**KISI-KISI PENYUSUNAN SOAL**

**ASESMEN MADRASAH TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Mata Pelajaran : Biologi Alokasi Waktu : 120 menit

Kelas / Program : XII/MIPA Jumlah Soal : 35 butir soal

Kurikulum : Kurikulum 2013 Nama Penyusun : Turati, S.Pd.,M.Si

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi Dasar** | **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Materi** | **Kls/ Smt** | **Indikator Soal** | **Bentuk**  **Soal** | **Nomor**  **Soal** |
| 1 | 3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja | Menentukan objek biologi dengan pendekatan cabang biologi dan tingkat organisasi biologi pada suatu kasus lingkungan | Ruang Lingkup Biologi | X/1 | * Disajikan berita tentang krisis lingkungan peserta didik dapat menentukan objek biologi dengan pendekatan cabang biologi dan tingkat organisasi biologi sesuai kasus * Peserta didik dapat menyebutkan Langkah-langkah metode ilmiah | PG  Uraian | 1  1 |
| 2 | 3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan | Menentukan urutan daur hidup pada virus | Virus | X/1 | Disajikan gambar peserta didik dapat menunjukan urutan daur hidup pada virus | PG | 2 |
| 3 | 3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam | Menentukan contoh organisme protista sesuai dengan alat geraknya | Protista | X/1 | Disajikan beberapa contoh makhluk hidup protista, peserta didik dapat menggolongkan ke dalam kelompok hewan protista sesuai alat geraknya | PG | 3 |
| 4 | 3.7 Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan | Menentukan kelompok contoh jamur yang enak dikonsumsi manusia | Jamur | X/2 | Disajikan contoh jenis jamur, Peserta didik mampu menentukan kelompok jamur tersebut kedalam divisinya | PG | 4 |
| 5 | 3.8 Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan | Menentukan kelompok tumbuhan sesuai dengan ciri-ciri morfologinya | Tumbuhan | X/2 | Disajikan beberapa contoh tumbuhan, peserta didik mampu menentukan kelompok yang sesuai dengan ciri morfologi suatu kelompok tanaman | PG | 5 |
| 6 | 3.10 Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut | Menentukan jenis suksesi | Ekosistem | X/2 | * Peserta didik dapat menganalisis jenis pelestarian pada makhluk hidup * Disajikan kasus lingkungan peserta didik dapat menganalisis terbentuknya perubahan pada lingkungan asal | Isian  Isian | 1  2 |
| 7 | 3.1 Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan | Menunjukan organel suatu sel | Struktur Sel | XI/1 | Disajikan gambar sel, peserta didik dapat menunjukan macam organel pada sel | PG | 6 |
|  | 3.2 Menganalisis berbagai bioproses dalam sel yang meliputi mekanisme transpor membran, reproduksi, dan sistesis protein | Memahami percobaan Osmosis | Mekanisme transport pada membran | XI/1 | Disajikan gambar percobaan osmosis, peserta didik dapat menganalisis peristiwa osmosis | PG | 7 |
|  | 3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan | Memahami fungsi jaringan | Histologi hewan | XI/1 | * Disajikan fakta suatu jaringan yang disusun oleh suatu sel, peserta didik dapat memahami fungsi dari sel penyusun suatu jaringan * Peserta didik dapat membuat tabel perbedaan macam-macam otot pada manusia | PG  Uraian | 8  2 |
|  | 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia | Memahami system gerak pada manusia | Sistem Gerak | XI/1 | Disajikan gambar sambungan tulang, peserta didik dapat menentukan jenis persendian yang terjadi | PG | 9 |
|  | 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia | Memahami fungsi organ pencernaan | Sistem Pencernaan Makanan | XI/2 | * Disajikan gambar,peserta didik dapat menentukan nama organ yang menghasilkan enzim pencernaan * Peserta didik dapat menentukan nama enzim pencernaan yang berfungsi memecah karbohidrat | PG  Isian | 10  4 |
|  | 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia | Memahami fungsi nefron | Sistem Ekskresi | XI/2 | Disajikan gambar, peserta didik dapat menentukan nama bagian nefron dengan fungsinya | PG | 11 |
