

SALINAN  
 LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL  
 NOMOR 75 TAHUN 2009 TANGGAL 13 OKTOBER 2009

KISI-KISI UJIAN NASIONAL TAHUN PELAJARAN 2009/2010

A. Kisi-Kisi Soal Ujian Nasional SMA/MA

1. BAHASA INDONESIA SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Membaca Memahami secara kritis berbagai jenis wacana tulis/teks nonsastra dan nonteks (berbentuk grafik/tabel) artikel, tajuk rencana, laporan, karya ilmiah, teks esai, biografi, pidato, dan berbagai jenis paragraf (naratif, deskriptif, argumentatif, eksposisi, dan persuasif).	Menentukan ide pokok, fakta, dan opini paragraf Menentukan rangkuman, kalimat pernyataan, dan kalimat pertanyaan sesuai dengan isi paragraf artikel Menentukan isi teks biografi Menentukan jawaban pertanyaan dan simpulan teks Menentukan masalah, opini, dan keberpihakan penulis tajuk rencana Menentukan pernyataan yang tepat dan simpulan isi grafik/tabel Menentukan persamaan isi dan gagasan penulis tajuk rencana/editorial Menentukan kalimat utama dan kalimat sumbang dalam paragraf Menentukan kalimat persuasif dalam teks pidato
2.	Menulis Mengungkapkan gagasan, pendapat, perasaan, informasi dalam bentuk teks naratif, deskriptif, eksposisi, argumentatif, persuasif, teks pidato, artikel, proposal, surat dinas, surat dagang, rangkuman, ringkasan, notulen, laporan, dan karya ilmiah dengan mempertimbangkan kesesuaian isi dengan konteks, kepaduan, ketepatan struktur, ejaan, pilihan kata, dan menyunting berbagai jenis wacana tulis.	Melengkapi paragraf deskriptif yang rumpang Menyusun kalimat menjadi sebuah paragraf eksposisi Menentukan kalimat penjelas sesuai dengan topik paragraf argumentasi Melengkapi paragraf rumpang Menentukan rangkuman dialog Menentukan kalimat simpulan dalam notulen Memperbaiki kalimat yang tidak efektif Menentukan kalimat yang tepat dalam surat lamaran pekerjaan
3.	Kebahasaan Menguasai berbagai komponen kebahasaan dalam berbagai bentuk tulisan.	Menggunakan kata berimbuhan, frasa Menentukan pola kalimat Melengkapi kalimat dengan klausa Menggunakan kata majemuk, kata bermakna konotasi, kata bermakna kias, dan kata bermakna umum/khusus dalam kalimat Memperbaiki ragam kalimat yang tidak resmi

