KISI-KISI KURIKULUEM MERDEKA ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER (ASAS) GANJIL
TAHUN AJARAN 2026 / 2027

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : IPA
Kelas / Semester : IX / 1
Kurikulum Acuan : KURIKULUM MERDEKA
Alokasi Waktu : 120 Menit
Jumlah Soal : 35 PILIHAN GANDA, 5 URAIAN

No	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Lingkup Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
1	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.1 Membedakan proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup (manusia, hewan, tumbuhan)	Pertumbuhan dan Perkembangan	Melalui tabel data eksperimen pertumbuhan kacang hijau pada tempat terang dan gelap, peserta didik dapat menganalisis perbedaan pertumbuhan (kuantitatif) dan perkembangan (kualitatif) serta faktor yang mempengaruhinya.	C4 (Menganalisis)	PG	1
2	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.1 Membedakan proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup (manusia, hewan, tumbuhan)	Pertumbuhan dan Perkembangan	Berdasarkan narasi fenomena fisik remaja pada masa pubertas, peserta didik dapat mengelompokkan ciri pertumbuhan dan perkembangan beserta alasan biologisnya.	C4 (Menganalisis)	PG	2
3	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.2 Mengamati dan mendokumentasikan tahapan pertumbuhan/reproduksi makhluk hidup	Pertumbuhan dan Perkembangan	Melalui analisis grafik laju pertumbuhan fisik dan sekresi hormon reproduksi berdasarkan usia, peserta didik dapat mengevaluasi kondisi fisik remaja laki-laki pada masa pubertas.	C5 (Mengevaluasi)	PG	3
4	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.1 Membedakan proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup (manusia, hewan, tumbuhan)	Pertumbuhan Hewan (Metamorfosis)	Mengamati diagram daur hidup kupu-kupu, peserta didik dapat menentukan fase pertumbuhan yang paling merugikan petani tanaman budidaya beserta alasan biologisnya.	C4 (Menganalisis)	PG	4

No	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Lingkup Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
5	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.1 Membedakan proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup (manusia, hewan, tumbuhan)	Faktor Pertumbuhan Tumbuhan	Melalui studi kasus kondisi tanaman jagung yang diberi pupuk Nitrogen, peserta didik dapat mengidentifikasi faktor eksternal (unsur hara N) dan perannya bagi pertumbuhan.	C4 (Menganalisis)	PG	5
6	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.2 Menganalisis pembelahan sel dan fungsi sistem reproduksi pria/wanita serta upaya pencegahan penyakit menular seksual.	Pembelahan Sel (Mitosis)	Mengamati foto mikrofotograf tahapan mitosis ujung akar bawang merah, peserta didik dapat mengidentifikasi fase anafase beserta mekanisme gerak kromatidnya.	C4 (Menganalisis)	PG	6
7	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.2 Menganalisis pembelahan sel dan fungsi sistem reproduksi pria/wanita serta upaya pencegahan penyakit menular seksual.	Sistem Reproduksi (Siklus Menstruasi)	Berdasarkan grafik siklus menstruasi dan perubahan hormon, peserta didik dapat menentukan peristiwa biologis yang terjadi akibat puncak lonjakan hormon LH pada hari ke-14.	C4 (Menganalisis)	PG	7
8	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.2 Menganalisis pembelahan sel dan fungsi sistem reproduksi pria/wanita serta upaya pencegahan penyakit menular seksual.	Pencegahan Penyakit Menular Seksual	Melalui teks penyuluhan tentang HIV/AIDS, peserta didik dapat menentukan kombinasi tindakan pencegahan dan fakta medis penularan HIV yang tepat.	C5 (Mengevaluasi)	PG	8
9	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.3 Menjelaskan cara kerja sistem saraf, hormon, dan indra dalam menjaga homeostasis cairan dan suhu tubuh manusia.	Sistem Saraf (Struktur Neuron)	Mengamati diagram struktur sel saraf (neuron), peserta didik dapat menganalisis pasangan kode bagian neuron dan fungsi biologisnya secara tepat.	C4 (Menganalisis)	PG	9
10	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.3 Menjelaskan cara kerja sistem saraf, hormon, dan indra dalam menjaga homeostasis cairan dan suhu tubuh manusia.	Sistem Saraf (Gerak Refleks vs Sadar)	Berdasarkan skema alur gerak refleks dan gerak sadar, peserta didik dapat menganalisis perbedaan rute penghantaran impuls saraf pada gerak refleks.	C4 (Menganalisis)	PG	10

