LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL

BIOLOGI KELAS XI SEMESTER GANJIL



IDENTITAS SISWA:

NAMA :

KELAS :

NO ABSEN :

SMA NEGERI 3 LAHAT

Jl. Penghijauan Bandar Jaya Lahat Telp.0731-223506

Disusun Oleh: Hj. Diah Kustinah, S.Pd.,M.Pd

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PRAPEMBELAJARAN

SEKOLAH : SMA NEGERI 3 LAHAT

MATA PELAJARAN : BIOLOGI

MATERI : PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN

KELAS : XII IPA

WAKTU : 2 X 45 MENIT

NO	KD	INDIKATOR	TUJUAN
1	3.1 Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	• Mengamati carta/video tentang pertumbuhan pada makhluk hidup, mendiskusikan, dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi serta menyimpulkan konsep pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup.	Menjelaskan faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup

PETUNJUK

1. Cermati dan fahami materi dengan baik
2. Simak video pembelajaran sampai dengan selesai
3. Jawablah soal-soal yag diberikan oleh guru
4. Setelah selesai klik " finish" kemudian kirim lewat email guru

Disusun Oleh: Hj. Diah Kustinah, S.Pd.,M.Pd

LIVEWORKSHEETS

MATERI PEMBELAJARAN

PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN PADA TUMBUHAN

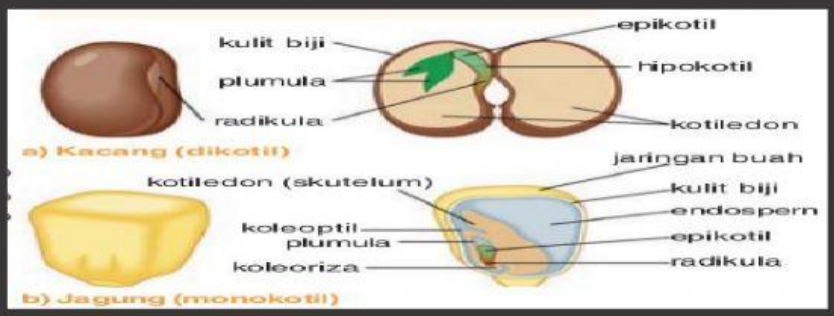
A. Pengertian Pertumbuhan dan Perkembangan

Pertumbuhan adalah Proses pertambahan volume yang irreversible (tidak dapat balik) dan merupakan perubahan pada makhluk hidup yang dapat diukur.

Perkembangan adalah terspesialisasinya sel-sel menjadi struktur dan fungsi tertentu.

Perkecambahan (Germinasi)

Perkecambahan adalah proses pertumbuhan embrio pada biji untuk selanjunya berkembang membentuk tumbuhan baru. Embrio yang terdapat di dalam biji mempunyai beberapa bagian, antara lain embrio akar (radikula), embrio daun (plumula), embrio pucuk (epikotil), dan embrio batang (hipokotil).



B. Tipe Perkecambahan Biji

Berdasarkan letak kotiledonnya, perkecambahan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu epigeal dan hipogeal.

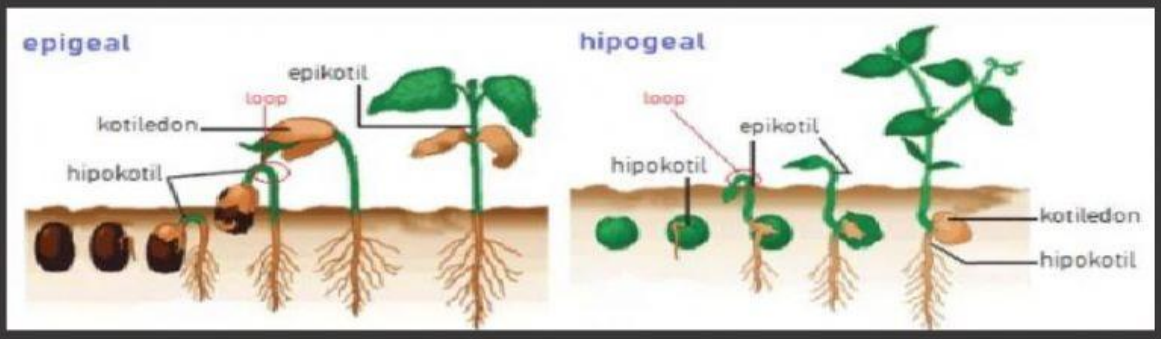
1. Perkecambahan Epigeal

   Perkecambahan Epigeal adalah tipe perkecambahan, dimana kotiledon biji terangkat dari tanah ketika biji berkecambah.

2. Perkecambahan Hipogeal

   Perkecambahan hipogela merupakan perkecambahan dimana kotiledembrio bagian epikotil tumbuh lebih panjang daripada hipokotil.

