JWBN KISI KISI BIO

1. Peserta didik dapat menyebutkan contoh perkembangan dengan benar.

* Pada tumbuhan, pertumbuhan dapat terjadi dengan **adanya pertambahan tinggi, volume, dan massa. Misalnya, batang yang semakin panjang.**

**C**ontoh:

1. Tumbuhnya kecambah pada biji tanaman.
2. Tumbuhnya tunas menjadi pohon.
3. Tanaman semakin tinggi.

* Sementara perkembangan adalah sebuah **proses diferensiasi, organogenesis, yang diakhiri dengan terbentuknya individu baru yang lebih lengkap dan sifatnya kualitatif**. Misalnya adalah munculnya bunga

1. Perkembangan hormon pada tanaman yang membantu tumbuhan tumbuh.
2. Berkembangnya organ reproduksi tanaman yang ditandai dengan muncul bunga dan buah.
3. Perkembangan enzim pada tumbuhan.
4. Peserta didik dapat menganalisis pengaruh suhu terhadap pertumbuhan

* Jika lingkungan suhu minimum maka tanaman tidak akan tumbuh. Suhu optimum akan menyebabkan laju pertumbuhan menjadi tinggi, sedangkan suhu diatas maksimum akan mengakibatkan tanaman tidak mengalami pertumbuhan dan tanaman akan mati jika tidak dapat beradaptasi dengan cekaman. (Salisbury dan Ross, 1995)

1. Peserta didik dapat menganalisis pengaruh cahaya pada tumbuhan

* Cahaya diperlukan utk fotosintesis
* Lamanya pencahayaan akan berpengaruh thp pertumbuhan tanaman terutama pada pembungaan

1. Peserta didik dapat menyebutkan Urutan tahapan fase-fase embrionik

* Fase **morula**: **zigot baru memiliki sel tunggal** yang akan mulai melakukan pembelahan.
* Fase **blastula**: sel yang telah mengalami pembelahan dan akan terus membelah sampai jumlahnya menjadi 100 sel.
* Fase **gastrula**: Fase ini dapat disebut juga sebagai fase ketika sel-sel yang sudah terbentuk akan dirombak. Dalam tahap ini, akan dihasilkan tiga buah lapisan germinal yang disebut lapisan embrionik.
* Fase **organogenesis**: sel-sel tubuh manusia akan mulai terbentuk lengkap satu per satu sampai akhirnya nanti akan lengkap.

1. Peserta didik dapat membedakan Ciri-ciri perkembangan yang terjadi pada masa remaja dan masa dewasa

* Buku paket
* Perubahan emosional secara cepat
* Terjadi perubahan dalam ketertarikan thp sesuatu
* Suka mencari perhatian dari orang sekitar
* Bersikap ragu-ragu dlm mengambil keputusan

1. Peserta didik dapat menyebutkan fungsi hormon pertumbuhan pada tanaman

* Hormon auksin: *bila terkena sinar matahari berubah menjadi senyawa yang menghambat pertumbuhan*
* Hormon gibberellin: *mempercepat pertumbuhan*
* Hormon sitokinin: *mempergiat pembelahan sel dan mempengaruhi tunas dan akar*
* Gas etilen: *pematangan buah*
* Asam traumalin: *membantu proses luka*
* Kalin: *mempengaruhi pembentukan organ*
* Asam absisat: *menghambat pertumbuhan*

1. Peserta didik dapat menentukan variable bebas dan variable terikat dalam suatu percobaan pertumbuhan keterkaitan dengan variable

* ?