No	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Lingkup Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
11	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.3 Menjelaskan cara kerja sistem saraf, hormon, dan indra dalam menjaga homeostasis cairan dan suhu tubuh manusia.	Homeostasis (Termoregulasi)	Diberikan paparan kasus kenaikan suhu tubuh atlet maraton, peserta didik dapat menentukan kombinasi mekanisme umpan balik negatif (keringat dan vasodilatasi) dalam menurunkan suhu tubuh.	C5 (Mengevaluasi)	PG	11
12	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.3 Menjelaskan cara kerja sistem saraf, hormon, dan indra dalam menjaga homeostasis cairan dan suhu tubuh manusia.	Homeostasis (Regulasi Gula Darah)	Melalui analisis grafik perubahan kadar gula darah dan insulin setelah makan, peserta didik dapat menganalisis evaluasi perubahan kadar gula darah pada interval waktu tertentu.	C5 (Mengevaluasi)	PG	12
13	Menganalisis struktur materi genetik dan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup.	9.2.1 Mendeskripsikan peran kromosom, DNA, dan gen dalam penentuan fenotipe individu.	Materi Genetik (Kromosom, DNA, Gen)	Berdasarkan beberapa pernyataan struktur materi genetik, peserta didik dapat menentukan hubungan hierarki yang benar antara kromosom, DNA, dan gen.	C4 (Menganalisis)	PG	13
14	Menganalisis struktur materi genetik dan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup.	9.2.2 Memprediksi persentase hasil persilangan monohibrid dan dihibrid berdasarkan hukum pewarisan sifat Mendel.	Pewarisan Sifat (Monohibrid)	Mengamati diagram Punnett Square persilangan monohibrid heterozigot, peserta didik dapat mengidentifikasi pernyataan yang tidak benar mengenai rasio fenotipe dan genotipe.	C5 (Mengevaluasi)	PG	14
15	Menganalisis struktur materi genetik dan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup.	9.2.2 Memprediksi persentase hasil persilangan monohibrid dan dihibrid berdasarkan hukum pewarisan sifat Mendel.	Pewarisan Sifat (Intermediet)	Diberikan deskripsi persilangan intermediet pada bunga pukul empat (Mirabilis jalapa), peserta didik dapat menghitung prediksi jumlah tanaman F2 berfenotipe merah muda.	C4 (Menganalisis)	PG	15
16	Menganalisis struktur materi genetik dan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup.	9.2.1 Mendeskripsikan peran kromosom, DNA, dan gen dalam penentuan fenotipe individu.	Kelainan Terpaut Kromosom (Buta Warna)	Melalui analisis peta silsilah (pedigree chart) keluarga penderita buta warna, peserta didik dapat menghitung besarnya peluang anak laki-laki menderita buta warna.	C4 (Menganalisis)	PG	16
17	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari hari.	9.3.1 Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi penerapan mikroorganisme dalam produksi produk bioteknologi	Bioteknologi Konvensional	Berdasarkan data hasil pengamatan proses fermentasi produk lokal, peserta didik dapat mengidentifikasi pasangan mikroorganisme, bahan baku, dan hasil fermentasi yang tepat.	C4 (Menganalisis)	PG	17

No	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Lingkup Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
18	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari hari.	9.3.1 Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi penerapan mikroorganisme dalam produksi produk bioteknologi	Bioteknologi Konvensional vs Modern	Mengamati tabel perbandingan dua kelompok produk bioteknologi, peserta didik dapat menganalisis prinsip dan pengelompokan bioteknologi dengan benar.	C4 (Menganalisis)	PG	18
19	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari hari.	9.3.1 Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi penerapan mikroorganisme dalam produksi produk bioteknologi	Bioteknologi Lingkungan (Bioremediasi)	Berdasarkan studi kasus pencemaran laut oleh tumpahan minyak, peserta didik dapat mengevaluasi keunggulan penggunaan metode bioremediasi dibanding metode kimia.	C5 (Mengevaluasi)	PG	19
20	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari hari.	9.3.1 Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi penerapan mikroorganisme dalam produksi produk bioteknologi	Bioteknologi Pangan (Golden Rice)	Melalui wacana krisis vitamin A dan penemuan Golden Rice, peserta didik dapat menganalisis dampak positif bioteknologi transgenik dari sudut pandang kesehatan.	C4 (Menganalisis)	PG	20
21	Menganalisis struktur materi genetik dan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup.	9.2.2 Memprediksi persentase hasil persilangan monohibrid dan dihibrid berdasarkan hukum pewarisan sifat Mendel.	Pewarisan Sifat (Golongan Darah ABO)	Berdasarkan ilustrasi silsilah pewarisan golongan darah ABO pada orang tua heterozigot, peserta didik dapat menganalisis persentase peluang lahirnya anak bergolongan darah AB.	C4 (Menganalisis)	PG	21
22	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari hari.	9.3.1 Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi penerapan mikroorganisme dalam produksi produk bioteknologi	Bioteknologi Modern (Insulin Sintetis)	Diberikan daftar tahapan rekayasa genetika, peserta didik dapat memilih kombinasi pernyataan prinsip pembuatan insulin sintetis (DNA rekombinan) yang tepat.	C4 (Menganalisis)	PG	22
23	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari hari.	9.3.1 Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi penerapan mikroorganisme dalam produksi produk bioteknologi	Bioteknologi Modern (Kloning SCNT)	Mengamati infografis alur kloning SCNT pada domba, peserta didik dapat menganalisis kemiripan sifat genetik anak domba hasil kloning beserta alasan biologisnya.	C5 (Mengevaluasi)	PG	23
24	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.1 Menganalisis interaksi gaya Coulomb antara muatan listrik statis di lingkungan sekitar.	Listrik Statis (Hukum Coulomb)	Melalui data percobaan variasi besarnya muatan dan jarak antar-muatan, peserta didik dapat menghitung perbandingan besar gaya Coulomb pada dua kondisi berbeda.	C4 (Menganalisis)	PG	24

