



KAMUS KIMIA

Kimia Fisika

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

03
4



KAMUS KIMIA

Kimia Fisika

A. Hadyana Pudjaatmaka
Patimah Murwani
Agus Taufik
Priyana
Narsito
M. Utoro Yahya
Chairil Anwar
Hartini Supadi

PERPUSTAKAAN
PUSAT PEMBINAAN DAN
PENGEMBANGAN BAHASA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN
DAN KEBUDAYAAN

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA
1993

No: Kls **R**
541.303
KAM
K

No. Induk: **70**
Tgl. : **22-5-93**
Ttd. : _____

SERI KAMUS ILMU DASAR: KIMIA
Kimia Fisika

Penyunting Seri
Dr. A. Hadyana Pudjaatmaka

Penyusun
A. Hadyana Pudjaatmaka
Patimah Murwani
Agus Taufik
Priyana
Narsito
M. Utoro Yahya
Chairil Anwar
Hartini Supadi

Pembina Proyek
Dr. Hasan Alw

Pemimpin Proyek
Dr. Edwar Djamar

Penyunting Pengelol
Dra. Hartini Supad

Pewajah Kulit
Paramita Moelion

Pembantu Tekni
Radiyo

ISBN 979 459 359 1

ISBN Seri 979 459 016 9

Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa
Jalan Daksinapati Barat IV
Rawamangun
Jakarta 13220

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Sebagian atau seluruh isi buku ini dilarang diperbanyak
dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis
dari penerbit, kecuali dalam hal pengutipan
untuk keperluan penulisan artikel
atau karya ilmiah.



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 pengertianya 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-hwal peristilahan yang berkenaan dengan berbagai ilmu sains. 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 kini 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 lingkupnya 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 semakin berkembang sebagai medium dalam dunia ilmiah.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan



Fuad Hassan

KATA PENGANTAR

KEPALA PUSAT

PEMBINAAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA

Bagian Proyek Pembinaan Bahasa dan Sastra Indonesia – Jakarta
aung di bawah Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Depart-
n Pendidikan dan Kebudayaan, sejak tahun 1974 mempunyai tugas
k melaksanakan kegiatan kebahasaan dan kesusastraan yang ber-
n meningkatkan mutu pemakaian bahasa Indonesia yang baik dan
r, menyempurnakan sandi (kode) bahasa Indonesia, mendorong per-
uhan sastra Indonesia, dan meningkatkan apresiasi sastra Indonesia.
m rangka penyediaan sarana kerja dan buku acuan bagi mahasiswa,
dosen, tenaga peneliti, tenaga ahli, dan masyarakat umum, naskah
penelitian dan penyusunan para ahli diterbitkan dengan biaya
ek ini.

Kamus istilah yang diterbitkan mencakupi empat bidang ilmu,
matematika, fisika, kimia, dan biologi. Terbitan ini, Kamus Kimia;
a Fisika, merupakan salah satu terbitan dari seri keempat bidang
dasar itu yang naskahnya berhasil disusun berkat bantuan tenaga dan
kiran Dr. A. Hadyana Pudjaatmaka, Dra. Patimah Murwani, M.Sc.,
Agus Taufiq, dan Ir. Priyana M.Sc dkk. Untuk itu, kepada ketiga
r ini saya sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-
nnya.

Ucapan terima kasih juga ingin saya sampaikan kepada Dr. Edwar
naris (Pemimpin Proyek 1992/1993), Drs. A Murad (Sekretaris
ek), Sdr. Suhadi (Bendaharawan Proyek), Sdr. Sartiman, Sdr. Radiyo,
Sdr. Sunarko (Staf Proyek) yang telah mengelola penerbitan buku ini.

Jakarta, Januari 1993

Hasan Alwi

PRAKATA

Apakah kimia fisika itu? Tidak berlebihan kiranya jawaban bahwa kimia fisika adalah setiap bagian ilmu kimia yang menarik perhatian. Akibatnya, peristilahan kimia fisika cenderung menggantung. Karena direncanakan untuk membuat kamus untuk beberapa cabang kimia, agar tebal kamus seragam, terpaksa banyak istilah kimia fisika yang telah dijumpai pada perkuliahan tahun pertama dikelompokkan tersendiri dalam *Kamus Kimia Umum*. Kemudian istilah-istilah kimia inti, cabang kimia fisika yang cenderung mempunyai sistematika tersendiri serupa dengan kimia organik dan kimia anorganik, dikelompokkan bersama-sama istilah radiokimia dalam *Kamus Kimia Inti dan Radiokimia*. Sisanya akan dicatat dalam sebuah kamus kimia fisika. Demikian pula jalan pikiran Majelis Bahasa Brunei Darussalam–Indonesia–Malaysia (Mabbim), ketika majelis ini menyusun daftar istilah kimia fisika.

Beberapa tahun sebelum daftar istilah kimia fisika Mabbim difinalkan, ternyata telah ada proyek penyusunan kamus kimia fisika, yang merupakan kerja sama antara Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa dan beberapa pakar dari FMIPA Universitas Gajah Mada. Proyek ini berhenti setengah jalan. Ketika kami (Dr. Hadyana Pudjaatmaka, Dra. Patimah Murwani, M.Sc., dan Drs. A. Taufik) menggarap *Kamus Kimia Anorganik dan Geokimia*, sekali kami selesaikan hasil proyek terbungkalai ini, dengan mengacu daftar istilah kimia fisika Mabbim. Oleh karena itu, dapatlah dikatakan penyusun kamus kimia fisika ini adalah tujuh orang seperti

pada halaman depan. Empat orang penyusun awal, yaitu Ir. Priyana, Sc., Dr. Narsito, M. Utoro Yahya, dan Drs. Chairil Anwar, kemudian belum selesai dilanjutkan oleh Dr. A. Hadyana Pudjaatmaka (etua), dibantu oleh dua orang anggota, yaitu Dra. Patimah Murwani, Sc. dan Drs. Agus Taufik. Pakar bahasa sebagai mitra pakar kimia dalam penyusunan kamus ini pun ada beberapa orang, yaitu Dra. Hartini (Penyunting Pengelola), Dra. Umi Basiroh, M.A., dan Dra. Isti (Penyunting).

Dari uraian di atas akan tersirat betapa banyak pakar yang telah ber dalam membantu tersusunnya kamus ini. Meskipun demikian, cacat dan kekurangannya kamus ini ada di atas pundak para penyusun, terutama pada pundak Penyunting Seri Semata.

arta,

Penyusun dan Penyunting Seri

A. Hadyana Pudjaatmaka

A

orbsi

(*absorption*)

lihat penyerapan

keadaan (tingkat)

1 wujud atau fase tertentu dari suatu sistem; 2 tingkat energi tertentu dari suatu sistem

(*state*)

keadaan anti-ikatan

keadaan energi anti-ikatan yang lebih tinggi daripada tingkat energi ikatan

(*anti-bonding state*)

keadaan baku

(*standard state*)

lihat keadaan standar

keadaan baku elektrolit

(*electrolyte standard state*)

lihat keadaan standar elektrolit

keadaan baku gas

(*gas standard state*)

lihat keadaan standar gas

keadaan baku energi bebas

(*standard state of free energy*)

lihat keadaan standar energi bebas

keadaan baku unsur*(standard state of element)*lihat **keadaan standar unsur****keadaan kuantum**

keadaan atau tingkat energi kuantum suatu sistem

*(quantum state)***keadaan mantap**

keadaan yang tidak mudah goyah, tidak mudah tereksitasi, dan seragam

*(steady state)***keadaan metastabil**keadaan tereksitasi dengan periode 10^{-3} detik; keadaan stabil semu*(metastable state)***keadaan padat**

wujud atau fase padat sistem

*(solid state)***keadaan standar**keadaan sistem pada tekanan 1 atmosfer, suhu 0°C untuk fase gas serta tekanan atmosfer dan suhu 25°C untuk fase padat atau cair dan larutan*(standard state)***keadaan standar elektrolit**keadaan elektrolit pada tekanan 1 atmosfer dan suhu 25°C (koefisien aktivitas sama dengan satu)*(electrolyte standard state)***keadaan standar energi bebas**keadaan energi bebas pada tekanan 1 atmosfer serta temperatur 0°C untuk gas dan tekanan 1 atmosfer pada suhu 25°C untuk padatan dan cairan*(standard state of free energy)***keadaan standar gas**keadaan gas pada tekanan 1 atmosfer dan suhu 0°C *(gas standard state)***keadaan standar unsur**

keadaan unsur yang paling stabil pada tekanan dan suhu kama

(standard state of element)

keadaan terbedakan

keadaan sistem yang dapat dibedakan
(*distinguishable state*)

keadaan termodinamik

keadaan sistem pada tekanan (P), volume (V), dan suhu (T)
tertentu yang berkaitan dengan energi internal (E)
(*thermodynamic state*)

keadaan transisi

1 keadaan sistem pada daerah perubahan fase; 2 keadaan
sistem pada daerah berenergi tinggi (tereksitasi) sehingga
mudah mengalami perubahan
(*transition state*)

keadaan triplet

1 keadaan sistem pada daerah kesetimbangan tiga fase; 2 ke-
adaan partikel dengan tingkat spin triplet
(*triplet state*)

adsorpsi

(*adsorption*)

lihat **penjerapan**

cairan tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa dengan
rumus molekul H_2O dan bersifat polar sehingga merupakan pelarut
yang baik untuk bermacam-macam zat; molekul air terikat
oleh ikatan hidrogen satu sama lain
(*water*)

antaran

air yang memiliki daya antar listrik sangat rendah, yaitu $0.043 \times 10^{-6} \text{ ohm}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ pada suhu 18°C
(*conductivity water; conductance water*)

konduktans

(*conductivity water; conductance water*)

lihat **air antaran**

hukum aksi massa

asas yang menyatakan bahwa laju reaksi kimia sebanding dengan
konsentrasi (massa aktif) dari zat yang bereaksi (reaktan)
(*mass action*)

aktinometer kimia

perkakas untuk mengukur intensitas radiasi kimia
(*chemical actinometer*)

aktivasi potensial-lebih

potensi-lebih yang minimum diperlukan untuk mengawali reaksi kimia
(*overpotential activation*)

aktivitas

1 ukuran komposisi (konsentrasi) pada larutan yang tidak encer untuk larutan encer aktivitas sama dengan konsentrasi; 2 ukuran radioaktivitas dari zat radioaktif, yaitu jumlah atom yang terdiferensiasi per satuan waktu
(*activity*)

aktivitas dalam larutan elektrolit

aktivitas elektrolit, a , mempunyai korelasi dengan potensial kimia, μ , yang dinyatakan dengan persamaan

$$\mu^\circ + RT \ln a = \nu \mu^\circ_{\pm} + \nu RT \ln a_{\pm}$$

dengan $\nu = \nu_+ + \nu_-$

ν adalah jumlah total ion yang dihasilkan oleh satu mol elektrolit dalam pengionan,

$$\nu = \nu_+ + \nu_-$$

$\mu^\circ_{\pm}$ sama dengan potensial kimia ionik rata-rata, dan

$a_{\pm}$ adalah aktivitas ionik rata-rata

(*activities in electrolyte solution*)

aliran

jumlah kuantitas fisika yang dipindahkan dalam satuan waktu melalui satuan luas yang tegak lurus pada arah aliran dan sebanding dengan gradien sifat fisika lain seperti suhu, tekanan, dan potensial listrik
(*flow*)

aliran energi

perpindahan energi panas yang timbul karena adanya perbedaan temperatur (suhu) sistem dan sekitar, dan/atau ada/nya kerja yang dilakukan sistem terhadap sekitar
(*energy flow*)

aliran laminar

aliran yang memiliki peralihan kecepatan yang teratur dari lapisan satu ke lapisan berikutnya, dengan lapisan yang sejajar dengan arah aliran
(*laminar flow*)

aliran newton

aliran cecair yang sesuai dengan hukum Newton atau fungsi Newton
(*newtonian flow*)

aliran non-newton

aliran cecair yang tidak sesuai dengan hukum Newton atau fungsi Newton
(*non-newtonian flow*)

aliran turbulen

aliran cecair yang tidak teratur gerakannya; kecepatan aliran dapat berubah karena pengaruh waktu
(*turbulen flow*)

amplitudo probabilitas

amplitudo maksimum yang berpadanan dengan kemungkinan terbesar
(*probability amplitude*)

analisis termal

analisis yang dilakukan pada gradien suhu yang konstan
(*thermal analysis*)

angka banding

angka yang menunjukkan perbandingan harga besaran tertentu terhadap besaran sejenis yang dianggap standar
(*ratio*)

angka-hasil kuantum

perbandingan antara banyaknya reaksi fotokimia primer yang terjadi dan banyaknya foton yang diterima oleh sistem
(*quantum yield*)

bilangan hidrasi ion

bilangan yang menunjukkan jumlah molekul air yang melekat pada ion, misalnya angka untuk Li^+ adalah 6; Na^+ adalah 4; K^+ adalah 2; dan Rb^+ adalah 1
(*hydration number of ion*)

area molekular

luas yang ditempati dibagi jumlah molekul yang ada
(*molecular area*)

arus listrik

kuantitas muatan listrik yang melalui setiap titik dalam konduktor dalam satuan waktu
(*electrical current*)

arus tukar

lajur arus tetap yang terdapat pada reaksi elektrode yang besarnya bergantung pada konsentrasi, tekanan gas hidrogen, dan (terutama) permukaan elektrode
(*exchange current*)

asas Aufbau

penataan elektron didasarkan pada urutan tingkat energinya mulai dari tingkat energi yang paling rendah
(*Aufbau principle*)

asas eksklusi Pauli

dua (sepasang) elektron di dalam atom (orbital atom) tidak dapat memiliki satu perangkat bilangan kuantum yang sama
(*Pauli exclusion principle*)

asas ketidakpastian

tidak mungkin mengukur momentum dan posisi partikel secara teliti (tepat) karena selalu akan terdapat ketidakpastian dalam momentum (Δp_x) dan dalam posisi (Δx) sedemikian rupa hingga hasil kalinya mendekati harga tetapan Planck (h), yakni $\Delta p_x \Delta x \geq h$
(*uncertainty principle*)

asas Le Chatelier

1 bila sistem kesetimbangan kimia diganggu maka sistem cenderung menuju ke keadaan tempat gangguan tersebut tertanggulangi; 2 kelarutan zat dalam proses endoterm akan semakin besar dan kelarutan zat dalam proses eksoterm akan semakin kecil bila suhu dinaikkan
(*Le Chatelier principle*)

asas penataan

lihat **asas Aufbau**
(*Aufbau principle*)

s tenaga ekuipartisi

setiap derajat kebebasan translasi dan kebebasan rotasi dapat memberikan andil/saham $\frac{1}{2}R$ atau $1 \text{ kal der}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ pada kapasitas panas

(*principle of equipartition of energy*)

nosfer

1 daerah bergas yang melingkupi planet bumi atau benda langit lain; 2 (disingkat atm) satuan tekanan sebesar 101325 pascal (sebelum tahun 1954, 1 atmosfer sama dengan 760 mm Hg)

(*atmosphere*)

nosfer ion

lingkungan ion bermuatan yang dikelilingi oleh ion lain yang bermuatan berlawanan tanda; jari atmosfer ion disebut panjang Debye dan sama dengan $1/K$

(*ionic atmosphere*)

om

1 partikel penyusun unsur (elemen); 2 partikel yang tersusun oleh partikel-partikel yang lebih sederhana yaitu proton, neutron, dan elektron

(*atom*)

m hidrogen model Bohr

atom hidrogen yang terdiri atas inti pusat bermuatan $+e$ dikelilingi oleh elektron bermuatan $-e$ dengan kecepatan v pada orbit berjarak radius r

(*hydrogen atom Bohr model*)

m hidrogen, model Bohr-Sommerfeld

atom hidrogen dengan harga momen sudut ditentukan menurut $M^2 = 1(1+1)h^2$ dengan $1 = \text{bilangan kuantum azimut}$,

$$h = \frac{h}{2\pi}, \quad h = \text{tetapan Planck} = 6,6252 \times 10^{-27} \text{ erg det}$$

(*Bohr-Sommerfeld model*)

ran Hildebrand

entropi Hildebrand, $S_H = \frac{H_{\text{vap}}}{T_H} = \text{konstan}$ (H_{vap} = kalor peng-

uapan cairan, T_H = suhu Hildebrand, yaitu suhu tempat konsentrasi uap sama dengan $\frac{1}{22,4} \text{ mol liter}^{-1}$; aturan ini berlaku

untuk cairan normal yang tidak terasosiasi (tidak berlaku misalnya untuk air, alkohol, dan amina)
(*Hildebrand's rule*)

aturan Hund

bila sepasang elektron dihadapkan pada dua tingkat energi kesong yang sama (berdegenerasi) maka masing-masing elektron akan cenderung menempati tingkat energi secara terpisah
(*Hund's rule*)

aturan seleksi

aturan yang menentukan atau membatasi transisi yang dapat terjadi pada penyerapan atau emisi radiasi
(*selection rule*)

aturan tuas

aturan untuk menghitung jumlah relatif fase cair dan uap pada daerah dua fase cair-uap
(*lever rule*)

aturan valensi Lewis

konfigurasi gas adi (kecuali helium) selalu merupakan konfigurasi kimia yang amat stabil, yakni $(ns)^2 (np)^6$
(*Lewis rules of valency*)

azeotrop

campuran dua cairan dengan komposisi sedemikian rupa sehingga bila dididihkan tidak akan mengubah komposisi (komposisi uap = komposisi cair); kedua cairan tidak dapat dipisahkan dengan cara distilasi biasa
(*azeotrope*)

B

ahan aktif-muka

bahan yang digunakan untuk memperbesar (meningkatkan) sifat pembentangan zat cair atau pembahasan oleh zat cair itu
(*surface active agent; surfactant*)

ki (nampan) Langmuir

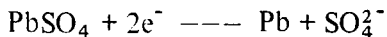
nampan yang dipakai untuk mempelajari fenomena permukaan dengan cara diisi air kemudian ditetesi zat yang tidak larut dalam air (membentuk film) di antara pengapung dan penghalang pada percobaan film Langmuir
(*Langmuir tray*)

star resonans

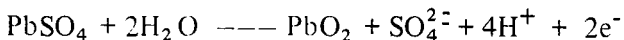
kombinasi beberapa struktur hipotetik untuk dapat menggambarkan struktur molekul yang sebenarnya
(*resonance hybrid*)

terai simpan Pb

baterai penyimpanan yang terbuat dari *Pb* yang dapat dimuati melalui reaksi:



dan



reaksi sebaliknya akan terjadi ketika baterai ini digunakan
(*Pb storage battery*)

baterai-simpan timbel

(lead storage battery)

lihat baterai-simpan Pb

-belah

pembelahan inti

(nuclear fission)

lihat pembelahan nuklir

pembelahan nuklir

proses terbelahnya inti besar menjadi dua inti tanggung dan beberapa neutron

(nuclear fission)

-bentuk

pembentukan ikatan

proses terbentuknya ikatan antara dua atom

(bond formation)

berkas molekul

kumpulan dari beberapa molekul sejenis

(molecular beam)

-bias

pembiasan

pembelahan arah rambat cahaya pada saat masuk dari medium yang satu ke medium yang lain yang disebabkan oleh perbedaan kecepatan rambat cahaya dalam medium yang satu dan medium yang lain

(refraction)

pembiasan ikatan

perubahan arah ikatan

(bond refraction)

pembiasan molar

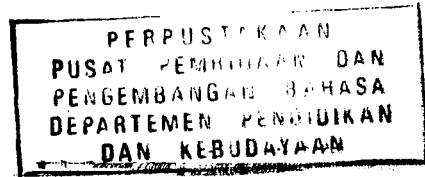
persamaan indeks bias senyawa yang telah dimodifikasi (diubah) oleh bobot molekul dan kerapatannya; pembiasan molar Lorentz-Lorenz

(molar refraction)

bilangan angkutan

fraksi arus total yang dibawa ion tertentu

(transport number; transference number)



bilangan Avogadro

bilangan yang menunjukkan banyaknya molekul dalam 1 mol zat
 (6.02252×10^{23})

(*Avogadro number*)

bilangan kuantum

bilangan bulat atau tengahan yang menunjukkan sifat-sifat terkuantumkannya sistem

(*quantum number*)

bilangan kuantum azimut

bilangan kuantum yang menunjukkan bentuk orbital, misal untuk $l = 0$, bentuk orbital adalah bola

(*azimuthal quantum number (l)*)

bilangan kuantum magnetik

bilangan kuantum yang menunjukkan orientasi orbital di dalam ruang

(*magnetic quantum number*)

bilangan kuantum molekul

bilangan kuantum yang terdiri atas bilangan kuantum rotasi, dan bilangan kuantum vibrasi, serta bilangan kuantum translasi

(*molecular quantum number*)

bilangan kuantum rotasi

bilangan kuantum yang memberikan kuantisasi momen sudut rotasi molekul

(*rotational quantum number*)

bilangan kuantum spin

bilangan kuantum yang memiliki harga $+\frac{1}{2}$ bila momen sudut spin searah dengan arah medan magnet eksternal atau $-\frac{1}{2}$ bila momen sudut spin berlawanan arah dengan arah medan magnet eksternal

(*spin quantum number*)

bilangan kuantum utama

bilangan kuantum dengan simbol n yang memiliki harga: 1, 2, 3, ... ∞ dan menentukan ukuran orbital atom

(*principal quantum number*)

bilangan kuantum vibrasi

bilangan kuantum yang membatasi harga energi yang dibolehkan untuk osilator harmonis sehingga energi bersifat diskret; bilangan

kuantum ini dapat memiliki harga: 0, 1, 2, 3, ...
(*vibrational quantum number*)

bilangan transpor
(*transport number*)

lihat **bilangan angkutan**

biopendar cahaya
cahaya yang terjadi selama reaksi biokimia
(*bioluminescence*)

bobot atom
angka banding massa rata-rata per atom unsur terhadap seperduabelas massa atom isotop karbon -12
(*atomic weight (A)*)

bobot gram atom
bobot atom (tidak berdimensi) yang diukur dengan satuan gram
(*gram-atomic weights*)

bobot gram formula
berat satu gramol atau berat 1 mol
(*gram-formula weight*)

bobot grammolekul
berat yang diukur dengan satuan gramol atau mol; satu gram atau 1 mol zat mengandung N_0 (bilangan Avogadro) molekul zat tersebut; N_0 sama dengan $6,123 \times 10^{23}$
(*gram-molecular weight*)

bobot molekul
angka banding massa rata-rata per molekul senyawa terhadap seperduabelas massa atom dari isoton karbon -12
(*molecular weight (M)*)

bobot molekul rata-rata
rata-rata berat molekul yang diperoleh dari jumlah berat ka-
berat molekul jenis i dibagi dengan berat total
(*average molecular weight (M)*)

bobot statistik
perbandingan (angka banding) antara berat total dan jumlah butiran
(*statistical weight*)

-boleh

kebolehjadian
1 kemungkinan yang ada atau yang dapat terjadi; 2 kuadrat
amplitudo fungsi gelombang
(*probability*)

kebolehjadian transisi

kebolehjadian terjadinya transisi

(*transition probability*)

atom

bom yang ledakannya dihasilkan oleh pembelahan inti yang tidak terkontrol

(*atomic bomb*)

h

zat yang terdiri atas sejumlah besar gelembung gas yang sangat kecil dalam fase cair kontinu

(*foam*)

mr Bredig

lucutan pendan listrik di antara dua elektrode dengan arus yang besar dan beda potensial yang rendah

(*Bredig arc*)

C

cacat Schottky

cacat kristal berupa kekosongan posisi yang biasanya diisi atom ion, dan molekul
(*Schottky defect*)

cairan

fase (wujud) materi yang merupakan transisi antara gas dan padatan dengan penataan molekul yang bersifat jangka pendek dan transien
(*liquid*)

cairan dapat-campur parsial

cairan yang dapat bercampur sebagian dengan zat lain
(*partially miscible liquid*)

cairan lewat-panas

cairan yang jika dipanaskan di atas suhu didihnya tidak mendidih
(*superheated liquid*)

-cair

pencairan

proses suatu zat dari keadaan gas ke keadaan cair
(*liquefaction*)

campuran

sistem yang terdiri atas dua atau lebih komponen yang tidak homogen
(*mixture*)

campuran gas

sistem gas yang terdiri atas beberapa komponen gas atau beberapa macam gas

(*gas mixtures*)

cepat**kecepatan akar kuadrat rata-rata**

kecepatan yang diperoleh dengan menarik akar dua dari kecepatan rata-rata yang dikuadratkan pada distribusi kecepatan molekul

(*root mean square speed*)

kecepatan molekul

jarak rata-rata yang ditempuh molekul per satuan waktu

(*molecular speed*)

kecepatan rata-rata molekul

kecepatan molekul yang memenuhi rumus

$$r = \frac{1}{N_0} \sum N_i r_i$$

N_i = jumlah molekul yang memiliki kecepatan r_i

N_0 = jumlah molekul total

r = kecepatan rata-rata

(*molecular mean speed*)

D

dapat balik

kedapatbalikan mikroskopik

ukuran sifat mikroskopik yang dapat balik
(*microscopic reversibility*)

dapat campur

kedapatcampuran

kemampuan untuk dapat bercampur
(*miscibility*)

kedapatcampuran parsial

kemampuan untuk dapat bercampur sebagian
(*partial miscibility*)

dapat polar

kedapatpolaran, α

(*polarizibility, α*)

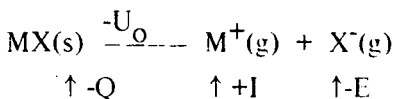
lihat **polarisibilitas**

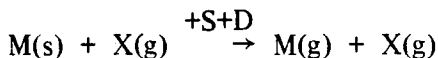
data termodinamika

data yang berupa panas, kerja, entalpi, dan bentuk energi lainnya
(*thermodynamics data*)

daur Born-Haber

daur reaksi yang disusun untuk menghitung energi kisi U_o yang diperlukan untuk reaksi





dari daur Born-Haber tersebut dapat dihitung:

$$U_o = Q + S + D + I - E$$

U_o = energi kisi

Q = energi pembentukan

S = energi sublimasi

D = energi disosiasi

I = energi ionisasi

E = afinitas elektron

(Born-Haber cycle)

Carnot

daur perubahan keadaan yang terjadi pada sistem, yang memberikan gambaran operasi mesin ideal: daur ini terdiri atas empat langkah dapat-balik, yaitu

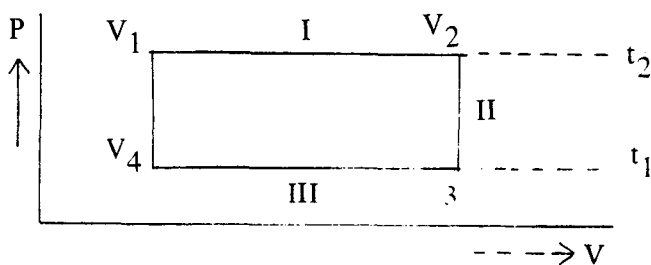
langkah I : ekspansi isotermal

langkah II : ekspansi adiabatik

langkah III : kompresi isotermal

langkah IV : kompresi adiabatik

digambarkan dalam diagram P – V :



(Carnot cycle)

elektromotif sel

energi yang dihasilkan sel sumber arus listrik

(cell EMF)

gerak listrik sel

(cell EMF)

lihat gaya elektromotif sel

gerak listrik sel elektrokimia

daya gerak listrik sel, V , didefinisikan dengan selisih potensial

elektrode sebelah kanan dikurangi potensial elektrode sebelah kiri

$$V = \Sigma_{ka} - \Sigma_{ki}$$

(electromotive force of electrochemical cell)

daya-hambur

daya yang menyebabkan partikel terhambur karena interaksi dengan partikel lain; hamburan bersifat elastis atau tidak elastis bergantung pada mekanisme interaksinya

(scattering power)

daya hantar

kemampuan materi untuk mengalirkan arus panas atau listrik
(conductivity)

daya-hantar listrik

kemampuan materi mengalirkan arus listrik yang berbanding terbalik dengan tahananannya

(electrical conductivity)

degenerasi alih/tukar

peralihan atau pertukaran dua tingkatan energi yang sama karena mereka berbeda dalam pertukaran koordinat

(exchange degeneracy)

-dekat

pendekatan Born-Oppenheimer

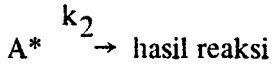
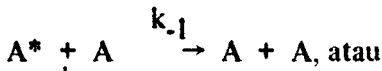
metode pendekatan untuk menyelesaikan persamaan mekanika gelombang molekul berdasarkan anggapan bahwa gerak inti, vibrasi molekul, dan rotasi molekul dapat dipisahkan sebagai peristiwa yang terpisah

(Born-Oppenheimer approximation)

pendekatan keadaan-mantap

metode pendekatan dengan mengandaikan adanya species takstabil yang konsentrasinya kecil dan konstan; misalnya dalam menyelesaikan persamaan laju reaksi unimolekular

A → — hasil reaksi; mekanisme reaksinya diusulkan oleh Lindemann sebagai berikut:



persamaan laju reaksinya:

$$-\frac{d[A]}{dt} = k_2 [A^*]$$

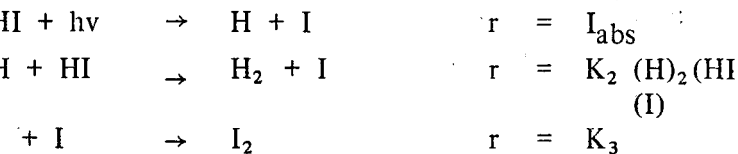
pada pendekatan keadaan-mantap dianggap bahwa

$$\frac{d[A^*]}{dt} = 0$$

(*steady-state approximation*)

komposisi fotokimia hidrogen iodida

dekomposisi fotokimia pada hidrogen iodida yang memiliki mekanisme:



(*hydrogen iodide photochemical decomposition*)

derajat disosiasi

angka banding antara jumlah zat yang terdisosiasi dan jumlah zat semula

(*degree of dissociation*)

derajat kebebasan

jumlah variabel yang bebas dipilih untuk menyatakan kondisi sistem

(*degree of freedom*)

derajat kelangsungan

ukuran porsi reaksi (perubahan) yang telah berlangsung

(*degree of advancement*)

derajat penguraian

(*degree of dissociation*)

derajat derajat disosiasi

derajat peruraian

ukuran perbandingan antara jumlah zat yang terurai dan jumlah zat asal

(*degree of dissociation*)

deret Balmer

deret spektra di daerah emisi yang tampak dari hidrogen dengan panjang gelombang (λ) mengikuti hubungan:

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{m^2} \right)$$

R = tetapan Rydberg

m = 3, 4, 5, ...