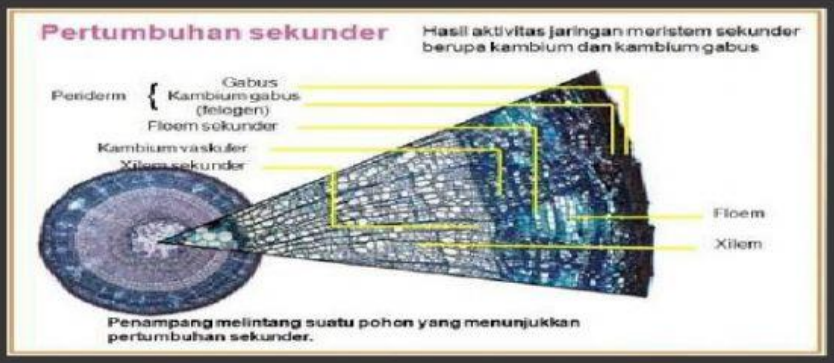
LIVEWORKSHEETS



C. Pertumbuhan Primer

Pertumbuhan primer terjadi karena adanya aktivitas di jaringan apikal (meristematik primer). Pertumbuhan ini terjadi secara bertahap di tiga daerah. Yaitu daerah pembelahan (proliferasi), pemanjangan (elongasi), dan daerah diferensiasi.

D. Pertumbuhan Sekunder



Pertumbuhan sekunder terjadi akibat adanya aktivitas di jaringan kambium (meristematik sekunder). Pembelahan kambium ke arah luar akan membentuk floem sekunder. Sementara pembelahan ke arah dalam, akan membentuk xylem sekunder. Pohon-pohon yang ada di sekitar kita diameternya menjadi lebar. Pembelahan pada jaringan kambium ini akan menyebabkan terjadinya pelebaran batang, pembentukan lingkaran tahun, serta jari-jari empulur.

E. Faktor- Faktor Yang

Ada 2 faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan

Merupakan faktor yang berasal dari dalam tubuh tumbuhan:

1. Gen

LIVEWORKSHEETS

2. Hormon

Hormon tumbuhan yang telah diketahui antara lain auksin, giberelin, dan sitokinin, asam absisat, asam traumalin, gas etilen, kalin.

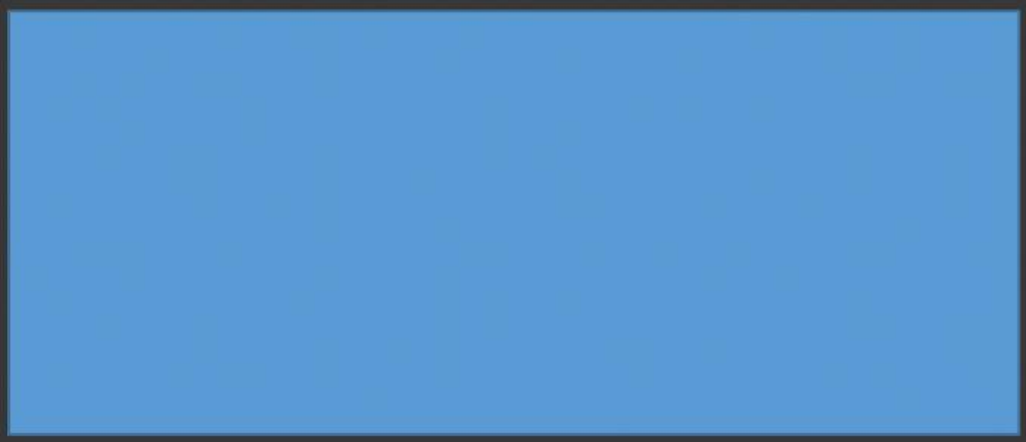
b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar tumbuhan antara lain cahaya matahari, nutrisi, air, kelembaban, suhu, oksigen, pH, dan topografi.

1. Cahaya Matahari
2. Nutrisi
3. Air dan Kelembaban
4. Suhu
5. Oksigen

Selengkapnya kamu bisa membaca melalui link berikut

Untuk lebih jelasnya kamu bisa melihat video youtube tentang pertumbuhan dan perkembangan.



Setelah memahami bacaan dan melihat tayangan video, silahkan isi pertanyaan berikut.

LIVEWORKSHEETS

LKPD

EVALUASI PEMBELAJARAN

A. Soal menarik garis "Joint whit Arrow"

Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar.

