# KISI KISI SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL

NAMA SEKOLAH : Sinau-Thewe.com
MATA PELAJARAN : KIMIA
ALOKASI WAKTU : 90 menit
KELAS /SEMESTER : XII / Ganjil
JUMLAH SOAL : 35 butir
BENTUK SOAL : A. Pilihan Ganda B. Uraian
TAHUN PELAJARAN : 2021/2022

| No. | Kompetensi Dasar | Kelas / Semester | Materi | Indikator Pencapaian Kompetensi | Indikator Soal | Level Kognitif | No. Soal | Bentuk Soal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | 3.1. Menyetarakan persamaan reaksi redoks | XII / Ganjil | Redoks | • Menjelaskan konsep redoks<br>• Menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks dengan menggunakan metode setengah reaksi dalam suasan asam | • Disajikan fenomena penerapan reaksi redoks dalam kehidupan, siswa dapat menganalisis konsep redoks dengan baik. | L – 3 | 26 | B |
| | | | | | • Disajikan sebuah persamaan reaksi, siswa dapat menentukan koefisien reaksi pada penyetaraan persamaan reaksi redoks metode biloks dalam suasana asam dengan baik. | L – 2 | 1 | A |
| | | | | | • Disajikan sebuah pernyataan reaksi, siswa dapat menentukan jumlah mol pada penyetaraan reaksi redoks menggunakan metode setengah reaksi dengan benar. | L – 2 | 2 | A |
| | | | | | • Disajikan data persamaan suatu reaksi, siswa dapat menentukan penyetaraan persamaan | L – 2 | 27 | B |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | reaksi redoks metode setengah reaksi dalam suasana asam | | | |
| | | | | • Menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks dengan menggunakan metode biloks dalam suasan asam | • Disajikan sebuah persamaan reaksi, siswa dapat menentukan koefisien reaksi pada penyetaraan persamaan reaksi redoks metode biloks dalam suasana asam cengan baik.<br>• Disajikan sebuah persamaan reaksi, siswa dapat menentukan koefisien reaksi pada penyetaraan persamaan reaksi redoks metode biloks dalam suasana asam dengan tepat. | L – 2<br>L – 2<br>L – 2 | 3<br>4 | A<br>A<br>A |
| | | | | • Menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks dengan menggunakan metode setengah reaksi dalam suasan basa | • Disajikan sebuah persamaan reaksi, siswa dapat menentukan jumlah ion $OH^-$ pada penyetaraan persamaan reaksi redoks metode setengah reaksi dalam suasana basa dengan tepat. | L – 2 | 5 | A |
| 2. | 3.2. Menganalisis proses yang terjadi dalam sel Volta dan menjelaskan kegunaannya | XII / Ganjil | Sel Volta | • Menjelaskan proses yang terjadi dalam sel volta | • Disajikan gambar sel Volta, siswa dapat menentukan aliran electron pada proses yang terjadi dalam sel volta dengan benar<br>• Disajikan gambar sel Volta, siswa dapat menentukan fungsi salah satu komponen sel volta | L - 2<br>L – 2<br>L – 2 | 6<br>7<br>28<br>8 | A<br>A<br>B<br>A |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ● Menjelaskan notasi sel Volta dan kespontanan reaksi. | ● Disajikan data potensial reduksi standar unsur, siswa dapat menentukan potensial sel reaksi dalam sel volta dengan baik. | L – 3 | 28<br>9 | B<br>A |
| | | | | | ● Disajikan gambar sel Volta, siswa dapat menganalisis gambar untuk menentukan notasi sel reaksi yang terjadi dengan baik. | L – 2 | 28<br>11 | B<br>A |
| | | | | | ● Disajikan data potensial reduksi standar unsur, siswa dapat menganalisis potensial reduksi standar unsur untuk menentukan proses yang terjadi dalam sel volta dengan baik. | L – 2 | 10 | A |
| | | | | ● Menganalisis penerapan sel Volta dalam kehidupan. | ● Disajikan fenomena penerapan sel Volta dalam kehidupan, siswa dapat menentukan perubahan kimia yang terjadi pada penggunaan aki dengan baik. | L – 2 | 12 | A |
| | | | | ● Menjelaskan cara menghitung potensial sel Volta | ● Disajikan data potensial reduksi standar unsur, siswa dapat menentukan potensial sel reaksi terbesar pada beberapa reaksi sel volta dengan baik. | L – 2 | 13 | A |
| | | | | | ● Disajikan data potensial reduksi standar unsur, siswa dapat menentukan potensial | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | sel reaksi dalam sel volta dengan baik. | | | |
| 3. | 3.3. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya korosi dan cara mengatasinya | XII / Ganjil | Korosi | ● Menjelaskan proses korosi yang melibatkan reaksi redoks dan faktor-faktor penyebab terjadinya korosi. | ● Disajikan gambar percobaan tentang korosi, siswa dapat menganalisis factor yang mempercepat terjadinya korosi dengan baik. | L - 3 | 14 | A |
