerman, Texas, dan New Mexico, dipakai sebagai pupuk kalium;  $2CaSO_4 \cdot MgSO_4 \cdot K_2SO_4 \cdot 2H_2O$   
(*polyhalite*)

**polimer anorganik**

molekul anorganik besar, biasanya berantai lurus atau bercabang dengan atom bukan karbon sebagai tulang punggungnya; misalnya: kaca adalah polimer yang terbuat dari cincin dan rantai dari satuan silikat yang berulang  
(*inorganic polymer*)

**polusit**

sesium aluminium silikat alam yang terdapat dalam pegmatit, tidak berwarna, merupakan sumber sesium, dipakai sebagai katalis dan zat untuk mematri;  $Cs_4Al_4Si_9O_{26} \cdot H_2O$   
(*pollucite*)

**prinsip keelektronetralan**

asas bahwa dalam larutan elektrolit spesies ion mempunyai konsentrasi sedemikian rupa sehingga secara keseluruhan larutan itu netral (*electroneutrality principle*)

**prinsip larangan Pauli**

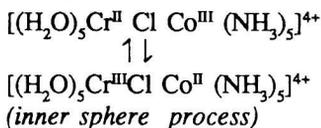
generalisasi mendasar mengenai hubungan energi dari elektron dalam atom yang menyatakan bahwa tidak mungkin ada dua elektron dalam satu atom yang harga bilangan kuantumnya sama untuk keempat bilangan kuantum itu; dua elektron dalam sebuah orbital mempunyai tiga bilangan kuantum yang sama, namun bilangan kuantum spinnya berbeda, yakni  $+\frac{1}{2}$  dan  $-\frac{1}{2}$  (*Pauli exclusion principle*)

**proses bola-dalam**

proses yang dijumpai oleh ligan, misalnya proses redoks

$$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{X}]^{2+} + \text{Cr}_2^{+} (\text{ag}) + 5\text{H}^+ = [\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5\text{X}]^{2+} + \text{Co}^{2+} (\text{ag}) + 5\text{NH}_4$$

transfer elektron dan transfer  $\text{Cl}^-$  yang berlangsung secara saling bergantung terjadi dalam zat-antara yang bersifat dwi-inti yang dijumpai oleh  $\text{Cl}^-$ :

**proses Hall**

pemulihan elektrolisis aluminium dari dalam bauksit (atau lebih khas dari dalam alumina) yang diekstrak dari bauksit dengan menggunakan lelehan campuran alumina dan kriolit ( $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ ); katode karbon merupakan dasar sel dan ditutupi oleh lapisan aluminium cair yang selama elektrolisis berjalan lapisan aluminium akan menebal dan disadap dengan sifon (*Hall process*)

**protoenstatit**

$\text{MgSiO}_3$  buatan yang tidak stabil, diperoleh dari penguraian termal talk; dapat diubah menjadi enstatit dengan menggerindanya atau memanaskannya dalam suhu tinggi (*protoenstatite*)

**-pudar****pemudaran logam**

proses mengusamnya permukaan logam yang semula berkilat yang disebabkan oleh reaksi antara logam dengan oksigen yang biasanya dikatalisi oleh kelembapan

*(tarnishing of metal)*

**pumpelit**

mineral kehijau-hijauan yang menyerupai epidot yang mungkin ada hubungannya dengan klinzoisit; lotrit; zonoklorit;  $\text{Ca}_2\text{Al}_3\text{Si}_3\text{O}_{12}(\text{OH})$

*(pumpellyite)*

## R

### **rankinit**

mineral monoklin yang terdiri atas kalsium silikat;  $\text{Ca}_3\text{Si}_2\text{O}_7$   
(*rankinite*)

### **rasemisasi kelat**

proses perasemiaan kelat yang dapat dibuktikan bahwa kompleks oktahedral tris–kelat dapat memiliki dua konfigurasi mutlak yang merupakan isomer optis satu dari yang lain; isomer ini dapat saling diubah satu menjadi yang lain dan akhirnya diperoleh campuran resemik (kedua isomer itu sama banyak); proses rasemisasi ini dapat terjadi dengan ataupun tanpa pemutusan ikatan logam-ligan  
(*racemization of chelate*)

### **reagensia Grignard**

kelompok reagensia yang penting dalam kimia organik sintetik yang dibuat dari bersenyawanya logam magnesium dengan halida organik (biasanya alam pelarut eter dan tanpa hadirnya air sama sekali); rumus umum adalah  $\text{RMgX}$ ; bereaksi dengan senyawa karbonil, juga dengan alkohol dan amina  
(*Grignard reagent*)

### **reaksi jam**

reaksi kimia yang memberikan perubahan tajam yang tampak setelah selang waktu tertentu sejak dicampurkannya pereaksi; selang waktu itu biasanya bergantung pada konsentrasi pereaksi dan temperatur; contoh ialah reaksi jam dari Landolt:  $\text{IO}_3^- + 3\text{HSO}_3^- \rightarrow \text{I}^- + 3\text{HSO}_4^-$ ; lambat I-

yang terbentuk bereaksi dengan  $IO_3^-$ ; dengan cukup cepat:  $IO_3^- + 5I^- + 6H^+ \rightarrow 3I_2 + 3H_2O$ ; namun  $I_2$  segera bereaksi dengan bisulfat yang hadir bersama kanji sejak awal;  $I_2 + HSO_3^- + H_2O \rightarrow 2I^- + HSO_4^- + 2H^+$ ; begitu bisulfit habis larutan akan mendadak berwarna biru tua ( $I_2$  bereaksi dengan kanji); selang waktu (dalam detik) pada  $23^\circ C$  kira-kira diberikan dengan rumus

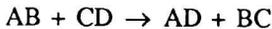
$$T = \frac{3,7 \times 10^3}{10_3^- \text{HSO}_3^-}$$

(clock reaction)

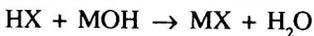
### reaksi metatesis

reaksi kimia tempat atom atau gugus bertukar pasangan tanpa disertai perubahan valensi :

persamaan umum :



contoh: reaksi netralisasi

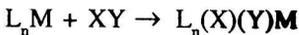


(metathetical reaction)

### reaksi oksidasi

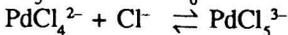
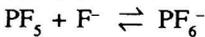
reaksi adisi ke dalam senyawa yang bilangan koordinasinya belum maksimal sehingga secara formal bilangan oksidasi atom logamnya bertambah dua satuan; reaksi adisi oksidatif;

reaksi umum:



reaksi oksidasi tidak hanya berlaku untuk kompleks logam transisi;

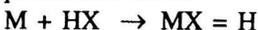
contoh;



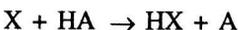
(oxid reaction)

### reaksi penggantian

reaksi substitusi atom atau radikal oleh atom atau radikal lain dengan persamaan umum



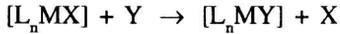
atau



(replacement reaction)

**reaksi penggantian ligan**

reaksi tempat ligan dalam kompleks digantikan oleh gugus lain dengan persamaan umum



keadaan khusus yang penting adalah bila Y merupakan molekul pelarut; dalam hal pelarut itu air, reaksi itu disebut *hidrolisis* (*ligand displacement reaction*)

**reaksi penyisipan**

reaksi tempat gugus Y disisipkan ke dalam ikatan X - Z:



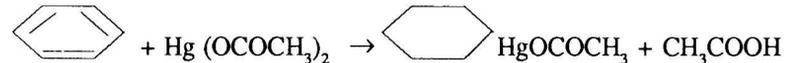
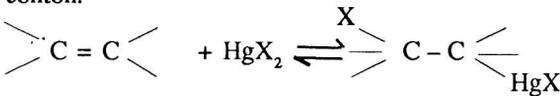
reaksi penyisipan merupakan jenis reaksi yang penting yang dikatalisis oleh senyawa logam transisi; misalnya:

reaksi  $CH_3OH + CO \rightarrow CH_3COOH$  yang dikatalisis oleh HI dan senyawa rodium

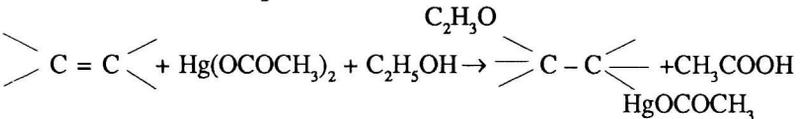
(*insertion reaction*)

**reaksi peraksaan**

reaksi adisi ke ikatan rangkap dan reaksi substitusi pada senyawa aromatik dari garam merkuri, terutama asetat, nitrat, dan trifluorasetat; contoh:



reaksi oksomerkurasi biasa terjadi bila reaksi merkuri ini dilakukan dalam pelarut protik ( $H_2O$ , alkohol, dan sebagainya);



(*mercuration reaction*)

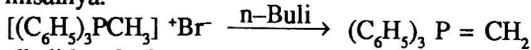
**reaksi substitusi**

reaksi tukar-ganti atom atau radikal oleh atom atau radikal lain dalam senyawa kimia; contoh  $Co(NH_3)_6^{3+} + H^+ + Cl^- \rightarrow Co(NH_3)_5Cl^{2+} + NH_3$

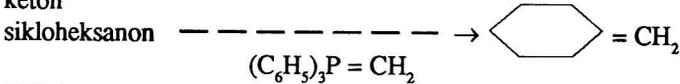
(*substitution reaction*)

**reaksi Wittig**

reaksi antara butilitium atau basa yang serupa dengan halida kuartener; misalnya:



alkalidenafosforana ini merupakan zat-antara untuk sintesis olefin dari keton



(Wittig reaction)

**pereaksi antiblok**

zat, seperti serbuk mineral, yang dibubuhkan pada campuran plastik agar permukaan film yang dibuat dari plastik tidak saling menempel pada permukaan lain (biasa dipakai mineral silikat)

(antiblock agent)