(Balmer series)

deret Brackett

deret spektra di daerah emisi inframerah hidrogen dengan panjang gelombang (λ) sesuai dengan rumus hubungan

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{4^2} - \frac{1}{m^2} \right)$$

R = tetapan Rydberg

m = 5, 6, 7,

(Brackett series)

deret Lyman

deret spektra di daerah emisi ultraviolet hidrogen dengan panjang gelombang (λ) sesuai dengan rumus hubungan:

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{m^2} \right)$$

R = tetapan Rydberg

m = 2, 3, 4, ...

(Lyman series)

deret Paschen

deret spektra di daerah emisi inframerah hidrogen dengan panjang gelombang (λ) sesuai dengan rumus hubungan:

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{3^2} - \frac{1}{m^2} \right)$$

R = tetapan Rydberg

m = 4, 5, 6,

(Paschen series)

deret Pfund

deret spektra di daerah emisi inframerah hidrogen
(*Pfund series*)

deret spektra

deret garis dalam spektra penyerapan atau pemancaran terjadinya perpindahan elektron
(*spectral series*)

diagram fase

diagram yang menggambarkan keadaan kesetimbangan dari fase sistem yang ada
(*phase diagram*)

diagram fase eutektik sederhana

diagram fase campuran dua zat dengan proporsi sedemikian rupa sehingga campuran memadat (menjadi padat) ketika didinginkan seperti suatu zat murni
(*simple eutectic phase diagram*)

diagram fase larutan padat

diagram fase sistem larutan padat, yaitu sistem yang terdiri atas dua komponen atau lebih yang homogen dan berfase padat (komponen pelarut yang dominan berfase padat)
(*solid solution phase diagram*)

diagram fase padat-cair

diagram kesetimbangan fase padat dan cair suatu sistem
(*solid-liquid phase diagram*)

diagram fase padat-cair

diagram kesetimbangan fase padat dan cair suatu sistem
(*solid-liquid phase diagram*)

diagram fase satu komponen

diagram fase suatu sistem yang terdiri atas satu komponen
(*one component phase diagram*)

diagram fase segitiga

diagram fase dalam bentuk segitiga untuk suatu sistem yang terdiri atas tiga komponen
(*triangular phase diagram*)

diagram fase tekanan-komposisi

diagram fase yang menggambarkan hubungan tekanan dengan komposisi sistem
(*pressure-composition phase diagram*)

diagram kesetimbangan

diagram antara tekanan (p) lawan suhu (t) yang menggambarkan kesetimbangan antara fase padat-cair, fase cair-gas, dan fase gas-gas:

1. kesetimbangan tekanan tergantung pada suhu, dinyatakan dengan persamaan: $\frac{dT}{dp} = \frac{\Delta S}{\Delta V}$

2. kesetimbangan suhu tergantung pada tekanan, dinyatakan dengan persamaan: $\frac{dp}{dt} = \frac{\Delta S}{\Delta V}$

(*equilibrium diagram*)

diameter molekul

jarak yang besarnya sama dengan jarak antar-inti atom penyusun molekul dwiatom

(*molecular diameter*)

diameter rektilinear

hukum yang menyatakan bahwa rapat rata-rata dari cairan dan uap yang berkesetimbangan mengalami sedikit penurunan karena perubahan suhu

(*rectilinear diameter*)

diferensial

1 beda atau selisih yang kecil; 2 cabang kalkulus yang berkaitan dengan penurunan derivatif

(*differential*)

diferensial eksak

diferensial yang hasil pengintegralannya tidak tergantung pada jalan integrasi; misalnya bila $\int dG = \Delta G$, maka dG disebut diferensial eksak bila besarnya G tidak bergantung pada lintasan integrasi tetapi bergantung pada keadaan awal dan akhir (integral tertutupnya berharga nol)

(*exact differential*)

diferensial tak-eksak; diferensial non-eksak

diferensial yang hasil pengintegralannya bergantung pada lintasan integrasi (integral tertutupnya berharga bukan nol)

(*inexact differential*)

diferensial total

penjumlahan setiap turunan parsial; contoh: setiap fungsi dari dua variabel $f(x,y)$ mempunyai diferensial total df yang dinyatakan dengan persamaan:

$$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} \right)_y dx + \left(\frac{\partial f}{\partial y} \right)_x dy$$

(total differential)

difraksi neutron

interferens gelombang yang dipantulkan atau dihamburkan dari seberkas neutron

(neutron diffraction)

difusi

1 gerakan yang dihasilkan oleh gerakan termal atom molekul secara acak; 2 refleksi atau transmisi tidak teratur dari cahaya yang melibatkan hamburan

(diffusion)

difusi dalam gas

difusi yang terjadi jika konsentrasi campuran dua gas tidak seragam atau tidak merata sehingga gas akan saling berdifusi dan dicapai konsentrasi yang seragam (merata)

(diffusion in gases)

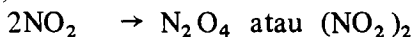
difusi potensial-lebih

difusi yang terjadi karena ada perbedaan potensial yang bersumber dari potensial-lebih

(over-potential diffusion)

dimerisasi

proses penggabungan dua molekul sejenis menjadi satu molekul yang lebih besar, contoh:



(dimerization)

dipol

muatan listrik yang sama tetapi berbeda tanda dengan jarak yang cukup dekat

(dipole)

disosiasi elektrolit lemah

permainan elektrolit lemah dengan derajat permainan 2 lebih

kecil daripada satu
(*dissosiation of wear electrolytes*)

distilasi

proses pemurnian atau pemisahan cairan dengan cara penguapan kemudian uap dikondensasikan
(*distillation*)

distilasi fraksional

teknik pemisahan yang berdasarkan perbedaan titik didih menggunakan kolom bertingkat/fraksionasi
(*fractional distillation*)

distribusi

proses pembagian besaran fisika yang berbeda-beda (berubah) sesuai dengan tingkat dekat jauhnya nilai rata-rata
(*distribution*)

distribusi barometrik

distribusi berdasarkan tekanan barometer
(*barometric distribution*)

distribusi Boltzmann

distribusi fraksi jumlah molekul di dalam sistem yang memiliki energi Σ_i yang menurut hukum Ludwig Boltzmann adalah:

$$N_i = N_0 e^{-\Sigma_i/kT}$$

N_i = jumlah molekul yang memiliki energi Σ_i

N_0 = jumlah molekul total dalam sistem
(*Boltzmann distribution*)

distribusi kebolehjadian

distribusi berdasarkan fraksi kebolehjadian
(*probability distribution*)

distribusi Maxwell-Boltzmann

distribusi fraksi jumlah molekul yang memiliki kecepatan dan energi tertentu menurut Maxwell-Boltzmann; bila banyak molekul dialurkan terhadap kecepatan akan diperoleh lengkungannya tak simetris mirip gunung berpindah satu
(*Maxwell-Boltzmann distribution*)

distribusi Maxwell

distribusi kecepatan molekul yang bergerak ke segala arah secara

ak (random) dalam wadah gas

(Maxwell distribution)

usi probabilitas

(probability distribution)

at distribusi kebolehjadian

usi radial

tribusi atas dasar radial (satu dimensi)

(radial distribution)

usi ruang

tribusi atas dasar ruang (tiga dimensi)

(spatial distribution)

usi spesial

(special distribution)

at distribusi ruang

ne cahaya

at cahaya yang sekaligus merupakan gelombang dan materi

(dualism of light)

ne materi

at materi yang bergerak yang sekaligus merupakan materi dan

ombang

(dualism of matter)

tub

(pole)

at dipol

E

efek asimetri

efek karena sifat asimetri atom/molekul yang dikelilingi gugus yang berbeda
(*asymmetry effect*)

efek Compton

efek hamburan foton oleh elektron bebas akan menaikkan panjang gelombang foton atau menurunkan energi foton dan menurunkan kecepatan elektron
(*Compton effect*)

efek Debye-Falkenhagen

efek kenaikan hantaran listrik larutan pada frekuensi yang cukup tinggi (3×10^6 putaran per detik)
(*Debye-Falkenhagen effect*)

efek Dorn

elektrokinetik yang menerangkan tentang adanya lapisan rangkai yang berdifusi pada fase antarmuka
(*Dorn effect*)

efek elektroforetik

penahanan gerakan ion elektrolit yang tidak encer karena positif dan negatif membawa sejumlah pelarut dalam arah yang berlawanan
(*electrophoretic effect*)

efek elektrokinetik

efek karena adanya lapisan rangkai: ada empat macam. y

elektroosmosis, potensial aliran, elektroforesis, dan potensial sedimentasi

(electrokinetic effect)

k fotolistrik

pelepasan elektron dari padatan karena tradisi cahaya atau radiasi elektromagnet lain

(photoelectric effect)

k garam

efek yang menyebabkan sifat kesetimbangan larutan ion bergeser

(salt effect)

k Hall

jika arus listrik dilewatkan lempeng logam dalam arah x dan lempeng diberi medan magnet dalam arah Z maka medan listrik yang terjadi pada arah y akan membelokkan arus elektron sedemikian rupa sehingga timbul beda potensial (potensial Hall) di antara dua alat yang ditempatkan pada sisi lempeng logam yang berlawanan

(Hall effect)

k ion sama

efek yang terjadi karena penggunaan ion yang sama

(common-ion effect)

k medan gravitasi pada gas dan cairan

efek yang disebabkan oleh persamaan $dp = -\rho g dz$

dp = perubahan tekanan

ρ = rapat fluida

g = percepatan gravitasi

dz = perubahan ketinggian

(efek tersebut penting untuk cairan tetapi dapat diabaikan untuk gas)

(gravity field effect on gases and liquids)

k Raman

hamburan tidak elastis dari cahaya atau radiasi ultraviolet oleh molekul

(Raman effect)

k terowongan

kebolehjadian partikel untuk bergerak melalui energi penghalang

(tunnel effect)

efek Wien

efek kenaikan daya hantar pada kuat medan yang tinggi
(*Wien effect*)

ekspansi bebas gas

ekspansi yang melawan tekanan sehingga tidak ada pekerjaan yang dihasilkan
(*free expansion of a gas*)

ekspansi termal

kenaikan ukuran padatan, cairan, dan gas karena kenaikan suhu
(*thermal expansion*)

ekspansivitas termal

perubahan volume per satuan suhu relatif terhadap volume standar (volume pada 0°C , 1 atm)
(*thermal expansivity*)

eksperimen Hittorf

eksperimen tentang penentuan bilangan transpor ion yang merupakan fraksi arus yang dibawa ion

$$t_+ = \frac{\lambda_+}{\Lambda} \quad t_- = \frac{\lambda_-}{\Lambda} \quad \Lambda = \lambda_+ + \lambda_-$$

t_+ = bilangan transpor kation

t_- = bilangan transpor anion

λ_+ = daya hantar ekuivalen kation

λ_- = daya hantar ekuivalen anion

(*Hittorf experiment*)

eksperimen Joule

eksperimen yang dilakukan Joule untuk mengukur harga $(\frac{\partial E}{\partial V})_T$ untuk gas ideal $(\frac{\partial E}{\partial V})_T = 0$ yang berarti E bukan merupakan fungsi volume melainkan hanya fungsi suhu
(*Joule's experiment*)

eksperimen Joule-Thomson

eksperimen yang dilakukan oleh Joule dan Thomson untuk mengukur penurunan suhu dan tekanan pada kondisi entalpi gas

konstan yakni $(\frac{\Delta T}{\Delta P})H$

(Joule-Thomson experiment)

eksperimen Stern-Gerlach

eksperimen berupa seberkas molekul atom perak dilewatkan pada medan magnet tak-seragam untuk membuktikan bahwa berkas akan terpecah menjadi dua komponen yang terpisah satu sama lain; eksperimen ini menunjukkan bahwa momen magnet atom hanya dapat memiliki orientasi tertentu terhadap arah medan
(Stern-Gerlach experiment)

ekuivalen elektrokimia

hukum tentang jumlah reaksi kimia yang terjadi pada setiap elektrode, yaitu berbanding langsung dengan jumlah kelistrikan Q yang melalui (Q adalah hasil kali arus dan waktu sehingga $Q = It$)
(electrochemical equivalent)

ekuivalen massa-energi

persamaan Eistein, yaitu $E = (\Delta m) C^2$

C = kecepatan cahaya

m = massa

E = energi

(mass-energy equivalence)

ekuivalen mekanika panas

percobaan klasik Joule tentang panas yang ekuivalen dengan energi mekanik

(mechanical equivalent of heat)

ekuivalen potensial kimia

kesetaraan perubahan energi bebas Gibbs per mol pada sistem yang mengalami kesetimbangan

(chemical potential equivalence)

elektrode kaca

elektrode yang terbuat dari kaca yang berisi larutan encer asam klorida dengan elektrode yang terbuat dari perak yang dibungkus dengan perak klorida (elektrode kaca dapat digunakan untuk mengukur pH)

(glass electrode)

elektrode hidrogen

elektrode yang biasa dipakai sebagai elektrode standar, terdiri

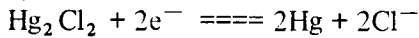
atas kawat platina yang dihitamkan yang dicelup ke dalam larutan asam dan diselubungi gas H_2
(*hydrogen electrode*)

elektrode hidrogen standar

elektrode hidrogen dengan tekanan gas hidrogen 1 atm dan pH larutan sebesar 7
(*standard hydrogen electrode*)

elektrode kalomel

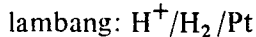
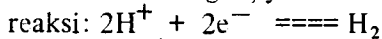
elektrode referensi dalam larutan yang mengandung ion klorida dengan reaksi sel-paro, yaitu



(*calomel electrode*)

elektrode ion gas

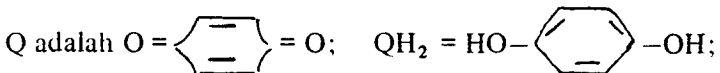
merupakan kolektor inert terhadap elektron yang terdiri atas platina atau grafit yang berhubungan dengan gas dan ion, misalnya elektrode hidrogen, yaitu



(*gas-ion electrode*)

elektrode kuinhidrogen

elektrode yang terdiri atas kumparan kawat emas yang dicelupkan dalam larutan pH yang tidak diketahui yang telah dijenuhkan dengan kuinhidrogen (senyawa kuinhidrogen mempunyai rumus OQH_2 dan sedikit air,



reaksi elektrode merupakan keseimbangan antara kuinon dan hidrokuinon; $Q + 2H^+ + 2e^- \rightleftharpoons QH_2$

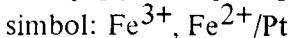
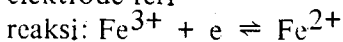
(*the quinhydrone electrode*)

elektrode oksidasi-reduksi

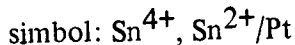
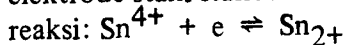
elektrode yang terdiri atas logam penerima yang lamban, biasanya platina, yang dicelupkan dalam larutan dengan dua unsur yang sama, tetapi dalam oksidasi yang berbeda

Contoh:

1) elektrode feri-



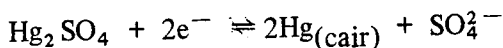
2) elektrode stani-stano:



(*oxidation-reduction electrode*)

elektrode garam merkuro-merkuri

elektrode yang terdiri atas merkuri dalam larutan yang mengandung ion sulfat yang telah dijenuhkan dengan merkuri sulfat yang reaksinya adalah:

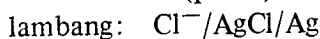
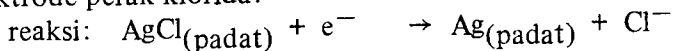


(*the mercury-mercurous salt electrode*)

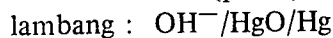
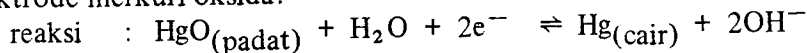
elektrode logam-anion garam tak larut

elektrode yang terdiri atas batang logam yang dicelupkan dalam larutan yang mengandung garam padatan yang tidak larut dalam larutan anion gas, misalnya:

elektrode perak klorida:



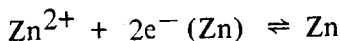
elektrode merkuri oksida:



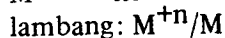
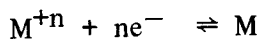
(*metal-insoluble salt-anion electrode*)

elektrode ion logam-logam

elektrode yang terdiri atas batang logam yang tercelup dalam larutan garam logam itu, misalnya zink yang berhubungan dengan larutan yang mengandung ion zink; reaksi yang terjadi adalah



reaksi secara umum adalah



(*the metal-metal ion electrode*)

elektrode oksidasi-reduksi

elektrode yang digunakan pada proses reaksi oksidasi-reduksi
(*oxidation-reduction electrode*)

elektrode polarisasi

elektrode yang dapat menghasilkan gaya gerak listrik reversibel

(*polarization electrode*)

elektrode takterbalikkan

elektrode yang titik nolnya tercatat pada skala potensial yang lebar

(*irreversible electrode*)

elektroforesis

peristiwa gerakan partikel bermuatan listrik seperti ion, koloid dan makromolekul dalam medan listrik

(*electrophoresis*)

elektro-osmosis

peristiwa berupa bergeraknya muatan positif ke arah elektrode negatif dan muatan negatif ke arah elektrode positif, keduanya melewati selaput semipermeabel

(*electro-osmosis*)

elektrolisis

peruraian zat kimia oleh arus listrik yang didasarkan pada hukum elektrolisis, yaitu (1) berat materi yang dihasilkan oleh elektrode sebanding dengan jumlah arus listrik yang dialirkan melalui elektrolit; (2) berat materi berbeda yang dihasilkan pada elektrode dengan jumlah arus listrik yang sama mempunyai perbandingan yang sama seperti yang ditunjukkan oleh berat ekuivalen kimianya

(*electrolysis*)

elektrolit kuat

elektrolit yang di dalam air dapat terurai seluruhnya menjadi ion atau memiliki derajat ionisasi (α) = 1

(*strong electrolyte*)

elektrolit lemah

elektrolit yang hanya sebagian kecil terurai menjadi ion atau memiliki derajat ionisasi (α) mendekati nol di dalam air

(*weak electrolyte*)

elektron subkulit

elektron yang menempati subkulit atom

(*sub shell electron*)

energi pengaktifan

energi minimal yang diperlukan agar reaksi dapat berlangsung
(*activation energy*)

energi bebas Gibbs

energi bebas dari Gibbs (fungsi Gibbs) adalah

$$G = E + PV - TS = H - TS = A + PV$$

E = energi internal (dalam, dakhil) sistem

P = tekanan sistem

V = volume sistem

T = suhu sistem

S = entropi sistem

H = entalpi sistem

A = energi bebas Helmholtz = $E - TS$ = fungsi kerja = fungsi Helmholtz

(*Gibbs free energy*)

energi bebas reaksi

fungsi termodinamika yang digunakan untuk mengukur kemampuan untuk reaksi sistem

(*reaction free energy*)

energi disosiasi

energi yang diperlukan dalam proses disosiasi (peruraian)

(*dissociation energy*)

energi ikatan

energi yang dilepaskan untuk mempertahankan ikatan antar atom

(*bond energy*)

energi interaksi

energi di antara molekul substansi yang dipengaruhi oleh (1) efek orientasi dari momen dipol permanen molekul; (2) efek distorsi dari interaksi antara momen dipol terinduksi dengan momen dipol permanen; dan (3) efek dispersi dari sinkronisasi gerakan elektronik molekul

(*interaction energy*)

energi kinetik

energi yang berkaitan dengan gerakan acak molekul dalam 1 mol

(untuk gas ideal adalah $E = \frac{3}{2} RT$)

(*kinetic energy*)

energi kohesi

energi yang berkaitan dengan gaya kohesi antaratom dan antar molekul
(*cohesive energy*)

energi kohesi kristal ionik

energi yang diberikan sesuai rumus

$$E_M = \frac{-NAZ^2}{r}$$

E_M = energi Madelung

A = tetapan Madelung

Z = muatan listrik ion

N = jumlah ion

r = jarak antar-ion positif dan negatif

(*ionic crystal cohesive energy*)

energi kohesi logam

energi yang merupakan indikator kestabilan logam (makin besar energi kohesif, makin stabil logam dengan energi elektron yang makin rendah karena pita d sebagian kosong, tidak terisi elektron)

(*metal's cohesive energy*)

energi Madelung

1 energi elektrostatis total kristal yang dihitung menurut

$$E_M = \frac{-NAZ^2}{r}$$

E_M = energi Madelung

N = jumlah ion dalam kristal

A = tetapan Madelung

Z = muatan ion

r = jarak antar-ion; 2 energi yang berkaitan dengan energi kohesi kristal ionik

(*Madelung energy*)

energi mekanis

1 energi yang setara dengan satuan energi termal, yaitu 4,185 joule per kalori; 2 energi yang merupakan jumlah energi potensial

dan energi kinetik
(*mechanical energy*)

ergi muka
(*surface energy*)

lihat energi permukaan
ergi permukaan

energi (kerja) yang diperlukan untuk menghasilkan kenaikan satu satuan luas permukaan; energi ini memiliki satuan: joule meter⁻²
(*surface energy*)

ergi potensial
energi yang berkaitan dengan posisi, massa, inti, dan konfigurasi elektronik
(*potential energy*)

ergi resonansi
selisih antara energi molekul yang sebenarnya dengan energi struktur molekul hipotetik yang terendah
(*resonance energy*)

ergi tebaran
energi yang diperlukan untuk penebaran atau pemecahan gaya yang terjadi karena adanya interaksi antar-atom dan antar-molekul
(*dispersion energy*)

ergi termal
jumlah dari energi kinetik dan energi potensial; energi total
(*thermal energy*)

ergi titik-nol
energi vibrasi atom pada suhu (temperatur) nol mutlak atau pada bilangan kuantum vibrasi sama dengan nol
(*zero-point energy*)

talpi aktivasi
entalpi minimum yang diperlukan agar reaksi dapat berlangsung
(*activation enthalpy*)

talpi, H
fungsi termodinamika yang identik dengan panas yang mengalir pada kondisi tekanan tetap (isobar)
(*enthalpy, H*)

entalpi pelarutan

entalpi yang diperlukan atau dilepaskan bila 1 mol zat dilarutkan dalam sejumlah pelarut sehingga diperoleh konsentrasi tertentu dari larutan

(*enthalpy of solution*)

entalpi pengaktifan

(*activation enthalpy*)

lihat **entalpi aktivasi**

entalpi penguapan

entalpi yang diperlukan untuk menguapkan satu mol zat dari fase cair menjadi fase uap

(*enthalpy of vaporization*)

entropi

sifat termodinamika yang mengukur kebolehjadian menaikny ketidakaturan sistem

(*entropy*)

entropi pelarutan

entropi yang berkaitan dengan proses pelarutan satu mol zat dalam sejumlah volume pelarut

(*entropy of solution*)

entropi penguapan

entropi yang berkaitan dengan proses penguapan satu mol zat dari fase cair menjadi fase uap

(*entropy of vaporization*)

Eyring, H

orang yang pada tahun 1935 mencetuskan teori laju reaksi absolut yang didasarkan pada mekanika statistik

(*Eyring, H*)

Eyring, persamaan

persamaan yang dikemukakan oleh H. Eyring dalam teori laju reaksi mutlak, yang didasarkan pada mekanika statistik; persamaan

ini berbentuk tetapan laju = $-\frac{kT}{h} K^\ddagger$, dengan

h = tetapan Planck

k = tetapan Boltzmann

T = suhu absolut

$K^\ddagger$ = tetapan keseimbangan keadaan teraktivasi

(*Eyring equation*)

F

faktor frekuensi

geseran yang terdapat dalam persamaan Arrhenius yang menyatakan hubungan antara tetapan kelajuan k dengan suhu: $k = Ae^{-E^*/RT}$, E adalah energi aktivasi;

bila persamaan diubah dalam bentuk logaritma:

$$\log k = \log A - \frac{E^*}{2,303RT}, \text{ maka } A \text{ (faktor frekuensi)}$$

merupakan titik potong dari grafik antara $\log k$ lawan $1/T$

(*frequency factor*)

faktor kebolehjadian

faktor (tetapan) yang berharga *satu* untuk fungsi gelombang yang normal atau ternormalkan

(*probability factor*)

faktor kompresibilitas

faktor penunjuk penyimpangan gas dari sifat keidealannya (faktor ini berharga *satu* untuk gas ideal) yang merupakan fungsi dari temperatur dan tekanan

(*compressibility factor*)

faktor pra-eksponensial

faktor (konstanta, tetapan) pengintegralan dari persamaan Arrhenius yang menunjukkan hubungan tetapan kecepatan reaksi

sebagai fungsi temperatur (suhu); faktor ini dicerminkan oleh lereng grafik $\ln K$ lawan $\frac{1}{T}$

k = tetapan kecepatan reaksi

T = suhu (temperatur) mutlak

(*pre-exponential factor*)

faktor probabilitas

(*probability factor*)

lihat **faktor kebolehjadian**

faktor skala

parameter variabel yang harus disesuaikan (diatur) sehingga memberikan energi minimum bagi elektron dengan fungsi gelombang tertentu

(*scale factor*)

faktor sterik

faktor untuk mengukur persyaratan geometrik yang diperlukan agar dua molekul yang bertabrakan dapat berinteraksi

(*steric factor*)

faktor struktur

faktor penentu struktur kristal yang harganya ditentukan oleh suku eksponensial yang bergantung pada posisi atom dan faktor hamburan atom; sedangkan faktor hamburan atom bergantung pada jumlah dan distribusi elektron di dalam atom serta sudut hamburan

