

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-1)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan jenis orbital dan interaksi yang terjadi serta pendekatan LCAO dalam Teori Orbital Molekul.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menggambarkan interaksi antara 2 orbital p_y dan mengaplikasikan prinsip LCAO dalam Teori Orbital Molekul
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ikatan Metalik/Teori Orbital Molekul
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Menjelaskan rancangan materi kuliah yang akan dilaksanakan selama 1 semester, ujian sisipan dan ujian akhir serta cara penilaian.	15 menit	Perkuliahan tatap muka.	-	-
Penyajian (inti)	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian orbital atom, hibrid dan molekul - Menjelaskan interaksi antar orbital s dan antar orbital p - Menjelaskan pengertian dan persamaan orbital bonding, anti bonding dan non bonding - Menjelaskan teori ikatan VSEPR dan pendekatan kombinasi linear orbital atom dalam teori orbital molekul - Menjelaskan kestabilan molekul berdasarkan order ikatan - Menjelaskan cara memprediksi sifat magnetik suatu molekul - Menjelaskan diagram tingkat energi molekul diatomik (homonuklir dan heteronuklir) secara umum 	130 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	White board	1, 2
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan.	5 menit	Perkuliahan tatap muka.	-	-
Tindak Lanjut	-				

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA

9. Evaluasi

Gambarkan interaksi yang terjadi antara orbital p_y dengan orbital p_y

Yogyakarta, September 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-2)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Praktik 1 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa dapat menentukan kestabilan, sifat magnetik dan diagram tingkat energi suatu molekul serta menjelaskan reflektivitas logam
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat menentukan kestabilan, sifat magnetik dan diagram tingkat energi suatu molekul dengan cara mengerjakan soal di depan kelas serta mampu menjelaskan reflektivitas logam
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ikatan Metalik/Diagram Tingkat Energi dan Teori Pita
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Mengulang materi pertemuan pertama	5 menit	Tanya jawab	-	
Penyajian (inti)	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan cara pembuatan diagram tingkat energi molekul. - Menjelaskan kestabilan, sifat magnetik, diagram tingkat energi dan konfigurasi elektronik molekular dari molekul Li_2, O_2, OH^- - Menjelaskan 2 tipe pengisian elektron pada pembuatan diagram tingkat energi untuk molekul $\text{Li}_2\text{-N}_2$ dan $\text{O}_2\text{-Ne}_2$ molekul - Menjelaskan sifat reflektivitas logam, insulator, konduktor dan semi konduktor, berdasarkan teori pita 	120 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	White board	1, 2
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan.	10 menit			
Tindak Lanjut	Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan di bahas di pertemuan yang akan datang	5 menit			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA

9. Evaluasi

Tentukan kestabilan, sifat magnetik, diagram tingkat energi dan konfigurasi elektronik molekular dari molekul CO.

Yogyakarta, September 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-3)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan Dan menentukan struktur fcc, bcc dan kubus sederhana, prosen keterisian ruang serta dapat, jenis rongga, jumlah atom dalam 1 unit sel serta menghitung kerapatan atom
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan struktur fcc, bcc dan kubus sederhana, menentukan jenis rongga berdasarkan, menghitung prosen keterisian ruang dan jumlah atom dalam 1 unit sel dengan cara mengerjakan soal di depan kelas
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ikatan Metalik/Struktur Geometri Kemas Rapat
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Membahas tugas yang diberikan pertemuan yang lalu	10 menit	Tanya jawab	White board	
Penyajian (inti)	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan struktur kemas rapat dalam padatan (kubus, bcc, fcc) - Menentukan rongga tetrahedral dan oktahedral - Menjelaskan prosen keterisian ruang dalam struktur kubus - Menjelaskan penentuan jumlah atom dalam 1 unit sel - Menjelaskan perhitungan kerapatan atom 	125 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard alat peraga geometri kemas rapat	1,2
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan.	10 menit			
Tindak Lanjut	Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan di bahas di pertemuan yang akan datang	5 menit			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA

9. Evaluasi
Tentukan prosen keterisian ruang pada struktur bcc dan fcc

Yogyakarta, September 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-4)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan proses pembentukan, karakteristik, model ikatan, dan kecenderungan jari-jari ionik, ukuran ion
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan proses pembentukan dan karakteristik ikatan ionik serta hubungan antara ukuran ion dengan kecenderungan jari-jari ion
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ikatan Ionik/Pembentukan dan karakteristik ikatan ionik
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Membahas tugas yang diberikan pertemuan yang lalu	10 menit	Tanya jawab	White board	
Penyajian (inti)	Ikatan Ionik - Menjelaskan pembentukan ikatan ionik - Menjelaskan karakteristik senyawa ionik - Menjelaskan model ikatan ionik dan ukuran ion - Menjelaskan kecenderungan jari-jari ionik	135 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard	1,2
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, *Common Textbook: Kimia Anorganik II*, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-5)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan kecenderungan jenis ikatan ion berdasarkan polarisasi dan kovalensi, hidrasi pada senyawa ionik dan struktur kristal sederhana beberapa senyawa ionik.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan antara ukuran ion dan konfigurasi elektronik dengan polarisasi dan kovalensi yang terjadi pada senyawa ionik, kecenderungan jenis ikatan dalam senyawa ionik, proses hidrasi senyawa ionik, struktur kristal sederhana senyawa ionik.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ikatan Ionik/Polarisasi dan kovalensi, hidrasi ion, struktur kristal
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, menanyakan beberapa hal tentang tatap muka perkuliahan yang lalu.	5 menit	Tanya jawab	White board	
Penyajian (inti)	- Menjelaskan polarisasi dan kovalensi - Menjelaskan hidrasi ion - Menjelaskan struktur kristal senyawa ionik	140 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard	1,2
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-6)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan kestabilan konfigurasi ikatan dalam padatan, jenis rongga yang ditempati kation berdasarkan rasio jari-jari kation-anion, satuan unit sel padatan beserta jenis rongga dan bilangan koordinasi beberapa padatan ionik sederhana.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambarkan konfigurasi yang stabil dalam padatan, menentukan jenis rongga yang diadopsi kation berdasarkan rasio jari-jari kation-anion, jumlah atom, jenis rongga, bilangan koordinasi beberapa senyawa padatan ionik sederhana.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ikatan Metalik/kisi kristal
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, menanyakan dan menjelaskan beberapa hal tentang tatap muka perkuliahan yang lalu.	5 menit	Tanya jawab	White board	
Penyajian (inti)	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan kisi kristal senyawa ionik - Menjelaskan konfigurasi ikatan dalam padatan - Menjelaskan aturan rasio jari-jari kation-anion - Menjelaskan cara penentuan rongga trigonal planar, tetrahedral - Menjelaskan satuan unit sel, rasio jari-jari kation-anion, jenis rongga, dan bilangan koordinasi beberapa padatan ionik 	125 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard	1,2
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan di bahas di pertemuan yang akan datang	5 menit			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA

9. Evaluasi

- Tentukan rasio jari-jari kation-anion untuk rongga tetrahedral dan octahedral

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-7)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan kelimpahan logam di alam, cara-cara pengolahan logam, perbedaan larutan padatan dan paduan logam serta komposisi kimiawi dan kegunaan beberapa paduan logam
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar perbedaan kelimpahan logam, proses pemekatan bijih, ekstraksi dan pemurnian dalam pengolahan logam, paduan logam dalam kehidupan sehari-hari.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Metalurgi
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Membahas tugas yang diberikan pertemuan yang lalu	10 menit	Tanya jawab	White board	
Penyajian (inti)	<p>Metalurgi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dasardasar yang menyebabkan kelimpahan logam di alam berbeda antara satu logam dengan yang lain - Menjelaskan contoh cara mempreparasi beberapa logam - Menjelaskan beberapa paduan logam dan komposisi serta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. 	135 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard, OHP	1,2
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Tatap Muka Ke-8)**

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu mengerjakan soal-soal tentang ikatan metalik, ikatan ionik, metalurgi.
6. Indikator Ketercapaian :
Terdapat beberapa mahasiswa yang mampu mengerjakan 80% soal ujian sisipan dengan benar
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ujian sisipan I
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, membagikan soal	10 menit	-	-	
Penyajian (inti)	- Ujian sisipan I	90 menit	Mengerjakan soal ujian sisipan	Lembar soal dan lembar jawaban	-
Penutup	Mengumpulkan lembar jawaban	10 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

-

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-9)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan sifat umum, kelarutan, oksida, garam dan kegunaan dalam kehidupan nyata dari golongan alkali, proses Solvay.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan sifat umum, kelarutan, kegunaan oksida dan garam alkali dalam kehidupan sehari-hari, proses pembuatan natrium karbonat.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Golongan alkali
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Membahas ujian sisipan pada pertemuan yang lalu	15 menit	Tanya jawab	White board	
Penyajian (inti)	Golongan Alkali - Menjelaskan sifat umum golongan alkali - Menjelaskan kelarutan garam alkali dan test nyala - Menjelaskan oksida logam alkali dan kegunaannya - Menjelaskan garam logam alkali dan kegunaannya - Menjelaskan proses Solvay	125 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard, OHP	1,2,3
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah	5 menit			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, *Common Textbook: Kimia Anorganik II*, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA
3. Oxtoby, D.W., 2002, *Principles of Modern Chemistry*, Nelson Thomson Learning Inc, Toronto, Canada.