2. BAHASA INDONESIA SMA/MA (PROGRAM IPA/IPS/KEAGAMAAN)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	<p>Membaca</p> <p>Memahami secara kritis berbagai jenis wacana tulis teks nonsastra berbentuk grafik, tabel, artikel, tajuk rencana, laporan, karya ilmiah, teks pidato, berbagai jenis paragraf (naratif, deskriptif, argumentatif, persuasif, dan eksposisi), serta teks sastra berbentuk puisi, hikayat, cerpen, drama, novel, biografi, karya sastra berbagai angkatan dan sastra Melayu Klasik.</p>	<p>Menentukan isi dan bagian-bagian paragraf suatu artikel</p> <p>Menentukan unsur paragraf</p> <p>Menentukan isi paragraf, simpulan paragraf, dan arti istilah/kata dalam paragraf</p> <p>Menentukan opini dalam tajuk rencana</p> <p>Menentukan isi grafik, diagram, atau tabel</p> <p>Menentukan unsur intrinsik dan isi hikayat sastra Melayu Klasik</p> <p>Menentukan unsur intrinsik cerpen</p> <p>Menentukan unsur intrinsik novel</p> <p>Menentukan masalah yang diungkapkan dan amanat dalam drama</p> <p>Menentukan maksud gurindam</p> <p>Menentukan unsur intrinsik puisi</p> <p>Menentukan isi kutipan esai</p>
2.	<p>Menulis</p> <p>Menulis, menyunting, dan menggunakan berbagai jenis wacana tulis untuk mengungkapkan pikiran, gagasan, pendapat, perasaan, dan informasi dalam bentuk teks naratif, deskriptif, eksposisi, argumentatif, teks pidato, artikel/esai, proposal, surat dinas, surat dagang, rangkuman, ringkasan, notulen, laporan, resensi, karya ilmiah, dan berbagai karya sastra berbentuk puisi, cerpen, drama, novel, kritik, dan esai dengan mempertimbangkan kesesuaian isi dengan konteks, kepadanan, ketepatan struktur, ejaan, pilihan kata, dan penggunaan bahasa.</p>	<p>Menentukan kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf</p> <p>Menentukan kata serapan untuk melengkapi paragraf</p> <p>Melengkapi paragraf dengan kata baku</p> <p>Melengkapi paragraf dengan kata berimbuhan</p> <p>Melengkapi paragraf deskripsi dengan kalimat yang sesuai</p> <p>Melengkapi paragraf deskripsi dengan frasa yang sesuai</p> <p>Melengkapi paragraf analogi</p> <p>Memperbaiki kalimat simpulan generalisasi</p> <p>Melengkapi paragraf sebab-akibat</p> <p>Melengkapi silogisme dengan kalimat yang tepat</p> <p>Melengkapi paragraf narasi</p> <p>Menyusun kalimat acak menjadi paragraf</p> <p>Melengkapi teks pidato dengan kalimat persuasif</p> <p>Menentukan kalimat latar belakang karya tulis</p> <p>Memperbaiki kalimat yang mengandung kata kias dalam karya tulis</p> <p>Menentukan perbaikan kalimat rancu dalam karya tulis</p> <p>Menentukan penulisan judul karya tulis yang tepat</p> <p>Menentukan kalimat yang sesuai dengan konteks surat (isi dan bagian/struktur) dan penulisan surat lamaran pekerjaan</p> <p>Menentukan kalimat resensi</p> <p>Melengkapi puisi dengan larik yang bermajas</p> <p>Melengkapi dialog teks drama dengan peribahasa</p> <p>Menentukan kalimat kritik sastra</p>

### 3. SASRA INDONESIA SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Membaca Mengungkapkan pikiran, perasaan, dan informasi dalam kegiatan membaca cerita pendek, novel, hikayat, puisi, dan drama.	Menentukan unsur-unsur intrinsik novel Menentukan unsur-unsur intrinsik cerpen Menentukan unsur-unsur intrinsik drama Menganalisis hikayat (legenda, mite, sage, atau fabel) Menganalisis isi dan penggunaan bahasa dalam puisi Menentukan unsur ekstrinsik novel
2.	Menulis Mengungkapkan pengalaman dalam puisi, cerita pendek, drama, cerita rakyat, menulis resensi, esai dan kritik sastra serta menulis aksara Arab Melayu.	Mengidentifikasi penulisan kata dalam aksara Arab Melayu dan mengubah tulisan dalam aksara Arab Melayu ke dalam aksara Latin atau sebaliknya Melengkapi puisi dengan memperhatikan majas, diksi, dan rima Melengkapi kutipan cerpen Memperbaiki kalimat yang tidak padu dalam kutipan cerpen Menentukan kalimat resensi Melengkapi penulisan drama Menentukan kalimat esai sastra Menentukan kalimat kritik
3.	Kesastraan Menguasai komponen-komponan kesastraan dalam menelaah berbagai karya sastra.	Menganalisis isi dan unsur intrinsik puisi Menentukan makna peribahasa dan ungkapan Menganalisis unsur intrinsik cerpen Menganalisis unsur ekstrinsik novel