**pereaksi antibusa**

senyawa yang digunakan untuk mereduksi busa pada protein, gas, bahan bernitrogen, dan mempengaruhi proses; dalam makanan hal ini dibatasi

(antifoam agent)

**pereaksi antigumpal**

zat yang ditambahkan pada produk makanan untuk mencegah penggumpalan dan memelihara kemudahan mengalir, misalnya amilum kalium metasilikat magnesium karbonat

(anticaking agent)

**pereaksi antiketuk**

tetraetiltimbel (*tetraetilead*, TEL) yang sangat efektif sebagai agen anti-  
ketuk pada bensin; adanya timbel dalam bensin akan mencegah endapan senyawa timbel dalam mesin; selama pembakaran terbentuk PbBr<sub>2</sub> yang asiri pada suhu tinggi dan meninggalkan knalpot

(antiknock agent)

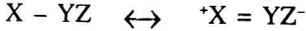
**redusat**

sedimen yang tertimbun dalam keadaan reduksi sehingga mengandung banyak karbon organik dan mineral besi sulfida; contoh: orang dan serpih hitam

(reduzate)

**resonansi tanpa ikatan**

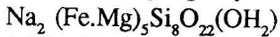
resonansi khusus tentang kenaikan derajat satu ikatan dari ikatan lain;



(*nonbond resonance*)

**riebeckit**

amfibol monoklin biru atau hitam yang terdapat sebagai bagian utama batuan beku yang kaya akan asam atau natrium;

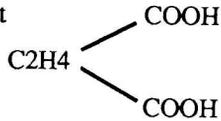


(*riebeckite*)

**rumus susunan**

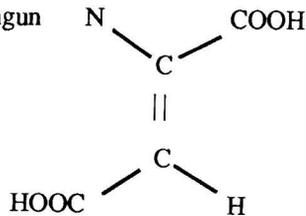
rumus yang menyatakan susunan molekul dengan menunjukkan ikatan antara gugus atau radikal dan atom, tetapi sebarang atom; rumus konstitusi terletak antara rumus molekul dan rumus bangun; sedangkan rumus

contoh: asam fumarat



sedangkan rumus

molekul  $C_4H_6O_4$  dan rumus bangun



(*constitutional formula*)

## S

### saliran tambang asam

air buangan tambang batu bara yang aktif atau yang tidak aktif, yang terkotori oleh asam sulfat hasil hidrolisis ferisulfat yang terbentuk dari oksidasi pirit, air ini dapat mencemari perairan lingkungan yang dapat ditanggulangi dengan menggunakan resin penukar ion  
(*acid mine drainage; AMD*)

### –sambung

#### ketaksinambungan oovicic

keadaan terputus yang memisahkan kerak bumi dari lapisan di bawahnya yang dapat dilihat dari kurva waktu perambatan gelombang gempa bumi yang kecepatannya naik dengan mendadak  
(*Mohorovicic discontinuity*)

### sanidina

mineral feldspar alkali, terdapat sebagai hablur bening seperti kaca yang tertanam dalam batuan asam gunung berapi, bentuk suhu tinggi yang tidak beraturan juga dikenal sebagai feldspar seperti kaca, spar es, riakolit;  
 $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$   
(*sanidine*)

### saponit

mineral tanah liat trioktahedral montmorilonit yang lunak seperti sabun, berwarna putih atau kekuning-kuningan sampai kebiruan atau kemerahan, terdiri atas hidrat magnesium aluminosilikat, terdapat dalam serpentin dan batuan basal; bowlingit; sabun gunung; piotin; batu sabun  
(*saponite*)

### sapropel

lumpur yang diendapkan dalam perairan terbuka  
(*sapropel*)

**saukonit**

anggota dari kumpulan montmorilonit yang mengandung zink dan mineral tanah liat trioktahedral  
(*sauconite*)

**schreibersit**

mineral meteorit magnetik yang putih seperti perak, mengablur dalam sistem tetragonal, terdapat dalam meteorit besi; rabdit;  $(\text{Fe, Ni})_3 \text{P}$   
(*schreibersit*)

**sedimen sisa**

sedimen yang terdiri atas mineral yang tahan kimiawi, terkumpul banyak dalam sisa-sisa dan pelapukan oleh cuaca  
(*resistate*)

**pensedimenan**

1 proses penumpukan sedimen dalam lapisan-lapisan; 2 proses pengendapan sedimen  
(*sedimentation*)

**selsian**

mineral monoklin tidak berwarna yang terdiri atas feldspar barium;  
 $\text{BaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$   
(*celsian*)

**semikonduktor tipe-n**

semikonduktor yang rapatannya elektron hantarannya lebih besar daripada rapatannya lubang; misalnya semikonduktor yang diperoleh bila arsen disepuhlindapkan (didopingkan) pada germanium  
(*n-type semiconductor*)

**semikonduktor tipe-p**

semikonduktor ekstrinsik yang rapatannya lubang melebihi rapatannya elektron hantaran; semikonduktor tipe  $p^+$  adalah semikonduktor tipe  $p^-$  tempat konsentrasi lubang yang berlebih sangat besar  
(*p-type semiconductor*)

**-sepuluh lindap****penyepuhlindapan silikon**

penambahan "kotoran" pada silikon murni untuk memperoleh karakteristik

yang diinginkan (kristal silikon murni telah termasuk kelompok semikonduktor)

(*silikon doping*)

### **serpentin**

mineral feromagnesium hidrit silikat; pembentuk batuan; berwarna hijau, kuning kehijauan, atau abu-abu kekuningan; mengkilat seperti minyak atau sutera, licin seperti sabun; jenis serpentin yang tembus cahaya biasa dipakai sebagai batu permata jade (batu lumut);  $(\text{Mg, Fe})_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$

(*serpentine*)

### **serpih**

batuan sedimen yang berbentuk butiran halus berlapis-lapis, terdiri atas partikel seukuran tanah liat, pada umumnya sepertiga terdiri atas kuarsa, sepertiga bahan tanah liat, sepertiga bahan lain termasuk karbonat, besi oksida, feldspar, dan zat organik

(*shale*)

### **serpih hitam**

serpih yang merupakan dasar yang sangat tipis dan banyak mengandung sulfida seperti pirit dan zat organik, merupakan penumpukan yang anaerob

(*black shale*)

### **sfalerit**

zink sulfida alam, biasanya mengandung sedikit kadmium, besi, dan mangan; berwarna kuning, cokelat, hitam, atau merah; mengkilat, dapat dibelah dengan baik, larut dalam asam klorida; merupakan bijih zink, sumber kadmium fosfor dan belerang dioksida;  $2\text{ZnS}$

(*sphalerite*)

### **sial**

lapisan batuan atas dari kerak bumi yang kaya akan silika dan alumina; dapat menghasilkan magma granit (bagian terbesar dari dunia berupa sial); lapisan granit

(*sial*)

### **siderit**

$\text{FeCO}_3$  yang biasanya mengandung sedikit kalsium, magnesium, dan mangan nama siderit juga dipakai untuk meteorit besi, mineral berwarna

abu-abu, kuning, cokelat, hijau, putih atau merah cokelat; mengkilat seperti mutiara bercoretan putih, merupakan bijih besi  
(*siderita*)

#### sifat magnetik

sifat ditariknya bahan dalam medan magnet (disebut paramagnetik) atau secara lemah ditolak oleh medan magnet (disebut diamagnetik) selanjutnya ternyata bahan paramagnetik mempunyai atom, ion, atau molekul yang berisi satu atau lebih elektron tidak berpasangan  
(*magnetic property*)

#### siklosilikat

silikat yang terdiri atas terahedron  $\text{SiO}_4$  yang berikatan membentuk cincin dan dengan perbandingan silikon-oksigen sebagai 1:3 seperti  $\text{Si}_3\text{O}_9^{6-}$  atau  $\text{Si}_6\text{O}_{18}^{12-}$ ; silikat cincin  
(*cyclosilicate*)

#### silana

gas dengan bau tidak enak; mengembun pada suhu  $-112^\circ\text{C}$  dan membeku pada suhu  $-200^\circ\text{C}$ ; dalam air akan terurai; di udara dapat menyala secara sertamerta; silikon tetrahidrida;  $\text{SiH}_4$   
(*silane*)

#### silika

kristal tidak berwarna atau berupa bubuk putih, tidak berbau dan tidak ada rasanya; terdapat secara luas dalam alam sebagai pasir silika, kuarsa, kaca flint, dan diatomit;  $\text{SiO}_2$   
(*silica*)

#### silikat

zat yang banyak terdapat dalam alam yang mengandung silikon, oksigen, dan beberapa logam lain, tanpa hidrogen; silikon dan oksigennya mungkin terikat pada gugus organik sebagai ester silikat; kebanyakan batuan (kecuali batu kapur dan donomit) senyawa mineral adalah silikat; batu permata adalah silikat (kecuali intan), juga beril, asbes, talk, tanah liat, feldspar, mika dan sebagainya; semen Portland mengandung banyak silikat; silikat buatan yang biasa dipakai adalah natrium silikat (larut dalam air) dan disebut kaca air; berbahaya jika debunya terisap, batas ambangnya adalah 5–10 juta partikel per desimeter persen udara; dipakai sebagai

bahan pengisi untuk karet dan plastik, antasid, semen  
(*silicate*)

### silimanit

aluminium silikat, tahan panas tinggi, mengandung jumlah maksimum melilit, terbentuk dari andalusit yang berubah selama pemanasan di atas 1550°C, dipakai pada alat-alat laboratorium, tungku, dan sebagainya  
(*silimanite*)

### silvit

kalium klorida alam, mengandung kira-kira 43% kalium klorida, 57% natrium klorida, tidak berwarna atau putih; berkilau; tampaknya menyerupai garam batuan, dipakai sebagai pupuk; KCl  
(*sylvite*)

