

Nama

Kelas / No Absen

TRANSFORMASI ENERGI DALAM SEL *dan* METABOLISME SEL



TRANSFORMASI ENERGI DALAM SEL



Kompetensi Dasar

3.5. Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis

4.5. Menyajikan hasil penyelidikan tentang perubahan bentuk energi atau pemanfaatan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari



Indikator Pencapaian Kompetensi

- Mengemukakan transformasi energi dalam sel dan konsep metabolisme sel
- Menyimpulkan proses fotosintesis dan respirasi pada makhluk hidup



Tujuan Pembelajaran

Melalui literasi digital dan pengamatan video, peserta didik dapat mengemukakan transformasi energi dalam sel dan konsep metabolisme sel dengan tepat dan benar



Fotosintesis



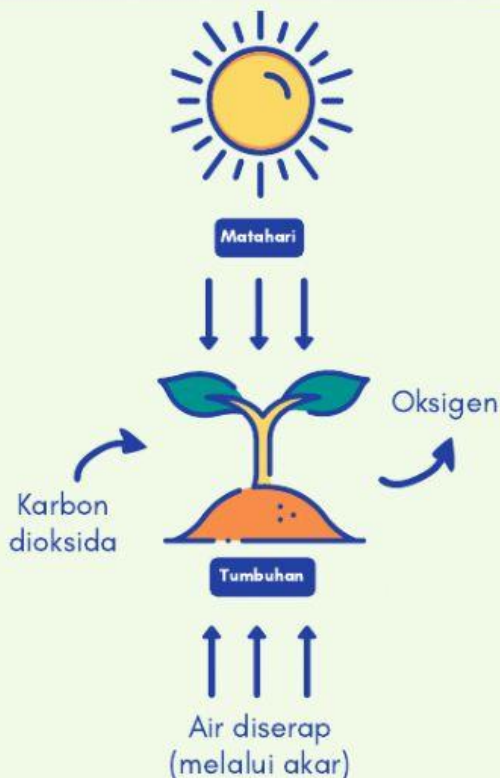
Fotosintesis adalah proses tumbuhan mengubah energi cahaya menjadi energi kimia. Tumbuhan menggunakan energi ini untuk membuat makanannya sendiri. Energi cahaya yang ditangkapnya digunakan untuk mengubah karbon dioksida, air, dan mineral menjadi oksigen.

Klorofil

Pigmen yang memberi warna hijau pada tumbuhan dan membantu proses fotosintesis.

Tahukah Anda?

Ada organisme selain tumbuhan yang dapat melakukan fotosintesis. Misalnya seperti ganggang dan siput laut hijau zamrud.



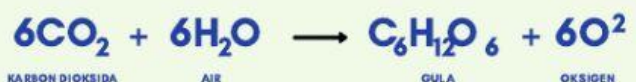
Proses Fotosintesis

Tumbuhan menyerap air dan karbon dioksida lalu menggunakan energi dari matahari untuk mengubahnya menjadi makanan.

Di dalam sel tumbuhan, air teroksidasi, kehilangan elektron, dan diubah menjadi oksigen. Karbon dioksida berkurang, menghasilkan elektron, dan berubah menjadi glukosa.

Oksigen dilepaskan, dan glukosa disimpan di dalam tumbuhan sebagai energi.

Formula Fotosintesis



SUMBER: ENCYCLOPEDIA BRITANNICA, NATIONAL GEOGRAPHIC

Transformasi Energi dalam Sel



Klorofil adalah zat hijau daun

Klorofil terdapat dalam organel sel hewan

Klorofil berfungsi dalam fotosintesis

Proses fotosintesis mereaksikan CO_2 dan H_2O menjadi glukosa dan O_2

Energi matahari diubah menjadi energi kinetik dan energi kimia

Energi kimia digunakan tumbuhan untuk tumbuh dan berkembang dan dimanfaatkan makhluk hidup lain

Mitokondria adalah organel yang terdapat dalam sel yang memiliki peran dalam respirasi sel

Di dalam Mitokondria, energi kimia digunakan untuk mengubah karbohidrat, protein, air

Mitokondria terdapat pada sel otot makhluk hidup dan sel syaraf

METABOLISME SEL

Respirasi

Proses-proses kimia yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup

Metabolisme sel

Perubahan energi cahaya menjadi energi kimia dalam bentuk glukosa

Fotosintesis

Proses pembebasan energi yang tersimpan dalam zat sumber energi melalui proses kimia dengan menggunakan oksigen

Formula Fotosintesis

KARBON DIOKSIDA

+

AIR

→

GULA

+

OKSIGEN



Formula Respirasi

GULA

+

OKSIGEN

→

KARBON DIOKSIDA

+

AIR

+ ENERGI