4. BAHASA INGGRIS SMA/MA (PROGRAM IPA/IPS/BAHASA/KEAGAMAAN)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1	<p><b>LISTENING</b> (Mendengarkan) Memahami makna teks lisan berbentuk teks fungsional pendek, percakapan dan teks monolog sederhana berbentuk naratif (<i>narrative, recount, news item</i>) dan deskriptif (<i>report, descriptive, explanation</i>) dalam konteks kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu dan informasi rinci dari sebuah percakapan</p> <p>Memberikan respons yang tepat terhadap percakapan yang berisi ungkapan simpati, rasa suka/tidak suka, undangan, permintaan/ pemberian dan penolakan izin, serta kepuasan/ ketidakpuasan yang diperdengarkan</p> <p>Menentukan gambar yang tepat sesuai dengan informasi yang ada di dalam percakapan</p> <p>Menentukan gambar yang sesuai dengan teks monolog yang diperdengarkan</p> <p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, dan informasi rinci dari sebuah teks monolog yang diperdengarkan</p>
2.	<p><b>READING</b> (Membaca) Memahami nuansa makna di dalam teks tertulis seperti teks fungsional pendek dan esai berbentuk naratif (<i>narrative, recount, news item</i>), deskriptif (<i>report, descriptive, explanation</i>) dan argumentatif (<i>exposition, discussion</i>) dalam konteks kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, informasi rinci tersurat, informasi rinci tersirat, makna kata dari teks tertulis seperti teks fungsional pendek berbentuk <i>announcement</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, makna kata, tujuan komunikatif dari teks tertulis fungsional pendek berbentuk <i>letter</i></p> <p>Menentukan informasi tertentu, gambaran umum, makna kata, tujuan komunikatif dari teks tertulis fungsional pendek berbentuk <i>advertisement/brochure</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, informasi rinci tersurat, pikiran utama paragraf tertentu, pesan moral, tujuan komunikatif, makna kata informasi tersirat, rujukan kata dari teks tertulis berbentuk esai <i>narrative</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, informasi rinci tersurat, makna kata dari teks tertulis berbentuk <i>news item</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, informasi rinci tersurat, pikiran utama, makna kata, informasi tertentu dari teks tertulis berbentuk <i>recount</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, tujuan komunikasi, informasi rinci tersurat dari teks esai berbentuk <i>report</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, makna kata, informasi tertentu, informasi rinci tersurat dari teks esai berbentuk <i>descriptive</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, tujuan komunikasi, informasi rinci, makna kata dari teks esai berbentuk <i>exposition</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, informasi rinci tersurat, informasi tertentu, makna kata, informasi tersirat dari teks esai berbentuk <i>discussion</i></p> <p>Menentukan gambaran umum, rujukan kata dari teks esai tertulis berbentuk <i>message</i></p>

10. MATEMATIKA SMA/MA (PROGRAM IPA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami pernyataan dalam matematika dan ingkarannya, mampu menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk, serta mampu menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah.	Menentukan negasi pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan
2.	Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar dan logaritma, fungsi aljabar sederhana, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, persamaan lingkaran dan persamaan garis singgungnya, suku banyak, sistem persamaan linear, program linear, matriks, vektor, transformasi geometri, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma Menentukan kedudukan garis lurus terhadap grafik fungsi kuadrat (parabola) Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat Menentukan persamaan kuadrat baru Menentukan persamaan garis singgung lingkaran Menentukan komposisi dua fungsi dan fungsi invers Menentukan sisa pembagian atau hasil bagi Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear Menyelesaikan masalah program linear Menyelesaikan operasi matriks Menentukan sudut antara dua vektor Menentukan panjang proyeksi dan vektor proyeksi Menentukan bayangan titik atau garis karena dua transformasi Menentukan fungsi invers dari fungsi eksponen dan logaritma Menentukan suku ke-n dari deret aritmetika Menentukan unsur yang belum diketahui dari hubungan deret aritmetika dan geometri.
3	Memahami sifat dan atau geometri dalam menentukan kedudukan titik, garis dan bidang, jarak dan sudut.	Menghitung jarak dan sudut antara dua objek (titik, garis, dan bidang) di ruang
4.	Memahami konsep perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, melakukan manipulasi aljabar untuk menyusun bukti serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menggunakan aturan sinus dan kosinus untuk menghitung unsur pada segi banyak Menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan aturan sinus dan kosinus Menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri Menghitung nilai perbandingan trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut serta jumlah dan selisih sinus, kosinus, dan tangen
5.	Memahami konsep limit, turunan, dan integral dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri, serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	Menghitung nilai limit fungsi aljabar dan fungsi trigonometri Menentukan penyelesaian dari soal aplikasi turunan fungsi Menghitung integral tak tentu dan integral tertentu fungsi aljabar dan fungsi trigonometri Menghitung luas daerah dan volume benda putar dengan menggunakan integral

