KISI-KISI SOAL SUMATIF AKHIR SEMESTER (SAS) GANJIL

MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI (FASE F) — TAHUN AJARAN 2026/2027

Satuan Pendidikan : MAN Insan Cendekia Kota Kendari
Kelas / Fase / Semester : XI / Fase F / Ganjil
Penyusun : Sandi Saputra, S.Pd.
Bentuk Soal : Pilihan Ganda (PG), PG Kompleks, Benar-Salah
Jumlah Soal : 25 Butir
Waktu : 90 menit

No	Jenis Soal	Level	Literasi	Materi	Indikator Soal
1	PG	L1	Tidak	Stoikiometri (Konsep Mol & Volume STP)	Diberikan massa gas dan data massa atom relatif (Ar) unsur penyusunnya, peserta didik dapat menghitung volume gas tersebut pada keadaan standar (STP) dengan tepat.
2	PG	L2	Tidak	Stoikiometri (Pereaksi Pembatas)	Disajikan persamaan reaksi setara, peserta didik dapat menentukan volume gas yang terbentuk pada kondisi standar (STP) berdasarkan konsep pereaksi pembatas dengan tepat.
3	PG	L2	Tidak	Stoikiometri (Rumus Empiris & Rumus Molekul)	Diberikan data hasil analisis massa unsur penyusun suatu senyawa serta massa molekul relatifnya (Mr), peserta didik dapat menentukan rumus molekul senyawa tersebut dengan tepat.
4	PG	L2	Tidak	Stoikiometri (Persentase Rendemen Reaksi)	Disajikan persamaan reaksi, peserta didik dapat menghitung persentase rendemen (yield) reaksi dengan tepat.
5	PG	L2	Ya	Stoikiometri (Kadar Unsur dalam Senyawa)	Disajikan wacana tentang pemilihan pupuk untuk tanaman beserta tabel data rumus kimia dan massa molar (Mr) beberapa jenis pupuk komersial, peserta didik dapat menganalisis dan menentukan jenis pupuk dengan persentase massa unsur terbesar dengan tepat.
6	PG	L2	Ya	Stoikiometri (Perhitungan Massa Pupuk)	Disajikan wacana tentang pemilihan pupuk untuk tanaman beserta tabel data rumus kimia dan massa molar (Mr) beberapa jenis pupuk komersial, peserta didik dapat menghitung massa pupuk yang harus dibeli dengan tepat.
7	PGK	L3	Ya	Stoikiometri (Efisiensi Biaya & Komposisi Kimia)	Disajikan wacana tentang pemilihan pupuk untuk tanaman beserta tabel data rumus kimia dan massa molar (Mr) beberapa jenis pupuk komersial, peserta didik dapat mengevaluasi kebenaran beberapa pernyataan terkait efisiensi biaya pupuk dengan tepat.
8	PG	L2	Tidak	Termokimia (Kalorimetri Reaksi Netralisasi)	Diberikan data volume dan konsentrasi larutan beserta kenaikan suhu reaksi di dalam kalorimeter sederhana, peserta didik dapat menghitung nilai perubahan entalpi (ΔH) reaksi netralisasi per mol dengan tepat.
9	PG	L1	Tidak	Termokimia (Reaksi Eksoterm & Endoterm)	Disajikan diagram tingkat energi (entalpi) suatu reaksi, peserta didik dapat mengidentifikasi jenis reaksi (eksoterm/endoterm) serta arah perpindahan energi antara sistem dan lingkungan dengan tepat.
10	PG	L2	Tidak	Termokimia (Penentuan ΔH Berdasarkan Data ΔHf°)	Diberikan data entalpi pembentukan standar (ΔHf°), peserta didik dapat menghitung perubahan entalpi (ΔH) suatu reaksi dengan tepat.

