|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PENENTUAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL PER KD DAN INDIKATOR** | | | | |
| **MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Standar kompetensi : 1. Memahami struktur atom untu meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul, dan sifat-sifat senyawa** | | | | |
| **Aspek : Struktur atom, Tabel periodik unsur, Bentuk molekul, gaya antar molekul dan Titik didih** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **75** |
|  |  | |  |  |
| **Kompetensi Dasar/Indikator** | **Komplek** | **Sarana Pendukung** | **Intake siswa** | **KKM** |
|  | **sitas** |
|  |  |  |  | **75** |
| 1.1 Menjelaskan teori atom Bohrdan mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menentukan letak unsur dalam tabel periodik. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menjelaskan teori atom mekanika kuantum. | tinggi | sedang | tinggi | **77** |
|  | 80 | 70 | 80 |  |
| ▪ Menetukan bilangan kuantum (kemungkinan elektron berada) | tinggi | sedang | sedang | **75** |
|  | 85 | 70 | 70 |  |
| ▪ Menggambarkan bentuk-bentuk orbital. | sedang | tinggi | sedang | **73** |
|  | 70 | 80 | 70 |  |
| ▪ Menjelaskan kulit dan sub kulit serta hubungannya dengan bilangan kuantum. | sedang | sedang | tinggi | **75** |
|  | 75 | 70 | 80 |  |
| ▪ Menggunakan prinsip Aufbau, aturan Hund dan asas larangan Pauli untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital. | sedang | tinggi | sedang | **75** |
|  | 75 | 80 | 70 |  |
| ▪ Menghubungkan konfigurasi elektron suatu unsur dengan letaknya dalam sistem periodik | sedang | sedang | tinggi | **75** |
|  | 75 | 70 | 80 |  |
| 1.2 Menjelaskan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom dan teori hibridisasi untuk meramalkan bentuk molekul. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori pasangan elektron | sedang | tinggi | sedang |  |
|  | 75 | 80 | 75 | **77** |
| ▪ Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi | sedang | tinggi | sedang |  |
|  | 70 | 80 | 70 | **73** |
| 1.3 Menjelaskan interaksi antar molekul (gaya antar molekul) dengan sifatnya |  |  |  | **75** |
| ▪ Menjelaskan perbedaan sifat fisik (titik didih, titik beku) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul (gaya Van Der Waals, gaya London, dan ikatan hidrogen) | sedang | sedang | tinggi | **75** |
|  | 70 | 75 | 80 |  |
|  |  |  |  |  |
| **Standar Kompetensi : Memahami perubahan energi dalam reaksi kimia dan cara pengukurannya** | | | | |
| **Aspek : Hukum kekelan energi, sistem lingkungan, reaksi eksoterm, reaksi endoterm, entalpi** | | | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Kompetensi Dasar/Indikator** | **Komplek** | **Sarana Pendukung** | **Intake siswa** | **KKM** |
|  | **sitas** |  |  |  |
|  |  |  |  | **75** |
| 2.1 Mendiskripsikan perubahan entalpi suatu reaksi, reaksi eksoterm, dan reaksi endoterm. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menjelaskan hukum/asas kekelan energi | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 75 | 78 | 73 |  |
| ▪ Membedakan sistem dan lingkungan | tinggi | tinggi | sedang | **78** |
|  | 80 | 80 | 74 |  |
| ▪ Membedakan reaksi yang melepaskan kalor (eksoterm) dan reaksi yang menerima kalor (endoterm) melalui percobaan | sedang | sedang | sedang | **74** |
|  | 70 | 77 | 75 |  |
| ▪ Menjelaskan macam-macam perubahan entalpi | sedang | sedang | sedang | **74** |
|  | 72 | 73 | 77 |  |
| 2.2 Menemukan ∆H reaksi berdasarkan percobaan, hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan |  |  |  | **75** |
| ▪ Menghitung harga ∆H reaksi melalui percobaan. | tinggi | tinggi | sedang | **74** |
|  | 70 | 81 | 70 |  |