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
6.	Mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, mampu memahami kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi dan peluang kejadian serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	<p>Menghitung ukuran pemusatan dari suatu data dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik</p> <p>Menggunakan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan masalah yang terkait</p> <p>Menghitung peluang suatu kejadian</p>

13. FISIKA SMA/MA (PROGRAM IPA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami prinsip-prinsip pengukuran dan melakukan pengukuran besaran fisika secara langsung dan tidak langsung secara cermat, teliti dan obyektif	<p>Membaca pengukuran alat ukur panjang (jangka sorong) dan menentukan ketelitian hasil pengukuran sesuai alat ukur yang digunakan</p> <p>Membedakan besaran skalar dan vektor serta menjumlah/mengurangkan besaran-besaran vektor dengan berbagai cara</p>
2.	Menjelaskan gejala alam dan keberaturannya dalam cakupan mekanika benda titik, benda tegar, kekekalan energi, elastisitas, impuls, dan momentum	<p>Menentukan besaran-besaran fisis gerak lurus</p> <p>Menentukan berbagai besaran dalam hukum Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Menentukan hubungan besaran-besaran fisis yang terkait dengan gaya gravitasi antar planet</p> <p>Menentukan letak titik berat dari berbagai benda homogen</p> <p>Menganalisis hubungan besaran-besaran yang terkait dengan gerak rotasi</p> <p>Menjelaskan hubungan usaha dengan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari dan menentukan besaran-besaran yang terkait</p> <p>Menjelaskan sifat elastisitas benda dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan hukum kekekalan energi mekanik</p> <p>Menentukan besaran-besaran fisis yang terkait dengan hukum kekekalan momentum</p>
3.	Menjelaskan prinsip dan konsep konservasi kalor sifat gas ideal, fluida dan perubahannya yang menyangkut hukum termodinamika serta penerapannya dalam mesin kalor	<p>Menentukan proses perpindahan kalor dan azas Black</p> <p>Mendeskripsikan azas Bernoulli dalam fluida dan penerapannya</p> <p>Menjelaskan variabel-variabel pada persamaan umum gas ideal</p> <p>Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi energi kinetik gas</p> <p>Menentukan berbagai besaran fisis dalam proses termodinamika pada mesin kalor</p>
4.	Menerapkan konsep dan prinsip optik dan gelombang dalam berbagai penyelesaian masalah dan produk teknologi	<p>Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan pengamatan menggunakan mikroskop/teropong</p> <p>Menjelaskan berbagai jenis gelombang elektromagnet serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Menentukan besaran-besaran dan sifat gelombang berjalan</p> <p>Menjelaskan terjadinya peristiwa interferensi dan difraksi cahaya serta menentukan besaran-besaran yang terkait dengan peristiwa tersebut</p> <p>Menentukan intensitas dan taraf intensitas dari beberapa sumber bunyi yang identik</p> <p>Menentukan besaran-besaran yang menimbulkan efek Doppler dan menentukan perubahan akibat efek Doppler tersebut</p>