|  | 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia | * Memahami system indera pada manusia * Memahami gangguan metabolisme pada system hormone * Memahami macam-macam gerak pada manusia | * Alat Indera * Hormon pada manusia * Syaraf | XI/2 | * Disajikan suatu ilustrasi, peserta didik dapat memahami fungsi dari indera * Peserta didik dapat menganalis gangguan yang disebabkan oleh kekurangan hormone pada manusia * Peserta didik dapat menyebutkan macam-macam gerak pada manusia | PG  Isian  Isian | 12  5  3 |
|  | 3.1 Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup | * Memahami pertumbuhan sekunder * Memahami percobaan factor eksternal pada tumbuhan | Pertumbuhan pada makhluk hidup | XII/1 | * Disajikan beberapa data nama tumbuhan, peserta didik dapat mengelompokan kelompok tumbuhan yang mengalami pertumbuhan sekunder. * Disajikan tabel percobaan pengaruh cahaya terhadap kecambah, peserta didik dapat memprediksi pengaruh cahaya terhadap perkecambahan * Peserta didik dapat menyebutkan tipe perkecambahan | PG  PG  Isian | 13  14  6 |
|  | 3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatis dalam makhluk hidup | * Memahami sifat-sifat pada enzim * Menganalisis percobaan enzim katalase * Memahami peristiwa katabolisme * Memahami peristiwa anabolisme | Metabolisme | XII/1 | * Disajikan suatu ilustrasi sifat enzim, peserta didik dapat memahami sifat pada enzim * Disajikan tabel percobaan enzim katalase, peserta didik dapat menganalisis hasil percobaan * Disajikan beberapa macam reaksi, peserta didik dapat mengelompokan reaksi katabolisme * Disajikan tahapan reaksi-reaksi pada peristiwa anabolisme, peserta didik dapat meneglompokan reaksi terang pada peristiwa fotosintesis | PG  PG  PG  PG | 15  16  17  18 |
|  | 3.3 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup | * Memahami struktur DNA * Memahami peristiwa sintesis protein * Memahami Kromosom,DNA dan Gen | Materi Genetik | XII/1 | * Disajikan gambar nukleotida, peserta didik mampu menyebutkan bagian yang ditunjukan oleh gambar * Disajikan berbagai peristiwa dalam sintesis protein, peserta didik dapat mengurutkan sintesis protein dengan tepat * Pesrta didik dapat menyebutkan tipe kromosom | PG  PG  Isian | 19  20  7 |
|  | 3.4 Menganalisis proses pembelahan sel sebagai dasar penurunan sifat dari induk kepada keturunannya | * Memahami pembelahan mitosis pada makhluk hidup * Memahami peristiwa gametogenesis pada hewan | Pembelahan Sel | XII/1 | * Disajikan gambar pembelahan sel secara mitosis, peserta didik dapat menentukan tiap tahap pembelahan mitosis * Peserta didik dapat menyebutkan peristiwa pembentukan gamet pada hewan | PG  Isian | 21  8 |
|  | 3.5 Menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel | * Memahami prinsip pewarisan sifat makhluk hidup | Hereditas Mendel | XII/1 | * Disajikan persilangan dua sifat beda, peserta didik dapat menentukan perbandingan fenotipe pada F2 * Disajikan persilangan semu hukum mendel, peserta didik dapat menentukan jumlah hasil persilangan pada F2 | PG  Isian | 22  9 |
|  | 3.6 Menganalisis pola-pola hereditas pada mahluk hidup | Memahami persilangan pada pautan sex | Pola-Pola Hereditas | XII/1 | Disajikan persilangan pada pautan sex, peserta didik dapat menghitung prosentase kemungkinan anak yang akan dilahirkan | PG | 23 |
|  | 3.7 Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia | Memahami Golongan Darah | Hereditas manusia | XII/2 | Disajikan kasus perselisihan golongan darah, peserta didik dapat menganalisisnya | Uraian | 3 |
|  | 3.8 Menganalisis peristiwa mutasi pada makhluk hidup | * Memahami mutasi pada kromosom * Memahami dampak mutasi pada kehidupan | Mutasi | XII/2 | * Peserta didik dapat menyebutkan mutagen * Peserta didik dapat menyebutkan dampak mutase pada kehidupan | Isian  Uraian | 10  4 |
|  | 3.9 Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi | Memahami teori asal usul makhluk hidup | Evolusi | XII/2 | Disajikan gambar percobaan asal-usul pada makhluk hidup, peserta didik dapat memprediksi hasil percobaan yang dilakukan oleh ahli evolusi tersebut | PG | 25 |
|  | 3.10 Menganalisis prinsip-prinsip Bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia | Memahami manfaat bioteknologi | Bioteknologi | XII/2 | Peserta didik dapat menyebutkan manfaat bioteknologi | Uraian | 5 |

Mengetahui, Tegal, 12 Februari 2024

Kepala Madrasah MAN Kota Tegal Guru Biologi

Dr. Drs. H. Tobari, M.Ag Turati, S.Pd.,M.Si

NIP.196606261992031002 NIP. 197704162005012004