

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA N 02 Bengkulu Utara
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X/ 2
Materi Pokok	: Stoikiometri (Massa Atom relatif dan Massa Molekul Relatif)
Alokasi Waktu	: 6 minggu x 3 JP
Pertemuan ke-	: 10, 12

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan IPK

3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia

IPK :

- 3.10.1 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia untuk menyelesaikan perhitungan kimia
- 3.10.2 Menerapkan konsep massa molekul relative untuk menyelesaikan perhitungan kimia
- 3.10.3 Menerapkan persamaan kimia untuk menyelesaikan perhitungan kimia
- 3.10.4 Menerapkan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia
- 3.10.5 Menerapkan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia

4.10 Menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif

IPK :

- 4.10.1 Menganalisis data hasil percobaan percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran yang menggunakan model *Learning Cycle*, peserta didik diharapkan mampu memiliki sikap jujur, kerja keras, kreatif, peduli lingkungan, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab dalam menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia serta menganalisis data hasil percobaan percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif.

D. Materi Pembelajaran

STOIKIOMETRI

Fakta : Stoikiometri, Aspek Kuantitatif Reaksi Kimia

Prinsip :

- Hukum Lavoisier
- Hukum Proust
- Hukum Dalton
- Hukum Gay Lussac
- Hipotesis Avogadro
- Hukum Boyle-Charles-Avogadro (Persamaan Gas Ideal)

Konsep :

- Massa Atom Rata-Rata
- Massa Atom Relatif (A_r)
- Massa Molekul Relatif (M_r)
- Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah partikel, massa molar, dan volume molar serta hipotesis avogadro dan persamaan gas ideal
- Rumus empiris dan rumus molekul
- % Unsur dalam Senyawa dan Kadar Zat
- Stoikiometri Persamaan Reaksi
- Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih/sisa

Prosedur :

- Membuktikan Hukum Lavoisier

E. Metode dan Model Pembelajaran

Model : Learning Cycle (5E)

Metode : Diskusi, latihan soal, tanya jawab, presentasi

F. Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam pembelajaran ini : kertas, spidol, whiteboard, pulpen, karton, lks.

G. Sumber Belajar

- Internet
- Buku Kimia Kelas X Penerbit Erlangga

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-10 (Massa Atom)

Pendahuluan

- Guru mengucapkan salam, peserta didik menjawab salam, berdoa bersama, membaca ayat-ayat suci Al Quran.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan memeriksa kelengkapan belajar
- Apersepsi : "Bagaimanakah cara menentukan berat suatu benda?" Samakah cara yang digunakan dalam menentukan berat suatu atom?" "Apakah atom itu?" "Apakah isotop itu?" Peserta didik diharapkan masih mengingat konsep yang telah dipelajari pada BAB Struktur Atom pada semester 1.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian.

Inti

Engagement

- Guru mengajak peserta didik membaca buku teks/literatur lain mengenai bagaimana massa suatu atom ditentukan.
- Peserta didik membaca literatur dengan cermat, mengamati dan memahami standar yang digunakan dalam menentukan massa suatu atom dan teknik yang digunakan.

Exploration

- Guru menyajikan beberapa contoh soal terkait penentuan massa suatu atom dan meminta peserta didik memecahkan persoalan tersebut dengan membandingkan penyelesaian soal pada literatur.
- Dalam kelompok peserta didik mendiskusikan persoalan yang diberikan guru.

Explanation

- Guru mengenalkan konsep massa atom rata-rata, massa atom relatif dan massa molekul relatif.
- Peserta didik diminta menyampaikan hasil pemahaman konsepnya terhadap materi tersebut berikut penyelesaian soal-soal yang telah diberikan guru.

Elaboration/extention

- Peserta didik mengembangkan keterampilan menerapkan penyelesaian terhadap soal-soal terkait massa suatu atom/molekul.
- Guru membimbing kegiatan peserta didik mengerjakan latihan soal-soal pada lembar kerja.