No	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Lingkup Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
25	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.1 Menganalisis interaksi gaya Coulomb antara muatan listrik statis di lingkungan sekitar.	Listrik Statis (Induksi Elektroskop)	Mengamati fenomena induksi elektroskop netral oleh benda bermuatan negatif, peserta didik dapat menentukan kombinasi interaksi muatan dan kondisi daun elektroskop yang tepat.	C4 (Menganalisis)	PG	25
26	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4 Menganalisis pola data eksperimen kelistrikan untuk menarik kesimpulan fisis hukum Ohm	Listrik Dinamis (Hukum Ohm - Grafik V-I)	Berdasarkan grafik hubungan antara tegangan (V) dan kuat arus (I) untuk tiga jenis kawat, peserta didik dapat menganalisis kawat yang memiliki hambatan listrik terbesar.	C4 (Menganalisis)	PG	26
27	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.2 Merancang sirkuit listrik arus searah (DC) dengan menerapkan Hukum Ohm dan Hukum Kirchhoff	Listrik Dinamis (Rangkaian Resistor Campuran)	Mengamati skema sirkuit listrik tertutup tiga resistor, peserta didik dapat menghitung besarnya kuat arus total dan kuat arus yang mengalir pada salah satu cabang resistor.	C5 (Mengevaluasi)	PG	27
28	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.2 Merancang sirkuit listrik arus searah (DC) dengan menerapkan Hukum Ohm dan Hukum Kirchhoff	Listrik Dinamis (Hukum I Kirchhoff)	Berdasarkan diagram percabangan arus listrik pada suatu titik simpul, peserta didik dapat menghitung besar dan menentukan arah arus listrik berdasarkan Hukum I Kirchhoff.	C4 (Menganalisis)	PG	28
29	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.2 Merancang sirkuit listrik arus searah (DC) serta menghitung efisiensi energinya	Energi dan Daya Listrik (Biaya PLN)	Melalui rincian tabel pemakaian peralatan listrik harian dan tarif PLN, peserta didik dapat menghitung estimasi total konsumsi energi bulanan (kWh) beserta total biaya tagihannya.	C4 (Menganalisis)	PG	29
30	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.2 Merancang sirkuit listrik arus searah (DC) serta menghitung efisiensi energinya	Kemagnetan & Induksi (Transformator)	Mengamati diagram skematis parameter kerja transformator, peserta didik dapat mengidentifikasi jenis trafo dan menghitung besar efisiensi kerjanya.	C4 (Menganalisis)	PG	30