(*structure factor*)

faktor van't Hoff

faktor (i) yang untuk elektrolit kuat ($\alpha = 1$) sama dengan jumlah ion yang diperoleh dari satu molekul solut (zat terlarut); untuk elektrolit yang bukan elektrolit kuat; (i) ditentukan oleh

$$i = 1 - \alpha + n\alpha$$

α = tetapan (derajat) ionisasi

n = jumlah ion

(*van't Hoff factor*)

fase metastabil

keadaan (fase) metastabil adalah fase cair superpanas dan fase uap superdingin yang dengan gangguan sedikit saja akan menghasilkan keseimbangan dua fase; **keadaan metastabil**

(*metastable state*)

muka

ase (wujud) batas penyekat di antara dua permukaan sistem
(*surface phase*)

permukaan

(*surface phase*)

lihat fase muka**terembun**

ase cair yang diperoleh dari kondensasi (pendinginan) uap atau
as

(*condensed phase*)

permukaan

ilm yang terbentuk karena pembentangan zat terlarut di permu-
kaan cairan

(*surface film*)

resens

emisi, pencaran sinar, atau cahaya oleh molekul atau atom yang
elah mengalami eksitasi; molekul tereksitasi yang segera meman-
arkan kembali sebagian tenaga pada panjang gelombang yang
berbeda, seperti elektron yang kembali ke tingkatan tenaga yang
ebih rendah

(*fluorescence*)

oresens

emisi triplet-singlet yang mengikuti absorpsi singlet-singlet

(*phosphorescence*)

grafi

eni dan keterampilan membuat gambar dengan menggunakan
ilm peka cahaya dalam kamera

(*photography*)

grafi inframerah

otografi dengan sinar infra-merah

(*infrared photography*)

nantaran

(*photoconductivity*)

lihat fotokonduktivitas)

kimia

abang ilmu kimia yang berkaitan dengan reaksi kimia yang di-

hasilkan oleh cahaya terutama radiasi ultraviolet (ultralenyung)

(photochemistry)

fotokimia reaksi hidrogen-brom

reaksi hidrogen dengan brom yang menggunakan cahaya (fotokimia)

(photochemical of hydrogen-bromine reaction)

fotokonduktivitas

kenaikan hantaran listrik padatan tertentu biasanya semikonduktor karena tabrakan (ditabrak) foton

(photoconductivity)

fotolisis

penguraian senyawa kimia menjadi senyawa lain, atom, atau radikal bebas oleh radiasi elektromagnetik; biasanya sinar tampak atau radiasi ultraviolet

(photolysis)

fotolisis kejam

teknik fotolisis untuk mempelajari atom dan radikal yang memiliki waktu-hidup sangat pendek sebelum bereaksi

(flash photolysis)

fotolisis kilas

(flash photolysis)

lihat **fotolisis kejam**

fotosensitisasi

proses pengaktifan zat dengan cahaya (foton)

(photo sensitization)

fotosintesa

(photosynthesis)

lihat **fotosintesis**

fotosintesis

sintesis atau pembuatan senyawa kimia secara fotokimia dengan radiasi cahaya terutama ultraviolet

(photosynthesis)

fraksi mol

perbandingan jumlah mol komponen terhadap jumlah mol total sistem

(mole fraction)

fraksi parsial

fraksi besaran komponen tertentu per mol pada kondisi jumlah

mol komponen lain konstan, misal

$$V_A = \left(\frac{\partial V}{\partial n_A} \right) n_B$$

V_A = fraksi volume parsial

V = volume total sistem = $(m_A + m_B)V$

V = volume molar

m_A = jumlah mol komponen A

m_B = jumlah mol komponen B

(*partial fraction*)

asitas

1 besaran untuk mengukur tenaga bebas gas nyata, yang dinyatakan dengan persamaan $\mu = \mu^\circ(T) + RT \ln f$; μ adalah tenaga bebas per mol; 2 besaran yang dalam hal gas ideal sama dengan tekanan (*fugacity*)

gsi distribusi

fungsi yang memberikan kebolehjadian mendapatkan elektron pada suatu jarak tertentu dari inti

(*distribution function*)

gsi gelombang

fungsi amplitudo partikel (elektron) sebagai gelombang, dapat berupa fungsi sinus, kosinus, atau eksponensial; kuadrat fungsi pada suatu posisi tertentu menunjukkan kebolehjadian mendapatkan partikel (elektron) pada posisi tersebut

(*wave function*)

gsi gelombang radial

fungsi gelombang yang merupakan fungsi jarak (r)

(*radial wave function*)

gsi Gibbs

fungsi energi bebas Gibbs yang diberi notasi (λ)

$$G = H - TS$$

H = entalpi

T = temperatur mutlak

S = entropi

(*Gibbs function*)

fungsi keadaan

fungsi yang perubahan harganya hanya bergantung pada keadaan awal dan keadaan akhir serta bersifat diferensial eksak
(*state function*)

fungsi kerja maksimum

A adalah fungsi Helmholtz atau energi bebas Helmholtz, didefinisikan dengan

$$A = E - TS$$

E = energi internal

T = suhu

S = entropi

(*maximum work function*)

fungsi Langevin

$$\text{fungsi } L(x) = \frac{m}{\mu}$$

m = momen dipol rata-rata pada arah medan listrik

μ = momen dipol

(*Langevin function*)

fungsi Laplace

fungsi yang memiliki bentuk operator del kuadrat

$$(V^2) = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}$$

(*Laplace function*)

fungsi lintasan

fungsi yang menggambarkan jalan (lintasan) reaksi

(*path function*)

fungsi partisi

fungsi yang memiliki bentuk $\sum g_i e^{-\Sigma_i/kT}$

g_i = degenerasi tingkat energi Σ_i

k = tetapan Boltzmann

T = suhu mutlak

(*partition function*)

fungsi partisi ensemble kanonis

fungsi partisi dari koleksi sistem yang memiliki energi rata-rata sama dengan energi internal molar

(*canonical ensemble partition function*)

fungsi partisi kelompok kanonis*(canonical ensemble partition function)*lihat **fungsi partisi ensembel kanonis****fungsi partisi kristal**

fungsi partisi kristal memiliki persamaan matematika

$$Z = Z^L$$

 Z = fungsi partisi

$$Z = \sum_i e^{-E_i/kT}$$

 L = jumlah partikel = bilangan Avogadro.*(crystal partition function)***fungsi partisi molekul**

fungsi partisi yang dinyatakan sebagai

$$q = \sum_i e^{-E_i/kT}$$

 E_i = energi molekul i k = tetapan Boltzmann T = suhu mutlak*(molecular partition function)***fungsi partisi rotasi**memiliki simbol $\overline{Z}_r$

$$\overline{Z}_r = \sum (2J+1) \exp \left[-J(J+1) \frac{h^2}{8\pi^2 I kT} \right]$$

 J = bilangan kuantum rotasi h = tetapan Planck k = tetapan Boltzmann I = momen inersia T = suhu mutlak*(rotational partition function)***fungsi partisi translasi**

$$\text{simbol} = \overline{Z}_t, \overline{Z}_t = \sum \exp \left(-\frac{n^2 h^2 / 8ma^2}{kT} \right)$$

 n = bilangan kuantum utama h = tetapan Planck m = massa partikel a = panjang/sisi kotak

k = tetapan Boltzmann

T = suhu (temperatur) mutlak

(translational partition function)

fungsi partisi vibrasi

simbol: $Z_v, \bar{Z}_v = \sum \exp(-h\nu/2kT) (1 - e^{-2h\nu/kT})$

h = tetapan Planck

ν = frekuensi vibrasi

v = bilangan kuantum vibrasi

k = tetapan Boltzmann

T = temperatur mutlak

(vibrational partition function)

G

deng

penggandengan Russel-Saunders

cara untuk menerangkan interaksi antara momentum sudut elektron-elektron dalam atom dapat diikhtisarkan sebagai berikut:

1. spin elektron s_i bergabung menjadi spin hasil S
 $\sum_i s_i = S$
2. momentum sudut orbital l_i bergandengan menghasilkan L
 $\sum_i l_i = L$

(Russel-Saunders coupling)

am rangkap

campuran garam yang terbentuk dari kristalisasi dua garam sederhana dengan proporsi yang setara

(double salt)

am

penggaraman-dalam

peningkatan kelarutan suatu elektrolit yang dihasilkan oleh perambahan elektrolit inert; misalnya, dalam larutan 0,1 m elektrolit inert, misalnya KNO_3 , kelarutan suatu asam lemah akan meningkat dengan 25%

(salting-in)

penggaraman-luar

prosedur untuk memisahkan campuran cairan organik dalam air dengan penambahan garam; misalnya apabila cairan organik dan air dapat tercampur sempurna, penambahan garam ke sistem dapat menghasilkan dua lapis cairan, lapis yang satu kaya akan cairan organik, lapis yang lain kaya akan air (*salting-out*)

garis ikat

garis penghubung dua fase yang berkesetimbangan pada diagram fase
(*tie line*)

gas ideal

gas ideal bersifat:

- a) molekulnya merupakan titik bermassa yang tidak bervolumen
- b) tabrakan antarmolekulnya lenting sempurna (konservasi momentum);
- c) mengikuti hubungan $PV = nRT$, P = tekanan, V = volume, n = jumlah mol, R = tetapan gas umum, T = suhu mutlak
- d) $\left(\frac{\partial E}{\partial V}\right)_T = 0$, E = energi internal

(*ideal gas*)

gas sejati

gas yang nyata ada, bukan gas yang diidealkan; sifatnya menyimpang dari hukum gas ideal

(*real gas*)

gaya antarmolekul

gaya antarmolekul untuk gas ideal dapat dianggap nol bila jarak antarmolekul dianggap sangat jauh tak-berhingga
(*intermolecular forces*)

gaya dispersi

gaya amat lemah yang ada di antara atom dan molekul
(*dispersion force*)

gas dorong

gaya pendorong untuk terjadinya reaksi
(*driving force*)

gaya London

gaya pengikat antarmolekul yang merupakan kombinasi dari

teraksi dipol-dipol, dipol-dipol imbasan dan gaya dispersi
(*London force*)

ala listrik antarmuka

adanya muatan yang berlawanan tanda pada permukaan padatan dan larutan elektrolit dekat di hadapan permukaan itu
(*electrical phenomena of interfaces*)

a tebaran

(*dispersion force*)

lihat **gaya dispersi**

ombang

perubahan periodik besaran fisika atau sifat fisika melalui medium atau ruang yang tertentu menurut waktu
(*wave*)

ombang radio

gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang di daerah 1—1.000 m dengan frekuensi 3×10^8 — 3×10^5 hertz
(*radio wave*)

ak acak

gerak sembarang,

gerak sembarang, gerak tak tentu

(*random motion*)

ak kacau

gerak tak teratur, gerak tak terkendali

(*chaotic motion*)

ak perpetual

gerak tak-henti, gerak kontinyu, gerak langgeng

(*perpetual motion*)

ak rambang

(*random motion*)

lihat **gerak acak**

ak termal

gerak yang berkaitan dengan panas

(*thermal motion*)

eran kimia

efek yang berkaitan dengan sifat diamagnet terinduksi oleh medan eksternal dan bergantung pada kuat medan

(*chemical shift*)

grup ruang

grup operasi simetri yang mungkin dengan gambaran yang tanpa batas

(space group)

grup titik

grup operasi simetri yang memberikan sedikitnya satu titik dalam kristal invarian

(point group)

H

hamburan

hamburan cahaya

cahaya yang menyimpang dari arah berkas cahaya sinar utama (biasanya putih) yang timbul ketika cahaya sinar utama itu misalnya dilewatkan larutan koloid

(*light scattering*)

hamburan sinar alfa

hamburan yang terjadi ketika sinar alfa dilewatkan atom-atom logam

(*alpha-ray scattering*)

hantaran

hantaran

ukuran kemampuan rangkaian mengalirkan arus yang besarnya sama dengan kebalikan tahanannya

(*conductance*)

hantaran ekuivalen

hantaran yang terjadi jika satu ekuivalen elektrolit terdapat dalam setiap sentimeter kubik larutan; besarnya hantaran ini bergantung antara lain pada kekentalan pelarut

(*equivalent conductivity*)

hantaran listrik

ukuran kemampuan elektrolit mengalirkan arus listrik yang besarnya sama dengan kebalikan tahanan listriknya

(*electrical conductance*)

hantaran termal

(*thermal conductivity*)

lihat konduktivitas termal

harga konstanta (tetapan) gas

harga konstanta gas adalah:

$$\begin{aligned} R &= 0,082054 \text{ liter atm mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \\ &= 8,3144 \text{ Joule mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \\ &= 1,9872 \text{ kal mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \end{aligned}$$

(*values of gas constant*)

hasil kali ion air

hasil kali ion air adalah $K_w = a_{H^+} \cdot a_{OH^-}$

untuk air murni $K_w = a_{H^+} + a_{OH^-} = C_{H^+} C_{OH^-}$

memiliki harga yang bergantung pada suhu, misalnya pada 25°

$$K_w = 1,008 \times 10^{-14}$$

(*ion product of water*)

hasil kali kelarutan

tetapan yang merupakan hasil kali aktivitas kation dan anion suatu elektrolit di dalam larutan; masing-masing aktivitas dipangkatkan dengan banyaknya ion per molekul; bila hasil kali aktivitas kation dan anion melampaui harga tetapan tersebut, maka elektrolit akan mengendap

(*solubility product*)

hasil kuantum

jumlah mol yang bereaksi per einstein cahaya yang diserap

(*quantum yield*)

hibrida

hibrida (orbital hibrida) adalah orbital hasil hibridisasi (pembastaran) orbital-orbital atom; misalnya orbital hibrida sp^3 adalah orbital hasil hibridisasi 1 orbital s dengan 3 orbital p yang menghasilkan 4 orbital hibrida sp^3

(*hybrids*)

hibrida resonans

(*resonance hybrid*)

lihat **bastar resonans**

hibridisasi

pembastaran orbital atom dengan orbital s atom yang menghasilkan orbital molekul hibrida; misalnya pembastaran 1 orbital s dengan 1 orbital p akan menghasilkan 2 orbital molekul hibrida

(*hybridization*)

hibridisasi dalam benzena

pembastaran dalam molekul benzena tempat setiap atom karbon memiliki orbital molekul hibrid sp^2 dan orbital atom p_z ; setiap orbital p_z saling membentuk ikatan pi di atas dan di bawah bidang molekul benzena

(hybridization in benzene)

hibridisasi dan geometri

hibridisasi dan geometri dapat ditabulasikan sebagai berikut:

hibridisasi	geometri
sp^3	tetrahedral
sp^2	trigonal planar
sp	linier
$sp^3 d$	trigonal bipiramidal
$sp^2 d$	planar kuadrat (persegi)
$sp^3 d^2$	oktahedral

(hybridization and geometry)

hubungan Maxwell

hubungan antara fungsi-fungsi termodinamika yang bersifat diferensial eksak dan mengikuti kondisi Euler

(Maxwell relation)

hubungan resiprok

hubungan yang merupakan sifat diferensial eksak, misalnya bila

diferensial eksak $dE = MdV + NdT$, maka $\left(\frac{\partial M}{\partial T}\right)_V = \left(\frac{\partial N}{\partial V}\right)_T$

(reciprocity relation)

hukum

pernyataan hubungan fenomena (variabel) pada kondisi yang sama (tertentu)

(law)

hukum agihan Nernst

(the Nernst distribution law)

lihat hukum distribusi Nernst

hukum Amagat

hukum yang menggambarkan harga PV untuk gas CO_2 yang pada temperatur kamar sangat menyimpang dari hukum gas ideal dan pada volume molar di atas 400 ml mendekati hukum van der

Waals dengan $a = 5,96 \times 10^6$ dan $b = 9816$; a dan b adalah tetapan van der Waals

(*Amagat's law*)

hukum Avogadro

volume yang sama dari semua gas pada tekanan dan temperatur yang sama mengandung jumlah molekul yang sama

(*Avogadro's law*)

hukum batas Debye-Huckel

hukum tentang koefisien aktivitas $\gamma_{\pm}$ suatu larutan elektrolit bahwa $\log \gamma_{\pm} = A Z_+ Z_- \mu^{1/2}$

untuk air, $A = -0,509$

Z_+ = muatan ion positif

Z_- = muatan ion negatif

μ = kuat ion

(*Debye-Huckel limiting law*)

hukum Beer

hukum yang menyatakan $I = I_0 e^{-CX}$

I = intensitas cahaya yang melewati larutan setebal x

I_0 = intensitas cahaya mula-mula

Σ = koefisien ekstingsi (absorpsi) molar

C = konsentrasi larutan

(*Beer's law*)

hukum Boyle

sejumlah gas pada temperatur tertentu (tetap) memiliki tekanan yang berbanding terbalik dengan volumenya, yakni:

$$PV = C$$

P = tekanan

V = volume

C = tetapan

hukum berlaku untuk semua gas pada tekanan yang rendah

(*Boyle's law*)

hukum Bragg

hukum Difraksi sinar-X oleh bidang kristal: $n\lambda = 2d \sin \gamma$

λ = panjang gelombang

d = jarak antarbidang

γ = sudut antara sinar datang dengan bidang

$n = 1, 2, 3, \dots$

(*Bragg's law*)

hukum Charles

jumlah gas pada tekanan konstan memiliki volume yang berbanding langsung dengan temperaturnya; hukum berlaku untuk semua gas pada tekanan rendah

(*Charles law*)

hukum Dalton

1 teori atom Dalton menyatakan semua unsur, terdiri atas partikel yang tidak dapat dibagi, yang disebut atom; 2 hukum tekanan parsial Dalton, yaitu tekanan total campuran jumlah dari tekanan parsial masing-masing komponen gas di dalam volume tertentu

(*Dalton's law*)

hukum difusi Fick

hukum difusi Fick dirumuskan sebagai

$$J_z = -D \frac{\partial c}{\partial z}, J_x = -D \frac{\partial c}{\partial x}; J_y = -D \frac{\partial c}{\partial y}$$

J_x, J_y, J_z = arah aliran sepanjang sumbu x, y, dan z;

C = konsentrasi

D = koefisien difusi

(*diffusion Fick's law*)

hukum distribusi

hukum tentang pembagian jumlah molekul menurut tingkatan energinya atau secara umum distribusi adalah jumlah cara untuk merealisasikan pembagian

(*distribution law*)

hukum distribusi Boltzmann

dirumuskan sebagai berikut:

$$(-dp/p) = (Mg/RT) dz$$

yang menyatakan penurunan relatif tekanan, $-dp/p$, adalah konstan. Mg/RT (M = massa; g = percepatan gaya berat; R = tetapan gas dan T = suhu), dikalikan dengan kenaikan tinggi, dz ;

hukum ini lebih lanjut menyatakan bahwa penurunan relatif sama pada semua kedudukan dalam kolom, sehingga tidak bergantung pada z mulai dipilih

(*Boltzmann distribution law*)

hukum distribusi gravitasi

hukum distribusi gravitasi atau hukum distribusi barometris adalah

$$Q = Q_0 e^{-MgZ/RT} \quad \text{atau} \quad N = N_0 e^{-MgZ/RT}, \text{ dengan } Q \text{ atau } N$$

rapat atau jumlah partikel pada tingkat (level) itu, dan Q_0 atau N_0 = rapat atau jumlah partikel pada tingkat (level) dasar (ground state);

M = berat molekul

R = tetapan gas

T = suhu (K)

g = percepatan gravitasi

(*gravitational distribution law*)

hukum distribusi Maxwell

di dalam tempat gas molekul-molekul secara individu bergerak dalam berbagai arah dengan kecepatan yang berbeda

(*the Maxwell distribution law*)

hukum distribusi Maxwell-Boltzmann

hukum distribusi Maxwell-Boltzmann dapat dituliskan sebagai gabungan antara distribusi kecepatan dan energi potensial

$$\frac{dn^*}{n_0} = 4\pi \left(\frac{m}{2\pi kT} \right)^3 C^2 e^{-(mc^2/2 + E_p)/KT} dc$$

dengan dn^* adalah jumlah partikel setiap cm^3 pada kedudukan (x, y, z) yang mempunyai kecepatan dalam kisaran c hingga $C + dc$

(*the Maxwell-Boltzmann distribution law*)

hukum distribusi Nernst

hukum Nernst menyatakan untuk reaksi sel berlaku:

$$E = E^\circ - \frac{RT}{ZF} \ln K_a$$

E = daya gerak listrik sel

E^0 = daya gerak listrik sel standar sel
 R = tetapan gas
 T = suhu mutlak
 Z = jumlah muatan listrik
 F = bilangan Faraday
 K_a = tetapan kesetimbangan aktivitas
 (the Nernst distribution law)

um Dulong-Petit

hasil kali bobot atom dengan kalor jenis semua unsur padatan mendekati harga $3R$, dengan R = tetapan gas
 (Dulong-Petit law)

um Faraday kedua

jumlah kelistrikan tertentu yang dialirkan menghasilkan jumlah dua senyawa yang berbeda dalam perbandingan berat ekuivalen kimia mereka
 (second Faraday law)

um Fick

untuk difusi dalam satu arah, aliran J dari senyawa atau zat yang melalui bidang tegak lurus dengan arah difusi yang berbanding langsung dengan kelajuan ketika konsentrasi berubah dengan jarak, dc/dx , yaitu gradien konsentrasi

$$J = -D(dc/dx)$$

tanda negatif menyatakan bahwa aliran adalah dalam arah yang berlawanan dengan arah kenaikan; D adalah koefisien difusi
 (Fick's law)

um Fourier

aliran panas adalah sebanding dengan tetapan, dan gradien suhu dalam arah aliran =

$$J_z = -kT \frac{\partial T}{\partial z}$$

kT adalah koefisien hantaran termal atau panas
 (Fourier law)

um gas ideal

hubungan $PV = nRT$, dengan

- P = tekanan; V = volume; n = jumlah mol; T = suhu mutlak
 R = tetapan gas umum
 $= 0,082054 \text{ l atm mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
 $= 8,3144 \text{ Joule mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
 $= 1,9872 \text{ kal mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

(*ideal gas law*)

hukum Gay Lussac

volume gas dengan massa dan tekanan yang tertentu merupakan fungsi linier suhu, atau $V = a + bT$ dengan

- V = volume gas pada suhu T kelvin
 $a = V_0$ = volume gas pada suhu $273,15 \text{ K}$

$$b = \left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)_P = \text{arah lereng grafik } V \text{ lawan } T$$

- T = suhu gas dalam satuan kelvin (K)

(*Gay Lussac law*)

hukum Graham

kecepatan difusi gas berbanding terbalik dengan akar dua bo-
molekulnya

(*Graham's law*)

hukum Grotthuss dan Draper

efek cahaya hanya dihasilkan oleh cahaya yang diserap oleh
tem; efek ini dapat sangat penting atau tidak penting

(*law of Grotthuss and Draper*)

hukum interaksi

hukum interaksi diberikan menurut

$$E_i = - \frac{A}{r^6} + \frac{B}{r^n}$$

atau disebut juga **Potensial Lennard-Jones**

- E_i = energi interaksi (potensial Lennard-Jones)

- A = tetapan yang untuk tiap molekul memiliki harga k

- r = jarak antarmolekul

- n = bilangan bulat yang besar

- B = tetapan

(*law of interaction*)

hukum Joule

hukum yang menyatakan bahwa untuk gas berlaku $(\frac{\partial E}{\partial V})_T = 0$

sehingga E bukan fungsi volume melainkan hanya fungsi suhu
(*Joule's law*)

hukum kedua termodinamika

1 meskipun kalor Q yang diserap sistem dari sekitarnya bergantung pada jalannya proses, tetapi Q/T hanya bergantung pada keadaan awal dan akhir proses; 2 mustahil tanpa bantuan luar, suatu sistem memindahkan kalor ke sistem lain yang suhunya lebih tinggi

(*second law of thermodynamics*)

hukum kelarutan ideal

hukum bahwa : $-\frac{\tilde{f}}{R} \left(\frac{1}{T_0} - \frac{1}{T} \right) = \ln X_A$

X_A = kelarutan padatan A dalam larutan ideal

T_0 = titik beku A murni

T = temperatur mutlak

$\tilde{f}$ = panas peleburan

R = tetapan gas

hukum ini adalah hubungan kelarutan zat terlarut dalam larutan ideal sebagai fungsi suhu

(*ideal law of solubility*)

hukum kesebandingan ganda

bila dua unsur X dan Y dapat membentuk lebih dari satu senyawa, maka perbandingan massa-massa X, yang mengikat Y dengan massa yang konstan, berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana; hukum ini juga disebut hukum Dalton

(*law of multiple proportions*)

hukum ketiga termodinamika

entropi sistem kristal ideal pada suhu nol mutlak sama dengan nol

(*third law of thermodynamics*)

hukum Kohlrausch

bila larutan elektrolit mengikuti hukum Ohm, maka daya hantar

listrik larutan merupakan kontribusi dari daya hantar listrik masing-masing ion penyusun larutan

(*Kohlrausch's law*)

hukum laju

persamaan yang menyatakan laju reaksi sebagai fungsi berbanding konsentrasi zat di dalam sistem; misalnya $-dc/dt = k c_A^a c_B^b$
(*rate law*)

hukum Lambert

kurangnya intensitas cahaya sebanding dengan jumlah molekul yang menyerap cahaya atau $I = I_0 10^{-\alpha c x}$

α = koefisien absorpsi molar

x = tebal media absorpsi

c = konsentrasi (mol liter⁻¹)

I_0 = intensitas sinar datang

I = intensitas sinar yang melalui media setebal x

(*Lambert's law*)

hukum limit Debye-Huckel

(*Debye-Huckel limiting law*)

lihat hukum batas Debye-Huckel

hukum Michaelis-Menten

hukum kecepatan reaksi enzimatis:

$$\left[\frac{dP}{dt} \right]_0 = \frac{k_2 S_0 C_0}{S_0 + K_m}$$

yang menunjukkan bahwa kecepatan reaksi awal sebanding dengan konsentrasi katalis (S_0), jika $C_0 \gg S_0$, dengan S = konsentrasi substrat awal, dan K_m serta k_2 tetapan

(*Michaelis-Menten law*)

hukum Newton

gaya yang bekerja pada partikel (f) berbanding langsung dengan massa (m) dan percepatan partikel (a) atau $f = m.a$.