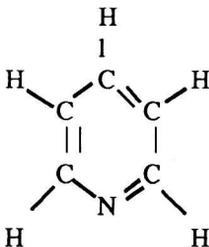
### sima

lapisan bawah kerak bumi, terdiri dari batuan yang kaya akan silika dan magnesia, merupakan sumber untuk magma basal (sima ekuivalen dengan bagian bawah dari kerak benua dan merupakan bagian tersebar dari kerak lautan, juga dikenal sebagai lapisan menengah)  
(sima)

### sistem heterosiklik

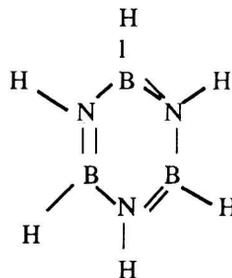
sistem lingkaran molekuler yang anggotanya terdiri atas atom dua unsur atau lebih

contoh:



piridina  
(*heterocyclic system*)

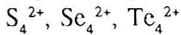
borazina



### sistem homosiklik

beberapa unsur pembentuk cincin yang anggotanya sejenis, misalnya berang-ang membentuk cincin  $S_8$ ; dalam suasana asam kuat terbentuk kation

lingkar dengan rumus misalnya:



cincin beranggota sejenis ini disebut sistem homosiklik anorganik  
(*homocyclic system*)

### **sistem planar**

(dalam kompleks koordinasi adalah) bentuk datar; misalnya bujur sangkar dalam  $PtCl_4^-$   
(*planar system*)

### **skarn**

silikat yang mengandung kapur, diperoleh dari batu kapur dan dolomit murni dengan menambahkan (memasukkan) silikon, aluminium, besi, dan magnesium dalam jumlah besar  
(*skarn*)

### **sodalit**

mineral tektosilikat dari kumpulan feldspatoid, berwarna biru, putih, abu-abu atau hijau, bersifat menghablur dalam sistem isometrik, mengkilat, dipakai sebagai mutu hiasan:  $Na_2Al_3Si_3O_{12}Cl$   
(*sodalite*)

### **spektra serah pemindahan muatan**

spektra serapan dari larutan yang warnanya disebabkan oleh adanya dan jauhnya proses serah terima–muatan–listrik;  
contoh: iod membentuk larutan berwarna cokelat atau cokelat kemerahan dalam pelarut polar, hidrokarbon tak-jenuh, dan  $SO_2$  cair; warna ini ditimbulkan oleh proses serah terima elektron dari molekul pelarut, ke molekul  $I_2$ , jadi  $I_2 + S \rightarrow I_2^+ S^-$   
(*charge transfer spectra*)

### **spektroskopi fotoelektron**

cabang dari spektroskopi elektron yang menyangkut analisis energi fotoelektron yang dilepaskan dari zat oleh penyinaran dengan sinar UV atau dengan sinar X  
(*photoelectron spectroscopy*)

### **spektroskopi fotoelektron sinar-X**

bentuk spektroskopi elektron (diperoleh dengan cara sampel disinari dengan sinar-X monokromatik dan energi fotoelektron yang

dihasilkannya) diukur, juga disebut yaitu epektroskopi elektron untuk analisis kimia

*(X-ray photoelectron spectroscopy)*

### **spektrum emisi atom hidrogen**

spektrum atom hidrogen berdasar berpindahan elektron pada lintasan tertentu

*(emission spektrum of atomic hydrogen)*

### **spesartit**

mineral terdiri atas mangan aluminium silikat dengan sedikit besi, magnesium, atau unsur-unsur lain: lamprofir yang terdiri atas natrium plagioklas dengan fenokrist horn-blende hijau tertanam di dalamnya, juga mengandung olivin, biotit, apatit, dan oksida yang tidak tembus cahaya;

$Mn_3Al_2(SiO_4)_3$

*(spessartite)*

### **spesi elektron "empat belas"**

spesi yang merupakan kekecualian dari aturan

18-elektron; contoh:  $Zr F_7^{3-}$ ,  $V(C_2O_4)_3^{3-}$

*(fourteen-electron species)*

### **spinel**

oksida magnesium dan aluminium alam yang magnesiumnya diganti dengan besi, zink, dan mangan, dan atau aluminiumnya diganti dengan besi dan krom; ada spinel buatan seperti magnesita-alumina atau megnesia-kromina, strukturnya menyerupai ferit;  $MgAl_2O_6$

*(spinel)*

### **spodumena**

mineral putih, hijau pucat, hijau, merah jambu, atau ungu dengan coretan putih; bersifat mengkilat; mengandung litium oksida sampai 8% yang kadang-kadang bergantian dengan natrium, tidak larut dalam asam, merupakan suber litium;  $LiAl(SiO_3)_2$

*(spodumene)*

### **-stabil**

#### **kestabilan**

sifat senyawa kimia yang tidak terurai dan tidak bereaksi dengan senyawa lain; stabilitas

*(stability)*

**stabilitas***(stability)*lihat: **kestabilan****stainierit**mineral kabolit hitam, kadang-kadang mengandung tembaga dan besi;  
stainirit:  $\text{CoO}(\text{OH})$ *(stainierete)***staurolit**

mineral neosilikat berwarna cokelat kemerahan sampai hitam, menghablur dalam sistem ortorombik, mengkilat; grenatit, staurotida;

 $\text{FeAl}_3(\text{SiO}_4)_2(\text{OH})_2$ *(staurolite)***stereokimia senyawa koordinasi**

cabang ilmu kimia tentang sifat keruangan senyawa koordinasi

*(stereochemistry of coordination compound)***stibium**

unsur kimia dengan lambang Sb, nomor atom 51 dan massa atom relatif 121,75

*(stibium)***stibnit**mineral abu-abu seperti timbel, mengkilat, dapat larut dalam asam klorida pekat yang mendidih dengan menghasilkan gas  $\text{H}_2\text{S}$ , merupakan bijih antimon yang penting;  $\text{Sb}_2\text{S}_3$ *(stibnit)***stishovit**polimorf dari kuarsa; mineral padat berbutir-butir halus yang terbentuk pada tekanan sangat tinggi ( $7 \times 10^9$  newton per  $\text{m}^2$ ); satu-satunya mineral tempat atom silikon mempunyai bilangan koordinasi sama dengan enam; stipoverit;  $\text{SiO}_2$ *(stishovite)***stolzit**mineral tetragonal, terdiri atas timbel wolframat alam, bersifat isomorf dengan wulfenit dan dimorf dengan raspit;  $\text{PbWO}_4$ *(stolzite)*

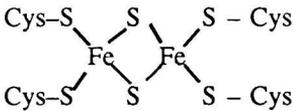
**struktur arakno**

struktur yang secara formal dapat diturunkan dari struktur koso dengan mengesyahkan dua kerangka; misalnya:  $B_4H_{10}$  yang secara formal dapat diturunkan dari  $B_6H_6^{2-}$  disebut araknoborana; struktur koso adalah struktur yang atom kerangkanya terletak pada titik sudut polihedron yang mempunyai muka berbentuk segitiga sama sisi atau hampir sama sisi (*arachno structure*)

**struktur feridoksin**

struktur kompleks besi-protein yang mengandung dua atau empat atom besi yang masing-masing dikoordinasi secara tetrahedral oleh empat atom belerang merkapto

contoh:



(*ferridoxin structure*)

**struktur kristal**

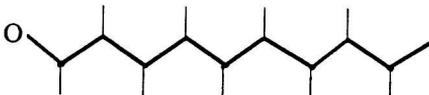
bangunan dalam kristal seperti diungkapkan oleh pengukuran difraksi-sinar-X; diandaikan bahwa atom yang membentuk molekul kristal ditata dengan ketertiban tertentu (kisi ruang) dan barisan atom bertindak sebagai kisi difraksi untuk sinar bergelombang pendek seperti sinar-X (*crystal structure*)

**struktur lapisan**

struktur kristal yang terdiri atas lapisan-lapisan yang saling terikat secara lemah oleh gaya tarik van der Waals atau ikatan kovalen lemah; misalnya: dalam grafit,  $CdCl_2$ ,  $MoS_2$ ,  $CrCl_3$ ,  $HgI_2$ , dan unsur arsen (*layer structure*)

**struktur piroksena**

struktur mineral dari rantai ion silikat



(*pyroxene structure*)

**struktur spinel balikan**

struktur spinel yang dimiliki oleh sejumlah besar senyawa dengan rumus  $M^{\text{II}}M_2^{\text{III}}O_4$  (struktur yang lain ialah spinel umum; spinel adalah nama mineral dengan rumus  $MgAl_2O_4$ ); dalam struktur spinel terbalik: oksida terkemas rapi, separuh  $M^{\text{III}}$  berada dalam struktur tetrahedral, separuh lain bersama  $M^{\text{II}}$  berada dalam struktur oktahedral;

lambang  $[M^{\text{III}}]$  tet  $[M^{\text{II}}M^{\text{III}}]$  okt  $O_4$

dalam struktur spinel normal

$[M^{\text{II}}]$  tet  $[M^{\text{III}}]$  okt  $O_4$

(*inverse spinel structure*)

**struktur rutil**

kristal tetragonal yang gelap warnanya;  $TiO_2$

(*rutile structure*)

**struktur zink blende**

struktur kristal yang sama atau mirip dengan struktur zink sulfida yang terdapat dalam mineral zink blende; dalam struktur ini atom logam berbilangan koordinasi 4

(*zinc blende structure*)

**sulfana**

senyawa yang berumus  $HS_nH$

(sulfane)

**sulfur (belerang) rombik**

belerang kristal dengan tiga sumbu yang tidak sama panjang, semuanya saling tegak lurus sesamanya

(*rhombic sulfur*)

**superaktinida**

unsur dengan nomor atom 122–153 yang semuanya berada pada periode 8 di bawah aktinida; unsur nomor 121 terdapat di dalam grup IIIB di bawah aktinum, unsur nomor 154 berada dalam grup IVB di bawah rutherfordium (unsur nomor 104); unsur-unsur yang termasuk dalam kelompok unsur adiberat (nomor 107–168) secara teoretis mungkin, tetapi belum disintesis (unsur nomor 107, 108, 109 telah dilaporkan sintesisnya, namun belum diakui)