No	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Lingkup Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
31	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.1 Menganalisis interaksi gaya Coulomb antara muatan listrik statis di lingkungan sekitar	Kemagnetan (Gaya Lorentz)	Diberikan beberapa pilihan tindakan modifikasi eksperimen pada kawat berarus dalam medan magnet, peserta didik dapat menentukan kombinasi tindakan yang tepat untuk memperbesar Gaya Lorentz.	C4 (Menganalisis)	PG	31
32	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari hari / Menganalisis efisiensi energi.	9.3.1 Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi penerapan mikroorganisme / 9.4.2	Teknologi Ramah Lingkungan (Biogas)	Berdasarkan tabel perbandingan teknologi energi terbarukan (panel surya dan biogas), peserta didik dapat menganalisis urutan tahapan perubahan bentuk energi pada pemanfaatan biogas.	C4 (Menganalisis)	PG	32
33	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4 Menganalisis pola data eksperimen kelistrikan (rangkain seri/paralel)	Listrik Dinamis (Rangkaian Seri & Paralel)	Mengamati skema perbandingan rangkaian seri dan paralel, peserta didik dapat mengevaluasi keunggulan penerapan rangkaian paralel untuk instalasi rumah tangga.	C5 (Mengevaluasi)	PG	33
34	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4 Menganalisis pola data eksperimen kelistrikan	Induksi Elektromagnetik (GGL Induksi)	Berdasarkan tabel data eksperimen induksi elektromagnetik dengan variasi lilitan, kecepatan, dan magnet, peserta didik dapat menganalisis faktor yang menghasilkan GGL induksi maksimum.	C4 (Menganalisis)	PG	34
35	Menganalisis pertumbuhan, sistem reproduksi, homeostasis, dan regulasi organ tubuh melalui sistem koordinasi.	9.1.3 Menjelaskan cara kerja sistem saraf, hormon, dan indra dalam menjaga homeostasis	Biomagnetisme (Migrasi Hewan)	Melalui wacana narasi migrasi penyu hijau mengarungi samudra, peserta didik dapat menentukan kombinasi prinsip pemanfaatan medan magnet bumi oleh hewan tersebut.	C4 (Menganalisis)	PG	35
36	Menganalisis struktur materi genetik dan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup.	9.2.2 Memprediksi persentase hasil persilangan monohibrid dan dihibrid berdasarkan hukum pewarisan sifat Mendel.	Pewarisan Sifat (Persilangan Dihibrid)	Berdasarkan kasus persilangan dihibrid heterozigot tanaman mangga, peserta didik dapat: 1) Menuliskan 4 kombinasi gamet induk; 2) Menghitung prediksi jumlah keturunan berfenotipe unggul.	C6 (Mengkreasi)	Uraian	36

No	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Lingkup Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
37	Menerapkan prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari hari.	9.3 Melaksanakan prosedur pembuatan bioteknologi pangan dengan parameter kontrol suhu dan sterilitas ruangan.	Bioteknologi Konvensional (Pembuatan Tape)	Melalui pemaparan kasus kegagalan eksperimen pembuatan tape ketan, peserta didik dapat: 1) Menuliskan dua kesalahan prosedur utama; 2) Menganalisis alasan biologis kegagalan akibat wadah terbuka (kondisi aerobik).	C5 (Mengevaluasi)	Uraian	37
38	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.1 Menganalisis interaksi gaya Coulomb antara muatan listrik statis di lingkungan sekitar.	Listrik Statis (Perhitungan Gaya Coulomb)	Diberikan ilustrasi posisi dua muatan listrik dengan jarak pisah tertentu yang diperbesar dua kali lipat, peserta didik dapat menghitung nilai gaya Coulomb baru (F2) dalam bentuk perbandingan terhadap gaya awal (F1).	C4 (Menganalisis)	Uraian	38
39	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.2 Merancang sirkuit listrik arus searah (DC) dengan menerapkan Hukum Ohm dan Hukum Kirchhoff	Listrik Dinamis (Rangkaian Campuran & Kirchhoff)	Mengamati gambar skema sirkuit listrik campuran dengan tiga resistor dan sumber tegangan DC, peserta didik dapat: 1) Menghitung hambatan pengganti total; 2) Menghitung kuat arus utama; 3) Menghitung kuat arus tiap cabang paralel serta membuktikan kesesuaiannya terhadap Hukum I Kirchhoff.	C5 (Mengevaluasi)	Uraian	39
40	Menganalisis gejala listrik statis, parameter listrik dinamis (arus searah), daya, dan efisiensi energi listrik.	9.4.2 Merancang sirkuit listrik arus searah (DC) serta menghitung efisiensi energinya	Energi dan Daya Listrik (Biaya Pemakaian)	Berdasarkan rincian data pemakaian harian beberapa peralatan listrik rumah tangga dan tarif PLN, peserta didik dapat: 1) Menghitung total konsumsi energi harian (kWh); 2) Menentukan total biaya tagihan listrik selama 30 hari.	C4 (Menganalisis)	Uraian	40

Indramayu, September 2026

Telah dikoreksi oleh:
Penanggung jawab mata pelajaran,

Penyusun,
1. ARIE WAHYUNI, M.Pd.
2. CANDRA SUDIRNO, S.Pd.
3. DHINTA MELA, S.Pd..

H. SAMSARI, M.Pd.
NIP. 19680909 199412 1 002

Mengesahkan :
Pengawas,

HJ. WATI ROSANAH, M.Pd.
NIP. 19710404 199702 2 003