Kurikulum Merdeka

LKPD

Tema :Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Kelompok : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar (KD)

3.1 Menganalisis pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan

4.1 merancang percobaan dan menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

Tujuan Pembelajaran :

1. **Melalui Pembelajaran peserta didik mampu menganalisis faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan**
2. **Melalui pembelajaran, peserta didik mampu merancang percobaan dan menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.**

LIVEWORKSHEETS

Profil Penulis

Neiska khoerunnisa lahir di Kabupaten Garut tanggal 24 April 2006. Penulis saat ini sedang menempuh pendidikan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Program Studi Pendidikan Biologi.

Penulis memiliki minat dalam bidang pendidikan, khususnya pengembangan perangkat pembelajaran biologi seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang kontekstual dan berbasis kurikulum. Melalui penyusunan LKPD ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi dalam jenjang sekolah menengah pertama khusunya di SMP plus Nurul Muttaqin Cisurupan Garut

LIVEWORKSHEETS

Tahukah kamu?

Sama halnya dengan semua organisme, pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan diatur oleh kombinasi faktor genetik dan pengaruh lingkungan. Hal ini berkenaan dengan karakteristik tumbuhan yaitu:

1. memiliki kemampuan merespon sejumlah sinyal dari lingkungan seperti fotoperiode, perubahan suhu, dan kelembaban;
2. memproduksi zat kimia pengatur tumbuh tumbuhan (hormon) sebagai mediator sinyal dari lingkungan;
3. memiliki kode gen enzim yang mengkatalis reaksi kimia untuk pertumbuhan dan perkembangan.

Faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan :

faktor Internal

- genetik (gen) dan
- hormon. Hormon yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman disebut fitohormon (auksin, giberelin, sitokinin, asam absisat, dan etilen).

Faktor eksternal

- nutrisi
- cahaya
- suhu
- kelembapan, dan
- aerasi.

LIVEWORKSHEETS

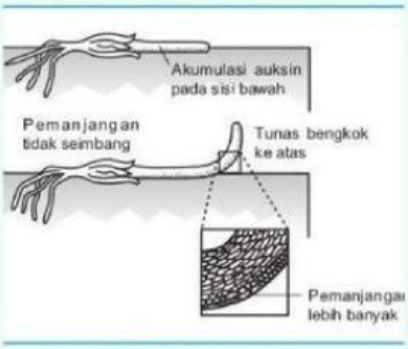
Untuk Lebih Memahami Materi terkait Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Pertumbuhan & Perkembangan Tumbuhan

Scan here!

https://youtu.be/dB3P_w95BU8?si=uc7imOpijgrxCF0Y

LIVEWORKSHEETS

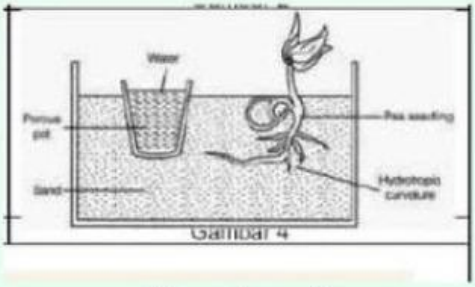
Perhatikan Gambar!



Gambar 1

Gambar 2

Gambar 3



Gambar 4

Diskusikan pertanyaan berikut ini!

1. **apa yang terjadi pada gambar 1, dan apa faktor penyebabnya?.....**
   .....
2. **apa yang terjadi pada gambar 2, dan apa faktor penyebabnya?.....**
   .....
3. **apa yang terjadi pada gambar 3, dan apa faktor penyebabnya?.....**
   .....
4. **apa yang terjadi pada gambar 4, dan apa faktor penyebabnya?.....**
   .....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas!

pilihlah salah satu fenomena yang terjadi pada gambar diatas sebagai bahan percobaan kelompokmu, dan buatlah rancangan percobaan dengan terlebih dahulu menentukan :

a. Judul Percobaan : .....

b. Rumusan Masalah : .....

c. variabel Bebas :

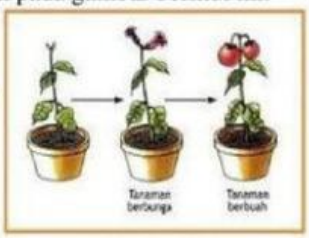
variabel Terikat :

variabel Kontrol :

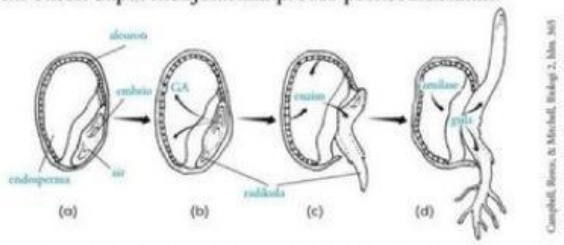
d. Waktu dimulainya percobaan (8 hari)

Hasil Percobaan disusun menjadi sebuah makalah, dan dikumpulkan dalam bentuk laporan print out!