(*Newton's law*)

hukum oktaf Newland

bila unsur-unsur disusun menurut urutan bobot atom ternyata tiap delapan unsur berurutan memiliki sifat kimia yang sama

(*Newland's octave law*)

m Ohm

pada suhu (temperatur) tetap, arus yang mengalir melalui penghantar (I) berbanding langsung dengan beda potensial penghantar

(V) dan berbanding terbalik dengan tahanan (R) yakni $I = \frac{V}{R}$

(*Ohm's law*)

m pengenceran

empatnya hukum pengenceran Ostwald dirumuskan sebagai

$$K = \frac{C \Delta^2}{\Delta^0 (\Delta^0 - \Delta)}$$

eterangan

adalah konduktivitas ekuivalen

° adalah konduktivitas ekuivalen pada pengenceran tak berhingga

C konsentrasi dalam eq/liter

(*dilution law*)

m pengenceran Ostwald

disosiasi (peruraian) asam dalam larutan mengikuti hubungan

$$K = \alpha^2 / (1 - \alpha) V$$

K = tetapan kesetimbangan

V = volume air

α = derajat disosiasi (peruraian)

(*Ostwald dilution law*)

m perbandingan terbatas/tertentu

dasar hukum terbatas telah diletakkan oleh Lavoisier, Proust dan Dalton pada abad 17—18; dalam tahun 1803 Dalton mengetengahkan teori atomnya; dikatakan bahwa setiap macam atom mempunyai bobot tertentu; atom dari unsur yang berbeda mempunyai berat yang berbeda; senyawa-senyawa dibentuk oleh atom-atom yang bergabung dalam perbandingan yang tertentu; teori ini dapat memberikan interpretasi secara kuantitatif yang memuaskan pada saat itu

(*definite proportions law*)

m periodik

urutan unsur-unsur menurut nomor atom (kira-kira menurut bo-

bot atomnya) di dalam tabel periodik memiliki sifat-sifat fisika dan kimia yang sama baik menurut arah kolom (vertikal) maupun arah baris (horizontal)

(*periodic law*)

hukum perpotongan rasional

untuk sistem kristal berlaku ketentuan

$$\frac{a}{OA} = h \quad \frac{b}{OB} = k \quad \frac{c}{OC} = l$$

h, k, l = bilangan bulat kecil

a, b, c = panjang tiga sumbu nonkoplanar

OA, OB, OC = jarak titik potong A, B, C antara sebuah bidang dengan sumbu kristal a, b, c ke titik pusat O

(*law of rational intercepts*)

hukum pertama termodinamika

perubahan energi internal sistem sama dengan energi panas yang diterima dikurangi energi (kerja) yang dilakukan sistem; hukum ini disebut juga hukum kekekalan energi, yakni energi tidak dapat muncul atau lenyap begitu saja tanpa melalui proses yang jelas

(*first law of thermodynamics*)

hukum proporsi lipat (ganda)

(*law of multiple proportion*)

lihat hukum kesebandingan ganda

hukum proporsi (perbandingan) tertentu

perbandingan massa unsur dalam tiap senyawa adalah tetap; disebut juga hukum Proust

(*law of definite proportion*)

hukum Stark-Einstein

setiap kuantum radiasi yang diserap molekul akan mengaktifkan satu molekul dalam langkah primer (utama) proses fotokimia

(*Stark-Einstein law*)

hukum Stefan-Boltzmann

laju emisi energi radian (R) per satuan luas mengikuti hubungan

$$R = \gamma (T^4 - t_o^4), \text{ dengan}$$

- R = laju emisi
 τ = $5,672 \times 10^{-5} \text{ erg det}^{-1} \text{ cm}^{-2} \text{ derajat}^{-4}$
 T = suhu mutlak benda hitam
 t_o = suhu mutlak sekitar benda hitam

(*Stefan-Boltzmann law*)

kum Stoke

partikel bulat kecil yang jatuh karena gravitasi dalam fluida kental akan memiliki kecepatan terminal

$$v = 2 \text{ gr}^2 (\rho_1 - \rho_2) / 9 \eta$$

- g = percepatan gaya berat
 r = jari-jari partikel bulat
 ρ_1 = rapat partikel bulat
 ρ_2 = rapat fluida
 η = viskositas fluida

(*Stoke's law*)

kum T pangkat tiga Debye

hubungan antara suhu T dan kapasitas panas zat padat pada suhu serendah 10–15 kelvin; hubungan itu berbentuk $C_v = aT^3$ dengan a adalah tetapan untuk setiap senyawa; pada suhu-suhu tersebut C_p dan P_v tidak dapat dibedakan, sehingga hukum Debye digunakan untuk mengevaluasi integral C_p/T dari interval suhu dari OK hingga suhu yang paling rendah dari pengukuran T' ; tetapan a ditentukan dari harga $C_p (= C_v)$ yang diukur pada T' ; dari hukum Debye, $a = (C_p)_T / (T')^3$; teori Debye menganggap bahwa ada distribusi kontinu frekuensi dari $\nu = 0$ hingga harga max tertentu $\nu = \nu_D$

(*Debye "T-cubed" law*)

I

ikatan hidrogen

ikatan yang terbentuk dengan sebuah atom hidrogen terletak di antara dua atom elektronegatif, misalnya:

$O - H..O$, $F - H..F$, $N - H..O$ dan sebagainya
(*hydrogen bond*)

ikatan ionik

ikatan antara atom elektropositif dan elektronegatif
(*ionic bond*)

ikatan kovalen

ikatan antar-atom elektronegatif berdasarkan penggunaan bersama pasangan elektron
(*covalent bond*)

ikatan kovalen koordinasi

ikatan kovalen dengan pasangan elektron yang digunakan hanya berasal dari satu pihak atom saja; ikatan ini disebut juga ikatan donor akseptor
(*covalent coordination bond*)

ikatan logam

ikatan antar-atom elektropositif
(*metallic bond*)

ikatan pi

ikatan hasil tumpukan antar-orbital p_y dan/atau antar-orbital p_z ikatan pi ini mempunyai bidang simetri yang melewati kedua inti atom dan tegak lurus p_y atau p_z
(*pi bond*)

an rangkap dua

ikatan yang terdiri atas satu ikatan sigma dan satu ikatan pi
(*double bond*)

an rangkap tiga

ikatan yang terdiri atas satu ikatan sigma dan dua ikatan pi
(*triple bond*)

an sigma

ikatan hasil tumpukan antar-orbital s, antar-orbital p_x , antar-orbital hibrida, atau antara kombinasi orbital-orbital tersebut; garis hubung antar-inti-atom merupakan sumbu putar ikatan sigma ini

(*sigma bond*)

iks Miller

bilangan bulat yang menunjukkan orientasi relatif permukaan kristal

(*Miller indices*)

kator oksidasi-reduksi

asam atau basa lemah yang digunakan sebagai penunjuk pada reaksi oksidasi-reduksi

(*oxidation-reduction indicator*)

bisi

reaksi pengurangan jumlah produk karena adanya inhibitor atau katalis negatif

(*inhibition*)

bitor

zat yang berfungsi menghambat (menghentikan) reaksi, misalnya dengan mengotori permukaan katalis; katalis negatif

(*inhibitor*)

lator

kristal dengan pita energi yang seluruhnya terisi lengkap

(*insulator*)

bagian dalam atom yang bermuatan listrik positif karena terdiri atas proton dan neutron

(*nucleus; nuclei*)

gegen

ion negatif dalam larutan yang diserap oleh permukaan padatan

yang berinteraksi dengan larutan; perbedaan komposisi kimia antara padatan dan larutan menimbulkan perbedaan potensi listrik sehingga terjadi pemisahan muatan listrik, yang satu bermuatan positif dan yang lain bermuatan negatif
(*gegen ions, counter ions*)

ion kompleks

ion yang dihasilkan senyawa kompleks, yaitu senyawa yang memiliki ikatan koordinasi
(*complex ion*)

ion tripel

ion yang memiliki muatan (+ - +) atau (- + -) sehingga memberikan sumbangan konduktivitas elektrolit
(*triple ion*)

isomer geometris

isomer yang memiliki perbedaan struktur geometris, misalnya bentuk cis dan trans
(*geometric isomer*)

isopleth

garis dengan komposisi konstan pada berbagai diagram, misalnya diagram T - X (suhu-komposisi) dan kesetimbangan padat-cair
(*isopleth*)

isoterm adsorpsi Langmuir

adsorpsi gas pada padatan dengan suhu konstan mengikuti hubungan

$$\Theta = \frac{bP}{1 + bP}$$

Θ = fraksi permukaan yang menyerap molekul

b = koefisien adsorpsi

P = tekanan

(*Langmuir adsorption isotherm*)

isoterm serapan Freundlich

persamaan pertama yang menyatakan hubungan antara jumlah materi yang diserap dengan konsentrasi materi dalam larutan $m = kc^{1/n}$, m adalah jumlah gram yang diserap per gram penyerap, c konsentrasi, k, dan n adalah tetapan
(*Freundlich adsorption isotherm*)

otop

atom yang memiliki nomor atom sama, tetapi dengan massa yang berbeda

(*isotope*)

J

jalan bebas pukul rata

jarak rata-rata yang ditempuh molekul di antara dua tabrakan berurutan; besarnya adalah $1/(2\pi)^{1/2}Nd^2$, dengan

N = jumlah molekul

d = diameter molekul

(*mean free path*)

jarak antar-atom

jarak antar-atom menunjukkan panjang ikatan dari molekul dwiatom atau jarak antara dua inti atom dari molekul dwiatom

(*interatomic distance*)

jembatan garam

tabung yang mengandung larutan elektrolit, misalnya kalium klorida dalam gel yang digunakan untuk memperoleh hubungan listrik di antara dua sel-paro tanpa mencampurkan elektrolit

(*salt bridge*)

jembatan wheatstone

jaringan tahanan yang digunakan untuk mengukur besarnya tahanan; empat tahanan diletakkan masing-masing pada AB, BC, AD, dan DC; selisih potensial diberikan antara A dan C; bila galvanometer peka yang menghubungkan titik B dan D mencatat bahwa tidak ada arus, maka jembatan itu dikatakan setimbang dan berlaku $AB \times DC = BC \times AD$, dengan masing-masing faktor menyatakan besarnya tahanan; bila tiga tahanan diketahui, maka tahanan yang keempat dapat diukur

(*wheatstone bridge*)

rap

jerapan

(adsorption)

lihat **penjerapan**

penjerapan

proses melekatnya gas pada permukaan padatan atau cairan
(bedakan dengan proses larutnya gas di dalam padatan atau
cairan yang disebut penyerapan)

(adsorption)

penjerapan isotherm

penjerapan pada suhu tetap (konstan)

(isotherm adsorption)

K

kaidah

aturan yang harus diikuti
(*rule*)

kaidah aditivitas

(*additivity rule*)

lihat kaidah keaditifan

kaidah delapan

aturan bahwa bila unsur-unsur diurutkan menurut berat atomnya ternyata setiap selang delapan unsur berturut-turut, unsur-unsur itu memiliki sifat kimia yang sama; misalnya 2 Helium, 10 Neon, 18 Argon, 3 Litium, 11 Natrium, 19 Kalium, dan sebagainya; aturan ini disebut juga aturan oktaf
(*rule of eight*)

kaidah fase

aturan bahwa pada kesetimbangan fase berlaku

$$f = c - p + z \text{ dengan}$$

f = banyaknya variabel yang bebas dipilih untuk menyatakan kondisi sistem

c = banyaknya komponen sistem

p = banyaknya fase sistem

(*phase rule*)

kaidah keaditifan

aturan bahwa sifat ekstensif dapat dijumlah secara aljabar, misa

nya massa dan volume; sedangkan sifat intensif seperti temperatur dan tekanan tidak dapat dijumlahkan secara aljabar (tidak aditif)

(*additivity rule*)

Aturan oktet

aturan bahwa kebanyakan unsur dalam tabel periodik mengikuti hubungan yang jumlah valensi positif dan negatif sama dengan delapan

(*octet rule*)

Aturan seleksi

aturan yang harus dipenuhi oleh suatu transisi radiasi, misalnya

$$\Delta J = 0, \pm 1$$

$$\Delta L = \pm 1$$

J = bilangan kuantum dalam (inner)

L = resultan momen sudut

(*selection rule*)

Aturan Trouton

aturan bahwa $\frac{\lambda}{T} = 22 \text{ kal der}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ dengan

λ = kalor penguapan

T = suhu (titik) didih

(*Trouton rule*)

Aturan ungkit

aturan pada diagram fase (P – X diagram) yang dapat diterapkan pada dua komposisi dari dua fase yang berada dalam kesetimbangan dan dihubungkan oleh garis ikat dari sistem dua komponen

(*lever rule*)

Aturan valensi Lewis

konfigurasi elektron yang stabil memiliki konfigurasi gas lamban:

$$(ns)^2 (np)^6$$

(*Lewis rule of valency*)

Kalor

energi panas

(*heat*)

kalor adsorpsi

kalor yang dapat dihitung dari

$$Q = RT_1 T_2 (\ln P_2 - \ln P_1) / (T_2 - T_1)$$

Q = kalor adsorpsi

T_1 = suhu 1

T_2 = suhu 2

P_1 = tekanan kesetimbangan pada suhu T_1

P_2 = tekanan kesetimbangan pada suhu T_2

R = tetapan gas umum

(*heat of adsorption*)

kalor disosiasi

kalor yang diperlukan pada proses disosiasi senyawa menjadi atom-atomnya

(*heat of dissociation*)

kalorimeter

alat untuk mengukur kalor suatu proses

(*calorimeter*)

kalorimeter adiabatik

kalorimeter yang bekerja pada kondisi adiabatik (tidak ada pertukaran panas masuk/keluar sistem)

(*adiabatic calorimeter*)

kalorimeter bom

kalorimeter dalam bom baja dimasukkan pereaksi dengan salah satunya berlebih untuk mengukur panas (kalori) pada kondisi volume tetap (isokhor); bom ini dinamakan dalam kalorimeter adiabatik biasa

(*bomb calorimeter*)

kalor jenis

panas jenis yang dinyatakan sebagai

$$C = \left(\frac{\partial Q}{\partial T} \right) \text{ dengan}$$

$$C_p = \left(\frac{\partial Q}{\partial T} \right)_p \text{ pada keadaan isobar sedangkan}$$

$$C_v = \left(\frac{\partial Q}{\partial T} \right)_V \text{ pada keadaan isokhor}$$

(*specific heat*)

kalor Joule

kalor yang dinyatakan dalam satuan Joule

(*Joule an heat*)

kalor laten

kalor yang mengiringi perubahan fase dan lazim dinyatakan dalam satuan energi per gram

(*latent heat*)

kalor pelarutan

kalor yang diperlukan atau dilepaskan jika 1 mol zat dilarutkan dalam sejumlah pelarut sehingga diperoleh larutan dengan konsentrasi tertentu

(*heat of solution*)

kalor peleburan

kalor yang diperlukan untuk mengubah 1 mol zat dari fase padat menjadi fase cair

(*heat of fusion*)

kalor pembakaran

kalor yang diperlukan untuk membakar sempurna 1 mol zat

(*heat of combustion*)

kalor pembentukan standar

kalor yang dilepaskan bila 1 mol zat (senyawa) diperoleh dari unsur-unsurnya

(*standard heat of formation*)

kalor pengenceran

kalor yang merupakan selisih kalor pelarutan integral pada dua konsentrasi yang berbeda

(*heat of solution*)

kalor penguapan

kalor yang diperlukan untuk menguapkan 1 mol zat fase cair menjadi 1 mol zat fase uap pada tekanan luar 1 atmosfer

(*heat of vaporization*)

kalor pencampuran

kalor yang diperlukan/dilepaskan per mol pada saat mencampurkan beberapa zat

(*heat of mixing*)

kalor reaksi

kalor per mol yang diperlukan atau dilepaskan oleh suatu reaksi

(*heat of reaction*)

kalor spesifik*(specific heat)*lihat **kalor jenis****kalor sublimasi**

kalor per mol yang diperlukan pada perubahan fase padat menjadi fase uap pada tekanan luar 1 atmosfer

*(heat of sublimation)***kalor transisi**

kalor (panas) per mol yang diperlukan atau dilepaskan pada transisi fase pada tekanan sistem 1 atmosfer

*(heat of transition)***kapasitor**

alat terdiri atas konduktor dan isolator untuk menyimpan muatan listrik

*(capasitor)***kapasitor lempeng-jajar**

kapasitor penyimpanan muatan listrik berupa lempeng-lempeng yang dijajarkan dan disekat oleh udara atau bahan isolator

*(parallel plate capacitor)***katalis**

zat yang dapat mempercepat atau memperlambat reaksi kimia pada akhir reaksi dilepaskan kembali dalam bentuk semula; yang mempercepat reaksi disebut katalis positif (katalisator), sedangkan yang memperlambat reaksi katalis negatif (inhibitor)

*(catalyst)***katalisator***(catalysator)*lihat **katalis****katalisis**

proses reaksi yang melibatkan katalis baik katalis positif ataupun katalis negatif

*(catalysis)***katalisis asam-basa**

proses reaksi yang melibatkan asam atau basa sebagai katalis atau proses reaksi asam-basa yang melibatkan katalis

(acid-base catalysis)

kal

kekkekalan energi

energi bersifat kekal, tidak dapat muncul atau lenyap begitu saja tanpa melalui proses yang jelas
(*conservation of energy*)

ntal

kekentalan

secara lebih kuantitatif didefinisikan sebagai ukuran gaya gesekan per satuan luas lapisan (lapisan-lapisan khayal yang dibayangkan bergerak satu relatif terhadap yang lain) pada gradien kecepatan sama dengan satu; keengganan mengalir
(*viscosity*)

kekentalan permukaan

ukuran gaya gesekan per satuan luas permukaan pada gradien kecepatan sama dengan satu
(*surface viscosity*)

ruh

kekengeruhan

ukuran tingkat tidak jernihnya sistem
(*turbidity*)

istal

kekristalan polimer

ukuran tingkat kekristalan polimer atau ukuran kemampuan polimer untuk membentuk kristal
(*polymer crystallinity*)

at

kekuatan ion

kekuatan (kuat) ionik (ion) didefinisikan sebagai

$$u = \frac{1}{2} \sum_i C_i z_i^2$$

C_i = konsentrasi ion i

z_i = muatan ion i

(*ionic strength*)

kekuatan ionik

(*ionic strength*)

lihat kekuatan ion

kerja

suatu bentuk energi yang disebabkan oleh bekerjanya suatu gaya. besarnya kerja adalah hasil kali besarnya gaya kali jauhnya perpindahan titik kerjanya gaya; kerja pemuaian sistem dinyatakan oleh

$$W = P\Delta V \text{ atau } W = \int_1^2 P dV$$

W = kerja

P = tekanan luar

ΔV = perubahan volume sistem

kerja merupakan fungsi yang bergantung pada jalan proses (*work*)

kerja dapat-balik

pekerjaan yang berkaitan dengan proses reversibel (dapat-balik) sistem

(*reversible work*)

kerja ekspansi

pekerjaan yang berkaitan dengan pemuaian sistem, umumnya pada tekanan konstan

(*expansion work*)

kerja kapiler

pekerjaan yang dilakukan cairan yang naik ke kapiler karena tegangan-muka cairan

(*capillary work*)

kerja listrik

kerja yang dikaitkan dengan bergeraknya muatan listrik di dalam medan listrik; dapat dinyatakan oleh $W = \sum qd$ atau $W = Qd$ dengan

W = kerja listrik

Σ = beda potensial listrik

q = muatan listrik

(*electrical work*)

kerja mekanis

pekerjaan yang dinyatakan oleh

$$dW = F dr$$

W = kerja mekanis

= gaya mekanis
 = jarak dengan arah yang sama dengan F
(mechanist work)

neto

energi yang bermanfaat sebagai kerja yang ditransfer ke atau dari sistem
(net work)

reversibel

(reversible work)

hat kerja dapat-balik

radiasi

cabang ilmu kimia yang berkaitan dengan radiasi elektromagnetik oleh bahan radioaktif atau alat dan interaksi radiasi dengan suatu bahan

(radiation chemistry)

ika efek garam

kinetika efek garam dinyatakan sebagai

$$\log k = \log k_0 + z_A z_B \sqrt{\mu};$$

mengambarkan hubungan konstanta kecepatan reaksi k dengan kar kuat ion, $\sqrt{\mu}$; jika muatan $z_A = z_B$ maka kenaikan k seban-
 ing dengan kenaikan μ , bila tidak maka k turun dengan naiknya
 kuat ion (μ)

(salt effects kinetic)

ika elektrode

kinetika yang mempelajari reaksi pada permukaan elektrode

(electrode kinetics)

ika kimia

cabang ilmu kimia yang berkaitan dengan kecepatan dan meka-
 nisme reaksi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya

(chemical kinetics)

penataan (susunan) teratur butir-butir dalam dua atau tiga di-
 ensi; 2 penataan (susunan) teratur bahan dapat-belah dan mo-
 derator dalam reaktor nuklir

(lattice)

kisi Bravais

empat belas jenis kisi ruang yang mencakup semua kisi kristal yang dikenal orang; dikemukakan oleh Bravais
(*Bravais lattice*)

kisi resiprok

penentuan kisi kristal berdasarkan kebalikan (resiprok) jeda antar titik-titik potong bidang kristal ke titik pusat koordinat
(*reciprocal lattice*)

kisi titik

penataan teratur titik-titik di dalam ruang; tiap atom atau molekul diwakili oleh sebuah titik dalam ruang
(*point lattice*)

-kitar**sekitar**

bagian alam semesta yang dipisahkan oleh *batas* dari sistem yang dipelajari (dalam termodinamika); jadi alam semesta = sistem + sekitar
(*surroundings*)

klorofil

zat hijau daun
(*chlorophyl*)

koefisien absorpsi

(*absorption coefficient*)

lihat koefisien serapan

koefisien absorpsi Bunsen

(*Bunsen absorption coefficient*)

lihat koefisien serapan Bunsen

koefisien aktivitas

koefisien yang menunjukkan perbandingan aktivitas dengan konsentrasi pada larutan atau perbandingan fugasitas terhadap tekanan pada gas
(*activity coefficient*)

koefisien angkut

(*transfer coefficient*)

lihat koefisien transfer

koefisien dapat-tekan

koefisien yang merupakan angka banding PV terhadap RT untuk

1 mol gas (untuk gas ideal koefisien ini sama dengan satu)
(*coefficient of compressibility*)

fisien distribusi

koefisien yang berkaitan dengan proses agihan (distribusi); dalam hal zat terlarut berada dalam dua fase yang tak campur, koefisien ini mencerminkan perbandingan konsentrasi
(*distribution coefficient*)

fisien ekspansi termal

ketergantungan volume padatan atau cairan terhadap suhu pada tekanan tetap dinyatakan persamaan:

$$V = V_0(1 + \gamma t)$$

dengan: γ = adalah koefisien ekspansi termal

t = suhu dalam derajat Celcius

V_0 = volume padatan atau cairan pada 0°C

(*coefficient of thermal expansion*)

fisien ekstingsi molar

dalam hukum Beer-Lambert yang dinyatakan oleh persamaan $A = abc$, dengan A absorbans, b panjang berkas cahaya dalam cuplikan, dan c = konsentrasi cuplikan yang dinyatakan dalam mol/liter, maka a disebut koefisien ekstingsi molar

(*coefficient of molar extinction*)

fisien Joule-Thomson

perubahan suhu terhadap perubahan tekanan sistem pada suatu

proses dengan entalpi konstan atau $\mu_{JT} = \left(\frac{\partial T}{\partial P} \right)_H$

(*Joule-Thomson coefficient*)

fisien kompresibilitas

(*coefficient of compressibility*)

lihat koefisien dapat-tekan

fisien osmosis

(*osmotic coefficient*)

lihat koefisien osmotik

fisien osmotik

koefisien yang berkaitan dengan proses osmotik (osmosis)

(*osmotic coefficient*)

koefisien partisi

koefisien yang berkaitan dengan fungsi partisi
(*partition coefficient*)

koefisien serapan

koefisien perbandingan intensitas cahaya yang diserap terhadap konsentrasi dan tebal medium
(*absorption coefficient*)

koefisien serapan Bunsen

koefisien absorpsi yang dikemukakan Bunsen berkaitan dengan spektra atom dari unsur-unsur
(*Bunsen absorption coefficient*)

koefisien transfer

koefisien yang berkaitan dengan fenomena transfer
(*transfer coefficient*)

koefisien transmisi

fraksi partikel yang mendapat penetrasi atau transmisi melalui energi penghalang
(*transmission coefficient*)

kohesi cair

antarmolekul cairan sejenis
(*liquid cohesion*)

kohesi cairan

(*liquid cohesion*)

lihat kohesi cair

koloid

sistem dispersi yang seperti lem merupakan transisi antara sistem homogen (larutan) dengan sistem heterogen (campuran)
(*colloid*)

kolom distilasi

(*distilling column*)

lihat kolom penyulingan

kolom fraksionasi

kolom kaca atau logam pada distilasi bertingkat yang memiliki pelat-pelat dengan jumlah yang bervariasi
(*fractionating column*)

kolom penyulingan

kolom yang digunakan pada proses distilasi yang jumlah pelatnya dapat dipilih untuk memperoleh komposisi destilat yang dik

hendaki

(distilling column)

ombinasi linear orbital

cara kombinasi beberapa orbital untuk memperoleh orbital baru

(linear combination of orbital)

ompleks oktahedral

(octahedral complex)

lihat kompleks oktahedron

ompleks oktahedron

senyawa kompleks yang menggunakan orbital hibrida $d^2 sp^3$

(octahedral complex)

omponen gerak

penyusun gerak yang dapat berupa gerak translasi, vibrasi, dan rotasi

(component of motion)

omponen sistem

anggota (elemen) penyusun sistem yang ditinjau

(component of a system)

onduktivitas

(conductivity)

lihat daya hantar

onduktivitas termal

ukuran kemampuan zat untuk menghantarkan kalor/energi panas

yang sama dengan kecepatan aliran panas per satuan luas pada

atau satuan gradien temperatur

(thermal conductivity)

onduktivitas termal gas

jika terdapat dua lapisan gas yang berbeda suhunya, maka aliran

panas akan terjadi dari lapisan yang bersuhu lebih tinggi ke lapis-

an yang bersuhu lebih rendah karena molekul gas dalam lapisan

yang bersuhu lebih tinggi memiliki energi termal yang lebih besar

daripada molekul gas dalam lapisan yang bersuhu lebih rendah;

keadaan setimbang akan tercapai jika aliran panas memiliki ke-

cepatan yang konstan

(thermal conductivity of gases)

konduktor

zat (bahan) yang dapat menghantarkan arus panas atau arus listrik

(*conductor*)

konfigurasi elektron atom

tatanan elektron dari atom yang mempunyai kaitan erat dengan nomor atom, yaitu banyaknya elektron dari atom; contoh: konfigurasi elektron dari $\text{Na}_{11} = 1\text{S}^2 2\text{S}^2 2\text{p}^6 3\text{S}^1$

(*electron configuration of atom*)

konformasi polimer

bentuk yang mungkin dari polimer sesuai dengan rotasi gugus

(*polymer conformation*)

konsentrasi molal

konsentrasi yang dinyatakan dalam beberapa mol zat terlarut per kilogram pelarut

(*molal concentration*)

konsentrasi molar

konsentrasi yang dinyatakan dalam satuan mol zat terlarut per liter larutan

(*molar concentration*)

konsentrasi muka

(*surface concentration*)

lihat konsentrasi permukaan

konsentrasi permukaan

konsentrasi yang menunjukkan jumlah partikel yang terjerap per satuan luas permukaan

(*surface concentration*)

konsep Lewis pasangan elektron

atom terikat bersama oleh pasangan elektron; tahun 1916

(*Lewis concept of electron pair*)

konservasi energi

(*conservation of energy*)

lihat kekekalan energi

konservasi energi mekanik

hukum termodinamika pertama, yang menyatakan jumlah energi kinetik dan energi potensial adalah tetap (konstan)

(*conservation of mechanical energy*)

kontak termal

kontak yang berkaitan dengan gradien suhu (temperatur)
(*thermal contact*)

ordinat normal

koordinat kartesius dengan tiga variabel posisi sepanjang sumbu x , y , dan z
(*normal coordinate*)

ordinat reaksi

jaluan (langkah) yang ditempuh reaksi mulai dari kondisi reaktan (pereaksi) sampai diperoleh hasil reaksi (produk) melalui keadaan kompleks teraktivasi
(*reaction coordinate*)

ordinat sferis

koordinat dengan satu variabel jarak (r) dan dua variabel sudut (ϕ dan θ)
(*spherical coordinate*)

pling Russell-Saunders

(*Russell-Saunders coupling*)

lihat penggandengan Russell-Saunders

stalografi sinar-X

metode melewatkan sinar-X melalui kristal untuk mengetahui pola difraksinya
(*X-ray crystallography*)

stal ionik

kristal yang tersusun oleh ion-ion bermuatan positif dan negatif
(*ionic crystal*)

stal cair

kristal berfase cair atau cairan dengan penataan molekul yang khas kristal; medan listrik dapat mengubah sifat putar optisnya
(*liquid crystal*)

anta

jumlah atau porsi besaran fisika yang diskret (tertentu, terbedakan, dan tak sinambung)
(*quanta*)

antisasi

distribusi besaran fisika menurut porsi-porsi tertentu sesuai dengan mekanika kuantum
(*quantization*)

kulit elektron

kumpulan orbital atom elektron sesuai dengan bilangan kuantumnya
(*electron shell*)

kurva

diagram atau grafik yang biasanya tidak linear
(*curve*)

kurva cairan

1 kurva yang menggambarkan fase cairan; 2 kurva yang menggambarkan kesetimbangan fase padat-cair .
(*liquidus curve*)

kurva dwi-simpul

kurva yang memiliki dua simpul
(*binodal curve*)

kurva Morse

kurva yang menggambarkan abjad telegraf berupa titik, garis dan ruang
(*Morse curve*)

kurva padatan

1 kurva yang menggambarkan fase padat pada diagram fase; kurva yang menggambarkan kesetimbangan fase cair-padat
(*solidus curve*)

