

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Kimia
Sekolah : SMAN 1 Gunung Megang
Kelas/Semester : XI / 4
Alokasi Waktu : 2 pertemuan (8 x 45 menit)

KOMPETENSI DASAR

3.8 Menjelaskan reaksi kesetimbangan di dalam hubungan antara pereaksi dan hasil reaksi.
4.8 Menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian reaksi kesetimbangan dinamis.
2. Menganalisis persamaan reaksi kimia untuk menemukan rumus K_c dan K_p .
3. Menentukan harga tetapan kesetimbangan berdasarkan data hasil percobaan.
4. Menganalisis data menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi.

Kegiatan Pembelajaran

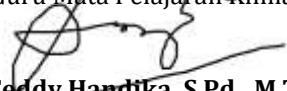
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan tujuan pembelajaran.• Membuat apersepsi mengenai proses pembuatan pupuk urea menggunakan prinsip reaksi kesetimbangan.
Inti	
Pertemuan 1 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menonton video analogi kesetimbangan dinamis (model Heber)• Menyampaikan komentar/ resume terhadap video yang ditonton.• Menentukan rumus K_c dan K_p dari persamaan reaksi.• Melakukan analisis data untuk menemukan konsep tetapan kesetimbangan.
Pertemuan 2 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Meminta peserta didik menyajikan hasil analisis data pada pertemuan sebelumnya.• Melakukan perhitungan kuantitatif yang berkaitan dengan kesetimbangan kimia• Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (α), tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) dan hubungan K_c dengan K_p
Refleksi dan konfirmasi	<ul style="list-style-type: none">• Membuat resume kegiatan pembelajaran.• Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.• Meminta peserta didik untuk menjaga kebersihan dan tetap di rumah saja (penumbuhan karakter dan budaya disiplin).• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan penugasan.

Penilaian

Keterampilan	Sikap	Pengetahuan
Penilaian Keterampilan Portofolio menyajikan hasil analisis data dalam bentuk laporan yang formatnya telah disediakan.	Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial.(Disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)	Melalui ulangan harian, dan penugasan dengan instrumen dan rubrik penilaian pengetahuan

Mengetahui
Kepala SMAN 1 Gunung Megang,

Drs. Firmansyah, M.Si.
Pembina Tk. I
NIP. 19671002 199412 1 001

Gunung Megang, 4 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran Kimia,

Teddy Handika, S.Pd., M.T.
NIP. 19801219 200604 1 005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Kimia
Sekolah : SMAN 1 Gunung Megang
Kelas/Semester : XI / 4
Alokasi Waktu : 2 pertemuan (8 x 45 menit)

KOMPETENSI DASAR

- 3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri.
- 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan hukum pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan.
2. Menerapkan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan untuk mendapatkan hasil optimal dalam industri (proses pembuatan amonia dan asam sulfat)
3. Menyimpulkan hasil analisis data percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.

Kegiatan Pembelajaran

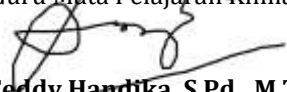
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan tujuan pembelajaran.• Membuat apersepsi mengenai proses pembuatan pupuk urea menggunakan prinsip reaksi kesetimbangan.
Inti	
Pertemuan 1 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan hukum pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan dengan menggunakan bahan ajar melalui video youtube.• Menjelaskan proses pembuatan amonia dan asam sulfat untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal melalui Google meet.
Pertemuan 2 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menonton video percobaan pergeseran kesetimbangan• Disajikan data percobaan dan meminta peserta didik untuk melakukan analisis untuk dihubungkan dengan konsep pergeseran kesetimbangan.
Refleksi dan konfirmasi	<ul style="list-style-type: none">• Membuat resume kegiatan pembelajaran.• Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.• Meminta peserta didik untuk menjaga kebersihan dan tetap di rumah saja (penumbuhan karakter dan budaya disiplin).• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan penugasan.

Penilaian

Keterampilan	Sikap	Pengetahuan
Penilaian Keterampilan Portofolio menyajikan hasil analisis data dalam bentuk laporan yang formatnya telah disediakan.	Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial.(Disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)	Melalui ulangan harian, dan penugasan dengan instrumen dan rubrik penilaian pengetahuan

Mengetahui
Kepala SMAN 1 Gunung Megang,

Drs. Firmansyah, M.Si.
Pembina Tk. I
NIP. 19671002 199412 1 001

Gunung Megang, 4 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran Kimia,

Teddy Handika, S.Pd., M.T.
NIP. 19801219 200604 1 005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Kimia
Sekolah : SMAN 1 Gunung Megang

Kelas/Semester : XI / 4
Alokasi Waktu : 4 pertemuan (16 x 45 menit)

