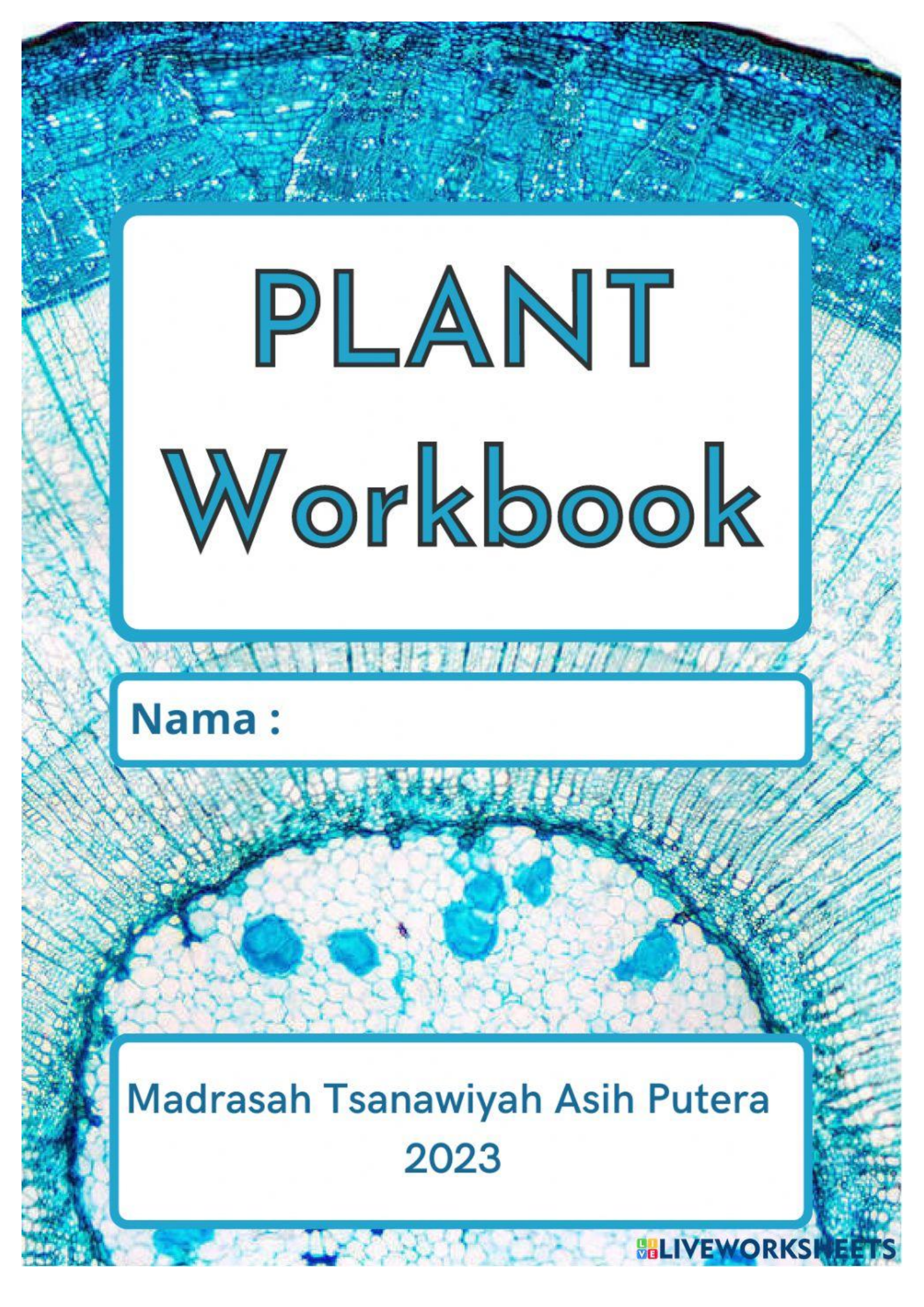


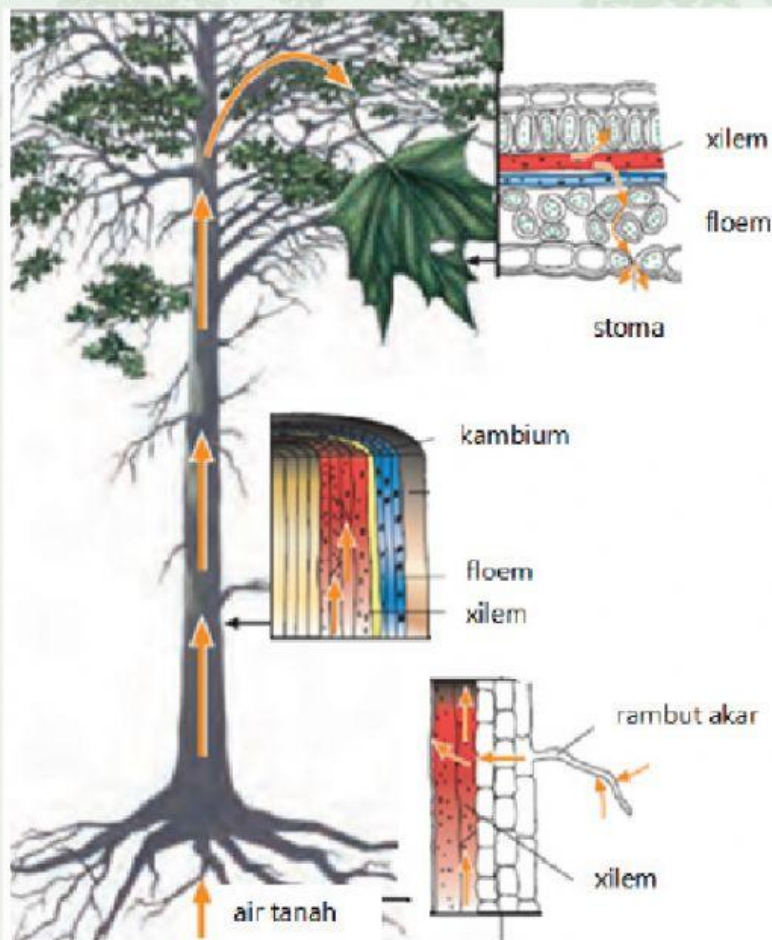


PLANT Workbook

Nama :

Madrasah Tsanawiyah Asih Putera
2023

Transportasi Zat pada tumbuhan



Sumber: Parravano, dkk. 2006

Gambar Pergerakan Air dan Nutrisi pada Tanaman

Sistem Transportasi pada tumbuhan merupakan proses pengangkutan dan pengambilan zat-zat ke seluruh bagian tumbuhan. Sistem transportasi ini melibatkan zat-zat yang ada di dalam tubuh tumbuhan. Pengangkutan zat-zat tumbuhan ini dapat melewati pembuluh dan juga tidak melewati pembuluh pengangkut.

Jaringan transportasi tumbuhan melibatkan berkas pengangkut, yaitu xilem dan floem. Xilem dan floem merupakan jaringan seperti tabung yang memiliki peran pada sistem pengangkutan.

Air dan mineral yang berada di dalam tanah akan diserap oleh akar yang kemudian diangkut melalui xilem ke bagian batang dan daun. Lalu, zat makanan yang dibuat di daun kemudian akan diangkut melalui floem menuju ke bagian lain tumbuhan yang memerlukan zat makanan.

Xilem dan floem merupakan jaringan pengangkut yang masing-masing salurannya terpisah.

Mari kita buktikan!