L

besarnya perubahan yang terjadi per satuan waktu
(*rate*)

reaksi

banyaknya pereaksi yang mengalami perubahan per satuan waktu
atau banyaknya hasil reaksi yang terbentuk per satuan waktu, da-
lam satuan massa per satuan waktu, misalnya mol per detik
(*rate of reaction*)

spesifik

laju reaksi khas; kadang-kadang disebut koefisien atau tetapan
kecepatan reaksi; untuk reaksi order pertama berkurangnya kon-
sentration pereaksi ($-\frac{dc}{dt}$) berbanding lurus dengan konsentrasi;

jadi, $-\frac{dc}{dt} = kc$, maka k disebut laju spesifik reaksi itu

(*specific rate*)

terbolehjadi

gas terdiri atas sejumlah molekul yang bergerak dengan aneka
kecepatan dan arah; kecepatan yang pada tiap saat dimiliki oleh
paling banyak molekul disebut laju terbolehjadi, bila banyaknya
molekul dialurkan lawan besarnya kecepatan akan diperoleh

suatu lengkungan mirip penampang kulit lokan yang tertelup; nilai kecepatan yang berpadanan dengan puncak lengkungan itu adalah laju terbolehljadi
(*most probable speed*)

langkah penentu laju

langkah paling lambat penentu laju suatu reaksi yang berlangsung dalam beberapa langkah
(*rate-determining step*)

lapis difusi

lapisan tipis yang terdapat di dekat permukaan elektrode, metasi lapisan ini terdapat gradien konsentrasi dalam proses elektrolisis; tebal lapisan ini sekitar 0,03 cm dalam larutan diam pada temperatur kamar
(*diffusion layer*)

lapis monomolekul

lapisan setebal satu molekul yang terbentuk oleh suatu zat apabila zat cair itu dituangkan ke permukaan zat cair lain yang tidak dapat saling-campur
(*monomolecular layer*)

lapis ozon

lapisan-dalam atmosfer yang mengandung ozon, terletak pada ketinggian antara 15 dan 30 km
(*ozone layer*)

lapisan difusi Nernst

konsentrasi elektrolit di dekat permukaan elektrode umumnya tidak sama besar dengan konsentrasi elektrolit dalam induk larutan; ini disebabkan oleh relatif lambatnya pembauran ion-ion, padahal pada permukaan elektrode terjadi reaksi elektrokimia yang menghabiskan atau melahirkan ion-ion itu; jadi, terdapat gradien konsentrasi antara larutan induk dan permukaan elektrode; gradien konsentrasi ini disebut lapisan difusi Nernst
(*Nernst diffusion layer*)

lapisan rangkap

lapisan yang dihuni oleh muatan listrik yang berlawanan tanda bila zat padat bersentuhan dengan larutan elektrolit; muatan listrik yang satu berkumpul pada permukaan zat padat dan muatan yang lain pada lapisan di dalam larutan-dekat di hadapan permukaan zat padat itu
(*double layer*)

larutan

campuran dua atau beberapa zat yang homogen; atom atau molekul komponennya tercampur sempurna sehingga larutan hanya terdiri atas satu fase

(solution)

larutan ideal

larutan yang mengikuti hukum Raoult pada seluruh kisaran konsentrasi atau larutan yang tekanan uap tiap komponennya berbanding lurus dengan fraksi mol komponen itu dalam larutan

(ideal solution)

larutan konjugat

dalam sistem dua cairan yang dapat bercampur sebagian terdapat dua lapisan; misalnya komponen A dan B (air dan fenol); lapisan yang satu adalah larutan A dalam B dan lapisan yang lain adalah larutan B dalam A; bila kedua lapisan ini berada dalam kesetimbangan maka dikatakan yang satu adalah larutan konjugat (dari yang lain

(conjugate solution)

larutan non-ideal

larutan yang tidak mengikuti hukum Raoult dalam kisaran konsentrasinya

(non-ideal solution)

larutan padat

campuran padat dua atom beberapa zat yang homogen

(solid solution)

larut**kelarutan**

ukuran jumlah maksimum zat yang dapat larut pada tekanan dan suhu tertentu

(solubility)

kelarutan cair-cair

ukuran kelarutan zat cair dalam zat cair lain

(liquid-liquid solubility)

kelarutan gas-cair

ukuran kedapatlarutan gas dalam cairan

(gas-liquid solubility)

kelarutan (solubilitas) gas dalam air

ukuran jumlah gas yang larut dalam air pada temperatur tertentu

(*gases in water solubility*)

kelarutan ideal

ukuran kelarutan zat terlarut dalam larutan ideal

(*ideal solubility*)

laser

1 singkatan dari *light amplification by stimulated emission radiation*, artinya penguatan cahaya oleh emisi radiasi yang terstimulasi; 2 alat untuk mengubah radiasi elektromagnetik yang terdiri atas beberapa frekuensi menjadi radiasi elektromagnetik yang diperkuat dan koheren serta bersifat monokromatik (terdiri atas satu frekuensi)

(*laser*)

lempeng teoretis

peranti sentuh apa saja dalam kolom fraksionasi, seperti jala-jala ataupun penapis, yang menyebabkan kerusakan uap dari cairan dengan derajat yang sama, seperti satu penyulingan sederhana sebuah kolom yang mampu memisahkan cairan seperti dilakukan pada sepuluh penyulingan sederhana berurutan, yang disebut mempunyai sepuluh lempeng teoretis; keefektifan sebuah kolom fraksionasi diukur dalam banyaknya lempeng teoretis; tinggi total kolom dibagi oleh banyaknya lempeng teoretis dikenal sebagai HETP (*height equivalent to a theoretical plate* 'tinggi setara dengan satu lempeng teoretis')

(*theoretical plate*)

ligan

molekul, ion, atau gugus yang terikat secara koordinasi (dengan ikatan koordinasi) pada suatu atom atau ion logam dalam suatu senyawa kompleks

(*ligand*)

limit deret

dalam spektra emisi atom hidrogen maupun ion mirip atom hidrogen, dijumpai deret-dereet garis, misalnya deret Lyman, deret Balmer, deret Paschen, dan seterusnya; dalam tiap deret tampak garis-garis yang membentuk deret itu mempunyai batas atau

mit, artinya tidak ada garis dalam deret itu yang frekuensinya melebihi suatu harga; harga batas ini disebut limit deret dan itu berpadanan dengan $n_2 \rightarrow \infty$ dalam minus

$$\sqrt{\nu} = RZ^2 \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right), \text{ dengan}$$

$\sqrt{\nu}$ = ialah bilangan gelombang

R = tetapan Rydberg

Z = muatan inti atom

[harga n, (= 1, 2, 3, ...) menunjukkan macam deret]

(series limit)

kungan

(surroundings)

lihat sekitar

as

(path)

lihat lintasan

asan

urutan keadaan-antara yang berturut-turut dilalui oleh sistem yang mengalami perubahan dari keadaan awal ke keadaan akhir

(path)

asan reaksi

dalam reaksi $AB + CD \rightarrow [\begin{smallmatrix} A - B \\ C - D \end{smallmatrix}] \rightarrow AD + BC$ terbentuk

kompleks teraktifkan $[\begin{smallmatrix} A - B \\ C - D \end{smallmatrix}]$ yang berenergi lebih tinggi dari-

pada jumlah energi pereaksi; meskipun demikian, koordinat A, B, C, dan D relatif satu terhadap yang lain sehingga energi kompleks ini sedapat mungkin rendah; maka dalam permukaan energi potensial (bidang yang menunjukkan besarnya energi potensial sebagai fungsi koordinat) terdapat lembah yang berkelok-kelok; lembah ini mencerminkan lintas reaksi, yakni berubahnya koordinat relatif atom dalam reaksi itu

(reaction path)

logam

unsur yang dapat membentuk ion positif, jika senyawanya melarut dalam air; oksida unsur-unsur ini dengan air akan membentuk hidroksida, bukan asam; kira-kira 75% dari unsur-unsur yang dikenal adalah logam, dan terdapat dalam semua golongan dari susunan berkala, kecuali dalam golongan VII A dan dalam golongan gas mulia; kebanyakan logam berbentuk kristal, mempunyai kilap logam (seperti perak), merupakan penghantar listrik dan kalor yang baik, cukup reaktif secara kimia; ada logam yang keras dan mempunyai kekuatan fisis yang besar, ada juga yang lunak, dapat ditempa (dipukul dan dibentuk menjadi lembaran) dan dapat diulur menjadi kawat; logam merkuri, sesium, dan galium berbentuk cair pada suhu kamar; logam mudah membentuk larutan dengan logam lain (alloy); banyak logam dapat mengalami perubahan besar dalam sifatnya dengan adanya sedikit unsur lain (tidak usah logam) di dalamnya, umpamanya karbon dalam besi; di dalam tanah, logam biasanya ditemukan sebagai senyawaan sehingga untuk memperoleh logam murninya harus diproses secara fisis atau kimiawi; cara-cara yang sering digunakan adalah penggunaan kalor (peleburan), reduksi dengan karbon, elektrolisis, dan reduksi dengan aluminium atau magnesium; logam-logam dapat diklasifikasikan dalam golongan-golongan sebagai berikut, yang satu sama lain tidak eksklusif: untuk keterangan lebih lanjut lihat masing-masing entri khusus:

logam alkali	logam langka
logam alkali-tanah	logam tanah langka
logam transisi	logam aktinida
logam mulia	logam ringan
logam platina	logam berat

kimia logam-logam, yaitu perilaku atau sifatnya sebagai atom atau ion merupakan faktor pokok, baik dalam reaksi elektrokimia maupun metabolisme tumbuhan dan hewan; banyak logam mempunyai fungsi penting sebagai bahan gizi dan fungsi biokimia lain, di antaranya besi, tembaga, kobalt, kalium dan natrium; seringkali hanya dalam konsentrasi mikro (runutan); beberapa logam bersifat racun, terutama kadmium, merkuri, timbel, barium, kromium dan berilium, baik dalam bentuk unsurnya maupun sebagai senyawanya; lihat juga aliase, unsur ru-

nutan dan pelapisan secara listrik
(*metal*)

molekul

luas penampang sebuah molekul
(*molecular area*)

permukaan

jumlah luas seluruh permukaan zat yang berbentuk butiran yang sangat kecil, serbuk, atau serat dan sebagainya, termasuk berbagai macam ketakberaturan; karena keaktifan yang paling tinggi terdapat pada permukaan, yaitu pada batas antara partikel dengan lingkungannya, maka makin luas permukaan suatu zat makin reaktif zat tersebut; jadi, untuk menaikkan efisiensi, baik untuk reaksi kimia maupun untuk reaksi fisika dapat dilaksanakan dengan memperkecil partikel (menghaluskan serbuk), misalnya efek warna suatu pigmen dapat dinaikkan dengan menghaluskannya sehalus mungkin; karbon hitam adalah zat padat yang terkenal luas permukaannya yang sangat besar (jenis tertentu dapat sampai 4,5 ha setiap bagiannya); kemampuan yang luar biasa untuk menaikkan kekuatan karet dan menambah daya tahannya terhadap goresan, dapat diterangkan oleh adanya keaktifan pada permukaannya; kemampuan karbon yang diaktifkan untuk mengabsorpsi molekul gas juga disebabkan oleh keaktifan pada permukaannya yang sangat luas; luas permukaan paling tepat dapat diukur dengan teknik adsorpsi nitrogen

(*surface area*)

uh

peluruhan radioaktif

perubahan radionuklida menjadi turunnya melalui proses keradioaktifan

(*radioactive decay*)

M

magnetan Bohr

satuan momen dipol elektron pada lintasannya dalam atom, y
sebesar $eh/4\pi m$ dengan e = muatan elektron, h = tetapan Plan
dan m = massa elektron
(*Bohr magneton*)

makromolekul

molekul yang sangat besar, misalnya molekul polimer dan
moglobin
(*macromolecule*)

massa-diam

massa benda apabila benda itu dalam keadaan diam relatif
hadap pengamat; massa ini berbeda dengan massa relativ
yaitu sebesar $m = m_0 (1 - v^2/c^2)^{-1/2}$ untuk partikel berma
diam m_0 yang bergerak dengan kecepatan v
(*rest massa*)

materi

segala sesuatu yang menempati ruang dan mempunyai m
(*matter*)

mekanika kuantum

teori matematika yang dikembangkan dari teori kuantum
teori gelombang digunakan untuk menerangkan perilaku at
molekul dan partikel elementer; teori kuantum antara

mengatakan bahwa energi energisistem hanya dapat berubah dalam jumlah tertentu

(*quantum mechanics*)

anika statistik

cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari sifat materi berdasarkan perilaku statistik atom dan molekul dalam jumlah besar

(*statistical mechanics*)

anika statistik cairan

(*statistical mechanics of liquids*)

lihat **mekanika statistik**

anika statistik perubahan jasa

(*statistical mechanics of phase changes*)

lihat **mekanika statistik**

anika statistik larutan

(*statistical mechanics of liquids*)

lihat **mekanika statistik**

anika statistik padatan

(*statistical mechanics of solids*)

lihat **mekanika statistik**

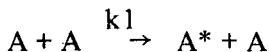
anika statistik permukaan

(*statistical mechanics of surface*)

lihat **mekanika statistik**

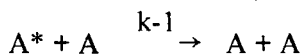
anisme Lindemann

mekanisme reaksi tingkat pertama yang melibatkan pembentukan molekul teraktivasi sebagai hasil tabrakan antarmolekul; mekanisme reaksi tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

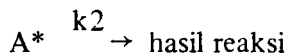


A ialah molekul normal, A* ialah molekul teraktivasi;

A* dapat mengalami deaktivasi melalui tabrakan:



atau mengalami dekomposisi menjadi hasil reaksi:



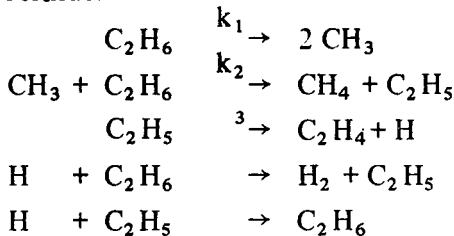
laju reaksinya:

$$\frac{d[A]}{dt} = k_2 [A^*]$$

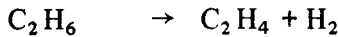
(*Lindemann mechanism*)

mekanisme radikal-bebas

mekanisme reaksi yang melibatkan pembentukan radikal bebas sebagai hasil-antara, misalnya mekanisme dekomposisi etana sebagai berikut:



reaksi keseluruhan menjadi:



(*free-radical mechanism*)

mekanisme reaksi

himpunan lengkap perubahan yang terjadi pada reaksi kimia pada umumnya reaksi kimia berlangsung melalui satu deret langkah sederhana meliputi pembentukan molekul stabil, ion, radikal bebas, dan zat-antara lain

(*reaction mechanism*)

membran

lembaran tipis yang terbuat dari bahan alam atau sintetik yang dapat tembus (permeabel) terhadap zat dalam larutan

(*membrane*)

membran semipermeabel

membran yang dapat-tembus (permeabel) terhadap beberapa zat tetapi tidak-dapat-tembus (impermeabel) terhadap zat yang lain

(*semipermeable membrane*)

mesin dingin Carnot

(*Carnot refrigerator*)

lihat pesawat dingin Carnot

metode batas bergerak

salah satu metode untuk mengukur bilangan angkutan; dalam metode ini batas antara larutan-larutan tampak jelas karena perbedaan indeks bias kedua larutan atau karena perbedaan warna (*moving boundary method*)

metode ikatan valensi

metode untuk menerangkan pembentukan ikatan kimia yang dikembangkan oleh Heitler, London, Slater, dan Pauling berdasarkan anggapan bahwa ikatan kimia terbentuk oleh pasangan elektron yang digunakan bersama oleh kedua atom; pasangan elektron itu terbentuk oleh satu atau beberapa elektron dari kulit terluar kedua atom sehingga atom-atom dalam molekul masih mempunyai sifat sebagai atom bebas (*valence bond method*)

metode Lagrange

definisi fungsi Lagrange L:

$$L = T - V$$

dengan T energi total sistem

V energi potensial yang merupakan fungsi koordinat generalisasi q_j , maka metode Lagrange sampai pada persamaan gerak

$$\frac{d}{dt} \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_j} - \frac{\partial L}{\partial q_j} = 0, \text{ untuk sistem tanpa gaya}$$

dengan q_j ialah koordinat koordinasi yang ke-j

(*Lagrange method*)

metode Linde

salah satu metode untuk menghasilkan udara cair

(*Linde method*)

metode Monte Carlo

metode penghitungan apa saja yang melibatkan pengambilan contoh secara acak; biasanya pengambilan contoh ini dilakukan secara otomatis dengan menggunakan komputer

(*Monte Carlo method*)

metode perturbasi

salah satu metode pendekatan (*approximation method*) dalam

mekanika kuantum untuk menerangkan keadaan atom atau molekul apabila mengalami perubahan dengan waktu dari keadaan stasioner yang satu ke keadaan stasioner yang lain karena atom itu menyerap atau memancarkan radiasi

(*perturbation method*)

metode variasi

salah satu metode pendekatan dalam mekanika kuantum untuk menyelesaikan persamaan gelombang atom yang lebih rumit daripada atom hidrogen; digunakan peubah-peubah (variabel) dipilih nilai peubah yang menghasilkan energi sistem terendah

(*variation method*)

migrasi ion

(*migration of ions*)

lihat **perpindahan ion**

misel

kumpulan ion atau molekul berbentuk bola dan berukuran submikroskopik misalnya butiran yang biasa terbentuk oleh surfaktan

(*micelles*)

mobilitas ion

tetapan kesebandingan (n) yang tercantum dalam persamaan yang menyatakan bahwa kecepatan gerak suatu ion (v) berbanding lurus dengan kuat medan listrik (E) yang mempengaruhi gerak ion tersebut; dinyatakan dalam persamaan: $v = uE$ atau

$$u = \frac{v}{E}; \text{mobilitas ionik}$$

(*ionic mobility*)

mobilitas ionik

(*ionic mobility*)

lihat **mobilitas ion**

model atom Bohr

model atom yang menyatakan bahwa atom tersusun dari inti dan elektron yang berputar di sekeliling inti melalui lintasan yang berbentuk lingkaran

(*Bohr atom model*)

modulus ketegaran

angka tanding regangan gunting (*shear stress*) terhadap tegangan

gunting (*shear strain*)
(*rigidity modulus*)

satuan dasar SI yang menunjukkan banyaknya zat, yaitu banyaknya zat yang mengandung sejumlah partikel yang sama dengan jumlah atom yang ada dalam 0,012 kilogram karbon-12
(*mole*)

alitas

konsentrasi larutan, dinyatakan dalam banyaknya mol zat terlarut per kilogram pelarut
(*molality*)

aritas

konsentrasi larutan, dinyatakan dalam banyaknya mol zat terlarut per desimeter kubik larutan
(*molarity*)

ekul

satuan struktur yang terkecil suatu senyawa yang memiliki sifat-sifat fisika dan kimia senyawa itu
(*molecule*)

ekularitas

reaksi kimia seperti dinyatakan oleh persamaannya dapat merupakan penjumlahan beberapa reaksi elementer, yakni tahap-tahap bertemunya sejumlah atom atau molekul yang menghasilkan reaksi kimia tahap itu; banyak molekul yang mengambil bagian dalam reaksi elementer disebut molekularitas reaksi itu
(*molecularity*)

men dipol

(*dipole moment*)

lihat momen dwikutub

men dwikutub

hasil kali muatan pada kutub suatu dwikutub dengan jarak antar-muatan pada dwikutub itu
(*dipole moment*)

men inersia

jumlah hasil kali massa partikel-partikel suatu benda dengan kuadrat jaraknya dari sumbu rotasi; bola mempunyai momen

inersia sebesar $2mr^2/5$; simbol: I

(*moment of inertia*)

momen kelembaman

(*moment of inertia*)

lihat **momen inersia**

momen magnet orbital

momen magnet yang ditimbulkan oleh elektron karena lintasan elektron itu dalam sebuah atom

(*orbital magnetic moment*)

momen magnetik

momen yang ditimbulkan oleh gaya magnet yang bekerja melingkar; gaya magnet melingkar ini dapat ditimbulkan oleh elektron dalam atom yang bergasing; **momen magnet orbital**

(*magnetic moment*)

momentum

hasil kali massa suatu partikel dengan kecepatannya; suatu partikel bermassa m yang bergerak dengan kecepatan v , mempunyai momentum sebesar mv

(*momentum*)

momentum sudut

hasilkali momen inersia suatu benda yang bergerak berputar dengan kecepatan sudutnya; simbol: L

(*angular momentum*)

muka

daerah sentuh antara dua fase yang berbeda atau dua keadaan zat yang berbeda, misalnya, partikel padat yang terpecah-pecah halus dan udara atau gas lain (padat-gas); zat cair dan udara (cair-gas); partikel-partikel tak larut dan zat cair (padat-cair); permukaan merupakan tempat keaktifan fisiokimia antara kedua fase yang mengakibatkan peristiwa-peristiwa seperti adsorpsi, katalisis, reaktifan dan pengatalisan; tebalnya permukaan ini hanya beberapa ukuran molekul; antarmuka kira-kira sinonim dengan permukaan, hanya di dalamnya termasuk dispersi zat yang hanya melibatkan satu fase, yaitu padat-padat dan cair-cair; lihat juga antarmuka, luas permukaan dan kimia permukaan

(*surface*)

N

naik

kenaikan kapiler

kenaikan zat cair dalam kapiler karena memiliki sifat tegangan muka
(*capillary rise*)

kenaikan titik didih

selisih titik didih sistem yang naik karena zat tak asiri dilarutkan dalam pelarut asiri, dan titik didih pelarut murni
(*boiling-point elevation*)

negentropi

ukuran numeris dari informasi yang diturunkan dalam memilih suatu lambang (pesan) khas, yang sama dengan minus logaritma dari kebolehjadian lambang (pesan) yang dipilih
(*negentropy*)

neutron lambat

neutron berenergi kinetik rendah, setingkat energi kinetik atom dan molekul; neutron lambat mempunyai energi kinetik setingkat kT dan k adalah tetapan Boltzmann; pada temperatur normal (273,25°K), neutron lambat mempunyai energi kinetik sebesar 0,025 elektronvolt
(*thermal neutron*)

neutron termal*(thermal neutron)*lihat **neutron lambat****newton (satuan)**

satuan SI untuk gaya, sama dengan gaya yang akan memberikan percepatan sebesar satu meter per detik kuadrat kepada massa sebesar satu kilogram

*(newton (unit))***-nisbi****kenisbian***(relativity)*lihat **relativitas****NMR (resonansi magnetik nuklir)**

metode untuk mengamati dan meneliti spin inti atom

*(NMR (nuclear magnetic resonance))***nomor atom**

banyaknya proton dalam inti atom tertentu, sama dengan banyaknya elektron dalam atom tersebut; dengan demikian menentukan sifat kimia unsur tersebut; simbol: Z

*(atomic number)***nonstoikiometri**

penyimpanan suatu senyawa kimia dari stoikiometri kimia; misalnya, oksida seng, ZnO , yang menurut stoikiometri kimia mengandung sama banyak atom seng dan oksigen, biasanya mengandung lebih banyak seng daripada oksigen

*(nonstoichiometry)***nukleasi**

proses pembentukan kristal dari zat cair, larutan lewat jenuh (gel), atau uap jenuh (awan); pembentukan kristal dimulai pada suatu zat asing yang sangat kecil (runutan) yang bertindak sebagai inti; inti demikian dapat diberikan oleh berbagai pengotor atau oleh dinding wadah pada alat laboratorium; dalam fase ini, mula-mula kristal terbentuk dalam daerah-daerah yang sangat kecil, lalu menyebar dalam fase ini karena bertambah dan tumbuh; terjadinya hujan dan salju dalam udara basah berlangsung seperti ini; uap air mengembun pada partikel-partikel debu atau es yang sangat kecil; pembentukan hujan buatan berdasarkan

kan prinsip ini, yaitu dengan menyebarkan perak iodida atau karbon dioksida ke dalam awan; perak iodida mempunyai struktur kristal yang sama dengan es, sedangkan karbon dioksida mengakibatkan pembentukan inti es dengan sangat cepat karena terjadi penurunan suhu setempat yang intensif; penumbuhan kristal dapat berlangsung dengan beberapa cara, yaitu (a) peng-uapan larutan; (b) pendinginan larutan yang jenuh, atau lelehan; (c) pengembunan (kondensasi) uap (untuk pembentukan uap, kadang-kadang dipakai plasma; (d) pengendapan dengan listrik; (e) pertumbuhan dalam media gel (untuk memperlambat pertumbuhan); cara-cara (b) sampai (c) sangat cocok untuk pertumbuhan kristal besar, yang banyak digunakan dalam teknologi modern (*nucleation*)

nukleon

partikel penyusun inti atom, yaitu proton maupun neutron (*nucleon*)

nuklida

species atom yang terciri oleh nomor atom, nomor massa, dan tingkat energi nuklirnya (*nuclide*)

nyata

pernyataan Clausius

persamaan yang menyatakan bahwa apabila sistem mengalami transformasi secara tidak-dapat-balik dari keadaan 2 ke keadaan 1, maka berlaku

$$dS > \frac{dQ \text{ tidak-dapat-balik}}{T}$$

untuk setiap perubahan pada sistem tertutup berlaku $dQ \text{ tidak-dapat-balik} = 0$ sehingga

$$dS > 0$$

pernyataan ini dikenal juga sebagai **ketidaksamaan Clausius** (*Clausius statement*)

O

operator

simbol matematik yang menyatakan operasi tertentu; misalnya operator diferensial d/dx menyatakan diferensiasi terhadap variabel x

(*operator*)

operator Hamilton, H

operator mekanika kuantum yang didefinisikan sebagai

$$H = -(\hbar^2/8\pi^2 m) \nabla^2 + U$$

dengan menggunakan operator ini, persamaan Schroedinger dapat dituliskan secara sederhana sebagai berikut

$$H \Psi = E \Psi$$

(*Hamilton operator, H*)

operator Hermite, α

operator mekanika kuantum yang didefinisikan oleh hubungan

$$\int \Psi^* \alpha \phi dt = \int \phi \alpha \Psi^* dt$$

$\int$ seluruh
ruang

seluruh
ruang

(*Hermitian operator, α*)

operator mekanika kuantum

operator Hamilton linier yang dikaitkan dengan suatu besaran fisika; untuk sistem fisika dalam keadaan apa saja, nilai yang diharapkan dari besaran fisika itu sama dengan integral yang

liputi ruang konfigurasi dari $\Psi^*(O\Psi)$, dengan $O\Psi$ hasil kerja operator terhadap fungsi gelombang sistem itu Ψ^* konjugat kompleks (dari) fungsi gelombangnya
(*quantum mechanical operator*)

orbital

fungsi gelombang dalam atom atau molekul yang menggambarkan daerah/ruang di sekitar inti atom tempat elektron bergerak; tiap orbital hanya ditempati oleh paling banyak satu pasang elektron

(*orbital*)

orbital anti-ikatan

orbital molekul yang mempunyai bentuk sedemikian sehingga tidak ada kebolehjadian menemukan di antara inti kedua atom; oleh karena itu, inti yang satu tidak terlindung dari inti yang lain; mengakibatkan adanya tolakan yang cukup besar antara kedua inti dan menyebabkan kedua atom berpisah

(*antibonding orbital*)

operator mekanika kuantum

operator Hermite linier yang dikaitkan dengan suatu besaran fisika; untuk sistem fisika dalam keadaan apa saja, nilai yang diharapkan dari besaran fisika itu sama dengan integral yang meliputi ruang konfigurasi dari $\Psi^*(O\Psi)$, dengan $O\Psi$ hasil kerja operator terhadap fungsi gelombang sistem itu Ψ^* konjugat kompleks (dari) fungsi gelombangnya

