Project "Green Lab: Exploring Photosynthesis"

Materi Fotosintesis

Untuk Kelas XI SMA/MA

LIVEWORKSHEETS

Identitas

Kelompok : .....

Kelas : .....

Anggota :

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

Penyusun
Sayyidah Balqist

Pembimbing
Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

LIVEWORKSHEETS

Deskripsi

Pembelajaran berbasis project ini memuat langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu: Open, Immerse, Explore, Identify, Gather, Create, Share, dan Evaluate.

Melalui penggunaan project ini dalam pembelajaran, diharapkan kemampuan siswa dalam memahami konsep fotosintesis dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dapat meningkat serta mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif dan bermakna di dalam kelas.

Jakarta, Juli 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

Tahap Pembelajaran Berbasis Project

Langkah 1: Menemukan & Merangsang (Open), Menuntun siswa untuk menemukan, dan merangsang rasa ingin tahu dari siswa.

Langkah 2: Mengingat (Immerse), Menuntun siswa untuk mengingat kembali konsep yang telah mereka pelajari.

Langkah 3: Mengembangkan Konsep (Explore), Menuntun siswa untuk mengembangkan konsep yang telah mereka miliki.

Langkah 4: Mengumpulkan Data (Gather), Mengarahkan siswa untuk mengumpulkan data / mencari jawaban berdasarkan masalah yang terdapat pada tahapan Identify.

Langkah 5: Mengidentifikasi (Identify), Mengarahkan siswa untuk menyimak soal dengan baik agar dapat mengidentifikasi masalah berdasarkan soal tersebut.

Langkah 6: Membuat Kesimpulan (Create), Mengarahkan siswa untuk membuat sebuah kesimpulan setelah melewati tahapan pembelajaran.

Langkah 7: Presentasi (Share), Mengarahkan siswa untuk melakukan presentasi hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas.

Langkah 8: Evaluasi (Evaluate), Mengarahkan siswa untuk mengevaluasi hasil belajar dengan mengerjakan soal yang sesuai dengan pembelajaran secara individu.

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran dan Alokasi Waktu

TUJUAN

Setelah menyelesaikan pembelajaran berbasis project ini peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan terkait fotosintesis baik secara individu maupun kelompok.

ALOKASI WAKTU

Untuk menyelesaikan pembelajaran berbasis project ini diberikan waktu **60 menit.**

Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah seluruh bagian secara berurutan dengan seksama dan penuh perhatian.
2. Diskusikan bersama anggota kelompokmu untuk melengkapi bagian yang kosong pada lembar kerja.
3. Laksanakan setiap aktivitas pembelajaran dengan baik.
4. Jika menemui kesulitan, jangan ragu untuk bertanya kepada guru.
5. Kerjakan setiap tugas atau soal pada kolom yang telah disediakan.

LIVEWORKSHEETS

Langkah 1: Menemukan & Merangsang (Open)

Simaklah video dibawah ini!