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
5.	Menjelaskan konsep dan prinsip kelistrikan dan kemagnetan dalam kerbagai masalah dan produk teknologi.	<p data-bbox="754 217 1460 286">Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan hukum Coulomb dan medan listrik</p> <p data-bbox="754 286 1460 360">Menentukan berbagai faktor yang mempengaruhi kapasitas kapasitor keping sejajar</p> <p data-bbox="754 360 1460 434">Menentukan hasil pengukuran kuat arus dan tegangan listrik</p> <p data-bbox="754 434 1460 546">Menggunakan hukum Ohm dan hukum Kirchoff untuk menentukan berbagai besaran listrik dalam rangkaian tertutup</p> <p data-bbox="754 546 1460 658">Menjelaskan timbulnya medan magnet induksi di sekitar kawat berarus dan menentukan besaran-besaran yang mempengaruhinya</p> <p data-bbox="754 658 1460 770">Menjelaskan timbulnya gaya magnet (gaya Lorentz) dan menentukan besaran-besaran yang mempengaruhinya</p> <p data-bbox="754 770 1460 844">Menentukan kaitan besaran-besaran fisis pada peristiwa induksi Faraday</p> <p data-bbox="754 844 1460 954">Menentukan besaran-besaran fisis pada rangkaian arus bolak-balik yang mengandung resistor, induktor, dan kapasitor</p>
6.	Menjelaskan konsep dan prinsip relativitas, teori atom, dan radioaktivitas serta penerapannya.	<p data-bbox="754 960 1460 994">Membedakan teori-teori atom</p> <p data-bbox="754 994 1460 1068">Menjelaskan teori kuantum Planck dan kaitannya dengan radiasi benda hitam</p> <p data-bbox="754 1068 1460 1142">Menentukan besaran-besaran fisis pada reaksi inti atom</p> <p data-bbox="754 1142 1460 1252">Menentukan jenis-jenis zat radioaktif dan mengidentifikasi manfaat radioisotop dalam kehidupan</p>



15. BIOLOGI SMA/MA (PROGRAM IPA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Menjelaskan konsep-konsep keanekaragaman hayati, prinsip-prinsip klasifikasi, dan peranan serta manfaat sumber daya alam bagi kehidupan.	Menjelaskan kunci determinasi sederhana dan tata nama binomial organisme pada keanekaragaman hayati di Indonesia
		Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis, dan ekosistem
2.	Menjelaskan ciri-ciri Virus, kingdom Protista, Monera dan Fungi serta peranannya bagi kehidupan.	Mengidentifikasi Virus, Protista, Monera dan Fungi serta peranannya bagi manusia
3.	Menjelaskan ciri-ciri <i>Plantae</i> dan <i>Animalia</i> serta peranannya bagi kehidupan.	Mengidentifikasi daur hidup dan cara perkembangbiakan <i>Plantae</i> meliputi tumbuhan lumut, tumbuhan paku dan tumbuhan berbiji
		Mendeskripsikan daur hidup Invertebrata
		Membandingkan ciri-ciri hewan Chordata
4.	Menjelaskan hubungan antara komponen ekosistem, aliran energi dan daur biogeokimia serta mengkaitkannya dengan keseimbangan lingkungan dan pelestariannya.	Mendeskripsikan komponen ekosistem, aliran energi, atau daur biogeokimia
		Menjelaskan konsep keseimbangan lingkungan dan pelestariannya
5.	Menjelaskan struktur dan fungsi sel serta mengkaitkannya dengan struktur jaringan dan fungsi pada sistem organ tumbuhan, hewan, dan manusia.	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sel tumbuhan dan hewan.
		Mengidentifikasi jaringan dan organ pada tumbuhan beserta fungsinya
		Mengidentifikasi jaringan dan organ pada manusia beserta fungsinya
6.	Menjelaskan struktur dan fungsi sistem organ pada <i>organisme</i> hewan dan manusia serta kelainan/penyakit yang mungkin terjadi.	Mendeskripsikan sistem gerak otot dan tulang pada manusia
		Mendeskripsikan sistem peredaran darah manusia dan identifikasi gangguannya
		Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan identifikasi gangguannya
		Mendeskripsikan sistem pernafasan pada manusia dan identifikasi gangguannya
		Mendeskripsikan sistem ekskresi pada manusia dan identifikasi gangguannya
		Mendeskripsikan sistem regulasi pada manusia dan identifikasi gangguannya
7.	Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada tumbuhan melalui pengamatan hasil percobaan.	Menentukan faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
		Menginterpretasi percobaan pertumbuhan dan perkembangan tanaman