(*superactinide*)

**superasam**

1 kondisi asam yang berlebihan; 2 larutan asam asetat atau asam fosfat  
(*superacid*)

**susunan elektronik**

penataan elektron dalam atom ataupun molekul dengan mengindahkan  
asas eksklusi Pauli maupun aturan Hund  
(*electronic arrangement*)

# T

## **taenit**

mineral meteorit terdiri atas nikel –besi dengan kadar besi berkisar antara 27—65%  
(*tactite*)

## **–takjenuh**

### **ketakjenuhan koordinatif**

ketakjenuhan yang biasa ada dalam reaksi heterogen permukaan atom logam, oksida logam, dan halida  
(*coordinative unsaturation*)

## **taklektrolit**

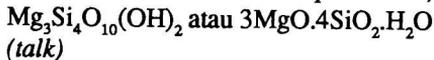
zat yang pada keadaan cair (leleh) dan dalam larutan tidak menghantar listrik, berupa zat organik (kecuali asam dan amida) dan halida nonlogam, mempunyai ikatan kovalen  
(*nonelectrolyte*)

## **taktronit**

mineral tanah liat yang kaya akan besi, dari kumpulan monmorilonit, merupakan anggota terakhir tempat aluminium telah diganti seluruhnya dengan nonferi (besi); kloropal; gramenit; morensit; penguit;  
 $\text{Na (Al, Fe, Si) O}_{10}(\text{OH})_2$   
(*nontronite*)

## **talk**

hidrat magnesium silikat alam dari jenis yang ringan (jenisnya yang kompak dan masif dapat disebut steatit), agak berbahaya jika dihirup, dipakai untuk kosmetik dan obat-obatan, aditif pada karet, dsb;



## **–tangas**

### **penangas garam**

lelehan campuran klorida atau nitrat dari natrium, kalium, barium, dan kalium, yang kadang-kadang ditambahi natrium karbonat dan natrium sianida; digunakan mengeraskan dan tempering logam, serta untuk anealing baik logam fero– maupun logam non–fero  
(*salt bath*)

**tawas bakar**

aluminium amonium sulfat atau aluminium kalium sulfat yang dipanaskan sampai air kristalnya habis; berupa serbuk berwarna putih, tidak berbau, rasanya agak manis, dalam udara dapat menyerap uap air, larut dalam air, tidak larut dalam alkohol, dipakai sebagai obat, tawas kering;  
 $\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2$  atau  $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$   
 (*alum, burn*)

**tawas kalium**

kristal putih tidak berbau yang digunakan dalam obat tertentu, bubuk, kue, pencelupan, pembuatan kertas, dan penyamakan; rumus:  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ; sering disebut *tawas* saja; aluminium kalium sulfat  
 (*potash alum*)

**tawas rubidium**

kristal tidak berwarna dengan rapatannya  $1,867 \text{ gram/cm}^3$ , meleleh pada suhu  $99^\circ\text{C}$ ;  $\text{AlRb}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ; aluminium rubidium sulfat  
 (*rubidium alum*)

**tawas semu**

kelompok garam sulfat rangkap dari aluminium dan logam bervalensi dua; rumus umum  $\text{MA}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$  dengan M adalah mangan, besi, magnesium, zink, atau tembaga; dibandingkan dengan tawas sejati.  $\text{M}_2\text{A}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$  dengan M adalah ion logam bervalensi satu  
 (*pseudoalum*)

**tawas soda**

aluminium natrium sulfat dengan rumus kimia  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$  atau  $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$   
 (*soda alum*)

**tefroid**

mineral olivin yang terdapat bersama-sama dengan mineral zink dan mangan;  $\text{Mn}_2\text{SiO}_4$   
 (*tephroite*)

**tektit**

benda-benda tertentu dari gelas alam yang asal mulanya tidak menentu, terbesar luas di daratan dan pada sedimen di lautan, komposisi dan besarnya sangat bervariasi, bentuknya berupa percikan, diperkirakan berasal dari luar

bumi; obsidianit  
(*tektite*)

**-tempa**

**ketertempaan**

sifat bahan yang dapat berubah bentuk, dapat kembali ke bentuk semula oleh tempaan (atau paluan), atau dapat berubah menjadi lembar tipis setelah dirol (dilewatkan antara dua silinder sejajar dengan jarak pendek yang berputar dengan arah berlawanan) tanpa menjadi retak  
(*malleability*)

**teori ikatan valensi**

teori mengenai ikatan kimia antara dua atom; dalam teori ini mula-mula atom dibayangkan berjauhan, kemudian saling mendekat sehingga orbitalnya berantaraksi sehingga mencapai jarak yang optimal; tarik-menarik karena berpasangannya elektron mengimbangi tolak-menolak elektrostatis inti dan antara elektron  
(*valence bond theory*)

**teori koordinasi Werner**

teori yang menyatakan bahwa dalam senyawa koordinasi terdapat valensi primer dan sekunder  
(*Werner's coordination theory*)

**teori medan kristal tersuaikan**

teori ikatan kompleks logam transisi tentang efek ligan terhadap energi orbital dari logam; cara pendekatan problem adalah kuantitatif spektra  
(*adjusted crystal field theory*)

**teori medan ligan**

peranti teoretis yang digunakan untuk memahami ikatan kimia dalam kompleks dan senyawa lain yang dibentuk oleh unsur transisi, serta untuk memahami sifat-sifat elektronik yang berkaitan dengan itu (magnetik, spektroskopi, dll); sebagai model digunakan teori medan kristal, metode sederhana tetapi ampuh yang semata-mata menggunakan pertimbangan elektrostatis; penjabaran selanjutnya menggunakan teori orbital molekul dengan selanjutnya menggunakan teori orbital molekul dengan ciri khas adanya orbital *d* dan *f* yang belum terisi lengkap  
(*ligand field theory*)

**teori orbital molekul**

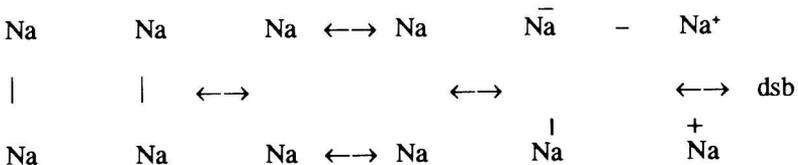
teori ikatan kimia yang meniru asas Aufbau pada atom; mula-mula dibayangkan inti atom dalam sebuah molekul telah menempati kedudukan masing-masing; kemudian ditambahkan elektron demi elektron atau pasangan elektron demi pasangan elektron untuk menempati orbital molekul; biasanya yang dibahas hanyalah elektron valensi, karena orbital molekul elektron lain tidak berbeda jauh dengan orbital atomnya; teori orbital untuk yang paling sederhana menggunakan pengendalian bahwa orbital molekul itu merupakan kombinasi linear orbital atom (LCAO)  
(*molecular orbital theory; MO theory*)

**teori pita (dalam ikatan)**

teori yang mengatakan bahwa orbital atas yang sama/serupa bergabung rapat pada satu tingkat energi  
(*band theory (in bonding)*)

**teori resonans logam**

di dalam logam, atom-atom logam berikatan satu sama lain; teori resonans mengemukakan resonans struktur, misalnya:



(*resonance theory of metals*)

**teras**

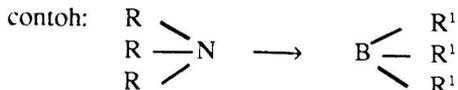
(dalam kimia inti) bagian aktif reaktor atom yang berisi bahan yang dapat membelah  
(*core*)

**terikan belakang**

terikan yang ditimbulkan oleh meruahnya substituen, misalnya nitrogen; terikan ini akan menyebabkan bentuk molekul berubah dari tetrahedral ke datar;  
contoh: bentuk  $\text{R}_3\text{N}$  akan mendekati datar bila R sangat besar  
(*back strain*)

**terikan depan**

terikan yang diakibatkan oleh rintangan sterik bila substituen pada dua atom yang berkoordinasi terlalu meruah; terikan ini menyebabkan ikatan koordinasi itu tidak stabil



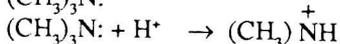
antaraksi ruang antara gugus R dengan gugus R<sup>1</sup> menimbulkan terikan depan (*front strain*)

**-terima**

penerima proton

senyawa yang memiliki pasangan elektron menyendiri yang mudah dikoordinasikan pada proton;

misalnya: trimetilamina (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N:



(*proton acceptor*)

**termium**

unsur bernomor atom 100 dengan simbol Fm

(*termium*)

**timah putih**

unsur logam bernomor atom 51; gunanya untuk penguat aloi Pb, baterai, pemotong logam, semikonduktor

(antimony Sb)

**tingkat energi Fermi**

tingkat energi yang berpadanan dengan tingkat tertinggi yang terisi elektron dalam pita elektronik logam

(*Fermi energy level*)

**tiosulfat**

anion atau garam dari asam tiosulfat, H<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (SO<sub>4</sub> yang satu oksigennya diganti oleh belerang)

(*thiosulfuric*)

**titanit**

mineral neosilikat cokelat, hijau, kuning, abu-abu, hitam biasanya meru-

pakam mineral tambahan pada batuan beku karena perapian, bersifat monoklin dan mengkilat; groitit;  $\text{CaTiSiO}_5$   
(*titanite*)

### titik didih

suhu yang dicapai pada waktu tekanan uap jenuh cairan sama dengan tekanan udara di sekitarnya  
(*boiling point*)

### titik lebur

suhu yang tercapai pada waktu zat murni melebur atau meleleh, hablurnya berada dalam keseimbangan dengan fase cairnya pada tekanan atmosfer; titik lebur dan titik beku sering dipakai berganti-ganti  
(*melting point*)