(*quantum mechanical operator*)

orbital

fungsi gelombang dalam atom atau molekul yang menggambarkan daerah/ruang di sekitar inti atom tempat elektron bergerak; tiap orbital hanya ditempati oleh paling banyak satu pasang elektron

(*orbital*)

orbital anti-ikatan

orbital molekul yang mempunyai bentuk sedemikian sehingga tidak ada kebolehjadian menemukan di antara inti kedua atom; oleh karena itu, inti yang satu tidak terlindung dari inti yang lain; mengakibatkan adanya tolakan yang cukup besar antara kedua

inti dan menyebabkan kedua atom berpisah
(*antibonding orbital*)

orbital atom

volume dalam ruangan di sekitar inti yang paling boleh-jadi ditempati oleh satu pasang elektron; ukuran, bentuk, dan kedudukan orbital di dalam ruangan ditentukan oleh nomor kuantum utama (n), azimut (l), dan magnetik (m)
(*atomic orbital*)

orbital bastar

(*hybrid orbital*)

lihat orbital hibrid

orbital digonal

dua orbital bastar sp yang dihasilkan oleh proses pembastaran satu orbital $2s$ dan satu orbital $2p$
(*digonal orbital*)

orbital hibrid

orbital yang terbentuk melalui kombinasi dua atau beberapa orbital atom suatu atom
(*hybrid orbital*)

orbital ikatan

orbital molekul yang mempunyai bentuk sedemikian sehingga kemungkinan menemukan elektron terbesar ada di antara kedua inti; elektron yang ada di antara kedua inti ini digunakan bersama oleh kedua atom dan menghasilkan ikatan antara kedua atom
(*bonding orbital*)

orbital molekul

orbital untuk elektron dalam molekul
(*molecular orbital*)

orbital nonlokal

orbital molekul π yang meliputi lebih dari dua atom; pasangan elektron yang menempati orbital semacam ini digunakan bersama oleh beberapa atom yang diliputi oleh orbital tersebut dan karenanya menghasilkan ikatan antara beberapa atom tersebut
(*nonlocalized orbital*)

orbital oktahedral

(*octahedral orbital*)

lihat orbital oktahedron

Orbital oktahedron

orbital bastar yang tersusun dari enam orbital atom dengan orientasi ke sudut-sudut oktahedron dan inti atom menempati titik pusat oktahedron; orbital oktahedral
(*octahedral orbital*)

Orbital pi

salah satu jenis orbital molekul yang memiliki simetri pantul; bidang pantul melalui kedua inti atom
(*pi orbital*)

Orbital sigma

salah satu jenis orbital molekul yang mempunyai simetri putar dengan garis antarinti sebagai sumbu putar
(*sigma orbital*)

P

-padam

pemadaman

1 pendinginan logam panas secara cepat untuk memperoleh kekerasan pada baja dan sebagainya; 2 penghentian lucu dalam alat-cacah Geiger secara mendadak (*quenching*)

padat

keadaan materi yang mempunyai ciri khas tak-dapat-tekan dan tahan terhadap *shear stress* (*solid*)

padatan

materi dalam keadaan padat (*solid*)

panjang Debye

jari-jari rata-rata atau tebal atmosfer ionik $\frac{1}{K}$ atau $\frac{1}{b}$, yaitu jarak jangkauan medan elektrostatik sebuah ion (*Debye length*)

panjang gelombang de Broglie

panjang gelombang dari gelombang yang menyertai partikel yang bergerak, yang dinyatakan oleh

$$\lambda = h/mv \text{ dengan}$$

m = massa partikel
 v = kecepatan partikel
 h = adalah tetapan Planck
(de Broglie wavelength)

panjang ikatan

jarak antara inti dua atom dalam suatu senyawa
(bond length)

antutul

pemantulan

pengembalian gelombang atau partikel oleh suatu permukaan tempat jatuhnya gelombang atau partikel tadi
(reflection)

faktor

sifat cairan murni, dinyatakan sebagai

$$P = \frac{M\sigma^{1/4}}{(\bar{D} - d)} \text{ dengan}$$

σ = adalah tegangan muka

M = bobot molekul

$\bar{D}$ dan d rapat cairan dan uapnya

(parachor)

magnetisme

salah satu jenis sifat magnetik yang disebabkan oleh spin elektron tidak berpasangan yang ada dalam atom atau molekul; bahan yang bersifat paramagnetik mempunyai kecenderungan untuk bergerak ke arah medan magnet

(paramagnetism)

magnetisme nuklir

paramagnetisme yang disebabkan oleh momentum putar intrinsik atau spin proton dan neutron dalam inti

(nuclear paramagnetism)

partikel dalam kotak

model masalah dalam mekanika kuantum; diterapkan dalam mempelajari perilaku elektron dalam atom, gerak translasi atom dalam wadah, proton dalam inti atom, dan sebagainya; ciri khas, yaitu harga energi potensial untuk jangka $0 \leq x \leq a$ adalah nol dan di luar jangka ini energi potensial konstan dan tidak sama dengan nol

(particle in a box)

partikel terbedakan

partikel yang dapat dibedakan dari partikel lain berdasarkan koordinatnya (misalnya dalam kristal), dan jika tidak berdasarkan koordinat (misalnya dalam gas), berdasarkan jenisnya
(*distinguishable particle*)

-peka cahaya**pemekacahaya**

(*photosensitization*)

lihat **fotosensitisasi**

pendar fosfor

(*phosphorescence*)

lihat **fosforesensi**

pendar hayati

(*bioluminescence*)

lihat **bioluminesensi**

pendar kimia

luminesensi yang terjadi sebagai hasil reaksi kimia; luminesensi kimia

(*chemiluminescence*)

pesawat-dingin Carnot

mesin-dingin yang bekerja atas dasar daur Carnot; efisiensi mesin-dingin ini dinyatakan oleh persamaan

$$\eta = \frac{T_2}{T_1 - T_2}$$

T_1 = ialah temperatur yang tinggi, sedang

T_2 = ialah temperatur rendah di dalam ruang mesin-dingin

(*Carnot refrigerator*)

pH

ukuran keasaman atau kebasaan suatu larutan, dinyatakan sebagai $\log (1/[H^+])$; larutan netral mempunyai pH = 7, larutan asam mempunyai pH lebih kecil daripada 7, larutan basa mempunyai pH lebih besar daripada 7

(*pH*)

-pindah**perpindahan ion**

peristiwa berpindahnya ion dalam larutan yang disebabkan

oleh adanya beda potensial listrik dalam larutan itu
(*migration of ions*)

elektron

spektra resapan (absorpsi) maupun pancaran (emisi) yang berpadanan dengan perubahan energi elektron dalam molekul terdiri atas garis-garis yang sangat rapat sehingga membentuk pita atau memang perubahan energi ini tidak dikuantisasikan sehingga diperoleh pita; dalam spektra resapan biasa pita ini berbentuk kurva dengan puncak (*peak*)
(*electronic band*)

Laue

pola difraksi sinar-X yang diperoleh apabila sinar-X dilewatkan pada suatu kristal; pola itu dapat diamati sebagai titik-titik yang tersusun secara teratur pada film potret yang digunakan untuk mengamati sinar-X yang terdifraksi tersebut

(*Laue pattern*)

risabilitas, α

etapan kesebandingan yang menggambarkan hubungan kesebandingan langsung antara momen dwikutub terinduksi m dengan kuat medan listrik F , seperti dinyatakan oleh persamaan

$$m = \alpha F$$

simbol: α

(*polarizability, α*)

risasi

1 pembatasan arah getaran (vibrasi) dalam sinar atau radiasi elektromagnetik yang lain; 2 pemisahan muatan pada bahan dielektrik

(*polarization*)

risasi dielektrik

besaran vektor yang harganya sama dengan momen dwikutub per satuan volume atau dielektrik; simbol: P

(*dielectric polarization*)

rografi

teknik analisis untuk mengidentifikasi dan menentukan konsentrasi ion dalam larutan secara elektrolisis

(*polarography*)

polimer

senyawa yang molekulnya terdiri atas rangkaian satuan-satuan molekul
(*polymer*)

polusi

pemasukan ke dalam suatu lingkungan suatu zat yang biasanya tidak ada di dalamnya dan yang dapat meracuni, merusak atau mengganggu lingkungan tersebut; pengotor udara yang paling berbahaya adalah (a) belerang dioksida, yang dihasilkan oleh bahan bakar yang dipakai pada pembangkit tenaga listrik dan proses lain dalam industri yang dapat dikurangi dengan menggunakan bahan bakar dengan kadar belerang rendah; (b) gas buangan kendaraan bermotor yang mengandung banyak karbon monoksida dan sisa-sisa tetraetiltimbel yang dapat dikurangi dengan menghapuskan (mengeluarkan) tetraetiltimbel dari bensin beroktana tinggi dan dengan menggunakan pengubah katalitik; pencemaran air yang disebabkan oleh limbah kimiawi yang beracun diawasi dengan sangat ketat oleh *Environmental Protection Agency (EPA)* dan *Food and Drug Administration (FDA)*; kedua badan ini berkecimpung dalam perlindungan lingkungan dan pengawasan obat dan makanan; zat-zat yang dinyatakan sebagai pencemaran dalam air (menurut amandemen dari "*Federal Water Pollution Control Act*") adalah zat yang dapat menyebabkan kematian, penyakit, kanker, atau yang mengakibatkan penyimpangan genetik pada setiap jasad yang berhubungan dengan air; zat yang dipakai pada pemurnian air (seperti klorin, aluminium sulfat dan sebagainya) tidak termasuk pencemar; lihat juga **pencemaran air, pencemaran udara, dan EPA**
(*pollution*)

potensial

pekerjaan yang dilakukan untuk membawa satu satuan muatan listrik dari jauh tak-berhingga ke suatu titik dalam medan listrik
simbol: V
(*potential*)

potensial alur

beda potensial yang timbul antara ujung pipa kapiler atau membran, apabila aliran cairan dipaksakan bergerak melalui pipa kapiler.

ler atau membran itu
(*streaming potential*)

potensial baku

(*standard potential*)

lihat **potensial standar**

potensial difusi

beda potensial yang dihasilkan dalam sel listrik yang tersusun dari dua larutan elektrolitik yang berbeda komposisi: **potensial hubungan-cair**

(*diffusion potential*)

potensial elektrokimia

beda potensial listrik yang dihasilkan dalam sel elektrokimia yang diperoleh melalui konversi energi bebas perubahan fisika atau kimia menjadi energi bebas listrik

(*electrochemical potential*)

potensial Galvani

(*Galvanic potential*)

lihat **potensial elektrokimia**

potensial hubungan-cair

(*liquid junction potential*)

lihat **potensial difusi**

potensial kimia

perubahan energi bebas sistem karena perubahan yang tetap banyaknya mol komponen i pada temperatur, tekanan, dan banyaknya mol komponen yang lain; simbol: u_i

$$u_i = \left(\frac{\partial G}{\partial n_i} \right) T, P, n_j$$

(*chemical potential*)

potensial kimia ion pukul rata

(*mean ionic chemical potential*)

lihat **potensial kimia ion rata-rata**

potensial kimia ion rata-rata

apabila dalam suatu larutan elektrolit yang mengandung n mol elektrolit, setiap mol elektrolit terdisosiasi menjadi ν_+ ion positif dan ν_- ion negatif, dan jumlah ion yang terbentuk dari satu mol elektrolit ialah $\nu = \nu_+ + \nu_-$; maka potensial kimia ion rata-rata

$u_{\pm}$; didefinisikan sebagai berikut:

$$v_{u_{\pm}} = v_{+}v_{-} + v_{-}u_{-}$$

(*mean ionic chemical potential*)

potensial-lebih

beda potensial yang disebabkan oleh kelambatan pencapaian kesetimbangan pada elektrode-elektrode sel elektrokimia yang disebabkan oleh kelambatan penyerahan elektron kepada atau penerimaan elektron dari ion dalam larutan; simbol: η lihat juga

persamaan Tafel

(*over-potential*)

potensial Lennard-Jones

energi interaksi antara dua molekul yang dikemukakan oleh J. Lennard-Jones pada tahun 1931 berbentuk:

$$E_i = - \frac{A}{r^6} + \frac{B}{r^{12}}$$

n ialah bilangan bulat, yang dalam praktek sering diberi harga 6-12 sehingga persamaan itu disebut sebagai potensial 6-12

(*Lennard-Jones potential*)

potensial listrik (titik dalam ruang)

pekerjaan yang dilakukan untuk membawa satu satuan muatan positif dari titik tak-terhingga-jauh dengan potensial listrik nol ke titik tersebut

(*electrical potential*)

potensial pengendapan

(*sedimentation potential*)

lihat **potensial sedimentasi**

potensial sedimentasi

apabila suatu suspensi partikel dibiarkan mengendap, partikel itu akan membawa muatannya ke dasar wadah dan meninggalkan muatan lapis difusi di bagian atas wadah; beda potensial yang terjadi antara dasar dan permukaan wadah disebut sebagai potensial sedimentasi; potensial pengendapan

(*sedimentation potential*)

potensial sel-paruh

ukuran kecenderungan berlangsungnya reaksi-paruh dalam sel elektrokimia; potensial ini tidak bergantung pada reaksi-paruh

yang lain dalam sel tersebut

(*half-cell potential*)

potensial setengah-sel

(*half-cell potential*)

lihat **potensial sel-paruh**

potensial standar

potensial suatu elektrode dibandingkan terhadap potensial elektrode hidrogen standar

(*standard potential*)

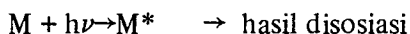
potensial zeta

potensial pada garis pisah antara bagian yang diam dan bagian yang bergerak pada suatu lapis rangkap; simbol: potensial—S

(*zeta potential*)

disosiasi

salah satu dari tiga proses yang dapat terjadi apabila suatu radiasi diserap oleh molekul; proses pradisosiasi dapat digambarkan dengan persamaan reaksi berikut



pada proses ini ada selang waktu antara saat pembentukan molekul tereksitasi M^* dengan saat terjadinya disosiasi M^* menjadi hasil disosiasi

(*predissociation*)

penguraian

(*predissociation*)

lihat **pradisosiasi**

probabilitas

(*probability*)

lihat **kebolehjadian**

proses

metode operasi yang dilalui oleh suatu sistem, apabila sistem itu mengalami perubahan dari keadaan satu ke keadaan dua

(*process*)

proses dapat-balik

1 apabila suatu sistem mengalami perubahan keadaan melalui urutan keadaan-antara tertentu, kemudian dikembalikan kepada keadaan awal melalui urutan keadaan-antara yang sama, tetapi menurut urutan sebaliknya, maka proses kedua arah yang ber-

lawanannya itu disebut proses dapat-balik, apabila sekitar sistem itu dikembalikan kepada keadaan awal; 2 perubahan kimia yang dapat berlangsung kedua arah yang berlawanan
(*reversible process*)

proses fotokimia

perubahan kimia yang terjadi pada suatu zat, disebabkan oleh terserapnya sinar oleh zat itu
(*photochemical process*)

proses sejati

proses yang sesungguhnya terjadi di alam; proses sejati selalu bersifat tidak-dapat-balik
(*real process*)

proses reversibel

(*reversible process*)

lihat **proses dapat-balik**

protein

salah satu penyusun bahan-hidup yang tersusun dari rantai asam amino yang tergabung secara hubungan-peptida, mempunyai berat molekul yang tinggi (10^4 sampai 10^7 satuan massa), dan sifatnya ditentukan oleh jenis asam amino penyusunnya
(*protein*)

pusat aktif

bagian pada permukaan katalis yang tidak teratur, seperti sudut dan tepi kristal, batas butiran, retak, dan sebagainya yang mempunyai aktivitas katalitik yang sangat tinggi
(*active center*)

R

racun

peracunan

peristiwa yang dapat terjadi pada reaksi bimolekul yang berlangsung pada suatu permukaan; pada peristiwa peracunan ini salah satu pereaksi terserap kuat di permukaan dan laju reaksi berbanding terbalik dengan konsentrasi pereaksi yang terserap kuat di permukaan

(*poisoning*)

radiasi

partikel atau gelombang yang dipancarkan dari suatu sumber, seperti radiasi elektromagnetik, gelombang suara, atau partikel yang dipancarkan oleh bahan radioaktif

(*radiation*)

radiasi benda-hitam

radiasi elektromagnetik yang dipancarkan oleh suatu benda-hitam, yaitu benda yang mempunyai permukaan berwarna hitam yang menyerap secara sempurna semua radiasi yang jatuh pada benda itu

(*black-body radiation*)

radioaktif

keradioaktifan

(*radioactivity*)

lihat **radioaktivitas**

radioaktivitas

pancaran radiasi secara spontan oleh inti atom yang tidak stabil dapat berbentuk sinar alfa (inti Helium⁴), sinar beta (elektron) atau sinar gamma (radiasi elektromagnetik)

(radioactivity)

radiografi

penggunaan radiasi, biasanya sinar-X, untuk mempelajari struktur internal materi dengan cara menembuskan sinar-X melalui materi yang dipelajari dan mengamati sinar-X tembus itu pada film potret atau layar pendar fluor; gambar yang dibentuk oleh sinar X tembus pada film potret yang disebut radiograf

(radiography)

radioisotop

isotop yang bersifat radioaktif, yaitu secara spontan memancarkan radiasi alfa, beta, atau gamma

(radioisotope)

radiokimia

cabang ilmu kimia yang mempelajari senyawa yang mengandung radioisotop, penggunaannya dalam pemisahan isotop, reaksi kimia, penerapan dalam studi perunut, dan sebagainya

(radiochemistry)

radiolisis

disosiasi senyawa kimia menjadi senyawa lain, atom atau radikal bebas oleh penyinaran (irradiasi) dengan partikel berenergi tinggi atau sinar-X

(radiolysis)

rapat

massa per satuan volume suatu zat atau bahan; simbol dari rapat adalah (ρ)

(density)

rapat muatan

jumlah muatan positif dan negatif per cm^3

(charge density)

reaksi

perubahan yang terjadi pada suatu zat atau bahan yang meliputi penguraian zat, penggabungan suatu zat dengan zat lain, atau

pertukaran penyusun suatu zat dengan penyusun zat lain
(*reaction*)

aksi bermolekul

reaksi sederhana (elementer) yang melibatkan dua molekul atau
reaksi sederhana (elementer) yang terjadi antara dua molekul
(*bimolecular reaction*)

aksi berturutan

reaksi yang berlangsung melalui beberapa langkah sederhana (elementer) yang berturutan sebelum hasil akhir terbentuk
(*consecutive reaction*)

aksi dwimolekul

(*bimolecular reaction*)

lihat **reaksi bimolekul**

aksi elementer

(*elementary reaction*)

lihat **reaksi sederhana**

aksi fotografi

reaksi kimia yang berlangsung pada film fotografi
(*photographic reaction*)

aksi fotokimia

reaksi kimia yang berkaitan dengan pancaran dan serapan sinar dari inframerah sampai ke ultraviolet, dengan panjang gelombang dari 100 sampai 1000 nm, energi dari 1 sampai 10 eV, atau 23 sampai 230 kkal per mol
(*photochemical reaction*)

aksi inti

(*nuclear reaction*)

lihat **reaksi inti**

aksi ion

reaksi yang berlangsung antara ion dengan ion, terutama antara ion positif dengan ion negatif dalam larutan
(*ionic reaction*)

aksi ionik

(*ionic reaction*)

lihat **reaksi ion**

aksi kimia

proses yang meliputi perubahan pada satu atau beberapa zat

menjadi zat lain meliputi pemutusan atau pembentukan ikatan kimia

(chemical reaction)

reaksi muka

(surface reaction)

lihat **reaksi permukaan**

reaktor nuklir

alat untuk memperoleh energi dari pembelahan atau penggabungan inti

(nuclear reaction)

reaksi order dua

(second order reaction)

lihat **reaksi tingkat dua**

reaksi order pertama

(first order reaction)

lihat **reaksi tingkat pertama**

reaksi pendar

reaksi kimia yang menghasilkan pendar

(luminescent reaction)

reaksi permukaan

reaksi kimia yang berlangsung di permukaan, baik permukaan katalis maupun permukaan salah satu pereaksi

(surface reaction)

reaksi rantai

proses yang meliputi beberapa reaksi: hasil reaksi jenis yang satu merupakan pereaksi bagi reaksi jenis yang lain dan sebaliknya sehingga hasil reaksi pertama menyebabkan terjadinya reaksi kedua, yang hasilnya menyebabkan terjadinya reaksi ketiga, dan seterusnya

(chain reaction)

reaksi sederhana

reaksi yang berlangsung dalam satu langkah tunggal

(elementary reaction)

reaksi sel

reaksi kimia yang berlangsung dalam sel elektrokimia

(cell reaction)

si tingkat dua

reaksi kimia yang laju reaksinya berbanding lurus dengan konsentrasi pereaksi pangkat dua
(*second order reaction*)

si tingkat pertama

reaksi kimia yang laju reaksinya berbanding lurus dengan konsentrasi pereaksi pangkat satu
(*first order reaction*)

si trimolekul

reaksi sederhana (elementer) yang melibatkan tiga molekul yang bertabrakan secara simultan
(*trimolecular reaction*)

si unimolekul

reaksi sederhana (elementer) yang melibatkan satu molekul
(*unimolecular reaction*)

ksi

(*reflection*)

lihat pemantulan

ksi

(*refraction*)

lihat pembiasan

ksi ikatan

(*bond refraction*)

lihat refraksi ikatan

ksi molar

(*molar refraction*)

lihat pembiasan molar

tan**kerentanan magnetik**

(*magnetic susceptibility*)

lihat suseptibilitas magnetik

ivitas

sistem mekanika yang dikemukakan oleh Einstein untuk menggantikan mekanika Newton; teori ini dikembangkan dalam dua bagian, yaitu (1) teori relativitas khusus dan (2) teori relativitas umum; teori relativitas khusus meliputi gerakan seragam (uniform), sedangkan teori relativitas umum meliputi gerakan relatif

dipercepat, terutama membahas masalah efek gravitas
(*relativity*)

resonans

keadaan yang menunjukkan bahwa struktur molekul suatu senyawa tidak dapat digambarkan oleh satu rumusan sederhana, tetapi harus digambarkan sebagai kombinasi dari dua atau beberapa struktur
(*resonance*)

resonans magnetik inti

(*nuclear magnetic resonance*)

lihat **NMR**

reversibilitas mikroskopik

(*microscopic reversibility*)

lihat **kedapatbalikan mikroskopik**

ruang kecepatan

ruang dua atau tiga dimensi tempat molekul digambarkan sebagai titik dan tempat kedudukannya ditentukan oleh komponen kecepatan molekul itu ke arah sumbu u dan v atau u , v , dan w
(*velocity space*)

S

bun

garam natrium atau kalium dari asam karboksil rantai panjang (asam lemak), yang mempunyai sifat khas dapat melarutkan zat organik nonpolar

(*soap*)

ma

persamaan Arrhenius

persamaan $k = A e^{-E_A/RT}$, yang memberikan hubungan antara tetapan laju reaksi k dengan energi aktivasi E_A ; A adalah tetapan untuk reaksi tertentu

(*Arrhenius equation*)

persamaan Beattie-Bridgeman

persamaan keadaan gas yang disusun oleh Beattie-Bridgeman, berbentuk $pV = RT + \frac{a}{V} + \frac{b}{V^2} + \frac{c}{V^3}$, dengan

p = tekanan

V = volume molar

T = temperatur

R = tetapan gas, dan tetapan

(*Beattie-Bridgeman equation*)

persamaan Berthelot

persamaan keadaan gas yang disusun oleh Berthelot, berbentuk

$$p = \frac{RT}{\bar{V} - b} - \frac{a}{T\bar{V}^2}, \text{ dengan}$$

p = tekanan

$\bar{V}$ = volume molar, dan

T = temperatur, serta R tetapan gas

(*Berthelot equation*)

persamaan Berthelot termodifikasi

persamaan keadaan gas Berthelot yang dimodifikasi, berbentuk

$$p = \frac{RT}{\bar{V}} \left(1 + \left(-\frac{q}{128} - \frac{27}{64} \frac{1}{3} \right) \right)$$

(*modified Berthelot equation*)

persamaan Bronsted-Bjerrum

persamaan untuk menghitung tetapan laju reaksi k untuk reaksi yang berlangsung dalam larutan dengan menggunakan larutan encer tak-berhingga sebagai keadaan rujukan, berbentuk

$$k = k_0 \left(-\frac{\partial A \partial B}{\partial F} \right)_0$$

(*Bronsted-Bjerrum equation*)

persamaan Clapeyron

persamaan yang menyatakan persyaratan yang harus dipenuhi untuk terjadinya kesetimbangan antara dua fase zat murni yang berbentuk

$$\frac{dp}{dT} = \frac{S}{V},$$

dengan p = tekanan

v = volume

T = temperatur

S = entropi

(*Clapeyron equation*)

persamaan Clausius-Clapeyron

persamaan yang menghubungkan tekanan uap cairan dengan temperatur dan kalor penguapan; salah satu bentuknya

$$p = p_{00} e^{-Q \text{ penguapan} / RT}$$

atau

$$\frac{d \ln p}{dT} = \frac{\Delta H^0 \text{ penguapan}}{RT^2}$$

(Clausius-Clapeyron equation)

persamaan Dieterici

persamaan keadaan gas yang disusun oleh Dieterici, berbentuk

$$p = \frac{RT e^{-a/VRT}}{V - b}$$

(Dieterici equation)

persamaan gelombang

persamaan diferensial parsial berbentuk $\Delta^2 U = \frac{\partial^2 U}{\partial t^2} \frac{H}{C^2}$,

yang memberikan hubungan antara perpindahan U suatu gelombang dengan waktu t dan jarak x , y , dan z dalam tiga dimensi; c adalah kecepatan gelombang

(wave equation)

persamaan keadaan cairan

persamaan van der Waals untuk gas $(P + \frac{a}{V^2})(v-b) = RT$ se-

ring diandaikan berlaku juga untuk cairan; persamaan keadaan untuk cairan memberikan hubungan antara tekanan-dalam P_i , volume, dan temperatur; suatu metode sampai pada hu-

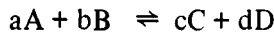
ubungan $P_i = \frac{L_i}{V}$, dengan L_i ialah kalor pengauapan molar-

dalam; Hildebrand menunjukkan bahwa pada temperatur biasa L_i kira-kira adalah $(-1400 + 24,5 T_b)$ kalori, dengan

T_b ialah titik didih normal dalam K (skala mutlak)
(*equation of state for liquids*)

persamaan Nernst

persamaan untuk menghitung gaya gerak listrik (emf) sel yang mempunyai reaksi sel



berbentuk

$$E = E^0 - \frac{RT}{2F} \ln \frac{a_C^c a_D^d}{a_A^a a_B^b}$$

(*Nernst equation*)

persamaan Onsager

persamaan teoretis untuk hantaran (konduktivitas) elektrolit uni-univalen dalam larutan sangat encer

$$\Lambda = \Lambda_0 - \left[\frac{82,48}{(\Sigma T)^{1/2} \eta} + \frac{8,20 \times 10^5}{(T/3/2)} \Lambda_0 \right] C^{1/2}$$

c ialah konsentrasi elektrolit terionisasi dalam mol per liter
(*Onsager equation*)

persamaan Schrodinger

persamaan yang digunakan dalam mekanika gelombang untuk menggambarkan perilaku suatu partikel; persamaan itu berbentuk

$$\Delta^2 \psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2} (E - U) \psi = 0$$

Δ^2 = operator Laplace

m = massa partikel

E = energi total

U = energi potensial

h = tetapan Planck

ψ = fungsi gelombang partikel

(*Schrodinger equation*)

persamaan Tafel

persamaan yang memberikan hubungan antara tegangan-lebih η dengan rapat arus I_d sel elektrokimia, berbentuk

$$\eta = a + b \log I_d$$

(Tafel equation)

persamaan virial

persamaan keadaan untuk gas sejati, berbentuk

$p\bar{V} = R\tilde{T}_1 + Bp + Cp^2 + Dp^3 + \dots$, di mana B, C, D dan seterusnya adalah tetapan empirik (tetapan virial untuk gas) yang bergantung pada suhu