KOMPETENSI DASAR

- 3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan
4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi zat-zat yang bersifat asam atau basa dalam kehidupan sehari-hari.
2. Membandingkan konsep asam basa menurut Arrhenius, Brønsted-Lowry dan Lewis serta menyimpulkannya.
3. Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah.
4. Mengukur pH berbagai larutan asam lemah, asam kuat, basa lemah, dan basa kuat yang konsentrasinya sama dengan menggunakan indikator universal
5. Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator.
6. Menghitung pH larutan asam kuat dan larutan basa kuat
7. Menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pH nya.
8. Mengidentifikasi perubahan warna indikator dalam berbagai larutan.
9. Menjelaskan bahan alam yang dapat digunakan sebagai indikator

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan tujuan pembelajaran.• Membuat apersepsi mengenai larutan berasa asam dan pahit
Inti	
Pertemuan 1 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati zat-zat yang bersifat asam atau basa dalam kehidupan sehari-hari• Menyimak penjelasan tentang berbagai konsep asam basa melalui video youtube• Membandingkan konsep asam basa menurut Arrhenius, Brønsted-Lowry dan Lewis serta menyimpulkannya
Pertemuan 2 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menyimpulkan perbedaan asam kuat dengan asam lemah serta basa kuat dengan basa lemah melalui studi pustaka.• Menyimak video pengukuran pH berbagai larutan asam lemah, asam kuat, basa lemah, dan basa kuat yang konsentrasinya sama dengan menggunakan indikator universal.
Pertemuan 3 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menyimak latihan soal dari video youtube dalam menghitung pH larutan asam kuat dan larutan basa kuat• Menyimak latihan soal dari video youtube dalam menghitung nilai K_a larutan asam lemah atau K_b larutan basa lemah yang diketahui konsentrasi dan pHnya
Pertemuan 4 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Merancang dan melakukan percobaan membuat indikator asam basa dari bahan alam• Mengamati perubahan warna indikator dalam berbagai larutan• Membuat laporan percobaan untuk menyimpulkan hasil pengamatan.

Refleksi dan konfirmasi

- Membuat resume kegiatan pembelajaran.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Meminta peserta didik untuk menjaga kebersihan dan tetap di rumah saja (penumbuhan karakter dan budaya disiplin).
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan penugasan.

Penilaian

Keterampilan	Sikap	Pengetahuan
Penilaian Keterampilan Proyek indikator bahan alam	Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial.(Disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)	Melalui ulangan harian, dan penugasan dengan instrumen dan rubrik penilaian pengetahuan

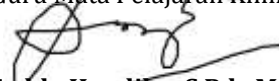
Mengetahui
Kepala SMAN 1 Gunung Megang,



Drs. Firmansyah, M.Si.
Pembina Tk. I

NIP. 19671002 199412 1 001

Gunung Megang, 4 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran Kimia,



Teddy Handika, S.Pd., M.T.
NIP. 19801219 200604 1 005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Kimia
Sekolah : SMAN 1 Gunung Megang

Kelas/Semester : XI / 4
Alokasi Waktu : 3 pertemuan (12 x 45 menit)

KOMPETENSI DASAR

3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH -nya
4.11 Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam

Tujuan Pembelajaran

1. Melakukan percobaan untuk memprediksi pH larutan garam dengan menggunakan kertas lakmus/indikator universal dan melaporkan hasilnya.
2. Mengidentifikasi perubahan warna indikator lakmus merah dan lakmus biru dalam beberapa larutan garam
3. Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam
4. Memahami penjelasan tentang kesetimbangan ion dalam larutan garam
5. Menentukan pH larutan garam
6. Menganalisis ion penyusun garam untuk menyimpulkan sifat asam-basa dari suatu larutan garam.

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan tujuan pembelajaran.• Membuat apersepsi mengenai cara membuat larutan garam
Inti	
Pertemuan 1 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan percobaan pencampuran beberapa larutan asam dengan larutan basa dengan volum yang sama• Mengamati perubahan warna indikator lakmus merah dan lakmus biru dalam beberapa larutan garam• Melakukan percobaan untuk memprediksi pH larutan garam dengan menggunakan kertas lakmus/indikator universal/pH meter dan melaporkan hasilnya.
Pertemuan 2 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menyimak penjelasan tentang kesetimbangan ion dalam larutan garam melalui pertemuan Google meet• Menuliskan reaksi kesetimbangan ion dalam larutan garam melalui penugasan secara mandiri• Menyimpulkan sifat asam-basa dari suatu larutan garam secara mandiri• Mengkonfirmasi hasil tugas mandiri melalui group WhatsApp.
Pertemuan 3 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menyimak latihan soal dari video youtube dalam menghitung pH larutan larutan garam• Latihan menentukan pH larutan garam secara mandiri, dan melakukan konsultasi melalui group WhatsApp.
Refleksi dan konfirmasi	<ul style="list-style-type: none">• Membuat resume kegiatan pembelajaran.• Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.• Meminta peserta didik untuk menjaga kebersihan dan tetap di rumah saja (penumbuhan karakter dan budaya disiplin).• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan penugasan.