| ▪ Menghitung harga ∆H reaksi dengan menggunakan data entalpi pembentukan standar, diagram siklus, dan energi ikatan | sedang | sedang | sedang | **76** |
|  | 78 | 75 | 75 |  |
|  |  |  |  |  |
| **Standar kompetensi : 3. Memahami kinetika reaksi, kesetimbangan kimia, dan faktor-faktor yang mempenaruhinya, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan industri.** | | | | |
| **Aspek : Kemolaran, Laju reaksi, Teori tumbukan, Orde reaksi, dan reaksi kesetimbangan** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Kompetensi Dasar/Indikator** | **Komplek** | **Sarana Pendukung** | **Intake siswa** | **KKM** |
|  | **sitas** |  |  |  |
|  |  |  |  | **75** |
| 3.1 Mendiskripsikan pengertian laju reaksi dengan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menghitung konsentrasi larutan (molaritas larutan) | tinggi | sedang | tinggi | **78** |
|  | 80 | 75 | 80 |  |
| ▪ Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (konsentrasi, luas permukaan , suhu, dan katalis) melalui percobaan. | sedang | sedang | sedang | **72** |
|  | 70 | 72 | 75 |  |
| ▪ Menafsirkan grafik dari data percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 72 | 75 | 78 |  |
| 3.2. Memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan faktor-faktor penentu laju dan orde reaksi serta terapannya dalam kehidupan sehari-hari. |  |  |  | **75** |
| • Menjelaskan pengaruh konsentrasi, luas permukaan bidang sentuh, dan suhu terhadap laju reaksi berdasarkan teori tumbukan. | sedang | sedang | sedang | **72** |
|  | 70 | 72 | 74 |  |
| • Membedakan diagram energi potensial dari reaksi kimia dengan menggunakan katalisator dan yang tidak menggunakan katalisator | sedang | sedang | sedang | **77** |
|  | 78 | 78 | 75 |  |
| • Menjelaskan pengertian, peranan katalisator dan energi pengaktifan dengan menggunakan diagram. | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 73 | 77 | 75 |  |
| • Menentukan orde dan waktu reaksi. | sedang | sedang | sedang | **76** |
|  | 77 | 77 | 74 |  |
| • Menjelaskan peranan katalis dalam makhluk hidup dan industri. | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 75 | 75 | 75 |  |
| 3.3.Menjelaskan kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dengan melakukan percobaan |  |  |  | **75** |
| • Menjelaskan kesetimbangan dinamis | sedang | tinggi | sedang | **77** |
|  | 75 | 80 | 75 |  |
| • Menjelaskan kesetimbangan homogen dan heterogen. | sedang | sedang | sedang | **74** |
|  | 75 | 73 | 74 |  |
| · Menjelaskan tetapan kesetimbangan. | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 73 | 78 | 75 |  |
| • Meramalkan arah pergeseran kesetimbangan dengan menggunakan azas Le Chatelier | sedang | sedang | sedang | **73** |
|  | 70 | 75 | 74 |  |
| • Menganalisis pengaruh perubahan suhu, konsentrasi, tekanan, dan volum pada pergeseran kesetimbangan melalui percobaan | sedang | sedang | sedang | **73** |
|  | 73 | 72 | 74 |  |
|  |  |  |  |  |
| 3.4. Menentukan hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan |  |  |  | **75** |
| • Menafsirkan data percobaan mengenai konsentrasi pereaksi dan hasil reaksi pada keadaan setimbang untuk menentukan derajat disosiasi dan tetapan kesetimbangan | sedang | sedang | sedang | **76** |
|  | 77 | 75 | 76 |  |
| • Menghitung harga Kc berdasarkan konsentrasi zat dalam kesetimbangan | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 73 | 75 | 77 |  |
| • Menghitung harga Kp berdasarkan tekanan parsial gas pereaksi dan hasil reaksi pada keadaan setimbang. | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 75 | 77 | 73 |  |
| • Menghitung harga Kc berdasarkan Kp atau sebaliknya | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 74 | 78 | 73 |  |
| 3.5. Menjelaskan penerapan prinsip kesetimbangan dalam kehidupan sehari-hari dan industri |  |  |  | **75** |
