

Identitas Penyusun RPP :

Nama Guru : Noer Emma Rozillah, S.Pd
NIP : 19730314 200801 2 003
Instansi : SMA Negeri 1 Losari Kabupaten Brebes Jawa Tengah
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XII IPA / 1 (Gasal)
Tahun Pelajaran : 2021/2022

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Identitas Sekolah : SMA Negeri 1 Losari
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas /Semester : XII / 1
 Materi Pokok : Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

- a) Mengamati ciri-ciri perubahan kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan konsep reaksi oksidasi reduksi
- b) Menyimak penjelasan tentang perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi dan bilangan oksidasi atom dalam senyawa atau ion
- c) Menuliskan reaksi oksidasi reduksi .
- d) Menganalisis dan menyimpulkan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion
- e) Menghitung bilangan oksidasi atom dalam senyawa atau ion
- f) Menganalisis reaksi yang terjadi (reaksi redoks)

C. Kegiatan Pembelajaran

| Media | Alat/Bahan | Sumber Belajar |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Whatsapp, Google classroom, Telegram, zoom, google form dll</i> • Slide presentasi (ppt) | <ul style="list-style-type: none"> • Laptop, Handphone, tablet dan lain lain | <ul style="list-style-type: none"> • Buku guru dan siswa • Modul, bahan ajar, internet, dan sumber lain yang relevan |

Proses Pembelajaran

| | |
|---------------|--|
| Pendahuluan | <p>Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama, mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. b) Memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan untuk menuntun siswa dalam mempelajari topik yang akan dibahas dan menggali pengetahuan awalsiswa, seperti: Bagaimana perubahan yang terjadi, zat setelah mengalami reaksi kimia, apakah tetap atau berubah? Misalnya apel yang diiris dan dibelah dibiarkan terbuka |
| Kegiatan Inti | <p>1. Fase eksplorasi (40 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengenalkan konsep tentang reaksi oksidasi reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion b. Siswa diminta menjelaskan konsep reaksi oksidasi reduksi melalui diskusi dengan kelompoknya dan menuliskan hasil diskusinya pada LKS c. Guru mengenalkan konsep-konsep dasar tentang reaksi oksidasi reduksi dengan gambar submikro, d. Siswa diminta memberikan kesimpulan tentang konsep reaksi oksidasi reduksi e. Guru memberikan konsep bilangan oksidasi dan cara penentuan bilangan oksidasi |

| | |
|---------|---|
| | <p>f. Siswa bersama kelompoknya diminta berdiskusi untuk menentukan bilangan oksidasi atom dalam senyawa atau ion</p> <p>g. Siswa diminta menuliskan hasil diskusinya pada LKS</p> <p>2. Fase elaborasi (30 menit)</p> <p>a Memberikan latihan individu kepada siswa dalam memahami konsep reaksi oksidasi reduksi dan bilangan oksidasi atom dalam senyawa atau ion</p> <p>b Memberikan latihan individu kepada siswa dalam menghitung oksidasi atom dalam senyawa atau ion</p> |
| Penutup | <p>a) Guru melakukan reviu terhadap hasil kerja siswa dan melakukan refleksi dengan meminta siswa mengungkapkan perasaan dan pendapatnya mengenai konsep reaksi oksidasi reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion</p> <p>b) Memberikan tugas rumah tentang konsep reaksi oksidasi reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion</p> |

D. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Sikap

Penilaian sikap terhadap peserta didik dapat dilakukan selama proses belajar berlangsung. Penilaian dapat dilakukan dengan observasi. Dalam observasi, misalnya dilihat aktivitas dan tingkat perhatian peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung

2. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dalam bentuk penugasan, yaitu mengerjakan Tugas Mandiri 1.1 dan Tugas Mandiri 1.2.

3. Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan dilakukan guru dengan melihat kemampuan peserta didik dalam presentasi, kemampuan bertanya, kemampuan menjawab pertanyaan atau mempertahankan argumentasi kelompok, kemampuan dalam memberikan masukan/saran pada saat menyampaikan hasil telaah/analisis tentang reaksi reduksi dan Oksidasi (Redoks)

E. Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Pembelajaran remedial diberikan kepada siswa yang belum mencapai kriteria minimal.