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
8.	Mendeskripsikan proses metabolisme pada rantai karbohidrat dan kemosintesis, mengkaitkan proses tersebut dengan metabolisme lemak dan protein, dan memahami teknologi yang berkaitan dengan metabolisme.	<p>Mengintepretasi percobaan-percobaan enzim dalam metabolisme karbohidrat dan protein</p> <p>Mendeskripsikan proses respirasi sel (proses katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak)</p> <p>Mendeskripsikan peristiwa fotosintesis pada tumbuhan beserta tahap-tahapnya.</p>
9.	Menjelaskan konsep dasar hereditas, reproduksi sel dan mutasi serta implikasinya pada salingtemas.	<p>Mendeskripsikan susunan nukleotida, DNA, RNA dan kromosom</p> <p>Menjabarkan proses sintesis protein</p> <p>Menjelaskan tahap-tahap pembelahan mitosis dan meiosis pada tumbuhan dan hewan</p> <p>Mendeskripsikan hukum Mendel dan sistem persilangan serta penyimpangan semu hukum Mendel</p> <p>Mendeskripsikan peristiwa mutasi beserta contoh-contohnya</p>
10.	Menjelaskan prinsip teori evolusi dan implikasinya pada perkembangan sains.	<p>Mendeskripsikan teori asal-usul kehidupan dan pembuktiannya</p> <p>Menjelaskan fakta-fakta yang mendukung teori evolusi</p> <p>Menjabarkan fenomena evolusi dan hubungannya dengan kesetimbangan populasi</p>
11.	Menjelaskan prinsip, peran dan implikasi Bioteknologi pada salingtemas bagi masyarakat dan lingkungan.	<p>Menjelaskan dampak bioteknologi bagi masyarakat dan lingkungan</p> <p>Menjelaskan perkembangan bioteknologi konvensional dan modern beserta contoh-contohnya</p>

14. KIMIA SMA/MA (PROGRAM IPA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Menganalisis struktur atom, sistem periodik unsur dan ikatan kimia untuk menentukan sifat-sifat unsur dan senyawa.	Mendeskripsikan notasi unsur dan kaitannya dengan konfigurasi elektron serta jenis ikatan kimia yang dapat dihasilkannya Memprediksi letak unsur dalam tabel periodik Memprediksi jenis ikatan kimia/jenis interaksi molekuler
2.	Menerapkan hukum-hukum dasar kimia untuk memecahkan masalah dalam perhitungan kimia.	Menyelesaikan perhitungan kimia yang berkaitan dengan hukum dasar kimia Menganalisis persamaan reaksi kimia
3.	Menjelaskan sifat-sifat larutan, metode pengukuran dan terapannya.	Menganalisis data daya hantar listrik beberapa larutan Mendeskripsikan konsep pH larutan Menghitung konsentrasi asam/basa pada proses titrasi asam basa Menganalisis sifat larutan penyangga Menghitung pH larutan garam yang terhidrolisis Menyimpulkan terbentuknya endapan/larutan dari data $K_{sp}$ Menyimpulkan sifat koligatif larutan berdasarkan data Menganalisis diagram PT yang berkaitan dengan sifat koligatif larutan Menyimpulkan penerapan sifat koloid di dalam kehidupan sehari-hari
4.	Memahami senyawa organik, gugus fungsi dan reaksinya, benzena dan turunannya, makromolekul serta lemak.	Menyimpulkan penerapan konsep minyak bumi yang berkaitan dengan efisiensi BBM Mendeskripsikan senyawa turunan alkana Mengidentifikasi senyawa benzena dan turunannya Menganalisa data yang berhubungan dengan polimer Mendeskripsikan makromolekul
5.	Menentukan perubahan energi dalam reaksi kimia, cara pengukuran dan perhitungannya.	Menyimpulkan peristiwa eksoterm/endoterm pada peristiwa termokimia Menentukan kalor reaksi
6.	Memahami kinetika reaksi, kesetimbangan kimia, dan faktor-faktor yang memengaruhinya, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan industri.	Menghitung laju reaksi berdasarkan data eksperimen Mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi Menganalisis pergeseran kesetimbangan Menghitung harga $K_c/K_p$
7.	Memahami reaksi oksidasi-reduksi dan sel elektrokimia serta penerapannya dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari.	Mendeskripsikan persamaan reaksi redoks Mendeskripsikan diagram sel volta Menerapkan hukum Faraday Mendeskripsikan fenomena korosi
8.	Memahami karakteristik unsur-unsur penting, terdapatnya di alam, pembuatan dan kegunaannya.	Mendeskripsikan mineral suatu unsur Mendeskripsikan sifat unsur golongan tertentu Mendeskripsikan cara memperoleh unsur dan kegunaannya