No	Jenis Soal	Level	Literasi	Materi	Indikator Soal
11	PG	L2	Tidak	Termokimia (Penentuan ΔH Berdasarkan Energi Ikatan)	Diberikan data energi ikatan rata-rata untuk beberapa ikatan kovalen, peserta didik dapat menghitung nilai perubahan entalpi (ΔH) suatu reaksi dengan tepat.
12	PG	L3	Ya	Termokimia (Efisiensi Massa Bahan Bakar / Heating Value)	Disajikan wacana isu ketahanan energi serta tabel data entalpi pembakaran standar, peserta didik dapat menganalisis dan menyimpulkan efisiensi dari bahan bakar tersebut dengan tepat.
13	PGK	L3	Ya	Termokimia & Stoikiometri (Emisi Karbon & Aspek Termokimia)	Disajikan wacana isu ketahanan energi serta tabel data entalpi pembakaran standar, peserta didik dapat mengevaluasi kebenaran beberapa pernyataan dengan tepat.
14	PG	L2	Tidak	Laju Reaksi (Konsep & Perhitungan Laju Reaksi)	Diberikan data percobaan suatu reaksi pada selang waktu tertentu, peserta didik dapat menghitung laju reaksi dengan tepat.
15	PGK	L2	Tidak	Laju Reaksi (Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju)	Disajikan skenario eksperimen suatu reaksi, peserta didik dapat menentukan tindakan perlakuan yang tepat untuk mempercepat laju reaksi berdasarkan Teori Tumbukan dengan tepat.
16	PG	L2	Tidak	Laju Reaksi (Persamaan & Orde Reaksi)	Disajikan tabel data eksperimen konsentrasi awal reaktan beserta nilai laju reaksinya, peserta didik dapat menentukan persamaan laju reaksi yang sesuai dengan tepat.
17	Benar-Salah	L2	Tidak	Laju Reaksi (Teori Tumbukan & Energi Aktivasi)	Disajikan beberapa pernyataan mengenai laju reaksi, peserta didik dapat menentukan kebenaran (Benar/Salah) tiap pernyataan dengan tepat.
18	PG	L2	Ya	Laju Reaksi (Aplikasi Katalis & Desain Permukaan)	Berdasarkan wacana dan tabel data penerapan catalytic converter pada saluran knalpot kendaraan, peserta didik dapat menjelaskan alasan utama terkait wacana dengan tepat.
19	PGK	L3	Ya	Laju Reaksi (Pengaruh Suhu & Peran Katalis)	Disajikan wacana dan tabel data catalytic converter pada saluran knalpot kendaraan, peserta didik dapat mengevaluasi beberapa pernyataan yang tepat dengan tepat.
20	PG	L2	Tidak	Kesetimbangan Kimia (Perhitungan Tetapan Kc)	Diberikan jumlah mol suatu gas pada reaksi kesetimbangan, peserta didik dapat menghitung nilai tetapan kesetimbangan konsentrasi (Kc) reaksi tersebut dengan tepat.
21	PG	L2	Tidak	Kesetimbangan Kimia (Pergeseran Kesetimbangan / Asas Le Chatelier)	Disajikan persamaan termokimia suatu reaksi kesetimbangan, peserta didik dapat memprediksi arah pergeseran kesetimbangan jika sistem diberi perlakuan secara serentak dengan tepat.
22	PGK	L3	Tidak	Kesetimbangan Kimia (Aplikasi Kesetimbangan dalam Industri)	Disajikan reaksi kesetimbangan, peserta didik dapat menentukan serangkaian tindakan industri yang tepat untuk memaksimalkan hasil produksi berdasarkan asas Le Chatelier dengan tepat.
23	Benar-Salah	L2	Tidak	Kesetimbangan Kimia (Rumusan Tetapan Kesetimbangan Kc & Kp)	Disajikan beberapa persamaan reaksi kesetimbangan homogen dan heterogen beserta rumusan tetapan kesetimbangannya (Kc dan Kp), peserta didik dapat mengidentifikasi kebenaran (Benar/Salah) rumusan tetapan kesetimbangan berdasarkan aturan fase zat dengan tepat.
24	PG	L3	Ya	Kesetimbangan Kimia (Proses Haber-Bosch)	Berdasarkan wacana dan tabel data Proses Haber-Bosch, peserta didik dapat menganalisis kondisi ideal pada proses tersebut dengan tepat.
25	PGK	L3	Ya	Kesetimbangan Kimia (Proses Haber-Bosch)	Disajikan wacana dan tabel data Proses Haber-Bosch, peserta didik dapat mengevaluasi kebenaran beberapa pernyataan terkait kesetimbangan kimia dengan tepat.

Tabel Rekapitulasi Sebaran Kisi-Kisi Soal SAS Kimia Kelas XI:

Distribusi Pokok Materi	Jumlah Butir
1. Stoikiometri Larutan & Gas	**7 Butir (No. 1–7)**
2. Termokimia	**6 Butir (No. 8–13)**
3. Laju Reaksi	**6 Butir (No. 14–19)**
4. Kesetimbangan Kimia	**6 Butir (No. 20–25)**

Distribusi Level Kognitif & Literasi	Jumlah Butir
Level 1 (Pengetahuan/Pemahaman - C1/C2)	**2 Butir (No. 1, 9)**
Level 2 (Aplikasi/Penerapan - C3)	**15 Butir**
Level 3 (Penalaran/HOTS - C4/C5)	**8 Butir**
Soal Berbasis Stimulus Literasi	**9 Butir (35%)**