https://youtu.be/vF8uWdrVorg?si=Yk1w24yHzbHfz1S7

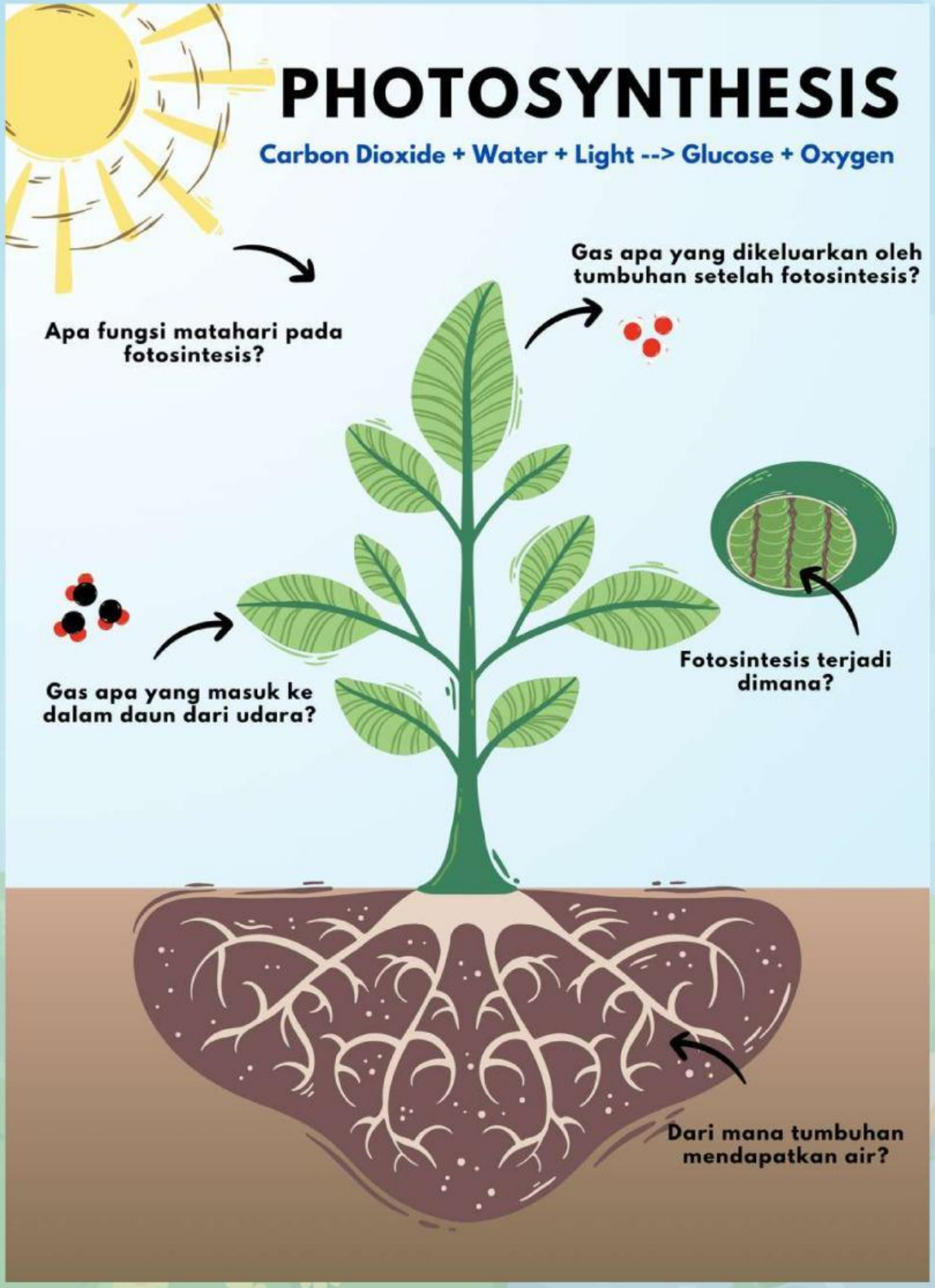
Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan video yang sudah disimak :

1. Mengapa tumbuhan tetap hidup meskipun tidak diberi makan seperti hewan dan manusia?
2. Apa itu fotosintesis?

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2: Mengingat (Immerse)

Amati gambar berikut kemudian jawab 5 soal pada gambar.



LIVEWORKSHEETS

Langkah 3: Mengembangkan Konsep (Explore)

AKTIVITAS PRAKTIKUM:
Percobaan Pengaruh Cahaya terhadap Fotosintesis

Alat dan Bahan

- Gunting
- Penggaris
- Batu Kerikil
- karet
- Gelas Beker
- Tanaman *Hydrilla verticillata*
- Air Jernih
- Stopwatch

Pindai barcode tersebut untuk melihat langkah kerja praktikum yang harus dilakukan

LIVEWORKSHEETS

Langkah 4: Mengumpulkan Data (Gather)

Hitung dan catat jumlah gelembung oksigen yang dihasilkan tanaman Hydrilla dalam waktu 5 menit pada dua kondisi pencahayaan berbeda.

No.	Waktu Pengamatan (menit)	Jumlah Gelembung Oksigen (Terang)	Jumlah Gelembung Oksigen (Gelap)
1	1 menit		
2	2 menit		
3	3 menit		
4	4 menit		
5	5 menit		

LIVEWORKSHEETS

Langkah 5: Mengidentifikasi (Identify)

Berdasarkan hasil pengamatan, identifikasi masalah berikut.

1. Bagaimana perbedaan jumlah gelembung oksigen yang muncul antara kondisi terang dan gelap?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi laju fotosintesis?

LIVEWORKSHEETS

Langkah 6: Membuat Kesimpulan (Create)

Buatlah kesimpulan dari hasil pembelajaran dan diskusi kelompok yang telah dilakukan.

Langkah 7: Presentasi (Share)

Setelah melewati seluruh proses langkah pembelajaran, selanjutnya peserta didik melakukan kegiatan presentasi di depan kelas. Setiap kelompok diwakilkan oleh satu atau dua orang.

Langkah 8: Evaluasi (Evaluate)

Agar lebih memahami materi, kerjakan soal dibawah ini secara individu.

https://forms.gle/3g54naHV8RsWvvxy8

LIVEWORKSHEETS