LIVEWORKSHEETS

No.	Soal	Jawaban
1.	Salah satu ciri yang membedakan makhluk hidup dengan benda mati adalah makhluk hidup mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Jika menanam beberapa butir biji di dalam pot dan mengamatinya setiap hari, kamu akan melihat adanya perubahan pada biji tersebut sebagaimana tampak pada gambar berikut ini. Gambar a  Gambar b Pertanyaan: 1. Proses apakah yang terjadi pada gambar a dan b? 2. Jelaskan proses yang terjadi pada gambar a dan b! 3. Bagaimanakah sifat pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada gambar adan b? Jelaskan!	

LIVEWORKSHEETS

No.	Soal	Jawaban
2.	Cermati narasi terkait pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan berikut! Seorang peneliti sedang melakukan observasi perkecambahan kacang hijau. Perkecambahan tersebut diidentifikasi terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan. Ia juga mencoba variasi perbedaan perlakuan dengan variabel kontrol disamakan seperti jenis kacang hijau, ukuran, jenis air yang diberikan, media tanam, dan sebagainya). Kacang Hijau dengan label A diletakkan pada tempat gelap, kacang hijau dengan label B diletakkan pada tempat dengan intensitas cahaya redup, dan kacang hijau dengan label C diletakkan pada tempat dengan intensitas terang. Ia mengamati selama 10 hari. Menurut pendapat Anda (diperkuat dengan kajian literatur): a. Label kacang hijau manakah yang memiliki tinggi tertinggi? Berikan alasannya! b. Label kacang hijau manakah yang memiliki batang dan akar yang lebih rapuh dan kecil? Berikan alasannya! c. Menurut Anda, apakah cahaya mempengarui pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan? Berikan alasannya! d. Hormon apa yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dan apa kaitannya hormon tersebut dengan cahaya?	
3.	Proses perkecambahan diawali dengan masuknya air (H_2O) ke dalam biji yang selanjutnyaakan menyebabkan perubahan kondisi sel di dalam biji dan memungkinkan diaktifkannya enzim-enzim yang mengkatalalis reaksi-reaksi biokimiawi perkecambahan. Amati gambar berikut ini untuk dapat menjelaskan proses perkecambahan!  Lengkapilah kolom dibawah ini dengan benar untuk dapat memahami prosesperkecambahan! a. Gambar a. Embrio menyerap air yang merupakan proses fisika. Biji akan mengembang dan (1) ……. akan pecah. b. Gambar b. Air yang masuk ke dalam biji akan mengaktifkan embrio untuk melepaskan hormon (2) …… . c. Gambar c. Hormon tersebut akan mendorong (3) …… (lapisan tipis bagian luar endosperma) untuk mensintesis dan mengeluarkan enzim (4) ……..…., mengubah protein menjadi (5) ……., dan enzim amilase yang mengubah (6) …… menjadi gula.	

LIVEWORKSHEETS

No.	Soal	Jawaban
	d. Gambar d. Enzim bekerja menghidrolisis cadangan makanan yang terdapat dalam (7) ……. dan endosperma sehingga menghasilkan molekul kecil yang larut dalam air. Salah satunya gula yang diedarkan ke calon daun yang disebut (8) ……., calon batang yang disebut (9) ……., dan cikal akar yang disebut (10) …… .	
4.	a. Perbaiki latar belakang yang telah/akan kalian susun berdasarkan penelitian yang kalian buat dengan menghubungkan variabel bebas dan terikat dengan tepat! Bentuk paragraph dapat dimulai secara deduktif ataupun induktif! (Buat minimal 2 paragraf, maksimal 3 paragraf, dan setiap paragraf terdiri minimal 3 kalimat utuh/lengkap) b. Berdasarkan penelitian yang telah kalian lakukan masing-masing (disesuaikan dengan penelitian hari ke-3-hari ini), prediksi label yang mana yang mungkin paling baik/bagus/tinggi (variabel Y/terikat)! Berikan alasannya!	

- Terima kasih -

LIVEWORKSHEETS