| | | | | | ● Disajikan gambar percobaan tentang korosi, siswa dapat menganalisis factor yang mempercepat terjadinya korosi dengan baik. | L – 3 | 15 | A |
| | | | | ● Menjelaskan upaya pencegahan dan mengatasi terjadinya korosi. | ● Disajikan beberapa upaya pencegahan korosi, siswa dapat menentukan metode yang tepat untuk pencegahan korosi pada bahan tertentu dengan baik. | L – 2 | 16 | A |
| | | | | | ● Disajikan gambar beberapa proses korosi, siswa dapat menentukan upaya pencegahan korosi yang sesuai masing-masing proses korosi dengan baik | L – 2 | 29 | B |
| 4. | 3.4. Menerapkan stoikiometri reaksi redoks dan hukum Faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis | XII / Ganjil | Sel Elektrolisis dan Hukum Faraday | ● Menjelaskan konsep Sel Elektrolisis dan Hukum Faraday | ● Disajikan data elektrolisis suatu zat dengan elektroda tertentu, siswa dapat menentukan reaksi yang terjadi pada proses elektrolisis dengan baik | L – 2 | 17 | A |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ● Menggunakan hukum Faraday untuk menentukan hubungan antara muatan listrik yang digunakan dengan banyaknya hasil reaksi. | ● Disajikan beberapa proses yang terjadi pada sel elektrolisis, siswa dapat menentukan proses elektrolisis pembuatan unsur golongan tertentu dengan benar.<br>● Disajikan fenomena pemanfaatan zat kimia dalam kehidupan, siswa dapat menliskan persamaan reaksi yang terjadi pada proses elektrolisis suatu zat kimia dengan baik<br>● Disajikan data elektrolisis suatu zat, siswa dapat menerapkan hukum Faraday untuk menentukan waktu yang dibutuhkan pada proses elektrolisis dengan baik.<br>● Disajikan data elektrolisis suatu zat, siswa dapat menerapkan hukum Faraday untuk menentukan massa zat yang mengendap pada proses elektrolisis dengan baik. | L – 2<br>L – 2<br>L – 2<br>L – 2<br>L – 2 | 20<br>30<br>18<br>19<br>31 | A<br>B<br>A<br>A<br>B |
| 5. | 3.5. Menganalisis struktur, tatanama, sifat, sintesis, dan kegunaan senyawa karbon | XII / Ganjil | Gugus Fungsi Senyawa Karbon | ● Mengidentifikasi berbagai bahan yang mengandung senyawa karbon. | ● Disajikan fenomena penggunaan senyawa karbon dalam kehidupan, siswa dapat menganalisis suatu bahan yang | L – 3 | 32 | B |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | mengandung gugus fungsi tertentu dengan baik. | | | |
| | | | | ● Menganalisis rumus struktur dan tata nama haloalkana, amina, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat. | ● Disajikan rumus struktur senyawa karbon, siswa dapat menganalisis tatanama IUPAC senyawa gugus fungsi tertentu dengan baik. | L – 3 | 23 | A |
| | | | | | ● Disajikan rumus struktur senyawa karbon, siswa dapat menganalisis tatanama IUPAC senyawa dengan baik | L – 3 | 33 | B |
| | | | | ● Menjelaskan isomer, sifat-sifat, reaksi identifikasi dan kegunaan haloalkana, amina, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat. | ● Disajikan data hasil percobaan senyawa karbon, siswa dapat menganalisis sifat kimia senyawa untuk menentukan gugus fungsi senyawa dengan baik. | L – 3 | 21 | A |
| | | | | | ● Disajikan rumus struktur senyawa karbon, siswa dapat menganalisis isomer fungsi dari senyawa bergugus fungsi tertentu dengan baik. | L – 3 | 24 | A |
| | | | | ● Mengaitkan rumus struktur senyawa haloalkana, amina, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat, dengan sifat kimianya. | ● Disajikan data senyawa pereaksi suatu reaksi, siswa dapat menentukan reaksi yang terjadi pada gugus fungsi tertentu | L – 2 | 34 | B |
| | | | | | ● Disajikan data hasil percobaan senyawa karbon, siswa dapat menyimpulkan senyawa | L – 3 | 22 | A |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ● Menjelaskan formalin yang digunakan untuk pengawet dan bahaya penggunaan formalin untuk mengawetkan makanan. | gugus fungsi tertentu dengan baik.<br>● Disajikan data sifat-sifat senyawa karbon, siswa dapat menganalisis rumus struktur senyawa gugus fungsi tertentu dengan baik.<br>● Disajikan fenomena penggunaan senyawa karbon dalam kehidupan, siswa dapat menjelaskan bahaya penggunaan formalin sebagai pengawet makanan. | L – 3<br><br>L – 2 | 25<br><br>35 | A<br><br>B |