| • Menjelaskan kondisi optimum untuk memproduksi bahan-bahan kimia di industri yang didasarkan pada reaksi kesetimbangan | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 73 | 73 | 79 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PENENTUAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL PER KD DAN INDIKATOR** | | | | |
| **MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Standar kompetensi : 4. Mendeskripsikan teori-teori asam basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan.** | | | | |
| **Aspek : Teori asam-basa, pH, Buffer, Hidrolisis** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **75** |
|  |  | |  |  |
| **Kompetensi Dasar/Indikator** | **Komplek** | **Sarana Pendukung** | **Intake siswa** | **KKM** |
|  | **sitas** |
|  |  |  |  | **75** |
| 4.1 Mendeskripsikan teori-teori asam basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menjelaskan pengertian asam dan basa menurut Arrhenius | tinggi | sedang | tinggi | **77** |
|  | 80 | 70 | 80 |  |
| ▪ Menjelaskan pengertian asam dan basa menurut Bronsted dan Lowry | tinggi | sedang | sedang | **75** |
|  | 82 | 70 | 73 |  |
| ▪ Menuliskan persamaan reaksi asam dan basa menurut Bronsted dan Lowry dan menunjukkan pasangan asam dan basa konjugasinya | sedang | tinggi | sedang | **73** |
|  | 70 | 80 | 70 |  |
| ▪ Menjelaskan pengertian asam dan basa menurut Lewis | sedang | sedang | tinggi | **75** |
|  | 75 | 70 | 80 |  |
| ▪ Mengidentifikasi sifat larutan asam dan basa dengan berbagai indikator. | sedang | tinggi | sedang | **75** |
|  | 72 | 80 | 73 |  |
| ▪ Memperkirakan pH suatu larutan elektrolit yang tidak dikenal berdasarkan hasil pengamatan trayek perubahan warna berbagai indikator asam dan basa | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 75 | 74 | 76 |  |
| ▪ Menjelaskan pengertian kekuatan asam dan menyimpulkan hasil pengukuran pH dari beberapa larutan asam dan basa yang konsentrasinya sama | sedang | tinggi | sedang | **77** |
|  | 75 | 80 | 75 |  |
| ▪ Menghubungkan kekuatan asam atau basa dengan derajat pengionan ( α ) dan tetapan asam (Ka) atau tetapan basa (Kb) | sedang | tinggi | sedang | **77** |
|  | 70 | 80 | 70 |  |
| ▪ Menghitung pH larutan asam atau basa yang diketahui konsentrasinya. | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 75 | 78 | 73 |  |
| ▪ Menjelaskan penggunaan konsep pH dalam lingkungan | tinggi | sedang | sedang | **74** |
|  | 70 | 77 | 75 |  |
| 4.2 Menghitung banyaknya pereaksi dan hasil reaksi dalam larutan elektrolit dari hasil titrasi asam basa. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menentukan konsentrasi asam atau basa dengan titrasi | sedang | tinggi | sedang | **75** |
|  | 75 | 80 | 70 |  |
| ▪ Menentukan kadar zat melalui titrasi | sedang | tinggi | rendah | **75** |
|  | 77 | 80 | 68 |  |
| ▪ Menentukan indikator yang tepat digunakan untuk titrasi asam dan basa | rendah | tinggi | sedang | **76** |
|  | 68 | 82 | 78 |  |
| ▪ Menentukan kadar zat dari data hasil titrasi | sedang | sedang | sedang | **73** |
|  | 70 | 75 | 74 |  |
| ▪ Membuat grafik titrasi dari data hasil percobaan. | sedang | sedang | sedang | **76** |
|  | 75 | 78 | 75 |  |
| 4.3 Mendeskripsikan sifat larutan penyangga dan peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menganalisis larutan penyangga dan bukan penyangga melalui percobaan | tinggi | sedang | sedang | **76** |
|  | 80 | 75 | 73 |  |
| ▪ Menghitung pH atau pOH larutan penyangga | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 78 | 75 | 72 |  |
| ▪ Menghitung pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam atau sedikit basa atau dengan pengenceran | tinggi | sedang | sedang | **74** |
|  | 80 | 72 | 70 |  |