- Jika peserta didik dalam satu kelas yang mencapai ketuntasan kurang dari 50 %, maka bentuk pembelajaran remedialnya adalah pembelajaran ulang
- Jika peserta didik dalam satu kelas yang mencapai ketuntasan lebih dari 75 %, maka bentuk pembelajaran remedialnya adalah tutor sebaya.

b. Pengayaan

Pembelajaran pengayaan diberikan kepada siswa yang mencapai nilai di atas kriteria minimal. Melalui beberapa kegiatan antara lain :

- Belajar kelompok
- Belajar mandiri
- Pembelajaran berbasis tema
- Pemadatan kurikulum

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Losari

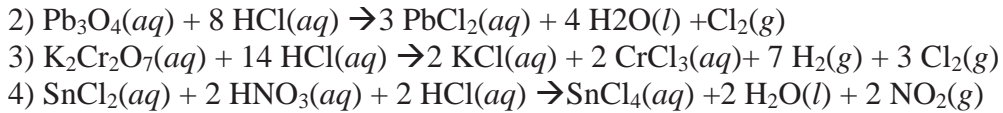
Losari, Juli 2021
Guru Mapel

Djoko Heriyanto, S.Pd., M.Pd
NIP. 19710509 199702 1 002

Noer Emma Rozillah, S.Pd
NIP. 19730314 200801 2 003

Contoh soal pengetahuan (tes penguasaan konsep)

1. Pernyataan yang kurang tepat tentang reaksi redoks adalah
 - a. Oksidasi melibatkan penerimaan elektron
 - b. Reduksi melibatkan pelepasan elektron
 - c. Oksidasi melibatkan kenaikan bilok
 - d. Reduktor berfungsi mereduksi zat lain
 - e. Oksidator adalah zat yang mengalami reduksi
2. Berikut yang *bukan* reaksi redoks adalah
 - a. $\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}(l)$
 - b. $\text{CuO}(aq) + \text{N}_2 \rightarrow 2 \text{Cu}(s) + 2 \text{NO}(aq)$
 - c. $\text{Fe}_2\text{O}_3(aq) + 2 \text{Al}(s) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(aq) + 2 \text{Fe}(s)$
 - d. $\text{C}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g)$
 - e. $\text{SO}_3(g) + \text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4(aq)$
3. Berdasarkan konsep pelepasan dan pengikatan oksigen, reaksi di bawah ini yang merupakan reaksi reduksi adalah
 - a. $\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}(l)$
 - b. $\text{Fe}_2\text{O}_3(aq) + 3 \text{C}(s) \rightarrow 4 \text{Fe}(s) + 3 \text{CO}_2(g)$
 - c. $\text{CS}_2(aq) + 3 \text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2 \text{SO}_2(g)$
 - d. $2 \text{KClO}_3(aq) \rightarrow 2 \text{KCl}(aq) + 3 \text{O}_2(g)$
 - e. $\text{CH}_4(aq) + 2 \text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2 \text{H}_2\text{O}(l)$
4. Diketahui reaksi redoks sebagai berikut: $2 \text{FeCl}_2(aq) + \text{Cl}_2(g) \rightarrow 2 \text{FeCl}_3(aq)$
Reaksi yang menunjukkan peristiwa oksidasi adalah
 - a. $\text{Cl}_2(g) + 2 e^- \rightarrow 2 \text{Cl}^-$
 - b. $\text{Fe}^{3+}(aq) + e^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}(aq)$
 - c. $\text{Fe}^{2+}(aq) + 2 e^- \rightarrow \text{Fe}^{3+}(aq)$
 - d. $\text{Fe}^{2+}(aq) \rightarrow \text{Fe}^{3+}(aq) + e^-$
 - e. $\text{Fe}^{3+}(aq) + 3 \text{Cl}_2(g) + 6 e^- \rightarrow 2 \text{FeCl}_3(aq)$
5. Pada reaksi redoks, reduktor merupakan
 - a. zat pereduksi
 - b. zat pengoksidasi
 - c. zat yang melepaskan oksigen
 - d. zat yang menerima elektron
 - e. zat yang mengalami reduksi
6. Pada reaksi berikut:
 $\text{NaI}(aq) + \text{MnO}_2(aq) + \text{H}_2\text{SO}_4(aq) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(l) + \text{MnSO}_4(aq) + \text{Na}_2\text{SO}_4(aq) + \text{I}_2(g)$
yang bertindak sebagai reduktor adalah
 - a. NaI
 - b. MnO_2
 - c. H_2SO_4
 - d. NaI dan MnO_2
 - e. MnO_2 dan H_2SO_4
7. Perhatikan persamaan reaksi: $\text{Cl}_2(g) + 2 \text{KOH}(aq) \rightarrow \text{KCl}(aq) + \text{KClO}(aq) + \text{H}_2\text{O}(l)$
Bilangan oksidasi klor berubah dari
 - a. -1 menjadi +1 dan 0
 - b. 0 menjadi -1 dan +1
 - c. +1 menjadi -1 dan 0
 - d. 0 menjadi -1 dan -2
 - e. -2 menjadi 0 dan +1
8. Reaksi:
1) $\text{MnO}_2(aq) + 4 \text{HCl}(aq) \rightarrow \text{MnCl}_2(aq) + 2 \text{H}_2\text{O}(l) + \text{Cl}_2(g)$