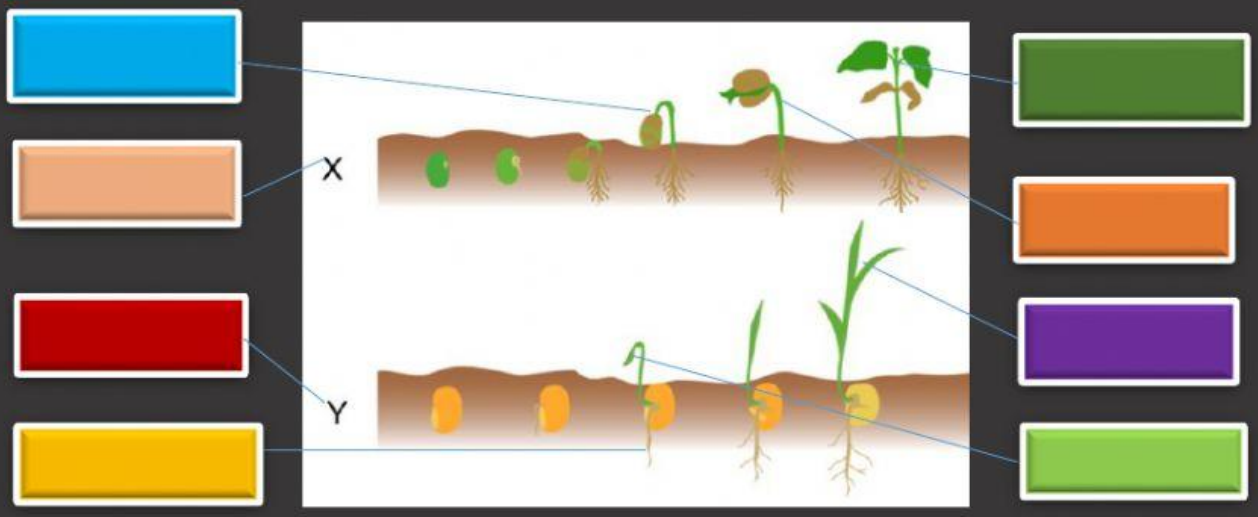
Perkecambahan dengan ditandai munculnya keeping biji ke permukaan tanah	HORMON AUKSIN
Proses bertambahnya jumlah, ukuran dan volume yang bersifat irreversibel	FAKTOR EKSTERNAL PERTUMBUHAN
Proses pembelahan sel-sel meristem yang menyebabkan tumbuhan tumbuh memanjang	PERTUMBUHAN PRIMER
Cahaya, kelembaban, suhu, nutrisi, Oksigen dan Karbon dioksida	PERTUMBUHAN
Mempengaruhi pertumbuhan tunas apical (ujung batang)	EPIGEAL

Disusun Oleh: Hj. Diah Kustinah, S.Pd.,M.Pd

LIVEWORKSHEETS

B. SOAL DRAG AND DROP

HIPOGEAL	KOTILEDON	RADIKULA	HIPOKOTIL
EPIGEAL	PLUMULA	DAUN SEJATI	EPIKOTIL



C. Isilah titik-titik dengan jawaban yang benar

1. Embrio batang, embrio akar dan embrio pucuk secara berurutan disebut……, ……, dan …….
2. Aktivitas sel-sel meristem apical menyebabkan terjadinya pertumbuhan……..
3. Aktivitas sel-sel meristem lateral menyebabkan terjadinya pertumbuhan……..

LIVEWORKSHEETS

D. SOAL PILIHAN GANDA

1. Ciri tumbuhan yang ditanam di tempat gelap adalah…
   A. Memiliki daun yang sempit
   B. Memiliki jaringan mesofil yang tebal
   C. Kloroplas yang cukup
   D. Tumbuh cepat, tetapi abnormal
   E. ranspirasi yang tinggi

2. Apabila ujung batang pohon mangga dipotong, kemudian yang akan terjadi adalah…
   A. Pohon akan mati karena auksin diujung pangkal hilang
   B. Akan muncul tunas lateral dan terbentuknya percabangan baru
   C. Tanaman akan cepat berbuah karena adanya hormone auksin
   D. Tanaman akan cepat menua karena kehilangan auksin
   E. Ujung batang akan kembali tumbuh memanjang

3. Pengertian dari suhu optimum pada proses pertumbuhan adalah…
   A. Suhu tertinggi dimana tumbuhan masih dapat hidup
   B. Suhu tertinggi disuatu daerah dimana tumbuhan tak dapat hidup
   C. Suhu yang dapat memengaruhi tumbuhnya tumbuhan sehingga tumbuhan mudah layu
   D. Suhu yang paling sesuai bagi pertumbuhan suatu jenis tumbuhan
   E. Suhu terendah dimana tumbuhan masih dapat hidup

4. Berikut ini yang merupakan proses perkembangan yaitu….
   A. meristem mengalami diferensiasi
   B. betambah panjangnya batang
   C. bertambah besarnya sel
   D. munculnya cabang akar
   E. bertambahnya volume sel

LIVEWORKSHEETS

5. Penyebab terjadinya perkecambahan yang meninggalkan kotiledon di dalam tanah yaitu karena ...

A. Kotiledonnya tidak pecah

B. Pertumbuhan epikotil lebih panjang dibandingkan hipokotil

C. Pertumbuhan hipokotil dihambat

D. Pertumbuhan epikotil lebih pendek dibandingkan hipokotil

E. Pertumbuhan epikotil dihambat

LIVEWORKSHEETS