Evaluation

- Guru memberikan tes untuk menguji pemahaman peserta didik.
- Peserta didik menjawab tes dengan sikap jujur

Penutup

- Peserta didik menarik suatu kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- Guru memberi tugas membaca materi berikutnya di rumah (Konsep Mol).
- Guru menutup kegiatan dengan salam.

Pertemuan ke-12

Pendahuluan

- Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam.
- Peserta didik memberi salam dan berdoa bersama.
- Peserta didik mengaji dan menyanyikan lagu Indonesia Raya (Pagi)
- Guru menanyakan kabar, memeriksa kehadiran dan mengondisikan kelas.
- Guru menyajikan apersepsi dan motivasi belajar. Apersepsi : "Bagaimanakah menghitung massa molekul relatif suatu molekul senyawa apabila diketahui Ar atom-atom penyusunnya?" Motivasi : "Dengan mempelajari Rumus Empiris dan Rumus Molekul, peserta didik dapat menentukan rumus kimia suatu senyawa yang telah diketahui rumus empirisnya.
- Guru menyajikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian yang akan dilakukan.

Inti

Engagement

- Guru mengajak peserta didik membaca buku teks/literatur lain mengenai Rumus Molekul dan Rumus Empiris.
- Peserta didik membaca literatur dengan cermat, mengamati dan memahami pengertian dan perbedaan RM dan RE.

Exploration

- Guru menyajikan beberapa contoh soal terkait RM dan RE dan meminta peserta didik memecahkan persoalan tersebut dengan membandingkan penyelesaian soal pada literatur.
- Dalam kelompok peserta didik mendiskusikan persoalan yang diberikan guru.

Explanation

- Guru menjelaskan pembahasan soal-soal terkait RM dan RE.
- Peserta didik diminta menyampaikan hasil pemahaman konsepnya terhadap materi tersebut berikut penyelesaian soal-soal yang telah diberikan guru.

Elaboration/extention

- Peserta didik mengembangkan keterampilan menerapkan penyelesaian terhadap soal-soal terkait RM dan RE.

- Guru membimbing kegiatan peserta didik mengerjakan latihan soal-soal pada lembar kerja.

Evaluation

- Guru memberikan tes untuk menguji pemahaman peserta didik.
- Peserta didik menjawab tes dengan sikap jujur

Penutup

- Peserta didik menarik suatu kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- Guru memberi tugas membaca materi berikutnya di rumah (Kadar Zat).
- Guru menutup kegiatan dengan salam.

I. Penilaian

1. Teknik/jenis

- Pengetahuan : Quiz
- Keterampilan : Praktik
- Sikap : Jurnal

2. Bentuk instrumen :

- Pengetahuan : Soal tertulis
- Keterampilan : Lembar Penilaian Kinerja Praktik
- Sikap : Buku Jurnal

3. Instrumen : Terlampir

Pertemuan ke-10 :

- pengetahuan : Latihan
- keterampilan : Praktik
- sikap : Jurnal sikap

Pertemuan ke-12 :

- pengetahuan :
- keterampilan : -
- sikap : Jurnal sikap

4. Pembelajaran Remedial :

Pembelajaran remedial dilaksanakan segera setelah diadakan penilaian bagi peserta didik yang mendapat nilai di bawah 75. Strategi pembelajaran remedial dilaksanakan dengan pembelajaran remedial, penugasan dan tutor sebaya berdasarkan indikator pembelajaran yang belum dicapai oleh masing-masing peserta didik.

5. Pengayaan :

Peserta didik yang mendapat nilai diatas 75 diberikan tugas mengkaji materi pemberian nama senyawa-senyawa organik dengan soal-soal *higher ordered thinking*.

6. Kunci dan Pedoman Penskoran (terlampir)

Bengkulu Utara, 15 Juli 2019

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Drs. Kaman

NIP 19680215 199512 1 002

Enny Puspita, S.Pd

NIP 19830326 200604 2 007