| ▪ Menjelaskan fungsi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup | sedang | sedang | tinggi | **75** |
|  | 70 | 75 | 80 |  |
| 4.4 Menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis dalam air dan pH larutan garam tersebut. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menentukan ciri-ciri beberapa jenis garam yang dapat terhidrolisis dalam air melalui percobaan | sedang | sedang | sedang | **76** |
|  | 72 | 78 | 78 |  |
| ▪ Menentukan sifat garam yang terhidrolisis dari persamaan reaksi ionisasi | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 73 | 77 | 75 |  |
| ▪ Menghitung pH larutan garam yang terhidrolisis | sedang | sedang | sedang | **74** |
|  | 78 | 70 | 74 |  |
| 4.5 Menggunakan kurva perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan larutan penyangga dan hidrolisis |  |  |  | **75** |
| ▪ Menganalisis grafik hasil titrasi asam kuat dan basa kuat, asam kuat dan basa lemah, asam lemah dan basa kuat untuk menjelaskan larutan penyangga dan hidrolisis | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 79 | 72 | 74 |  |
| 4.6 Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan hasil kali kelarutan. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menjelaskan kesetimbangan dalam larutan jenuh atau larutan garam yang sukar larut | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 75 | 78 | 72 |  |
| ▪ Menghubungkan tetapan hasil kali kelarutan dengan tingkat kelarutan atau pengendapannya | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 72 | 76 | 77 |  |
| ▪ Menuliskan ungkapan berbagai Ksp elektrolit yang sukar larut dalam air | sedang | sedang | tinggi | **76** |
|  | 70 | 78 | 80 |  |
| ▪ Menghitung kelarutan suatu elektrolit yang sukar larut berdasarkan data harga Ksp atau sebaliknya | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 73 | 75 | 77 |  |
| ▪ Menjelaskan pengaruh penambahan ion senama dalam larutan | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 75 | 78 | 72 |  |
| ▪ Menentukan pH larutan dari harga Ksp-nya | sedang | sedang | sedang | **74** |
|  | 78 | 71 | 73 |  |
| ▪ Memperkirakan terbentuknya endapan berdasarkan harga Ksp | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 77 | 74 | 74 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Standar kompetensi : 5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari** | | | | |
| **Aspek : Pembuatan koloid, sistem koloid, sifat koloid** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Kompetensi Dasar/Indikator** | **Komplek** | **Sarana Pendukung** | **Intake siswa** | **KKM** |
|  |  |
|  |  |  |  | **75** |
| 5.1 Membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitarnya. |  |  |  | **75** |
| ▪ Menjelaskan proses pembuatan koloid melalui percobaan. | tinggi | sedang | sedang | **75** |
|  | 80 | 72 | 74 |  |
| 5.2 Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. |  |  |  | **75** |
| ▪ Mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan (effek Tyndall, homogen/heterogen, dan penyaringan) | sedang | tinggi | sedang | **77** |
|  | 72 | 80 | 79 |  |
| ▪ Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi | sedang | tinggi | sedang | **75** |
|  | 70 | 80 | 75 |  |
| • Mendeskripsikan sifat-sifat koloid (effek Tyndall, gerak Brown, dialisis, elektroforesis, emulsi, koagulasi) | sedang | sedang | sedang | **74** |
|  | 76 | 74 | 73 |  |
| • Menjelaskan pengertian, peranan katalisator dan energi pengaktifan dengan menggunakan diagram. | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 79 | 76 | 70 |  |
| • Menjelaskan koloid liofob dan liofil | sedang | sedang | sedang | **75** |
|  | 78 | 75 | 72 |  |
| • Mendeskripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan, dan farmasi | sedang | sedang | sedang | **74** |
|  | 70 | 79 | 72 |  |