

Pertemuan 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 2

Tanggal/Bulan/Tahun :

Waktu :

KD 3.1. Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.

No. IPK	Deskripsi IPK
3.1.1	Menjelaskan perbedaan pertumbuhan dengan perkembangan pada makhluk hidup.
3.1.2	Mendeskripsikan faktor-faktor internal dan eksternal yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

KD 4.1. Menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

No. IPK	Deskripsi IPK
4.1.1	Menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman berdasarkan kaidah metode ilmiah

1. Silahkan anda mencari literatur: <https://bit.ly/bukukelas12SMA> sebagai penguat dalam menjawab pertanyaan berikut.

2. Kelompok anda sama dengan kelompok kacang hijau (5 kelompok).

Kelompok ____

Nama Anggota:

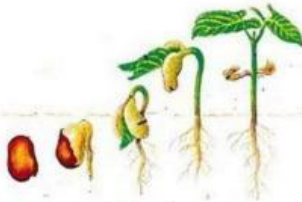
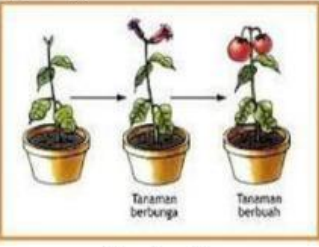
1.	4.
2.	5.
3.	6.

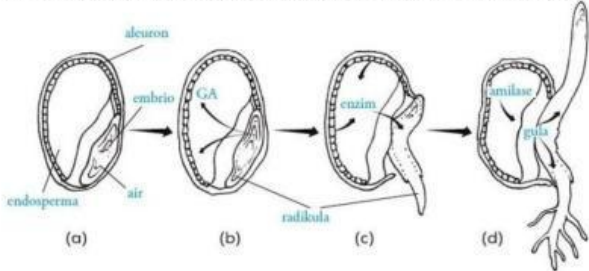
3. Kerjakan soal nomor 1-3 dengan tepat.

4. Untuk Perintah nomor 4, kerjakan dengan baik disesuaikan dengan penelitian kacang hijau kalian. Jawaban dari nomor 4 akan menjadi pondasi atau dasar dalam kalian membuat laporan menggunakan *canva*.

5. Kerjakan di kertas LKPD ini (melalui *Liveworksheet*).

6. Setiap kelompok hanya dapat menggunakan 2 handphone. Jika lebih atau kedapatan membuka hal/aplikasi/website lain yang tidak berhubungan dengan pengerjaan LKPD, maka akan ditindak sesuai peraturan SMA Sinar Dharma terkait hal ini.

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 mengamatnya setiap hari, kamu akan melihat adanya perubahan pada biji tersebut sebagaimana tampak pada gambar berikut ini.   Gambar a Gambar b Pertanyaan: - Proses apakah yang terjadi pada gambar a dan b? - Jelaskan proses yang terjadi pada gambar a dan b! - Bagaimanakah sifat pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada gambar a dan b? Jelaskan!	

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): - Label kacang hijau manakah yang memiliki tinggi tertinggi? Berikan alasannya! - Label kacang hijau manakah yang memiliki batang dan akar yang lebih rapuh dan kecil? Berikan alasannya! - Menurut Anda, apakah cahaya mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan? Berikan alasannya! - Hormon apa yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dan apa kaitannya hormon tersebut dengan cahaya?	
3.	Proses perkecambahan diawali dengan masuknya air (H₂O) ke dalam biji yang selanjutnya akan menyebabkan perubahan kondisi sel di dalam biji dan memungkinkan diaktifkannya enzim-enzim yang mengkatalisis reaksi-reaksi biokimiawi perkecambahan. Amati gambar berikut ini untuk dapat menjelaskan proses perkecambahan!  The diagram illustrates the four stages of seed germination: (a) Water uptake through the endosperm, (b) release of gibberellin (GA) from the embryo, (c) secretion of enzymes from the scutellum, and (d) conversion of stored nutrients like starch into sugars. Labels include aleuron, endosperma, air, radikula, and amilase. Lengkapilah kolom dibawah ini dengan benar untuk dapat memahami proses perkecambahan! - Gambar a. Embrio menyerap air yang merupakan proses fisika. Biji akan mengembang dan (1) akan pecah. - Gambar b. Air yang masuk ke dalam biji akan mengaktifkan embrio untuk melepaskan hormon (2) - 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.	

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 (d 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 -