(virial equation)

an Debye

satuan momen dwikutub untuk molekul; satuan Debye adalah

$$1 \text{ debye} = 1 D = 10^{-18} \text{ ses.cm.}$$

ses = satuan elektrostatik untuk muatan

cm = sentimeter

(Debye unit)

an Demal

satuan konsentrasi larutan elektrolit untuk pengukuran hantaran listrik, dengan larutan satu demal (1D) mengandung satu gram-ekuivalen garam dalam satu desimeter kubik larutan pada 0°C

(Demal unit)

an sistem internasional

satuan sistem yang penggunaannya dianjurkan oleh *the International Committee in Weights and Measures*; singkatan SI berasal dari *Système International*; dalam sistem ini digunakan tujuh satuan dasar, yaitu:

<i>nama satuan</i>	<i>besaran fisika</i>	<i>simbol untuk satuan</i>
m	Panjang	m
kilogram	Massa	kg
sekon/detik	Waktu	S (sec)
ampere	Arus listrik	A (amp)
kelvin	Temperatur	K
	termodinamik	
candela	Intensitas cahaya	cd
mol	Banyaknya zat	mol

(international unit)

satuan Svedberg

satuan tetapan sedimentasi s , yaitu laju sedimentasi dalam satu medan sentrifugal; tetapan ini merupakan tetapan karakteristik untuk spesies molekul tertentu, dalam pelarut dan pada temperatur tertentu, dinyatakan dalam satuan Svedberg; 1 Svedberg = 10^{-13} detik
(*Svedberg unit*)

sekon

(*second*)
lihat detik

sel baku

(*standard cell*)
lihat sel standar

sel Daniell

sel elektrokimia yang tersusun dari elektrode zink yang dicelupkan dalam larutan zink-sulfat dan elektrode tembaga sulfat dalam kedua larutan dibatasi oleh dinding berpori dan selisih voltase akan sebesar 1,08 volt
(*Daniell cell*)

sel satuan

satuan terkecil, tersusun secara berulang dalam kisi kristal, misalnya dalam kisi kristal natrium klorida, sel satuannya berbentuk kubus dengan empat ion natrium dan empat ion klorida di sudutnya
(*unit cell*)

sel simpan

alat untuk menyimpan listrik, tersusun dari satu atau beberapa sel elektrokimia yang dihubungkan secara seri
(*storage cell*)

sel standar

setiap sel yang menghasilkan daya gerak listrik (dgl = emf) yang tetap dan dapat direproduksi sehingga dapat digunakan sebagai standar; sel Weston biasa digunakan sebagai sel standar
(*standard cell*)

sel Weston

sel elektrokimia, tersusun dari anode merkuri, terbungkus pasta merkuro sulfat dan katode amalgam kadmium; dalam

ini digunakan elektrolit larutan jenuh kadmium sulfat
(*Weston cell*)

semikonduktor

padatan dengan daya hantar listrik lebih besar daripada isolator, tetapi lebih kecil daripada konduktor, yang bertambah dengan meningkatnya temperatur
(*semi conductor*)

kesenjangan

kesenjangan larut

beda konsentrasi antara dua larutan konjugat
(*solubility gap*)

penyerapan

penyerapan

1 proses larutnya gas di dalam padatan atau cairan; 2 proses terserapnya (penyerapan) sesuatu oleh medium sehingga terjadi penurunan konsentrasi atau intensitas
(*absorption*)

penyerapan cahaya

penurunan intensitas cahaya ketika melewati medium yang dapat menyerap cahaya
(*light absorption*)

penyerapan fisika

penyerapan dengan zat yang terserap terikat secara gaya van der Waals
(*physisorption*)

penyerapan kimia

penyerapan dengan zat yang terserap terikat secara kimia
(*chemisorption*)

sifat koligatif

sifat larutan yang ditentukan oleh banyaknya partikel zat terlarut, relatif terhadap jumlah partikel zat terlarut dan pelarut, tetapi tidak bergantung pada jenis dan sifat zat terlarut
(*colligative properties*)

simetri

sifat bentuk geometri, pernyataan matematika, pola, dan sebagainya yang menunjukkan bahwa melalui operasi tertentu tidak terjadi perubahan pada struktur tersebut
(*symmetry*)

sinar

penggal-garis yang menggambarkan lintasan cahaya atau radiasi lain
(*ray*)

sinar katode

aliran elektron yang dipancarkan dari katode tabung lucutan gas tabung vakum, dan sebagainya
(*cathode ray*)

sinar lorong

(*canal ray*)

lihat **sinar positif**

sinar positif

aliran ion positif yang diperoleh dari tabung lucutan gas dengan membuat lubang kecil di katode; sebagian ion positif yang bergerak ke katode akan menembus katode melalui lubang tersebut dan bentuk sinar positif
(*positive rays*)

sinar-X

radiasi elektromagnetik dengan panjang gelombang 10^{-7} — 10^{-1} meter, yang dapat dihasilkan dari tembakan sasaran padat dengan berkas elektron berenergi tinggi (dalam proses ini, berkas elektron mementalkan elektron-dalam dari atom sasaran dan menghasilkan kekosongan di kulit-dalam; elektron dari kulit-luar akan mengisi kekosongan tersebut dan kelebihan energi elektron ini akan dilepaskan sebagai sinar-X; sinar Rontgen)
(*X-ray*)

sistem

bagian alam semesta yang sifat-sifatnya dipisahkan oleh batas dari sekitar
(*system*)

sistem bivarian

sistem yang mempunyai dua derajat kebebasan, artinya untuk menerangkan keadaannya diperlukan dua variabel intensif
(*bivariant system*)

sistem terbuka

sistem yang memungkinkan adanya perpindahan massa dari sistem ke sekitar dan dari sekitar ke sistem
(*open system*)

sem terisolasi

sistem yang terbatas sehingga tidak memungkinkan adanya interaksi sistem dengan sekitar dan tidak menimbulkan pengaruh atau gangguan terhadap sekitar yang dapat diamati
(*isolated system*)

sem trikomponen

sistem yang terdiri atas tiga komponen
(*ternary system*)

sem tertutup

sistem tanpa ada perpindahan massa ke sekitar atau dari sekitar ke sistem
(*closed system*)

suspensi koloid padatan yang terdispersi dalam cairan
(*sol*)

ut

campuran homogen dua atau beberapa zat yang terdispersi dalam skala molekul yang merupakan satu fase dan dalam jumlah kecil
(*solute*)

ktrometer massa

alat untuk membuat, memisahkan, dan mengidentifikasi partikel bermuatan dengan membelokkan partikel tersebut dalam medan magnet atau listrik
(*mass spectrometer*)

n elektron

elektron dikhayalkan sebagai bola kecil yang bermuatan negatif, berputar seperti gasing
(*electron spin*)

abil**kestabilan fase**

ukuran eksistensi fase yang mantap atau ukuran kestabilan kesetimbangan fase
(*stability of phase*)

kestabilan mekanis

1 kestabilan berkat kesetimbangan mekanis (gaya-gaya saling mematkan); 2 kondisi kestabilan zat (substansi) dengan koefisien kompresibilitas β -nya harus positif
(*mechanical stability*)

kestabilan termal

kestabilan dari kesetimbangan termal
(thermal stability)

stabilitas mekanis

(mechanical stability)

lihat **kestabilan mekanis**

stabilitas termal

(thermal stability)

lihat **kestabilan termal**

struktur inti

susunan nukleon (proton dan neutron) dalam inti yang dapat terangkan dengan model inti, seperti model kulit, model Fermi, dan model kolektif

(nuclear structure)

struktur intan

susunan atom karbon dalam kristal intan

(diamond structure)

struktur kubus pusat-badan

struktur kristal yang ion, atom, atau molekul penyusunnya menempati keempat sudut dan pusat kubus

(body-centered cubic structure)

struktur logam

susunan atom dalam logam (dalam logam, ion positif menempati kedudukan tertentu, seperti halnya atom atau molekul dalam kristal, sedang elektron yang dilepaskan bergerak bebas di seluruh ruang logam; gas elektron yang bergerak bebas ini menyebabkan daya hantar listrik yang tinggi pada logam

(metal structure)

struktur nuklir

(nuclear structure)

lihat **struktur inti**

subkulit elektron

bagian kulit elektron; di dalam satu subkulit semua elektron mempunyai bilangan kuantum azimut 0, 1, 2, dan 3

(electron subshell)

sublimasi

proses perubahan fase padat ke fase gas dan sebaliknya secara

langsung tanpa melalui fase cair
(*sublimation*)

strat

pereaksi dalam reaksi kimia yang dikatalisis oleh enzim
(*substrate*)

ling

penyulingan

(*distillation*)

lihat **distilasi**

percairan

cairan yang dapat mengalir tanpa gesekan (friksi) dan memiliki hantaran termal yang sangat tinggi, misalnya helium cair pada temperatur yang sangat rendah; perpindahan dari keadaan biasa ke keadaan supercairan terjadi di bawah $2,186^{\circ}\text{K}$
(*superfluid*)

erposisi

lewat posisi, misalnya apabila ϕ_1 dan ϕ_2 merupakan penyelesaian dari persamaan gelombang, maka

$$\phi = a_1 \phi_1 + a_2 \phi_2$$

juga merupakan penyelesaian persamaan gelombang tersebut
(*superposition*)

eptibilitas magnetik

ukuran seberapa jauh suatu zat dimagnetkan dalam medan magnet; simbol: X ; rumusnya adalah

$$X = \frac{I}{H}$$

I intensitas magnetisasi atau momen magnetik per satuan volume dan H = kuat medan magnet
(*magnetic susceptibility*)

T

tabel periodik

(periodic table)

lihat **sistem periodik**

tabrakan elastik

tabrakan antara dua partikel yang jumlah energi kinetik kedua partikel sesudah tabrakan sama dengan jumlah energi kinetik sebelum tabrakan

(elastic collision)

tabrakan lenting

(elastic collision)

lihat **tabrakan elastik**

tabrakan tiga-badan

tabrakan yang terjadi antara tiga partikel secara simultan

(three-body collision)

tahanan listrik

ukuran kemampuan bahan untuk menahan aliran arus listrik. Harganya sama dengan tegangan yang bekerja pada bahan itu dibagi arus yang mengalir melalui bahan itu (simbol tahanan listrik adalah R), rumusnya adalah

$$R = \frac{E}{I}$$

apabila E dinyatakan dalam volt dan I dalam ampere, maka R dinyatakan dalam ohm; harga tahanan bergantung pada jenis dan

ukuran bahan, rumusnya adalah

$$R = \frac{\rho l}{A}$$

ρ = tahanan jenis (ohm·cm)

l = panjang bahan (cm)

A = luas tampang lintang bahan (cm²)

(*electrical resistance*)

an

ketahanan listrik

1 ukuran tahanan listrik yang berbanding terbalik dengan hantaran listriknya; 2 ukuran kemampuan materi (bahan) untuk menahan arus listrik yang sama dengan tahanan listrik per satuan panjang pada satu satuan luas permukaan bahan (*electrical resistivity*)

-ideal

ketakideal

penyimpanan gas dari sifat ideal, yakni gas tidak mengikuti rumus:

$$PV = nRT;$$

atau

$$PV \neq nRT$$

P = tekanan gas

V = volume gas

n = jumlah mol gas

R = konstanta, tetapan gas

T = suhu gas

-sama

ketaksamaan Clausius

kalor yang mengiringi suatu proses isothermal yang tak-reversibel selalu lebih kecil daripada suhu kali perubahan entropi, atau $TdS > dQ_{irr}$

(*Clausius inequality*)

angan-lebih

(*overvoltage*)

lihat **potensial-lebih**

tekanan

gaya yang bekerja per satuan luas; simbol tekanan adalah p atau P
(*pressure*)

tekanan-dalam

perubahan energi dengan volume pada temperatur tetap atau
 $(\partial E / \partial V)_T$

(*internal pressure*)

tekanan internal

(*internal pressure*)

lihat tekanan dalam

tetapan gas

besaran yang menunjukkan perbandingan antara $P_0 V_0 T_0$ terhadap

$$\text{hadap } T_0 \text{ gas, atau } R = \frac{P_0 V_0}{T_0}$$

P_0 = tekanan gas = 1 atm

V_0 = volume 1 mol gas = 22,414 liter

T_0 = suhu gas = 273,15 Kelvin

(*gas constant*)

tetapan kisi

tetapan yang berkaitan dengan struktur kristal logam

(*lattice constants*)

tetapan kisi logam

tetapan yang spesifik dan bergantung pada struktur kristal logam

(*metals lattice constant*)

tetapan Madelung

tetapan yang dihitung dari geometri struktur simetris kristal dan berbanding terbalik dengan banyaknya ion yang terkandung dalam kristal

$$A = \frac{ME_M}{NZ^2}$$

A = tetapan Madelung

$[E_M]$ = energi Madelung

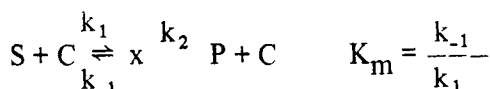
r = jarak antar ion

N = jumlah ion dalam kristal

Z = muatan ion
(*Madelung constant*)

tetapan Michaelis

tetapan Michaelis, K_m adalah tetapan pada reaksi enzimatis dengan mekanisme:



S = substrat

C = katalis

X = zat-antara

P = produk

(*Michaelis constant*)

imbang

kesetimbangan dinamis

kesetimbangan yang terjadi dengan tekanan konstan karena tidak ada perubahan energi bebas Helmholtz

(*dynamical equilibrium*)

kesetimbangan fase

kesetimbangan di antara fase sistem pada tekanan dan suhu tertentu

(*phase equilibrium*)

kesetimbangan homogen

kesetimbangan kimia yang melibatkan beberapa zat dengan fase yang sama

(*homogeneous equilibrium*)

kesetimbangan kimia

kesetimbangan yang terjadi dengan potensial kimia konstan karena tidak ada perubahan energi bebas Gibbs per mol

(*chemical equilibrium*)

kesetimbangan membran

kesetimbangan yang terjadi antara sistem di dalam membran dan sistem di luar membran karena tekanan sistem sama dengan tekanan osmosisnya

(*membrane equilibrium*)

kesetimbangan metastabil

kesetimbangan antara fase padat dan larutan jenuhnya ter-
pat komponen yang kelarutannya kecil akan mengendap s-
cara spontan

(*metastable equilibrium*)

kesetimbangan reaksi

kesetimbangan yang terjadi karena reaksi yang berjalan ke-
depan memiliki kecepatan yang sama dengan reaksi yang be-
jalan sebaliknya (ke belakang)

(*reaction equilibrium*)

kesetimbangan termal

kesetimbangan yang terjadi dalam suhu konstan karena tidak
ada perubahan entropi sistem

(*thermal equilibrium*)

tingkat

(*state*)

lihat keadaan

tingkat kuantum

(*quantum state*)

lihat keadaan kuantum

tingkat termodinamika

(*thermodynamics state*)

lihat keadaan termodinamik

-turun**penurunan kapiler**

proses menurunnya permukaan cairan dalam pipa kapiler
terbuka ketika pipa kapiler itu dimasukkan ke dalam cairan
sehingga permukaan cairan di dalam pipa kapiler lebih rendah
daripada permukaan cairan di luar pipa kapiler

(*capillary depression*)

U

h perubahan keadaan

perubahan zat dari keadaan materi yang satu ke keadaan yang lain; perubahan keadaan ini meliputi proses peleburan, pendidihan, pembekuan, kondensasi, dan sublimasi
(*change in state*)

perubahan keadaan adiabatik

perubahan keadaan melalui proses adiabatik (tidak ada kalor masuk atau keluar dari sistem)
(*adiabatic change in state*)

r simetri

faktor yang menentukan sifat simetri molekul, yakni bidang cermin dan sumbu simetri; elemen simetri
(*symmetry element*)

V

valensi terarah

kemampuan atom untuk mengikat atom lain dalam ruang p
arah tertentu
(*directed valence*)

variabel keadaan

variabel yang mempunyai harga tertentu apabila keadaan sis
telah ditentukan
(*state variabel*)

variabel-keadaan tereduksi

rasio (angka-banding) variabel tekanan, temperatur dan vo
terhadap tekanan kritis, serta temperatur kritis dan volum kr
dinyatakan dalam rumus berikut:

$$\pi = \frac{P}{P_c}, \quad = \frac{T}{T_c}, \quad \varphi = \frac{V}{V_c}$$

(*reduced variables of state*)

viskositas

(*viscosity*)

lihat kekentalan

viskositas permukaan

(*surface viscosity*)

lihat kekentalan permukaan

Volume

ukuran besarnya ruang yang ditempati oleh benda tiga dimensi, dinyatakan dalam satuan volume meter kubik, liter, dan sentimeter kubik

(volume)

Volume molar

volume yang ditempati oleh satu mol zat pada kondisi tertentu

(molar volume)

Volume molar parsial

pertambahan volume larutan oleh penambahan komponen sebanyak satu mol jika temperatur, tekanan dan jumlah mol komponen yang lain dibuat tetap

(partial molar volume)

W

waktu relaksasi

waktu yang diperlukan oleh variabel eksponensial untuk berkurang menjadi $1/e$ ($= 0,368$) dari harga semula
(*relaxation time*)

Z

bahan murni yang terdiri atas satu unsur atau satu senyawa sesuai bagan berikut:

Materi/bahan

zat

campuran

unsur

senyawa

campuran
homogen
(larutan)

campuran
heterogen

(*substance*)

terlarut

(*solute*)

lihat solut

DAFTAR PUSTAKA

- Harper, H.A. 1977. *Review of Physiological Chemistry*. Westport: The Avi Publishing Company.
- Hawley, Gessner G. 1981. *Condensed Chemical Dictionary*. New York: Van Nostrand.

PADANAN KATA

Inggris – Indonesia

A

absorption
absorption coefficient

acid-base catalysis
activation energy
activation enthalpy

active center
activities in electrolysis

activity
activity coefficient
additivity rule
adiabatic calorimeter
adiabatic change in state
adsorption
alpha-ray scattering
Amagat's law
angular momentum
antibonding orbital
anti-bonding state
Arrhenius equation
asymmetry effect

penyerapan; absorpsi
 koefisien serapan; koefisien sorpsi
 katalisis asam-basa
 energi pengaktifan
 entalpi pengaktifan; entalpi tivasi
 pusat aktif
 aktivitas dalam larutan elektrolit
 aktivitas; keaktifan
 koefisien aktivitas
 kaidah aditivitas (keaditifitas)
 kalorimeter adiabatik
 perubahan keadaan adiabatik
 penyerapan
 hamburan sinar alfa
 hukum Amagat
 momentum sudut
 orbital anti-ikatan
 keadaan anti-ikatan
 persamaan Arrhenius
 efek asimetri

<i>Aufbau principle</i>	asas penataan; asas Aufbau
<i>atomic</i>	atom
<i>atomic bomb</i>	bom atom
<i>atomic number</i>	nomor atom
<i>atomic orbital</i>	orbital atom
<i>atomic weight (A)</i>	bobot atom
<i>atmosphere</i>	atmosfer
<i>average molecular weight (M)</i>	bobot molekul rata-rata
<i>Avogadro law</i>	hukum Avogadro
<i>Avogadro number</i>	bilangan Avogadro
<i>azeotrope</i>	azeotrop
<i>azimuthal quantum number (l)</i>	bilangan kuantum azimuth

B

<i>Balmer series</i>	deret Balmer
<i>barometric distribution</i>	distribusi barometrik
<i>Beattie-Bridgeman equation</i>	persamaan Beattie-Bridgeman
<i>Beer's law</i>	hukum Beer
<i>Berthelot equation</i>	persamaan Berthelot
<i>bimolecular reaction</i>	reaksi bimolekul; reaksi dwimolekul
<i>binodal curve</i>	kurva dwisimpul
<i>bioluminescence</i>	bioluminesensi; pendar hayati
<i>bivariant system</i>	sistem bivarian
<i>blackbody radiation</i>	radiasi benda-hitam
<i>body-centered cubic</i>	struktur kubus pusat-badan
<i>Bohr atom model</i>	model atom Bohr
<i>Bohr magneton</i>	magneton Bohr
<i>Bohr-Sommerfeld model</i>	model Bohr-Sommerfeld
<i>boiling-point elevation</i>	kenaikan titik didih
<i>Boltzmann distribution</i>	distribusi Boltzmann
<i>Boltzmann distribution law</i>	hukum distribusi Boltzmann
<i>Boltzmann paradox</i>	paradoks Boltzmann
<i>bomb calorimeter</i>	kalorimeter bom
<i>bond energy</i>	energi ikatan
<i>bond formation</i>	pembentukan ikatan

<i>ling orbital</i>	orbital ikatan
<i>l length</i>	panjang ikatan
<i>d refraction</i>	refraksi ikatan; pembiasan ikatan
<i>a Haber cycle</i>	daur Born Haber
<i>a-Oppenheimer</i>	pendekatan Born-Oppenheimer
<i>approximation</i>	
<i>le's law</i>	hukum Boyle
<i>ekett series</i>	deret Brackett
<i>g's law</i>	hukum Bragg
<i>ais lattice</i>	kisi Bravais
<i>lig arc</i>	busur Bredig
<i>sted-Bjerrum equation</i>	persamaan Bronsted-Bjerrum
<i>sen absorption coefficient</i>	koefisien absorpsi Bunsen;
<i>sen absorption</i>	koefisien serapan Bunsen

C

calomel electrode
calorimeter
canonical ensemble partition
function

capasitor
capillary depression
capillary rise
capillary work
Carnot cycle
Carnot refrigerator

catalysis
catalyst, catalysator
cathode ray
cell EMF

cell reaction
chain reaction
change in state
chaotic motion
charge density
Charles law
chemical actinometer

elektrode kalomel
 kalorimeter
 fungsi partisi ensembel kanonik

kapasitor
 penurunan kapiler
 kenaikan kapiler
 kerja kapiler
 daur Carnot
 mesin dingin Carnot; pesawat
 dingin Carnot

katalisis
 katalis, katalisator
 sinar katode
 daya elektromotif sel; daya sel
 rak listrik sel

reaksi sel
 reaksi rantai
 perubahan keadaan
 gerak kacau
 rapat muatan
 hukum Charles
 aktinometer kimia

<i>ical kinetics</i>	kinetika kimia
<i>ical potential</i>	potensial kimia
<i>ical potential equivalence</i>	ekuivalensi potensial kimia
<i>ical reaction</i>	reaksi kimia
<i>ical shift</i>	geseran kimia
<i>iluminescence</i>	pendar kimia
<i>isorption</i>	penyerapan kimia
<i>ophyl</i>	klorofil
<i>yron equation</i>	persamaan Clapeyron
<i>ius-Clapeyron equation</i>	persamaan Clausius-Clapeyron
<i>ius inequality</i>	ketaksamaan Clausius
<i>ius statement</i>	pernyataan Clausius
<i>d system</i>	sistem tertutup
<i>icient of compressibility</i>	koefisien dapat-tekan; koefisien kompresibilitas
<i>ive energy</i>	energi kohesi
<i>light</i>	cahaya dingin
<i>ative properties</i>	sifat koligatif
<i>id</i>	koloid
<i>non-ion effect</i>	efek ion-sama
<i>plex ion</i>	ion kompleks
<i>onent of a system</i>	komponen sistem
<i>onent of motion</i>	komponen gerak
<i>compressibility factor</i>	faktor kompresibilitas
<i>pton effect</i>	efek Compton
<i>ensed phase</i>	fase terembun
<i>uctance</i>	hantaran
<i>uctance water</i>	air hantaran; air konduktans
<i>uctivity</i>	daya-hantar; konduktivitas
<i>uctivity water</i>	air hantaran; air konduktans
<i>uctor</i>	penghantar; konduktor
<i>ugate solution</i>	larutan konjugat
<i>ecutive reaction</i>	reaksi berturutan
<i>ervation of energy</i>	konservasi energi; kekekalan energi
<i>ervation of mechanical energy</i>	konservasi energi mekanik

<i>counter ion</i>	ion gegen
<i>covalent bond</i>	ikatan kovalen
<i>covalent coordination bond</i>	ikatan kovalen koordinasi
<i>crystal partition function</i>	fungsi partisi kristal
<i>quenching</i>	pemadaman
<i>curve</i>	kurva

D

<i>n law</i>	hukum Dalton
<i>ell cell</i>	sel Daniell
<i>roglie wavelength</i>	panjang gelombang De Broglie
<i>e-Falkenhagen effect</i>	efek Debye-Falkenhagen
<i>e-Huckel limiting law</i>	hukum batas Debye-Huckel; hukum limit Debye-Huckel
<i>e length</i>	panjang Debye
<i>e "T-cubed" law</i>	hukum T pangkat tiga Debye
<i>e unit</i>	satuan Debye
<i>ite proportion law</i>	hukum perbandingan terbatas/ tertentu
<i>e of advancement</i>	derajat kelangsungan
<i>e of dissociation</i>	derajat disosiasi; derajat peng- uraian; derajat peruraian
<i>e of freedom</i>	derajat kebebasan
<i>l unit</i>	satuan demal
<i>ty</i>	rapat
<i>gent</i>	detergen
<i>ond structure</i>	struktur intan
<i>ctric polarization</i>	polarisasi dielektrik
<i>rici equation</i>	persamaan Dieterici
<i>erential</i>	diferensial
<i>sion</i>	difusi

<i>diffusion Fick's law</i>	hukum difusi Fick
<i>diffusion in gases</i>	difusi dalam gas
<i>diffusion layer</i>	lapis difusi
<i>diffusion potential</i>	potensial difusi
<i>digonal orbital</i>	orbital digonal
<i>dilution law</i>	hukum pengenceran
<i>dimerization</i>	dimerisasi
<i>dipole</i>	dwikutub; dipole
<i>dipole moment</i>	momen dipol; momen dwikutub
<i>directed valence</i>	valensi terarah
<i>dispersion energy</i>	energi tebaran
<i>dispersion force</i>	gaya dispersi; gaya tebaran
<i>dissociation energy</i>	energi disosiasi
<i>dissociation of weak electrolytes</i>	disosiasi elektrolit lemah
<i>distillation</i>	penyulingan; distilasi
<i>distilling column</i>	kolom distilasi; kolom penyulingan
<i>distinguishable state</i>	keadaan umum; tingkat bedakan
<i>distribution</i>	agihan; distribusi
<i>distribution coefficient</i>	koefisien distribusi
<i>distribution function</i>	fungsi distribusi
<i>distribution law</i>	hukum distribusi
<i>Dorn effect</i>	efek Dorn
<i>double bond</i>	ikatan rangkap dua
<i>double layer</i>	lapisan rangkap
<i>double salt</i>	garam rangkap
<i>driving force</i>	gaya dorong
<i>dualism of light</i>	dualisme cahaya
<i>dualism of matter</i>	dualisme materi
<i>Dulong-Petit law</i>	hukum Dulong-Petit

E

<i>elastic collision</i>	tabrakan lenting; tabrakan elastik
<i>electrical conductance</i>	hantaran listrik
<i>electrical current</i>	arus listrik
<i>electrical conductivity</i>	daya-hantar listrik
<i>electrical phenomena of interfaces</i>	gejala listrik antarmuka
<i>electrical phenomena of interfaces, the double layer</i>	gejala listrik pada antarmukaan, lapisan rangkap
<i>electrical potential</i>	potensial listrik (titik dalam ruang)
<i>electrical resistance</i>	tahanan listrik
<i>electrical resistivity</i>	ketahanan listrik
<i>electrical work</i>	kerja listrik
<i>electrochemical equivalent</i>	ekuivalen elektrokimia
<i>electrochemical potential</i>	potensial elektrokimia
<i>electrode kinetics</i>	kinetika elektrode
<i>electrokinetic effect</i>	efek elektrokinetik
<i>electrolysis</i>	elektrolisis
<i>electrolyte standard state</i>	keadaan standar elektrolit; keadaan baku elektrolit
<i>electromotive force of electrochemical cell</i>	daya gerak listrik sel elektrokimia