Penilaian

Keterampilan	Sikap	Pengetahuan
Penilaian Keterampilan Praktik pH Larutan garam	Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial.(Disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)	Melalui ulangan harian, dan penugasan dengan instrumen dan rubrik penilaian pengetahuan

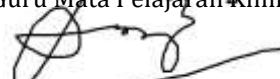
Mengetahui
Kepala SMAN 1 Gunung Megang,



Drs. Firmansyah, M.Si.
Pembina Tk. I

NIP. 19671002 199412 1 001

Gunung Megang, 4 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran Kimia,



Teddy Handika, S.Pd., M.T.

NIP. 19801219 200604 1 005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Kimia
Sekolah : SMAN 1 Gunung Megang
Kelas/Semester : XI / 4
Alokasi Waktu : 2 pertemuan (8 x 45 menit)

KOMPETENSI DASAR

3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH , dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup
4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan prinsip kerja larutan penyangga.
2. Memahami penjelasan tentang cara membuat larutan penyangga.
3. Melakukan percobaan untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu dan melaporkannya.
4. Membandingkan melalui percobaan pH larutan penyangga dan larutan bukan penyangga dengan menambah sedikit asam atau basa atau diencerkan.
5. Menjelaskan peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri.
6. Menentukan pH larutan penyangga

Kegiatan Pembelajaran

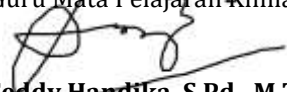
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan tujuan pembelajaran.• Membuat apersepsi mengenai prinsip larutan penyangga dalam tubuh
Inti	
Pertemuan 1 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Membandingkan pH larutan penyangga dan larutan bukanpenyangga dengan menambah sedikit asam atau basa atau diencerkan• Mengamati pH larutan penyangga ketika diencerkan, ditambah sedikit asam atau ditambah sedikit basa• Menganalisis mekanisme larutan penyangga dalam mempertahankan pHnya terhadap penambahan sedikit asam atau sedikit basa atau pengenceran
Pertemuan 2 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menyimak penjelasan tentang cara membuat larutan penyangga dengan pH tertentu• Merancang dan melakukan percobaan untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu dan melaporkannya• Menentukan pH larutan penyangga Mendiskusikan peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri
Refleksi dan konfirmasi	<ul style="list-style-type: none">• Membuat resume kegiatan pembelajaran.• Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.• Meminta peserta didik untuk menjaga kebersihan dan tetap di rumah saja (penumbuhan karakter dan budaya disiplin).• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan penugasan.

Penilaian

Keterampilan	Sikap	Pengetahuan
Penilaian Keterampilan Praktik membuat larutan penyangga	Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial.(Disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)	Melalui ulangan harian, dan penugasan dengan instrumen dan rubrik penilaian pengetahuan

Mengetahui
Kepala SMAN 1 Gunung Megang,

Drs. Firmansyah, M.Si.
Pembina Tk. I
NIP. 19671002 199412 1 001

Gunung Megang, 4 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran Kimia,

Teddy Handika, S.Pd., M.T.
NIP. 19801219 200604 1 005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Kimia
Sekolah : SMAN 1 Gunung Megang
Kelas/Semester : XI / 4
Alokasi Waktu : 2 pertemuan (8 x 45 menit)

KOMPETENSI DASAR

3.13 Menganalisis data hasil berbagai jenis titrasi asam-basa
4.13 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa

Tujuan Pembelajaran

- Memahami cara kerja titrasi asam-basa, dapat melalui media (video)
- Memahami penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa.
- Menghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat.
- Menganalisis data percobaan untuk menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititrasi.
- Melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.
- Menganalisis data percobaan untuk menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititrasi.
- Menyajikan kesimpulan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">Menyampaikan tujuan pembelajaran.Membuat aperepsi mengenai menentukan konsentrasi larutan cuka makan di pasaran

Inti

Pertemuan 1 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">Mengamati cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video), gambar, atau demonstrasiMenyimak penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basaMenganalisis kurva titrasiMenghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat
Pertemuan 2 (4 JP)	<ul style="list-style-type: none">Merancang dan melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaanMenentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititrasi dari hasil percobaan


Refleksi dan konfirmasi

- Membuat resume kegiatan pembelajaran.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Meminta peserta didik untuk menjaga kebersihan dan tetap di rumah saja (penumbuhan karakter dan budaya disiplin).
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan penugasan.

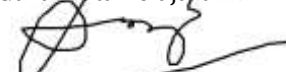
Penilaian

Keterampilan	Sikap	Pengetahuan
Penilaian Keterampilan Praktik Titrasi Asam Basa	Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial.(Disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)	Melalui ulangan harian, dan penugasan dengan instrumen dan rubrik penilaian pengetahuan

Mengetahui
Kepala SMAN 1 Gunung Megang,


Drs. Firmansyah, M.Si.
Pembina Tk. I
NIP. 19671002 199412 1 001

Gunung Megang, 4 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran Kimia,


Teddy Handika, S.Pd., M.T.
NIP. 19801219 200604 1 005