Asam klorida yang bersifat pereduksi terdapat pada reaksi

- a. 1, 2, dan 3 b. 1 dan 3 c. 1 dan 4 d. 4 saja e. 1,2,3 dan 4

9. Reaksi-reaksi berikut termasuk reaksi redoks, *kecuali*....

- a. $\text{KI}(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{KCl}(\text{aq}) + \text{I}_2(\text{g})$
 b. $\text{Zn}(\text{s}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnSO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
 c. $\text{K}_2\text{CrO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 d. $\text{H}_2\text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{S}(\text{s})$
 e. $\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NaCl}(\text{aq}) + \text{NaClO}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

10. Senyawa yang mengandung Cl dengan bilangan oksidasi +5 adalah ...

- a. NH_4Cl b. KClO c. NaClO_2 d. KClO_3 e. NaClO_4

Kunci jawaban soal:

1. C 6. B
 2. E 7. A
 3. D 8. A
 4. C 9. C
 5. D 10. D

Pengamatan Perilaku

| No. | Aspek yang dinilai | Skor | | | Ket |
|-----|--|------|---|---|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| | Norma Penilaian | | | | |
| 1. | Keinginan belajar | | | | |
| 2. | Ketelitian dalam menggunakan data hasil percobaan dan melakukan perhitungan | | | | |
| 3. | Ketekunan/ keuletan dalam belajar baik secara kelompok maupun individu dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKS. | | | | |
| 4. | Kejujuran dalam mengolah data untuk membuktikan konsep reaksi oksidasi reduksi dan bilangan oksidasi atom dalam senyawa atau ion untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKS | | | | |

Rubrik penilaian perilaku

| No. | Aspek yang dinilai | Rubrik |
|-----|-----------------------------|---|
| 1. | Menunjukkan rasa ingin tahu | 3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan baik kelompok maupun individu 2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh atau kurang antusias dalam menyelesaikan masalah secara individu. 1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok atau individu walaupun telah didorong untuk terlibat. |

| | | |
|----|--|---|
| 2. | Ketelitian dalam menggunakan data hasil percobaan dan melakukan perhitungan | <p>3. mengamati hasil dan mengolah data hasil percobaan sesuai prosedur dengan tepat</p> <p>2. mengisi data hasil percobaan sesuai prosedur, namun kurang tepat.</p> <p>1. mengamati data hasil percobaan sesuai prosedur, namun tidak tepat.</p> |
| 3. | Ketekunan/ keuletan dalam belajar baik secara kelompok maupun individu dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKS. | <p>3: tekun/ulet dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu.</p> <p>2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya.</p> <p>1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai.</p> |
| 4. | Kejujuran dalam mengolah data untuk membuktikan konsep reaksi oksidasi reduksi dan bilangan oksidasi atom dalam senyawa atau ion dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKS | <p>3: menunjukkan kejujurannya dalam menggunakan data hasil percobaan (data apa adanya) untuk membuktikan konsep reaksi oksidasi reduksi dan menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah.</p> <p>2: menunjukkan kejujurannya dalam menggunakan data hasil percobaan (data apa adanya) untuk membuktikan konsep reaksi oksidasi reduksi, namun kurang menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah (masih berusaha meminta jawaban teman/menyontek) terutama pada kegiatan individu.</p> <p>1: tidak menunjukkan kejujuran dalam menggunakan data hasil percobaan (mengubah data agar sesuai dengan pengamatan reaksi oksidasi reduksi dan berusaha mencari jawaban dari teman lain dengan cara menyontek untuk menyelesaikan tugas individu.</p> |