### tremolit

asbes; beberapa tremolit diperdagangkan sebagai talk berserat, berwarna putih sampai hijau muda, mengkilat, tahan asam, tidak dapat dibakar, berbahaya jika debunya terhirup, dipakai sebagai asbes, untuk alat-alat tahan asam;  $\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8(\text{OH})_2$   
(*Tremolite*)

### triad ion

1 kelompok tiga ion yang erat hubungannya, misalnya  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$  dan  $\text{I}^-$ ; 2 ion dari atom atau radikal bervalensi tiga  
(*ion triad*)

### tridimit

silika murni alam, tidak berwarna sampai putih, mengkilat (kuarsa dapat berubah menjadi tridimit dengan pertambahan volume sebesar 16,2% pada suhu  $870^\circ\text{C}$ ), dapat larut dalam larutan natrium karbonat yang mendidih;  $\text{SiO}_2$   
(*tridymite*)

### troilit

mineral meteorit, menghablur dalam sistem heksagonal, merupakan jenis dari pirotit;  $\text{FeS}$   
(*troilite*)

### tumbuh berlebih

mineral yang mengendap dan tumbuh membentuk kristal pada permukaan

mineral lain  
(*overgrowth*)

**turmalin**

aluminium borosilikat yang rumit, dipakai pada alat-alat optik, merupakan sumber asam borat;

$(\text{Na,Ca}) (\text{Al,Fe}) \text{B}_3\text{Al}_3(\text{AlSi}_2\text{O}_9) (\text{O,OH,F})_4$   
(*tourmaline*)

## U

-uap

### **penguapan**

1 evaporasi; (a) proses pengubah cairan menjadi uap dengan memanasi dan/atau menurunkan tekanan; (b) proses memekatkan larutan dengan mengeyahkan sebagian pelarutnya sebagai uap; 2 vapisasi, proses mengubah cairan menjadi kabut yang halus  
(*evaporation*)

### **unsur Aufbau**

unsur formal yang dibentuk berdasarkan asas Aufbau; asas ini membangun atom selangkah demi selangkah, dari unsur ke unsur berikutnya, dengan tiap kali menambahkan elektron ke dalam awan elektron dengan mematuhi asas pengucilan Pauli (dengan mematuhi asas ini akan terbentuk konfigurasi elektron dengan energi minimum); untuk mengimbangi penambahan elektron, juga ditambahkan satu proton dan sejumlah neutron ke dalam inti atomnya

(*Aufbau element*)

### **unsur golongan utama**

unsur yang dalam Dasar Berkala terletak dalam grup A (IA s/d VIIIA); unsur grup IA dan IIA mudah memiliki konfigurasi elektron gas mulia dengan mengeyahkan elektron S terluarnya; grup IIIA s.d. mencapai konfigurasi elektron gas mulia dengan melengkapi elektron orbital p terluarnya

(*main group element*)

**unsur siderofil**

unsur yang afinitasnya terhadap oksigen dan belerang lemah dan mudah larut dalam besi leleh, antara lain besi, nikel, kobalt, emas, timah, dan tantalum  
(*siderophile element*)

**unsur transaktinida**

unsur dengan nomor atom lebih tinggi daripada nomor atom aktinium (89), yakni 90, 91, 92, dan seterusnya  
(*transactinide element*)

**unsur transisi**

unsur yang pengisian kulit terluarnya untuk mencapai 8 elektron terhenti karena kulit satu sebelum terluar mulai diisi, yakni orbital  $d$  ( $3d$ ,  $4d$ ,  $5d$ ); unsur ini mampu menggunakan orbital kulit satu sebelum kulit terluar untuk membentuk ikatan kimia

contoh: unsur    21—29  
                      39—47  
                      57—79

(*transition element*)

**unsur transisi dalam (lantanida)**

unsur yang dalam keadaan dasar orbital  $f$ -nya mulai terisi tetapi belum lengkap; di antara 103 unsur yang dikenal adalah unsur transisi-dalam 2 deret, yakni deret lantanida (orbital  $4f$ ) dan deret aktinida (orbital  $5f$ )  
(*inner transition element/lanthanide*)

**-urai****penguraian orbital- $d$** 

(*d-orbital splitting*)

lihat: pemecahan orbital- $d$

**uraninit**

oksida uranium alam, biasanya teroksidasi sebagian menjadi  $UO_3$ , mengandung sedikit timbel, radium, tarium, tanah jarang, helium, argon, dan nitrogen; salah satu jenisnya yang penting adalah *pitchblende*; merupakan sumber uranium dan radium;  $UP_2$   
(*uraninite*)

## V

### **venit**

magmatit yang mengandung bagian-bagian yang bergerak yang disebabkan oleh penetasan dari batumannya sendiri  
(*venite*)

## W

### **wolastonit**

kalsium silikat alam, terdapat dalam batuan metamorf, berwarna putih sampai cokelat, merah, abu-abu, kuning; bersifat mengkilat seperti mutiara, dipakai pada keramik serta zat penambah pada karet dan plastik;



*(wollastonite)*

## X

### **xantat**

garam (biasanya natrium atau kalium) dari asam xantat, dengan rumus kimia  $\text{ROCS}_2\text{Na}$  yang digunakan sebagai bahan pengumpul dalam proses pengapungan mineral sulfida dan logam seperti tembaga, perak, dan emas serta oksida timbel dan tembaga

*(xanthate)*

## Z

### **zat terlarut**

zat yang terlarut dalam zat lain yang disebut pelarut yang tersebar secara seragam dalam pelarut itu dalam bentuk molekul (misalnya gula) atau ion (misalnya garam; campuran yang dihasilkan disebut larutan (*solute*))

### **zat warna asetat**

zat warna azo atau antrakuinon yang tidak larut dalam air yang telah sangat didispersikan agar mampu menembus dan mewarnai serat-serat asetat; kelas kedua terdiri atas zat warna amino azo yang tidak larut dalam air yang dibuat menjadi larut dengan diolah dengan formaldehida dan bisulfit (setelah diserap oleh serat itu asam sulfonat yang dihasilkan dihidrolisis dan terjadi kembali zat warna yang tidak dapat larut) (*acetate dye*)

### **zeolit**

silikat terhidrat alam dari aluminium dan natrium atau kalsium,  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{SiO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$  atau resin penukar ion buatan, baik zeolit buatan maupun yang alamiah dipakai untuk menghilangkan kesadahan air dan sebagai zat penambah pada deterjen (zeolit yang telah dipakai untuk menghilangkan kesadahan air dapat diregnerasikan dengan jalan mengalirinya dengan larutan garam), zeolit alam adalah analsit, kabazit, natrotit, stilbit, dan tomsonit (*zeolite*)

**zirkon**

zirkonium silikat alam, berwarna coklat, abu-abu. merah, dan tidak berwarna, bersifat mengkilat, tidak larut dalam asam, merupakan sumber zirkonium oksida dan rafmium, dipakai sebagai katalis;  $ZrSiO_4$  atau  $ZrO_2 \cdot SiO_2$   
(*zircon*)

**zoisit**

mineral ortorombik putih, abu-abu, coklat, hijau, merah jambu dari kumpulan epidot, terdiri atas aluminium silikat basa, terdapat dalam bentuk bahlur prisma yang masif;  $Ca_2Al_3Si_3O_{12}(OH)$   
(*zoisite*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Clarendon Press. 1976. *The Concise Oxford Dictionary*. Edisi Baru. London.
- Clason, W.E. 1968. *Elsevier's Dictionary of Chemical Engineering*.  
Volume 2.  
London: Elsevier Publishing Company.
- Dewan Bahasa dan Pustaka. 1984. *Istilah Kimia Antara Universiti*.  
Kualalumpur.
- Dorian, A.F. dan D.Litt. 1983. *Elsevier's Dictionary of Chemistry*.  
New York: Elsevier Publishing Company.
- Harper, Harold A. 1973. *Review of Physiological Chemistry*. Edisi Maruzen  
Asia.
- Huke, D.W. 1961. *Introduction to Natural and Synthetic Rubbers*. London:  
Hutchinson Scientific and Technical.
- McGraw-Hill Company. 1965. *Heck's Chemical Dictionary*. Edisi 4.
- . 1978. *Dictionary of Scientific and Technical Terms*. Edisi 2. New  
York.
- Uvarow, E.B. dan D.R. Chapman. 1979. *The Penguin Dictionary of Science*.  
Penguin-Books Ltd.
- W & R Chambers Ltd. 1971. *Dictionary of Science and Technology*. London.
- . 1974. *Chambers Dictionary of Science and Technology*. Edinburg.