9. Evaluasi

- Tugas: Telusur di internet dan sebutkan juga sumber yang saudara ambil tentang penggunaan oksida maupun garam alkali dalam kehidupan sehari-hari selain yang telah dibahas.

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Tatap Muka Ke-10)**

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan sifat umum, kelarutan, oksida, kelarutan garam kalsium karbonat, kesadahan air.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan sifat umum, kelarutan, kegunaan oksida dan garam alkali tanah dalam kehidupan sehari-hari, proses pembentukan gua kapur, pengaruh minuman berkarbonasi terhadap kesehatan tulang, penyebab dan pengaruh air sadah..
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Golongan alkali tanah
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Mengumpulkan tugas yang diberikan pada pertemuan yang lalu dan menanyakan beberapa hal tentang golongan alkali	5 menit	-	White board	
Penyajian (inti)	<p>Golongan Alkali Tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan sifat umum golongan alkali tanah - Menjelaskan logam golongan alkali tanah dan kegunaannya - Menjelaskan oksida logam alkali tanah dan kegunaannya - Menjelaskan garam logam alkali dan kegunaannya - Menjelaskan pembentukan gua kapur, stalagtit dan stalagmite - Menjelaskan pengaruh minuman berkarbonasi terhadap tulang berdasarkan sifat kelarutan kalsium karbonat dalam keberadaan asam lemah - Menjelaskan kesadahan air 	140 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard, OHP	1,2,3
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, *Common Textbook: Kimia Anorganik II*, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA
3. Oxtoby, D.W., 2002, *Principles of Modern Chemistry*, Nelson Thomson Learning Inc, Toronto, Canada.

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Tatap Muka Ke-11)

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan pengertian unsur transisi, konfigurasi elektronik, sifat magnetik dan sifat katalitik golongan transisi.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan cara penulisan konfigurasi elektronik golongan transisi yang benar, cara penentuan sifat magnetik, orientasi arah spin dari material diamagnetik, paramagnetik, ferromagnetik, ferrimagnetik dan antiferromagnetik, serta dasar-dasar sifat katalitik golongan transisi.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Unsur-unsur golongan transisi
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, menanyakan dan menjelaskan beberapa hal tentang golongan alkali tanah.	5 menit	-	White board	
Penyajian (inti)	Unsur-Unsur Golongan Transisi - Menjelaskan pengertian unsur transisi - Menjelaskan konfigurasi elektronik unsur transisi - Menjelaskan sifat magnetik logam transisi - Menjelaskan sifat katalitik logam transisi	135 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard, OHP	1,2,3
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah	5 menit			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, *Common Textbook: Kimia Anorganik II*, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA
3. Oxtoby, D.W., 2002, *Principles of Modern Chemistry*, Nelson Thomson Learning Inc, Toronto, Canada.
9. Evaluasi: tugas dan dikumpulkan pada pertemuan mendatang
- o Kumpulkan artikel tentang penggunaan unsure golongan transisi sebagai katalis.
 - o Telusur di internet dan sebutkan juga sumber yang saudara ambil

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Tatap Muka Ke-12)**

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan sifat kimiawi, sumber dan pengolahan, kegunaan serta proses anodasi aluminium.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan sifat anti karat pada aluminium, proses bayer dan Hall-Heroult, sifat alloy aluminium, proses pewarnaan aluminium, kegunaan aluminium pada proses penjernihan air dan pencegah bau badan.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Aluminium
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, menanyakan dan menjelaskan beberapa hal tentang golongan transisi.	5 menit	-	White board	
Penyajian (inti)	Aluminium - Menjelaskan sifat kimiawi aluminium - Menjelaskan sumber dan produksi aluminium - Menjelaskan kegunaan aluminium - Menjelaskan proses anodasi aluminium	140 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard, OHP	1,2,3
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, *Common Textbook: Kimia Anorganik II*, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA
3. Oxtoby, D.W., 2002, *Principles of Modern Chemistry*, Nelson Thomson Learning Inc, Toronto, Canada.