<i>electronic band</i>	pita elektron
<i>electron shell</i>	kulit elektron
<i>electron spin</i>	spin elektron
<i>electron subshell</i>	subkulit elektron
<i>electro-osmosis</i>	elektro-osmosis
<i>electrophoresis</i>	elektroforesis
<i>electrophoretic effect</i>	efek elektroforetik
<i>elementary reaction</i>	reaksi sederhana; reaksi elemen
	ter
<i>energy flow</i>	aliran energi
<i>enthalpy, H</i>	entalpi H
<i>enthalpy of solution</i>	entalpi pelarutan
<i>enthalpy of vaporization</i>	entalpi penguapan
<i>entropy</i>	entropi
<i>entropy of solution</i>	entropi pelarutan
<i>entropy of vaporization</i>	entropi penguapan
<i>equation of state for liquids</i>	persamaan keadaan cairan
<i>equilibrium diagram</i>	diagram keseimbangan
<i>equivalent conductivity</i>	hantaran ekuivalen
<i>exact differential</i>	diferensial eksak
<i>exchange current</i>	arus tukar
<i>expansion coefficient thermal</i>	koefisien ekspansi termal
<i>expansion work</i>	kerja ekspansi
<i>extinction coefficient molar</i>	molar koefisien ekstingsi
<i>Eyring, H</i>	Eyring H

F

ick law
st law of thermodynamics
st order reaction

sh photolysis
w
orescence
m
urier law
ctional distillation
ctionating column
e expansion of a gas
e-radical mechanism
quency factor
undlich adsorption isotherm
acity

hukum Fick
 hukum pertama termodinamika
 reaksi order pertama; reaksi
 tingkat pertama
 fotolisis kejam; fotolisis kilas
 aliran
 fluoresens
 buih
 hukum Fourier
 distilasi fraksional
 kolom fraksionasi
 ekspansi bebas gas
 mekanisme radikal-bebas
 faktor frekuensi
 isotherm serapan Freundlich
 fugasitas

G

Galvanic potential
gas constant
gases in water solubility

gas imperfection
gas-ion electrode
gas-liquid solubility
gas mixtures

gas standard state

Gay-Lussac law

gegen ion

geometric isomer

Gibbs free energy

Gibbs function

glass electrode

Graham's law

gram-atomic weights

gram-molecular weight

gravitational distribution law

*gravity field effect on gases and
liquids*

potensial Galvani

tetapan gas

kelarutan (solubilitas) gas dalam
cair

ketakidealan gas

elektrode ion-gas

kelarutan gas-cair

campuran gas

keadaan standar gas

hukum Gay-Lussac

ion gegen

isomer geometris

energi bebas Gibbs

fungsi Gibbs

elektrode kaca

hukum Graham

berat gram atom

berat gram molekul

hukum distribusi gravitasi

efek . medan gravitasi pada gas
dan cairan

H

<i>half-cell potential</i>	potensial sel-paruh; potensial setengah-sel
<i>Hall effect</i>	efek Hall
<i>Hamiltonian operator, H</i>	operator Hamilton H
<i>heat</i>	kalor
<i>heat of adsorption</i>	kalor adsorpsi
<i>heat of combustion</i>	kalor pembakaran
<i>heat of dissociation</i>	kalor disosiasi
<i>heat of fusion</i>	kalor peleburan
<i>heat of mixing</i>	kalor pencampuran
<i>heat of reaction</i>	kalor reaksi
<i>heat of solution</i>	kalor pengenceran
<i>heat of solution</i>	kalor pelarutan
<i>heat of sublimation</i>	kalor sublimasi
<i>heat of transition</i>	kalor transisi
<i>heat of vaporization</i>	kalor penguapan
<i>Hermite operator, α</i>	operator Hermite, α
<i>Hildebrand's rule</i>	aturan Hildebrand
<i>Hittorf experiment</i>	eksperimen Hittorf
<i>Hund's rule</i>	aturan Hund
<i>hybridization</i>	hibridisasi
<i>hybridization and geometry</i>	hibridisasi dan geometri
<i>hybridization in benzene</i>	hibridisasi dalam benzena
<i>hybrid orbital</i>	orbital hibrid; orbital bastar

*hybrids**hydration number of ions**hydrogen atom Bohr model**hydrogen bond**hydrogen electrode**hydrogen iodide photochemical
decomposition*

hibrida

bilangan hidrasi ion

atom hidrogen model Bohr

ikatan hidrogen

elektrode hidrogen

dekomposisi fotokimia hid
gen iodida

I

<i>ideal gas</i>	gas ideal
<i>ideal gas law</i>	hukum gas ideal
<i>ideal law of solubility</i>	hukum kelarutan ideal
<i>ideal solubility</i>	kelarutan ideal
<i>ideal solution</i>	larutan ideal
<i>inexact differential</i>	diferensial tak-eksak
<i>infinite series</i>	deret takhingga
<i>infrared photography</i>	fotografi inframerah
<i>inhibition</i>	inhibisi
<i>inhibitor</i>	inhibitor
<i>insulator</i>	insulator
<i>interaction energy</i>	energi interaksi
<i>interatomic distance</i>	jarak antaratom
<i>intermolecular forces</i>	gaya antarmolekul
<i>internal pressure</i>	tekanan-dalam; tekanan internal
<i>international unit</i>	satuan sistem internasional
<i>ionic atmosphere</i>	atmosfer ion
<i>ionic bond</i>	ikatan ionik
<i>ionic crystal</i>	kristal ionik
<i>ionic crystal cohesive energy</i>	energi kohesi kristal ionik
<i>ionic mobility</i>	mobilitas ion; mobilitas ionik
<i>ionic reaction</i>	reaksi ionik; reaksi ion

<i>ionic strength</i>	kekuatan ionik (kekuatan
<i>ion product of water</i>	hasil kali ion air
<i>irreversible electrode</i>	elektrode takterbalikkan
<i>isolated system</i>	sistem terisolasi
<i>isopleth</i>	isoplek
<i>isotherm adsorption</i>	penyerapan isoterm
<i>isotope</i>	isotop

J

le an heat

le's experiment

le's law

le-Thomson coefficient

le-Thomson experiment

kalor Joule

eksperimen Joule

hukum Joule

koefisien Joule-Thomson

eksperimen Joule-Thomson

K

kinetic energy
Kohlrausch

energi kinetik
hukum Kohlrausch

L

<i>Lagrange method</i>	metode Lagrange
<i>Lambert's law</i>	hukum Lambert
<i>Laminar flow</i>	aliran laminar
<i>Langmuir adsorption isotherm</i>	isoterm adsorpsi Langmuir
<i>Langmuir tray</i>	baki (nampan) Langmuir
<i>Laser</i>	laser
<i>Latent heat</i>	kalor laten
<i>Lattice</i>	kisi
<i>Ligand consonants</i>	tetapan kisi
<i>Laue pattern</i>	pola Laue
	hukum
<i>Law of definite proportions</i>	hukum proporsi (perbandingan) tertentu
<i>Law of Grotthuss and Draper</i>	hukum Grotthuss dan Draper
<i>Law of interaction</i>	hukum interaksi
<i>Law of multiple proportion</i>	hukum kesebandingan ganda; hukum proporsi lipat (gan- da)
<i>Law of rational intercepts</i>	hukum perpotongan rasional
<i>Lead storage battery</i>	baterai-simpan timbel
<i>Le Chatelier principle</i>	asas Le Chatelier
<i>Lennard-Jones potential</i>	potensial Lennard-Jones
<i>Leibniz rule</i>	aturan tuas; kaidah ungkit

<i>Lewis concept of electron pair</i>	konsep Lewis tentang pasangan elektron
<i>Lewis rules of valency</i>	aturan valensi Lewis; kaidah valensi Lewis
<i>ligand</i>	ligan
<i>light</i>	cahaya
<i>light absorption</i>	penyerapan cahaya
<i>light scattering</i>	hamburan cahaya
<i>Lindemann mechanism</i>	mekanisme Lindemann
<i>Linde method</i>	metode Linde
<i>linear combination of orbital</i>	kombinasi linear orbital
<i>liquid</i>	cairan
<i>liquid cohesion</i>	kohesi cair; kohesi cairan
<i>liquid junction potential</i>	potensial hubung-cair
<i>liquid crystal</i>	kristal cair
<i>liquid-liquid solubility</i>	kelarutan cair-cair
<i>liquidus curve</i>	kurva cairan
<i>liquefaction</i>	pencairan
<i>London force</i>	gaya London
<i>Luminescent reaction</i>	reaksi pendar
<i>Langevin function</i>	fungsi Langevin
<i>Laplace function</i>	fungsi Laplace
<i>Lyman series</i>	deret Lyman

M

<i>macromolecule</i>	makromolekul
<i>Madelung constant</i>	tetapan Madelung
<i>Madelung energy</i>	energi Madelung
<i>magnetic moment</i>	momen magnetik
<i>magnetic quantum number</i>	bilangan kuantum magnetik
<i>magnetic susceptibility</i>	suseptibilitas magnetik; kerentan- taan magnetik
<i>mass action</i>	aksi massa
<i>mass-energy equivalence</i>	ekuivalensi massa-energi
<i>mass-spectrometer</i>	spektrometer massa
<i>matter</i>	materi
<i>maximum work function</i>	fungsi kerja maksimum
<i>Maxwell-Boltzmann distribution</i>	distribusi Maxwell-Boltzmann
<i>(e) Maxwell-Boltzmann</i>	hukum distribusi Maxwell- Boltzmann
<i>distribution law</i>	distribusi Maxwell
<i>Maxwell distribution</i>	hukum distribusi Maxwell
<i>(e) Maxwell distribution law</i>	hubungan Maxwell
<i>Maxwell relation</i>	hubungan Maxwell
<i>mean free path</i>	jalan bebas pukul rata; jalan bebas purata
<i>mean ionic chemical potential</i>	potensial kimia ion pukul rata; potensial kimia ion purata potensial kimia ion rata-rata; potensial kimia ion rerata

<i>mechanical energy</i>	energi mekanis
<i>mechanical equivalent of heat</i>	ekuivalen mekanika panas
<i>mechanical stability</i>	kestabilan mekanika; stabilitas mekanis
<i>mechanical work</i>	kerja mekanis
<i>membrane</i>	membran
<i>metal</i>	logam
<i>metallic bond</i>	ikatan logam
<i>metal-insoluble salt-anion electrode</i>	elektrode logam-anion garam taklarut
<i>metal's cohesive energy</i>	energi kohesif logam
<i>metals lattice constant</i>	tetapan kisi logam
<i>metal structure</i>	struktur logam
<i>metastable state</i>	fase (keadaan) metastabil
<i>micelles</i>	misel
<i>Michaelis constant</i>	tetapan Michaelis
<i>Michaelis-Menten law</i>	hukum Michaelis-Menten
<i>microscopic reversibility</i>	dapat balik mikroskopik; reversibilitas mikroskopik
<i>migration of ions</i>	migrasi ion; perpindahan ion
<i>Miller indices</i>	indeks Miller
<i>miscibility</i>	kedapatcampuran
<i>mixture</i>	campuran
<i>modified Berthelot equation</i>	persamaan Berthelot Termodinamika kasi
<i>molal concentration</i>	konsentrasi molal
<i>molality</i>	molalitas
<i>molar concentration</i>	konsentrasi molar
<i>molarity</i>	molaritas
<i>molar refraction</i>	refraksi molar; pembiasan molar
<i>molar volume</i>	volume molar
<i>mole</i>	mol
<i>molecular area</i>	area molekul
<i>molecular beam</i>	berkas molekul
<i>molecular diameter</i>	diameter molekul
<i>molecularity</i>	molekularitas
<i>molecular orbital</i>	orbital molekul
<i>molecular partition function</i>	fungsi partisi molekul

<i>molecular quantum number</i>	bilangan kuantum molekul
<i>molecular speed</i>	kecepatan molekul
<i>molecular weight (M)</i>	bobot molekul
<i>molecule</i>	molekul
<i>mole fraction</i>	fraksi mol
<i>moment of inertia</i>	momen kelembaman; momen inersia
<i>momentum</i>	momentum
<i>monomolecular layer</i>	lapis monomolekul
<i>Monte Carlo method</i>	metode Monte Carlo
<i>Morse curve</i>	kurva Morse
<i>most probable speed</i>	laju takbolehjadi
<i>moving boundary method</i>	metode batas bergerak

N

negentropy
Nernst diffusion layer
(the) Nernst distribution law

Nernst equation
net work

neutron diffraction
Newland's octave law
Newton's law
newton (unit)

*NMR (nuclear magnetic
 resonance)*

nonaqueoils solvent

non-ideal solution

nonlocalized orbital

nonstoichiometry

normal coordinate

nuclear fission

nuclear magnetic resonance

nuclear paramagnetism

nuclear reaction

nuclear structure

nucleation

negentropy
lapisan difusi Nernst
hukum agihan Nernst: hukum
distribusi Nernst

persamaan Nernst
kerja neto
difraksi neutron: komulatif
hukum oktaf Newland
hukum Newton
newton (satuan)

NMR (resonansi magnetik nuklir)

kelarutan bukan-cair

larutan non-ideal

orbital nonlokal

nonstoikiometri

koordinat normal

pembelahan nuklir

resonansi magnetik inti: resonansi magnetik nuklir

paramagnetisme nuklir

reaksi inti; reaktor nuklir

struktur inti; struktur nuklir

pengintian; nukleasi

clei
cleus
cleon
clide

inti
inti
nukleon
nuklida

O

octahedral complex

kompleks oktahedral; kompleks oktahedron

octahedral orbital

orbital oktahedron; orbital oktahedral

octet rule

kaidah oktet

Ohm's law

hukum Ohm

one component phase diagram

diagram fase satu komponen

open system

sistem terbuka

operator

operator

orbital

orbital

orbital magnetic moment

momen magnet orbital

osmotic coefficient

koefisien osmosik; koefisien osmotik

Ostwald dilution law

hukum pengenceran Ostwald

overpotential

potensial-lebih

overpotential activation

aktivasi potensial-lebih

overpotential diffusion

difusi potensial-lebih

overvoltage

tegangan-lebih; potensial lebih

oxidation-reduction electrode

elektrode oksidasi-reduksi

ozone layer

lapis ozon

P

<i>Wien series</i>	deret Paschen
<i>Anchor</i>	parakor
<i>Parallel-plate capacitor</i>	kapasitor lempeng-jajar
<i>Paramagnetism</i>	paramagnetisme
<i>Partial fraction</i>	fraksi parsial
<i>Partially miscible liquid</i>	cairan dapat-campur parsial
<i>Partial miscibility</i>	kedapatcampuran parsial
<i>Particle in a box</i>	partikel dalam kotak
<i>Partition coefficient</i>	koefisien partisi
<i>Partition function</i>	fungsi partisi
<i>Potential function</i>	lintas; lintasan
<i>Pauli exclusion principle</i>	fungsi lintasan
<i>Storage battery</i>	asas eksklusif Pauli
<i>Periodic law</i>	baterai simpanan Pb
<i>Periodic table</i>	hukum periodik
<i>Perpetual motion</i>	tabel periodik; sistem periodik
<i>Perturbation method</i>	gerak perpetual
<i>Power series</i>	metode perturbasi
<i>Phase diagram</i>	deret Pfund
<i>Phase reaction</i>	pH
<i>Phase rule</i>	diagram fase
	reaksi fase; reaksi paritektik
	kaidah fase

<i>phosphorescence</i>	pendar fosfor; fosforesens
<i>photochemical process</i>	proses fotokimia
<i>photochemical reaction</i>	reaksi fotokimia
<i>photoconductivity</i>	fotohantaran; fotokonduktitas
<i>photographic reaction</i>	reaksi fotografi
<i>photochemistry</i>	fotokimia
<i>photochemical of hydrogen-bromine reaction</i>	fotokimia reaksi hidrogen-bromin
<i>photoelectric effect</i>	efek fotolistrik
<i>photography</i>	fotografi
<i>photolysis</i>	fotolisis
<i>photosensitization</i>	peka cahaya; fotosensitisasi
<i>photosynthesis</i>	fotosintesis
<i>physisorption</i>	penyerapan fisika
<i>pi bond</i>	ikatan pi
<i>pi orbital</i>	orbital pi
<i>point group</i>	grup titik
<i>point lattice</i>	kisi titik
<i>poisoning</i>	peracunan
<i>polarizability</i>	kedapatpolaran; polarisabilitas
<i>polarizability</i>	polarisabilitas
<i>polarization</i>	polarisasi
<i>polarization electrode</i>	elektrode polarisasi
<i>polarography</i>	polarografi
<i>pollution</i>	polusi
<i>polymer</i>	polimer
<i>polymer conformation</i>	konformasi polimer
<i>polymer crystallinity</i>	kekristalan polimer
<i>positive rays</i>	sinar lorong
<i>potential</i>	potensial
<i>potential energy</i>	energi potensial
<i>predissociation</i>	prapenguraian; pradisosiasi
<i>pre-exponential factor</i>	faktor pra-eksponensial
<i>pressure</i>	tekanan
<i>pressure-composition phase diagram</i>	diagram fase tekanak-komposisi

*principle of equipartition of
energy*

*principle quantum number
probability*

probability amplitude

probability distribution

probability factor

process

protein

asas tenaga ekuipartisi

bilangan kuantum utama
kebolehjadian; probabilitas

amplitudo probabilitas

distribusi kebolehjadian; distri-
busi probabilitas

faktor kebolehjadian; faktor
probabilitas

proses

protein

Q

quanta

quantization

quantum mechanical operator

quantum mechanics

quantum number

quantum state

quantum yield

kuanta

kuantisasi

operator mekanika kuantum

mekanika kuantum

bilangan kuantum

tingkat kuantum; keadaan
kuantum

angka-hasil kuantum; hasil
kuantum

R

<i>radial distribution</i>	distribusi radial
<i>radial wave function</i>	fungsi gelombang radial
<i>radiation</i>	radiasi
<i>radiation chemistry</i>	kimia radiasi
<i>radioactivity</i>	radioaktivitas; keradioaktifan
<i>radiochemistry</i>	radiokimia
<i>radiography</i>	radiografi
<i>radioisotope</i>	radioisotop
<i>radiolysis</i>	radiolisis
<i>radio wave</i>	gelombang radio
<i>Raman effect</i>	efek Raman
<i>random motion</i>	gerak acak; gerak rambang
<i>rate</i>	laju
<i>rate determining step</i>	langkah penentu laju
<i>radioactive decay</i>	peluruhan radioaktif
<i>radio law</i>	hukum laju
<i>rate of reaction</i>	laju reaksi
<i>resonance</i>	angka banding
<i>reversibility</i>	sinar
<i>reaction</i>	reaksi
<i>reaction coordinate</i>	koordinat reaksi
<i>reaction free energy</i>	energi bebas reaksi
<i>reaction mechanism</i>	mekanisme reaksi

<i>reaction path</i>	lintasan reaksi
<i>real gas</i>	gas sejati
<i>real process</i>	proses sejati
<i>reciprocal lattice</i>	kisi resiprok
<i>reciprocity relation</i>	hubungan resiprok
<i>rectilinear diameter</i>	diameter rektilinear
<i>reduced variables of state</i>	variabel-keadaan tereduksi
<i>reflection</i>	pemantulan; refleksi
<i>refraction</i>	refraksi; pembiasan
<i>relativity</i>	relativitas; kenisbian
<i>relaxation time</i>	waktu relaksasi
<i>resonance</i>	resonans
<i>resonance energy</i>	energi resonansi
<i>resonance hybrid</i>	bastar resonans; hibrida re nans
<i>rest mass</i>	massa-diam
<i>reversible process</i>	proses dapat-balik; proses rev sibel
<i>reversible work</i>	kerja dapat-balik; kerja rev sibel
<i>rigidity modulus</i>	modulus ketegaran
<i>root mean square speed</i>	kecepatan akar kuadrat ra rata
<i>rotational partition function</i>	fungsi partisi rotasi
<i>rotational quantum number</i>	bilangan kuantum rotasi
<i>rule</i>	kaidah
<i>rule of eight</i>	kaidah delapan
<i>Russel-Saunders coupling</i>	kopling Russel-Saunders; per gandengan Russel-Saund

S

<i>Salt bridge</i>	jembatan garam
<i>Salt effect</i>	efek garam
<i>Salt effect kinetics</i>	kinetika efek garam
<i>Salt-in</i>	penggaraman-dalam
<i>Salt-out</i>	penggaraman-luar
<i>Scale factor</i>	faktor skala
<i>Scattering power</i>	daya-hambur
<i>Schottky defect</i>	cacat Schottky
<i>Second</i>	detik; sekon
<i>Second Faraday's law</i>	hukum Faraday kedua
<i>Second law of thermodynamics</i>	hukum kedua termodinamika
<i>Second order reaction</i>	reaksi tingkat dua; reaksi order kedua
<i>Sedimentation potential</i>	potensial pengendapan; potensial sedimentasi
<i>Selection rule</i>	kaidah seleksi; aturan seleksi
<i>Semi-conductor</i>	semikonduktor
<i>Semipermeable membrane</i>	membran semipermeabel
<i>Series limit</i>	limit deret
<i>Sigma bond</i>	ikatan sigma
<i>Sigma orbital</i>	orbital sigma
<i>Simple eutectic phase diagram</i>	diagram fase eutektik sederhana

<i>Slater determinant</i>	determinan Slater
<i>soap</i>	sabun
<i>sol</i>	sol
<i>solubility</i>	kelarutan
<i>solid</i>	padat
<i>solid-liquid phase diagram</i>	diagram fase padat-cair
<i>solid solution</i>	larutan padat
<i>solid state</i>	keadaan umum
<i>solidus curve</i>	kurva padatan
<i>solubility gap</i>	kesenjangan larut
<i>solubility product</i>	hasil kali kelarutan
<i>solute</i>	solut
<i>solution</i>	larutan
<i>soluts</i>	zat terlarut; solut
<i>space group</i>	grup ruang
<i>spatial distribution</i>	distribusi ruang; distribusi sp tial
<i>specific heat</i>	kalor jenis; kalor spesifik
<i>specific rate</i>	laju spesifik
<i>spectral series</i>	deret spektra
<i>spherical coordinate</i>	koordinat sferis
<i>spin quantum number</i>	bilangan kuantum spin
<i>stability of phase</i>	kestabilan fase
<i>standard cell</i>	sel standar; sel baku
<i>standard heat of formation</i>	kalor pembentukan standar
<i>standard hydrogen electrode</i>	elektrode hidrogen standar
<i>standard potential</i>	potensial baku; potensial sta dard
<i>standard state</i>	keadaan baku; keadaan umu
<i>standard state of element</i>	keadaan baku unsur; keadaa standar unsur
<i>standard state of free energy</i>	keadaan baku energi bebas; k adaan standar energi beb
<i>Stark-Einstein law</i>	hukum Stark-Einstein
<i>state</i>	keadaan; tingkat
<i>state function</i>	fungsi keadaan
<i>state variable</i>	variabel keadaan

<i>istical mechanics</i>	mekanika statistik
<i>istical mechanics of liquids</i>	mekanika statistik cairan; meka- nika statistik larutan
<i>istical mechanics of solids</i>	mekanika statistik padatan
<i>istical mechanics of phase changes</i>	mekanika statistik perubahan jasa
<i>istical mechanics of surface</i>	mekanika statistik permukaan
<i>istical weight</i>	bobot statistik
<i>dy state</i>	keadaan umum
<i>dy-state approximation</i>	pendekatan keadaan-mantap
<i>fan-Boltzmann law</i>	hukum Stefan-Boltzmann
<i>ic factor</i>	faktor steril
<i>rn-Gerlach experiment</i>	eksperimen Stern-Gerlach
<i>ckholm convention</i>	konvensi Stockholm
<i>ke's law</i>	hukum Stoke
<i>age cell</i>	sel simpan
<i>aming potential</i>	potensial alur
<i>ng electrolyte</i>	elektrolit kuat
<i>cture factor</i>	faktor struktur
<i>limation</i>	sublimasi
<i>shell electron</i>	elektron subkulit
<i>stance</i>	zat
<i>strate</i>	substrat
<i>erliquid</i>	supercairan
<i>erheated liquid</i>	cairan superpanas
<i>erposition</i>	superposisi
<i>face</i>	permukaan
<i>face active agent;</i>	bahan aktif-muka
<i>surfactant</i>	
<i>face area</i>	luas permukaan
<i>face concentration</i>	konsentrasi muka; konsentrasi permukaan
<i>face energy</i>	energi permukaan; energi muka
<i>face film</i>	film permukaan
<i>face phase</i>	fase permukaan; fase muka

surface reaction

surface viscosity

surroundings

Svedberg unit

symmetry

symmetry element

system

reaksi muka; reaksi permukaan

kekentalan permukaan; viskositas permukaan

sekitar; lingkungan

satuan Svedberg

simetri

unsur simetri

sistem

T

<i>ry system</i>	sistem trikomponen
<i>retical plate</i>	lempeng teoritis
<i>-body collision</i>	tabrakan tiga-badan
<i>nal analysis</i>	analisis termal
<i>nal conductivity</i>	hantaran termal; konduktivitas termal
<i>nal conductivity of gases</i>	konduktivitas termal gas
<i>nal contact</i>	kontak termal
<i>nal energy</i>	energi termal
<i>nal expansion</i>	ekspansi termal
<i>nal expansivity</i>	ekspansivitas termal
<i>nal motion</i>	gerak termal
<i>mercury-mercurous salt</i>	elektrode merkuri-garam mer-
<i>electrode</i>	kuro
<i>metal-metal ion electrode</i>	elektrode logam-ion logam
<i>kuinhydrone electrode</i>	elektrode kuinhidron
<i>nal neutron</i>	neutron lambat; neutron termal
<i>nal stability</i>	kestabilan termal; stabilitas termal
<i>thermodynamics data</i>	data termodinamika
<i>thermodynamics state</i>	tingkat termodinamika; keadaan termodinamika

third law of thermodynamics

tie line

total differential

transfer coefficient

*transport number; transference
number*

transition probability

transition state

translational partition function

transmission coefficient

transport number

triangular phase diagram

trimolecular reaction

triple bond

triple ion

triplet state

Trouton rule

tunnel effect

turbidity

hukum ketiga termodinam

garis ikat

diferensial total

koefisien angkut; koefisien
transfer

bilangan angkutan

kebolehjadian transisi

keadaan transisi

fungsi partisi translasi

koefisien transmisi

bilangan transpor; bilangan
angkutan

diagram fase segitiga

reaksi trimolekul

ikatan rangkap tiga

tripel ion

keadaan triplet

kaidah Trouton

efek terowongan

kekeruhan

U--Z

<i>ultrasentrifuga</i>	ultrasentrifuga
<i>uncertainty principle</i>	asas ketidakpastian
<i>unimolecular reaction</i>	reaksi unimolekul
<i>unit cell</i>	sel satuan
<i>valence bond method</i>	metode ikatan valensi
<i>van der Waals constant</i>	harga konstanta (tetapan) gas
<i>van't Hoff factor</i>	faktor van't Hoff
<i>variation method</i>	metode variasi
<i>velocity space</i>	ruang kecepatan
<i>vibrational partition function</i>	fungsi partisi vibrasi
<i>vibrational quantum number</i>	bilangan kuantum vibrasi
<i>virial equation</i>	persamaan virial
<i>viscosity</i>	viskositas; kekentalan
<i>volume</i>	volume
<i>molar volume</i>	partikel molar volume
<i>water</i>	air
<i>wave equation</i>	gelombang
<i>wave function</i>	persamaan gelombang
<i>weak electrolyte</i>	fungsi gelombang
<i>Weston cell</i>	elektrolit lemah
<i>Wheatstone bridge</i>	sel weston
<i>Wien effect</i>	jembatan Wheatstone
	efek Wien

work

X-ray

X-ray crystallography

zero-point energy

zeta potential

Z imm plot

kerja

sinar-X

kristalografi sinar-X

energi titik-nol

potensial zeta

grafik Z imm

PERPUSTAKAAN
PUSAT PEMBINAAN DAN
PENGEMBANGAN BAHASA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN
DAN KEBUDAYAAN

93 00401