**PADANAN KATA  
INGGRIS – INDONESIA**

## A

<i>abundance</i>	kelimpahan unsur
<i>acetate dye</i>	zat warna asetat
<i>acetate of lime</i>	asetat kapur
<i>acetylacetonate ion</i>	ion asetilasetonat
<i>acid catalysis</i>	katalisis asam
<i>acid lining</i>	pelapis asam
<i>acid mine drainage</i>	saliran tambang asam
<i>acidity</i>	keasaman
<i>activated complex</i>	kompleks diaktifkan
<i>activity</i>	keaktifan
<i>adjusted crystal field theory</i>	teori medan kristal tersesuaikan
<i>adsorption</i>	penjerapan
<i>aegirine</i>	aegirin
<i>aerolite</i>	aerolit
<i>affinity</i>	afinitas
<i>aggregation</i>	agregasi
<i>aggregate</i>	agregat
<i>air pollutant</i>	pencemar udara
<i>akermanite</i>	akermanit
<i>albite</i>	albit
<i>alkaline salt</i>	garam alkali
<i>alkene complex</i>	kompleks alkuna
<i>alkyne complex</i>	kompleks alkuna
<i>allanite</i>	alanit

*allochemical metamorphism*  
*almandite*  
*alum, burnt*  
*aluminium alloy*  
*aluminium metaphosphate*  
*amalgam*  
*ambidentate ligand*  
*amblygonite*  
*ammoniated electron*  
*amphibole*  
*amphoterik oxida*  
*analcite*  
*anatase*  
*anatexis*  
*andalusit*  
*andradite*  
*anhydrite*  
*anion*  
*annealing*  
*anorthite*  
*anorthoclase*  
*anthophyllite*  
*anthracite*  
*antiblock agent*  
*anticaking agent*  
*antiferromagnetic*  
*antifoam agent*  
*antiknock agent*  
*antimonial lead alloy*  
*antimonite*  
*antimony black*  
*antimony complex*  
*antimony Sb*  
*apatite*  
*aqua regia*  
*aquo ion*  
*arachno structure*  
*aragonite*

metamorfisme alokimia  
 almandit  
 tawas bakar; tawas kering  
 paduan aluminium  
 aluminium metafosfat  
 amalgam  
 ligan ambidentat  
 amblygonit  
 elektron teramonia  
 amfibol  
 oksida amfoter  
 analsit  
 anatase  
 anateksis  
 andalusit  
 andradit  
 anhidrit  
 anion  
 anealing  
 anortit  
 anortoklas  
 antofilit  
 antrasit  
 pereaksi antiblok  
 pereaksi antigumpal  
 antiferomagnetik  
 pereaksi antibusa  
 pereaksi antiketuk  
 lakur timbel antimon  
 antimonit  
 hitam antimon  
 kompleks antimon  
 timah putih  
 apatit  
 akua regia  
 akuo-ion  
 struktur arakno  
 aragonit

<i>archeological chemistry</i>	kimia purbakala
<i>arene complex</i>	kompleks arena
<i>arfvedsonite</i>	arfvedsonit
<i>argentum</i>	argentum
<i>argon</i>	argon
<i>aromatic ligand</i>	ligan aromatik
<i>arsenic</i>	arsen putih; trioksida arsen
<i>arsenic trioxide</i>	arsen putih
<i>asbestos</i>	asbes
<i>ash</i>	abu
<i>asphaltite</i>	asfaltit
<i>ataxite</i>	ataksit
<i>atomic orbital</i>	orbital atom
<i>atomic radii</i>	jejari atom
<i>attractive force</i>	forsa tarik
<i>Aufbau element</i>	unsur Aufbau
<i>Aufbau principle</i>	asas Aufbau
<i>augite</i>	augit
<i>azeotrope</i>	azeotrop

## B

<i>back bonding</i>	pengikatan balik
<i>back strain</i>	terikan belakang
<i>baddeleyite (zirconia)</i>	badelayit (zirkonia)
<i>band theory (in bonding)</i>	teori pita (dalam ikatan)
<i>basaltic hornblende</i>	hornblende basaltik
<i>base exchange clay</i>	lempung penukar basa
<i>basicity</i>	kebasaan
<i>bauxite</i>	bauksit
<i>beidellite</i>	beidelit
<i>benitoite</i>	benitoit
<i>berlinite</i>	berlinit
<i>beryl</i>	beril
<i>bidentate</i>	bidentat
<i>bidentate ligand</i>	ligan bidentat

<i>binary salt</i>	garam biner
<i>biogenic deposit</i>	deposit biogenik
<i>biolith</i>	biolit
<i>biotite</i>	biotit
<i>bischofite</i>	bischofit
<i>bitumen</i>	bitumen
<i>black diamond</i>	intan hitam
<i>black shale</i>	serpih hitam
<i>blodite</i>	blodit
<i>body centered lattice</i>	kisi berpusat badan
<i>Bohr eigenfunction</i>	eigenfungsi Bohr
<i>boiling point</i>	titik didih
<i>bond distance</i>	jarak ikat
<i>bonding energy</i>	energi ikatan
<i>bond length</i>	panjang ikat
<i>bond multiplicity</i>	kegandaan ikat
<i>bond order</i>	derajat ikat
<i>bone ash</i>	abu tulang
<i>bone black</i>	hitam tulang
<i>borax</i>	boraks
<i>borazine</i>	borazin
<i>Born-Haber cycle</i>	daur Born-Haber
<i>brass, phase diagram of</i>	diagram fase kuningan
<i>bridging carbonyl group</i>	gugus karbonil penghubung
<i>bridging ligand</i>	ligan penghubung
<i>bromine</i>	bromin

## C

<i>cadmium chloride lattice</i>	kisi kadmium klorida
<i>cage complex</i>	kompleks sangkar
<i>calcite</i>	kalsit
<i>cancrinite</i>	kankrinit
<i>"capped" octahedron</i>	oktahedron bertudung
<i>carbene complex</i>	kompleks karbena

<i>carbon black</i>	hitam karbon
<i>carbonyl hidride</i>	hidrida karbonil
<i>carnallite</i>	karnalit
<i>carnegieite</i>	karnegieit
<i>cassiterite</i>	kasiterit
<i>catenasulphur</i>	katenasulfur
<i>caustobiolith</i>	kaustobiolit
<i>celsian</i>	selsian
<i>chabazite</i>	kabazit
<i>chalcophile</i>	kalkofil
<i>charge transfer spectra</i>	spektra serah pemindahan muatan
<i>china clay</i>	kaolin
<i>chloritoid</i>	kloritoid
<i>chondrite</i>	kondrit
<i>clathrate</i>	klatrat
<i>clinoenstatite</i>	klinoenstatit
<i>clinozoisite</i>	klinozoisit
<i>clock reaction</i>	reaksi jam
<i>...close packing</i>	kemasan karib
<i>cluster compound</i>	senyawa gugus
<i>coalification</i>	pangarangan
<i>coesite</i>	koesit
<i>cohenite</i>	kohenit
<i>colligative</i>	koligatif
<i>colloidal mixture</i>	campuran koloidal
<i>conjugate acid-base pair</i>	pasangan asam-basa konjugat
<i>constant boiling mixture</i>	campuran didih tetap
<i>constitutional formula</i>	rumus susunan
<i>coordinated ligand</i>	ligan terkoordinasi
<i>coordination geometric</i>	geometri koordinasi
<i>coordination isomerism</i>	isomerisme koordinasi
<i>coordination template</i>	cetakan koordinasi
<i>coordinative unsaturation</i>	ketakjenuhan koordinatif
<i>cordierite</i>	kordierit
<i>core</i>	teras
<i>corundum</i>	korundum
<i>crystalite</i>	kristobalit
<i>crystal structure</i>	struktur kristal

*cummingtonite*  
*cyclopentadiene complex*  
*cyclosilicate*

kumingtonit  
 kompleks siklopentadiena  
 siklosilikat

## D

*decarbonylation*  
*delta orbital*  
*denticity*  
*deprotonation*  
*diagenesis*  
*diagonal relationship*  
*diamagnetic compound*  
*diamond lattice*  
*diars*  
*diarsine ligand*  
*diborane*  
*dicarbacosododecaborane*  
*dickite*  
*dinitrogen*  
*dinitrogen complex*  
*diopside*  
*dioxygen*  
*dipole moment*  
*distorted complex*  
*distortion in structure*  
*disulfurous*  
*dithiene complex*  
*dithionite*  
*dithionous acid*  
*divalent ion*  
*dodecahedral complex*  
*dolomite*  
*donor number of solvent*  
*d-orbital splitting*  
*double salt formation*

dekarbonilasi; pendekarbonilan  
 orbital delta  
 kedentatan  
 deprotonasi  
 diagenesis  
 hubungan diagonal  
 senyawa diamagnetik  
 kisi intan  
 diars  
 ligan diarsina  
 diborana  
 dikarbaklosododekaborana  
 dikit  
 dinitrogen  
 kompleks dinitrogen  
 diopsida  
 dioksigen  
 momen dwikutub  
 kompleks terdistorsi  
 distorsi dalam struktur  
 disulfit  
 kompleks ditiena  
 ditionit  
 asam ditionit  
 ion divalen  
 kompleks dodekahedral  
 dolomit  
 bilangan donor pelarut  
 pemecahan orbital-d  
 pembentukan garam rangkap

*dunite*  
*duralumin*

dunit  
duralumin

## E

*eclogite*  
*effective atomic number rule*  
*effective nuclear charge*  
*eight coordination complex*  
*electrolyte*  
*electron affinity*  
*electron configuration*  
*electron deficient*  
*electronegativity*  
*electroneutrality principle*  
*electronic arrangement*  
*electropositive*  
*emission spectrum of atomic hydrogen*  
*Engel–Brewer rules*  
*enstatite*  
*epidote*  
*epsomite*  
*erionite*  
*evaporation*

eklogit  
aturan bilangan atom efektif  
muatan inti efektif  
kompleks berkoordinasi delapan  
elektrolit  
afinitas elektron  
konfigurasi elektron  
kurang elektron  
keelektronegatifan  
prinsip keelektronetralan  
susunan elektronik  
elektropositif  
spektrum emisi atom hidrogen  
  
aturan Engel–Brewer  
enstatit  
epidot  
epsomit  
erionit  
penguapan

## F

*fayalite*  
*feldspar*  
*Fermi energy level*  
*fermium*  
*ferredoxin structure*  
*ferrimagnetic*

fayalit  
feldspar  
tingkat energi Fermi  
fermium  
struktur feredoksin  
ferimagnetik

<i>ferromagnetism</i>	feromagnetisme; kefromagnetan
<i>first transition serie</i>	deret transisi pertama
<i>five coordinate complex</i>	kompleks berkoordinasi lima
<i>fluorapatite</i>	fluorapatit
<i>fluorine molekule</i>	molekul fluorin
<i>fluorite lattice</i>	kisi fluorit
<i>fluxional molecule</i>	molekul fluksional
<i>fly ash</i>	abu terbang
<i>formal charge</i>	muatan formal
<i>forsterite</i>	forsterit
<i>fourteen–electron species</i>	spesi elektron "empat belas"
<i>Frenkel defect</i>	cacat Frenkel
<i>front strain</i>	terikan depan
<i>fused quartz</i>	kuarsa leburan
<i>fused salt</i>	garam leburan
<i>fusible alloy</i>	paduan terleburkan