1. Disajikan tabel hasil percobaan pertumbuhan perkecambahan biji,siswa dapat menginterpretasikan hasil percobaan keterkaitannya dengan faktor eksternal.
2. Peserta didik dapat menjelaskan definisi metabolism

* Metabolism merupakan rangkaian reaksi reaksi biokimia yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup

1. Peserta di dik dapat menyebutkan sifat –sif at enzim

* Sbg biokatalisator: mempermudah dan mempercepat terjadinya reaksi kimia dalam sel
* Tdk tahan panas
* Bekerja spesifik
* Bekerja bolak balik

1. Peserta didik dapat menyebutkan urutan tahap respirasi sel secara aerob

* Glikolisis
* Dekarboksilasi oksidatif
* Siklus krebs
* Transport elektron

1. Disajikan skema reaksi respirasi an aerob,peserta didik dapat menentukan tahapan respirasi yang ditunjukkan dengan no X,Y,Z
2. Peserta didik dapat menganalisis hasil reaksi terang pada fotosintesis

* ATP
* NADPH
* Oksigen

1. Disajikan gambar reaksi gelap , Peserta didik dapat menentukan zat yang dihasilkan pada reaksi gelap

* Glukosa

1. Peserta didik dapat menuliskan contoh reaksi kemosintesis

* Kemosintesis: **pembentukan senyawa kompleks dari senyawa sederhana dengan menggunakan energi kimia**
* Contoh kasus: bakteri besi yang mengoksidasi ferohidroksida menjadi ferihidroksida
* Contoh reaksi: NO2 + O2 > NO3

1. Peserta didik dapat menuliskan kromosom sel kelamin betina: **22 + X**
2. Peserta didik dapat mendeskripsikan susunan nukleotida DNA.berdasarkan gbr yang ditunjuk.
3. Disajikan gambar kromosom,peserta didik dapat menyebutkan jenis kromosom berdasarkan letak sentromernya.

* Metasentrik: uk sama
* Akrosentrik: uk lengan satu dan yg lain beda jauh
* Sub metasentrik: uk lengan satu dan yg lain tdk jauh beda
* Telosentrik: mempunyai 1 lengan dan sentromer letaknya diujung

1. Disajikan table kodon asam amino dan potongan DNA, peserta didik dapat menentukan urutan asam amino yang terbentuk.
2. Peserta didik dapat menentukan rantai antisens, kodon dan anti kodon.
3. Peserta didik dapat mengurutkan tahapan sintesa protein dengan benar.

* Transkripsi: pembentukan RNA dan DNA dalam inti sel
* Translasi: proses terbentuknya rantai asam amino (molekul polipeptida) di robosom

1. Peserta didik dapat membuat tabel perbedaaan mitosis dan meiosis.

* Sel anak memiliki jumlah yg sm dg induknya = 2n
* Sel anak memiliki setengah jumlah kromosom induknya = n
* Mitosis melalui 1 tahapan
* Meiosis 2 tahapan
* Sifat sel anak mitosis diploid
* Sifat sel anak meiosis haploid

1. Disajikan gambar siklus sel, peserta didik dapat menjelaskan tahapan siklus sel.
2. Peserta didik dapat menjelaskan ciri-cri tahapan pembelaham mitosis.

* Melalui 1 tahapan
* Sel anak sama dengan induknya (2n)
* Sifat sel anak diploid

1. Disajikan gambar proses pembelahan meiosis peserta didik dapat menentukan proses yang terjadi pada gambar dengan benar.
2. Disajikan gambar tahap pembentukan zigot pada pembuahan ganda pada tumbuhan, peserta didik dapat menunjukan bagian-bagian dalam megasprorosis

* Buku pkt hal 103

1. Peserta didik dapat menyebutkan definisi prose pembentukan gamet: **gametogenesis**
2. Peserta didik dapat menjelaskan peristiwa oogenesis: **pembentukan gamet pada hewan betina**
3. Peserta didik dapat menjelaskan peristiwa spermatogenesis: **gametogenesis pd hewan jantan**
4. Peserta didik dapat menentukan jumlah gamet
5. Peserta didik dapat menentukan persentase fenotipe pada persilangan dihybrid

* Pelajari penyimpangan semu hukum mendel 2

1. Peserta didik dapat menentukan perbandingan fenotip dalam peristiwa Epistasis dan Hipostasis.

* Pelajari buku paket hal 126

1. Peserta didik dapat menentukan perbandingan fenotip persilangan ayam Walnut dan ayam Rose.

* Pelajari buku pake hal 123