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Tatap Muka Ke-13)**

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan sifat kimiawi, sumber dan pengolahan, kegunaan serta proses produksi kromium.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan dasar dari penggunaan kromium sebagai pelapis anti karat dan bahan pembuatan cat, cara penyimpanan larutan kromium(II),
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Kromium
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, menanyakan dan menjelaskan beberapa hal tentang aluminium	5 menit	-	White board	
Penyajian (inti)	Kromium - Menjelaskan sifat kimiawi kromium - Menjelaskan sumber dan produksi kromium - Menjelaskan oksida kromium - Menjelaskan garam kromium dan kegunaannya	140 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard, OHP	1,2,3
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA
3. Oxtoby, D.W., 2002, *Principles of Modern Chemistry*, Nelson Thomson Learning Inc, Toronto, Canada.

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Tatap Muka Ke-14)**

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar terjadinya peristiwa korosi dan cara pencegahannya.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan sel elektrokimia dalam korosi besi, korosi besi dalam kehidupan sehari-hari, korosi besi dalam media agar-agar sebagai salah satu cara mempelajari dan mengamati proses korosi besi, dasar-dasar pencegahan korosi besi.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Kimia dalam kehidupan sehari-hari
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, menanyakan dan menjelaskan beberapa hal tentang kromium	5 menit	-	White board	
Penyajian (inti)	Kimia dalam kehidupan sehari-hari - Menjelaskan dasar-dasar terjadinya korosi besi - Menjelaskan korosi besi tanpa keberadaan oksigen - Menjelaskan korosi besi dengan keberadaan oksigen - Menjelaskan korosi besi dengan keberadaan ion klorida - Menjelaskan korosi besi dengan keberadaan sulfur dioksida - Menjelaskan cara-cara pencegahan korosi besi	140 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard, OHP	1,2,3
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA
3. Oxtoby, D.W., 2002, *Principles of Modern Chemistry*, Nelson Thomson Learning Inc, Toronto, Canada.

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Tatap Muka Ke-15)**

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu menjelaskan Macam-macam baterai dan reaksi yang terjadi, jenis-jenis soldir dan komposisi kimiawinya.
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa mampu menjelaskan istilah baterai mati, reaksi dalam peakaian baterai, penyebab baterai *handphone* drop, cara *charge – recharge* baterai *handphone*, kegunaan paduan logam timah-timbal dalam kehidupan sehari-hari, bahaya yang ditimbulkan oleh timbal.
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Kimia dalam kehidupan sehari-hari
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, menanyakan dan menjelaskan beberapa hal tentang korosi besi	5 menit	-	White board	
Penyajian (inti)	Kimia dalam kehidupan sehari-hari - Menjelaskan macam-macam baterai dan reaksi yang terjadi dalam baterai - Menjelaskan proses <i>memeory effect</i> pada baterai telepon genggam - Menjelaskan cara perawatan baterai telepon genggam - Menjelaskan jenis-jenis dan komposisi kimiawi soldir	140 menit	Perkuliahan tatap muka, diskusi dan tanya jawab	Whiteboard, OHP	1,2,3
Penutup	Meringkas materi yang sudah disampaikan dengan menekankan hal-hal yang penting dari bahasan yang sudah disampaikan	5 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

- Wajib : 1. Kristian H. Sugiyarto, 2001, Common Textbook: Kimia Anorganik II, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
- Anjuran : 2. Shriver, D.F., Langford, C.H., Atkins, P.W., 1990, *Inorganic Chemistry*, Oxford Press, New York, USA
3. Oxtoby, D.W., 2002, *Principles of Modern Chemistry*, Nelson Thomson Learning Inc, Toronto, Canada.

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Tatap Muka Ke-16)**

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Jurusan Pendidikan Kimia
2. Mata kuliah & Kode : Kimia Anorganik II
3. Jumlah sks : Teori 3 sks
4. Semester dan Waktu : 5 (Kimia) dan 6 (Pendidikan Kimia), Waktu 150 menit
5. Kompetensi Dasar : Setelah kegiatan ini berakhir, mahasiswa mampu mengerjakan soal-soal tentang golongan alkali, alkali tanah, unsur transisi, aluminium, kromium, korosi besi, baterai dan soldir.
6. Indikator Ketercapaian :
Terdapat beberapa mahasiswa yang mampu mengerjakan 80% soal ujian sisipan dengan benar
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ujian sisipan II
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/Referensi
Pendahuluan	Pembukaan, membagikan soal	10 menit	-	-	
Penyajian (inti)	- Ujian sisipan II	90 menit	Mengerjakan soal ujian sisipan	Lembar soal dan lembar jawaban	-
Penutup	Mengumpulkan lembar jawaban	10 menit			
Tindak Lanjut	-	-			

Sumber Bahan/Referensi

-

9. Evaluasi

-

Yogyakarta, Oktober 2008

M. Pranjoto Utomo, M.Si.