## G

<i>garnet</i>	garnet
<i>garnierite</i>	garnirit
<i>geochemical prospecting</i>	pendugaan geokimia
<i>geometrical isomer</i>	isomer geometris
<i>gerade wave function</i>	fungsi gelombang garede
<i>giant molecule</i>	molekul raksasa
<i>glaucochroite</i>	glaukokroit
<i>glauconite</i>	glaukonit
<i>glaucophane</i>	glaukofan
<i>glyme</i>	glime
<i>granite</i>	granit
<i>graphite</i>	grafit
<i>greenschist facies</i>	fasies greenschist
<i>Grignard reagent</i>	reagensia Grignard
<i>grossularite</i>	grosularit
<i>gypsum</i>	gips

## H

<i>hallite</i>	halit
<i>halloysite</i>	haloisit
<i>Hall process</i>	proses Hall
<i>halmyrolysis</i>	halmirolisis
<i>Hartree's self-consistent field</i>	metode SCF Hartree
<i>Heaviside layer</i>	lapisan Heaviside
<i>hedenbergite</i>	hedenbergit
<i>heteropoly anion</i>	anion heteropoli
<i>heterocyclic system</i>	sistem heterosiklik
<i>heulandite</i>	heulandit
<i>hexagonal close packing</i>	pengetalan rapat segienam/heksagonal
<i>hexahedrite</i>	heksahedrit
<i>hexahydrate</i>	heksahidrit
<i>hydroformylation</i>	hidroformilasi
<i>high and low spin complex</i>	kompleks berspin tinggi dan rendah
<i>high-spin configuration</i>	konfigurasi spin tinggi
<i>homocyclic system</i>	sistem homosiklik
<i>hornblende</i>	hornblende
<i>Hückel aromaticity rule</i>	aturan aromatisitas Hückel
<i>humus</i>	humus
<i>hydrate isomerism</i>	isomerisme hidrat
<i>hydration energi</i>	energi hidrasi
<i>hydrogen bond</i>	ikatan hidrogen
<i>hydrometallurgy</i>	hidrometalurgi
<i>hydromica</i>	hidromika
<i>hydronium ion</i>	ion hidronium
<i>hyperconjugation</i>	hiperkonjugasi
<i>hyperligated complex</i>	kompleks terhiperligasi
<i>hypophosphite disproportionation</i>	disproporsionasi hipofosfit
<i>hypoligated complex</i>	kompleks terhipoligasi

## I

<i>ideal solution</i>	larutan ideal
<i>illite</i>	ilit
<i>ilmenite</i>	ilmenit
<i>ilmenite lattice</i>	kisi ilmenit
<i>inductive-effect</i>	efek induksi
<i>inert complex</i>	kompleks lembam
<i>inert pair effect</i>	efek pasangan lamban
<i>inertness of complex</i>	kelambanan kompleks
<i>inner sphere process</i>	proses bola-dalam
<i>inner transition element</i> (lanthanide)	unsur transisi dalam (lantanida)
<i>inorganic polymer</i>	polimer anorganik
<i>inosilicate</i>	inosilikat
<i>insertion reaction</i>	reaksi penyisipan
<i>interhalogen compound</i>	senyawa antarhalogen
<i>internuclear distance</i>	jarak antarinti
<i>interstitial alloy</i>	aloi selitan; lakur selitan
<i>interstitial compound</i>	senyawa selitan
<i>interstitial defect</i>	cacat selitan
<i>inverse spinel structure</i>	struktur spinel terbalik
<i>ion-pair formation</i>	pembentukan pasangan ion
<i>ion solvation energy</i>	energi solvasi ion
<i>ion triad</i>	triad ion
<i>ionic charge effect</i>	efek muatan ion
<i>ionic product</i>	hasil kali ion
<i>ionization energy</i>	energi ionisasi; energi pengionan
<i>ionization isomerism</i>	isomerisme ionisasi
<i>iron blue</i>	biru besi
<i>isochemical metamorphism</i>	metamorfisme isokimia
<i>isoelectronic principle</i>	asas isoelektronik
<i>isomerism in coordination</i> compound	isomerisme di senyawa koordinasi
<i>isopolyanion</i>	isopolianion
<i>isopolytungstate</i>	isopolitungstat
<i>isostasy</i>	isostasi

## J

*jadeite*  
*John-Teller distortion*  
*johannsenite*

jadeit  
 distorsi Jahn–Teller  
 johannsenit

## K

*kainite*  
*kaliophilite*  
*kalsilite*  
*kamacite*  
*kaolin*  
*kaolinite*  
*kieserite*  
*kyanite*

kainit  
 kaliofilit  
 kalsilit  
 kamasit  
 kaolin  
 kaolinit  
 kieserit  
 kianit

## L

*labile complex*  
*lamblack*  
*lanthanide contraction*  
*larnite*  
*laterite*  
*lattice energy*  
*laumontite*  
*lawrencite*  
*lawsonite*  
*layer lattice*  
*layer structure*  
*lechatellirite*  
*lepidolite*  
*leucite*

kompleks labil  
 jelaga  
 kontraksi lantanida  
 larnit  
 laterit  
 energi kisi  
 laumontit  
 lawrensit  
 lawsonit  
 kisi lapisan  
 struktur lapisan  
 lesatelierit  
 lepidolit  
 leusit

<i>levalling effect of solvent</i>	efek perataan pelarut
<i>ligand</i>	ligan
<i>ligand displacement reaction</i>	reaksi penggantian ligan
<i>ligand field theory</i>	teori medan ligan
<i>ligand isomer</i>	isomer ligan
<i>lignite</i>	lignit
<i>limestone</i>	batu kapur; gamping
<i>linkage isomerism</i>	isomerisme tautan
<i>lithophile</i>	litofil
<i>lone pair of electron</i>	pasangan menyendiri elektron
<i>low-spin configuration</i>	konfigurasi spin rendah
<i>Lyman serie</i>	deret Lyman

## M

<i>macrochemistry</i>	makrokimia
<i>macrocyclic ligand</i>	ligan makrosiklik
<i>magnetic property</i>	sifat magnetik
<i>magnetochemistry</i>	magnetokimia
<i>main group element</i>	unsur golongan utama
<i>malleability</i>	ketertempaan
<i>mellilite</i>	melilit
<i>melting point</i>	titik lebur
<i>mercuration reaction</i>	reaksi peraksaaan
<i>merwinite</i>	merwinit
<i>metal carbonyl</i>	karbonil logam
<i>metal cluster</i>	gugus logam
<i>metal nitrosyl</i>	nitrosil logam
<i>metallic bond</i>	ikatan logam
<i>metallocene</i>	metalosena
<i>metalloid</i>	metalooid
<i>metalloporphyrin</i>	metalo porfirin
<i>metamorphic rock</i>	batuan metamorfik
<i>metasomatism</i>	metasomatisme
<i>metathetical reaction</i>	reaksi metatesis
<i>meteorite</i>	meteorit

<i>migmatite</i>	migmatit
<i>Mohorovicic discontinuity</i>	ketaksinambungan Mohorovicic
<i>mole fraction</i>	fraksi mol
<i>molecular orbital</i>	orbital molekul
<i>molecular orbital theory;</i>	
<i>MO theory</i>	teori orbital molekul
<i>molten salt</i>	garam leleh
<i>monazite</i>	monazit
<i>mononuclear metal carbonyl</i>	karbonil logam mononuklir
<i>mononuclear oxoanion</i>	oksoanion mononuklir
<i>monotropy</i>	monotropi
<i>monticellite</i>	montiselit
<i>montmorillonite</i>	montmorilonit
<i>mullite</i>	mulit
<i>multicenter bond</i>	ikatan multipusat
<i>muscovite</i>	muskovit

## N

<i>nacre</i>	nakre
<i>nacrite</i>	nakrit
<i>nephelauxetic effect</i>	efek nefelauks
<i>nepheline</i>	nefelina
<i>nesosilicate</i>	nesosilikat
<i>nido boran</i>	boran nido
<i>nitrene</i>	nitrena
<i>nitro complex</i>	kompleks nitro
<i>nitronium ion</i>	ion nitronium
<i>nitrous oxide</i>	dinitrogen monoksida; nitrogen monoksida; oksida nitrit
<i>noble gas</i>	gas mulia
<i>no-bond resonance</i>	resonan tanpa ikatan
<i>nonelectrolyte</i>	takelektrolit
<i>non-ionic compound</i>	senyawa tak-ion
<i>nonmetal</i>	bukan logam; nonlogam
<i>nontronite</i>	nontronit

*noselite*  
*n-type semiconductor*

noselit  
semikonduktor tipe-n

## O

*octahedral complex*  
*octahedral field*  
*octahedrite*  
*olivine*  
*omphacite*  
*optical isomer*  
 *$\pi$ -orbital*  
*orbital splitting*  
*organo-metallic compound*  
*ortho acid*  
*orthoclase*  
*osmosis*  
*outer-sphere complex*  
*overgrowth*  
*oxad reaction*  
*oxidate*  
*oxidative coupling*  
*oxomercuration*  
*oxonite*  
*oxonium ion*  
*oxyacids*  
*oxygen, allotrope of*  
*ozone*

kompleks oktahedron  
medan oktahedron  
oktahedrit  
olivin  
omfasit  
isomer optis  
orbital pi  
pemecahan orbital  
senyawa organik-logam  
asam orto  
ortoklas  
osmosis  
kompleks lingkungan-luar  
tumbuh berlebih  
reaksi oksad  
oksidat  
penggadengan oksidatif  
pengoksoaksan; oksomerkurasi  
oksonit  
ion oksonium  
oksiasam  
alotropi oksigen  
ozon

