

MATERI PENTING PENILAIAN SUMATIF AKHIR JENJANG (PSAJ) BIOLOGI
TAHUN PELAJARAN 2024/2025

No.	Tujuan Pembelajaran	Kelas	Materi	Indikator	Level Kognitif
1.	Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya serta klasifikasi makhluk hidup.	X	Keanekaragaman Hayati	menentukan tingkatan keanekaragaman hayati.	L2
2.		X	Klasifikasi	menentukan macam sistem klasifikasi yang dimaksud.	L2
3.		X	Klasifikasi	menganalisis kunci dikotomi makhluk hidup.	L3
4.	Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan	X	Virus	menentukan ciri virus.	L2
5.		X	Virus	menjelaskan peran virus dalam kehidupan sehari-hari.	L2
6.	Menjelaskan jenis interaksi antarkomponen ekosistem	X	Ekosistem	menentukan contoh interaksi antarkomponen ekosistem	L1
7.	Menjelaskan gejala perubahan iklim	X	Perubahan Lingkungan	menjelaskan cara untuk mengatasi permasalahan pencemaran.	L2
8.	Menjelaskan prinsip dasar bioteknologi	X	Bioteknologi	menjelaskan prinsip dasar bioteknologi	L1
9.	Menjelaskan peranan bioteknologi dalam kehidupan.	X	Bioteknologi	menjelaskan dampak negatif bioteknologi bagi kehidupan.	L2
10.	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sel	XI	Struktur Sel	menentukan fungsi organel sel.	L2
11.	Menjelaskan proses yang terjadi di dalam sel (transpor melalui membran)	XI	Transpor Membran	menganalisis hasil percobaan transpor melalui membran	L3

No.	Tujuan Pembelajaran	Kelas	Materi	Indikator	Level Kognitif
12.	Menjelaskan proses yang terjadi di dalam sel (pembelahan sel)	XI	Pembelahan Sel	menjelaskan fase pembelahan sel.	L2
13.	Menjelaskan proses yang terjadi di dalam sel	XI	Metabolisme	menjelaskan tahapan respirasi aerob.	L2
14.	Menjelaskan proses yang terjadi di dalam sel (Sel Tumbuhan)	XI	Metabolisme	menentukan reaksi yang terjadi pada proses fotosintesis.	L2
15.	Mengidentifikasi berbagai jenis jaringan epitel di dalam tubuh manusia.	XI	Struktur dan Jaringan Hewan	menentukan fungsi jaringan hewan	L2
16.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dengan fungsinya	XI	Sistem Gerak	menjelaskan macam gerak antagonis/sinergis	L2
17.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dengan fungsinya	XI	Sistem Sirkulasi	mengidentifikasi ciri bagian darah	L2
18.	Menjelaskan bioproses yang terjadi pada sistem pencernaan.	XI	Sistem Pencernaan	Menyebutkan enzim yang berperan dalam proses pencernaan	L1
19.	Menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem respirasi	XI	Sistem Respirasi	menjelaskan tentang gangguan/kelainan/ penyakit pada sistem respirasi.	L2
20.	Menjelaskan mekanisme ekskresi pada ginjal	XI	Sistem Ekskresi	menjelaskan proses pembentukan urin	L2
21.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dengan fungsinya	XI	Ssitem Koordinasi	membedakan mekanisme penghantaran rangsang.	L3
22.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem reproduksi dengan fungsinya	XI	Sistem Reproduksi	menentukan tahapan dalam perkembangan embrio.	L2
23.	Menjelaskan mekanisme pertahanan tubuh.	XI	Sistem Imunitas	Menjelaskan tahapan mekanisme pertahanan tubuh	L2
24.	Menjelaskan ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan	XII/1	Perbedaan pertumbuhan dan perkembangan	menentukan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan.	L1

No.	Tujuan Pembelajaran	Kelas	Materi	Indikator	Level Kognitif
25.	Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	XII/1	Pengaruh Fitohormon pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman	Menjelaskan fungsi jenis hormon pada tanaman	L1
26.	Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	XII/1	Percobaan perkecambahan tumbuhan disebabkan faktor luar	menentukan tujuan penelitian, hipotesis penelitian, variabel bebas dan variabel terikat pada rancangan/hasil penelitian pengaruh faktor eksternal pada tumbuhan	L2
27.	Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	XII/1	Susunan dan fungsi DNA, RNA, kromosom	menentukan susunan DNA/RNA	L1
28.	Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	XII/1	Tahapan sintesis protein	menentukan asam amino/urutan basa nitrogen yang terbentuk saat sintesis protein	L1
29.	Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	XII/1	Formulasi kromosom manusia	menentukan kariotype kromosom makhluk hidup/manusia	L1
30.	Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	XII/1	Perbedaan DNA dan RNA	menentukan komponen penyusun DNA/RNA	L1
31.	Menganalisis pola-pola hereditas pada makhluk hidup	XII/1	Peristiwa Pindah silang dan Nilai pindah silang	menghitung nilai pindah silang	L2
32.	Menganalisis pola-pola hereditas pada makhluk hidup	XII/1	Penentuan macam gamet	menentukan macam gamet/ratio fenotip pada peristiwa pautan.	L1

No.	Tujuan Pembelajaran	Kelas	Materi	Indikator	Level Kognitif
33.	Menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel	XII/1	Pewarisan sifat menurut dasar-dasar hukum Mendel	Menentukan ratio fenotip/genotip persilangan monohibrid.	L2
34.	Menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel	XII/1	Pewarisan sifat menurut dasar-dasar hukum Mendel	Menghitung pewarisan sifat persilangan dihibrid	L2
35.	Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia	XII/1	Pewarisan sifat/gangguan/penyakit pada manusia	menganalisis kemungkinan keturunan yang dihasilkan pada sifat tubuh/gangguan penyakit manusia	L2
36.	Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia	XII/1	Diagram pedigree	mencari kemungkinan keturunan dari tabel pedigree manusia	L2
37.	Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia	XII/1	Pewarisan sifat/gangguan/penyakit pada manusia	menghitung presentase fenotip kelainan pada keturunannya.	L2
38.	Menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel	XII/1	Penyimpangan semu hukum Mendel	menghitung rasio perbandingan keturunan pada penyimpangan semu	L2
39.	Menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel	XII/1	Penyimpangan semu hukum Mendel	menghitung jumlah dan fenotip dari peristiwa penyimpangan semu	L2
40.	Menganalisis peristiwa mutasi pada makhluk hidup		Mutasi kromosom/gen	menyebutkan jenis mutasi sesuai karakter/ciri	L1

No.	Tujuan Pembelajaran	Kelas	Materi	Indikator	Level Kognitif
41.	Menganalisis peristiwa mutasi pada makhluk hidup		Mutasi kromosom/gen	menyebutkan jenis mutasi gen/kromosom	L1
42.	Menganalisis peristiwa mutasi pada makhluk hidup		Mutasi karena nodisjuntion	menentukan jenis kelainan/ sindromnya.	L1
43.	Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi		Teori evolusi menurut ahli tertentu	menyebutkan ahli teori evolusi dari ahli yang sesuai.	L1
44.	Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi		Bukti-bukti evolusi	menyebutkan bukti-bukti evolusi.	L1
45.	Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi		Hukum Hardy Weinberg	menghitung presentase/ jumlah populasi sesuai penghitungan hukum Hardy Weinberg	L2