## P

*pairing energy*  
*paragonite*  
*paramagnetic crystal*

energi perpasangan  
paragonit  
kristal paramagnetik

<i>Pauli exclusion principle</i>	prinsip larangan Pauli
<i>pearlite</i>	perdit
<i>peat</i>	gambut
<i>pegmatite</i>	pegmetit
<i>peridotite</i>	peridotit
<i>peristerite</i>	peristerit
<i>perovskite</i>	perovskit
<i>peroxo compound</i>	senyawa perokso
<i>peroxomonosulfuric</i>	peroksomonosulfat
<i>peroxonitrous acid</i>	asam peroksonitrit
<i>perxenate</i>	perksenat
<i>perxenate solution</i>	larutan perksenat
<i>petalite</i>	petalit
<i>phenakite</i>	fenakit
<i>phenacite</i>	fenasit
<i>philipsite</i>	filipsit
<i>phlogopite</i>	flogopit
<i>phosphine</i>	fosfina
<i>phosphorus, black</i>	fosfor hitam
<i>phosphorus, red</i>	fosfor merah
<i>phosphorus, white</i>	fosfor putih
<i>photoconductivity</i>	fotokonduktivitas
<i>photoelectron spectroscopy</i>	spektroskopi fotoelektron
<i>phylosilicate</i>	filosilikat
<i>piezoelectricity</i>	piezoelektrisitas
<i>pigeonite</i>	pigeonit
<i>pitchblende</i>	bijih uranium
<i>planar complex</i>	kompleks planar; kompleks datar
<i>planar system</i>	sistem planar
<i>plaster of Paris</i>	gips kapur
<i>plattnerite</i>	plattnarit
<i>p-n junction</i>	aliran p-n
<i>pollucite</i>	polusit
<i>polydentate ligand</i>	ligan polidentat
<i>polyelectronic atom</i>	atom berpolielektron
<i>polyhalide anion</i>	anion polihalida
<i>polyhalite</i>	polihalit
<i>polynuclear carbonyl</i>	karbonil berpoli-inti

<i>posttransition metal</i>	logam pascatransisi
<i>potash alum</i>	tawas kalium'
<i>prismatic complex</i>	kompleks prismatic
<i>protoenstatite</i>	protoenstatit
<i>proton acceptor</i>	penerima proton
<i>proton donor</i>	pendonor proton; pembegal proton
<i>Prussian blue</i>	biru Prusia
<i>pseudoalum</i>	tawas semu
<i>p-type semiconductor</i>	semikonduktor tipe-p
<i>pumpellyite</i>	pumpelit
<i>pyrite</i>	pirit
<i>pyroselenate ion</i>	ion piroseleat
<i>pyrosulfuric</i>	pirosulfat
<i>pyrosulfurous</i>	pirosulfit
<i>pyroxene</i>	piroksena
<i>pyroxene structure</i>	struktur piroksena

## Q

<i>quantum number</i>	bilangan kuantum
<i>quartz</i>	kuarsa

## R

<i>racemization of chelate</i>	rasemisasi kelat
<i>rankinite</i>	rankinit
<i>reaction coordinate</i>	koordinat reaksi
<i>reduzate</i>	redusat
<i>replacement reaction</i>	reaksi penggantian
<i>repulsive force</i>	gaya tolak
<i>resistate</i>	sedimen sisa
<i>resonance theory of metal</i>	teori resonans logam
<i>reverse osmosis</i>	osmosis terbalik
<i>rhombic sulfur</i>	sulfur (belerang) rombik

*riebeckite*  
*rock*  
*rock salt*  
*rubidium alum*  
*rutile structure*

riebeckit  
 batuan  
 garam batuan  
 tawas rubidium  
 struktur rutil

## S

*salt bath*  
*salt hydrate*  
*sanidine*  
*saponite*  
*sapropel*  
*saturated solution*  
*sauconite*  
*Schottky defect*  
*schreibersite*  
*second transition serie*  
*sedimentation*  
*sedimentary rock*  
*serpentine*  
*shale*  
*sial*  
*siderite*  
*siderophile element*  
*sigma orbital*  
*silane*  
*silica*  
*silicate*  
*silicon doping*  
  
*sillimanite*  
*sima*  
*skarn*  
*soda alum*  
*sodalite*

penangas garam  
 hidrat garam  
 sanidina  
 saponit  
 sapropel  
 larutan jenuh  
 saukonit  
 cacat Schottky  
 schreibersit  
 deret transisi kedua  
 penyendimenan  
 batuan endapan  
 serpentin  
 serpih  
 sial  
 siderit  
 unsur siderofil  
 orbital sigma  
 silana  
 silika  
 silikat  
 penyepulindapan silikon; penge-  
 dopan silikon  
 silimanit  
 sima  
 skarn  
 tawas soda  
 sodalit

<i>soft acid</i>	asam lembut
<i>solubility</i>	keterlarutan
<i>solute</i>	zat terlarut
<i>solvent</i>	pelarut
<i>spectrochemical serie</i>	deret spektrokimia
<i>spessartite</i>	spesartit
<i>sphalerite</i>	sfalerit
<i>sphalerite lattice</i>	kisi sfalerit
<i>spherical coordinate</i>	koordinat bola
<i>spinel</i>	spinel
<i>spinel lattice</i>	kisi spinel
<i>spodumene</i>	spodumena
<i>square antiprismatic complex</i>	kompleks antiprismatik bujur sangkar
<i>square planar complex</i>	kompleks bujur sangkar planar
<i>square pyramidal complex</i>	kompleks piramid bujur sangkar
<i>stability</i>	kestabilan; stabilitas
<i>stabilization energy</i>	energi stabilisasi
<i>stainierite</i>	stainierit
<i>staurolite</i>	staurolit
<i>stereochemistry of coordination compound</i>	stereokimia senyawa koordinasi
<i>stibium</i>	stibium
<i>stibnite</i>	stibnit
<i>stishovite</i>	stishovit
<i>stolzite</i>	stolzit
<i>strong field complex</i>	kompleks medan kuat
<i>substitution reaction</i>	reaksi substitusi
<i>sulfane</i>	sulfana
<i>sulfur allotrope</i>	alotrop sulfur; alotrop belerang
<i>superacid</i>	superasam
<i>superactinide</i>	superaktinida
<i>superoxide ion</i>	ion superoksida
<i>supersaturated solution</i>	larutan lewat jenuh
<i>sylvite</i>	silvit

## T

<i>taenite</i>	taenit
<i>talc</i>	talk
<i>tarnishing of metal</i>	pemudaran logam
<i>tektite</i>	tektit
<i>telluric acid</i>	asam telurat
<i>template effect</i>	efek cetakan
<i>tephroite</i>	tefroit
<i>terminal carbonyl group</i>	gugus karbonil ujung
<i>termium</i>	termium
<i>tetrahedral complex</i>	kompleks tetrahedral
<i>thio compound</i>	senyawa sulfur (tio)
<i>thiosulfuric</i>	tiosulfat
<i>third transition serie</i>	deret transisi ketiga
<i>three-centered bond</i>	ikatan berpusat tiga
<i>three-electron bond</i>	ikatan berelektron tiga
<i>titanite</i>	titanit
<i>tourmaline</i>	turmalin
<i>transactinide element</i>	unsur transaktinida
<i>trans compound</i>	senyawa trans
<i>trans effect</i>	efek trans
<i>transition element</i>	unsur transisi
<i>transition serie</i>	deret transisi
<i>tremolite</i>	tremolit
<i>tridymite</i>	tridimit
<i>trigonal bipyramid complex</i>	kompleks bipiramid segitiga
<i>trollite</i>	trolit
<i>Turnbull's blue</i>	biru Turnbull

## U

<i>ungerade wave function</i>	fungsi gelombang ungerade
<i>univalent monoatomic cation</i>	kation monoatomik bervalensi tunggal
<i>unsaturated solution</i>	larutan tak jenuh
<i>uraninite</i>	uraninit

## V

*valence bond*  
*valence bond theory*  
*valence electron*  
*valence shell electron pair*  
*repulsion (VSEPR) model*  
*van der Waals bond*  
*venite*

ikatan valensi  
 teori ikatan valensi  
 elektron valensi  
 model tolakan pasangan elektron  
 kulit valans (VSEPR)  
 ikatan van der Waals  
 venit

## W

*water clathrate*  
*weak electrolyte*  
*weak field complex*  
*Werner's coordination theory*  
*Wittig reaction*  
*wollastonite*  
*Wurtzite lattice*

klalrat air  
 elektrolit lemah  
 kompleks medan lemah  
 teori koordinasi Werner  
 reaksi Wittig  
 wolastonit  
 kisi Wurtzit

## X

*xanthate*  
*X-ray photoelectron*  
*spectroscopy*

xantat  
 spektroskopi fotoelektron  
 sinar-X

## Z

*Zeise's salt*  
*zeolite*  
*zinc alloy*  
*zinc blende lattice*

garam Zeise  
 zeolit  
 paduan zink  
 kisi zink blende

*zinc blende structure*  
*zircon*  
*zoisite*  
*zone refining*

struktur zink blende  
zirkon  
zoisit  
pemurnian zone

## SERI KAMUS ILMU DASAR

diterbitkan menurut empat bidang: Matematika, Fisika, Biologi, dan Kimia. Seri Kamus Kimia berangsur-angsur diterbitkan dalam jilid-jilid yang berikut.

- Jilid:
1. Pedoman Khusus Tata Istilah dan Tata Kimia (01—K)
  2. Kimia Umum (02—K)
  3. Kimia Fisika (03—K)
  4. Kimia Organik (04—K)
  5. Kimia Anorganik dan Geokimia (05—K)
  6. Kimia Inti dan Radiokimia (06—K)
  7. Tata Nama Kimia: (a) Kimia Organik dan (b) Kimia Anorganik (07—K)
  8. Kimia Analisis (08—K)
  9. Biokimia (09—K)
  10. Kimia Terapan (10—K)
  11. Daftar Kolektif Istilah Kimia (11—K)