pertama, siapkan tumbuhan pacar air/ sawi putih/ seledri. gelas bekas air mineral 3. pewarna makanan (dua warna) dan air.

kedua, isi ketiga gelas dengan air, beri tanda A, B dan C. gelas B dan C di beri pewarna makanan yang berbeda

ketiga, simpan tumbuhan pada ketiga gelas tersebut. amati selama 2-3 jam, catat hasilnya!

keempat, Tulis laporan dalam halaman berikutnya!

Laporan Hasil Pengamatan Transportasi Zat pada tumbuhan

A Tujuan Percobaan

B Alat dan bahan

C Hasil Pengamatan

sebelum
pengamatan

setelah
pengamatan

Kesimpulan

Fotosintesis



Fotosintesis adalah proses tumbuhan mengubah energi cahaya menjadi kimia. Tumbuhan memakai energi ini untuk membuat makanan. Energi cahaya mengonversi karbon dioksida, air, dan mineral menjadi oksigen.

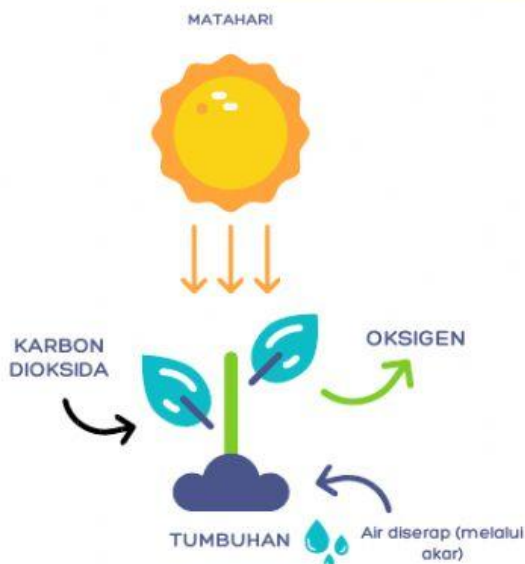
Klorofil

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

Tahukah kamu?

Ada organisme selain tumbuhan yang dapat melakukan fotosintesis, misalnya ganggang dan siput laut hijau zamrud.

Proses Fotosintesis



Tumbuhan menyerap karbon dioksida dan air, lalu menjadikannya makanan dengan bantuan matahari.

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

Oksigen dilepas, glukosa disimpan di dalam tumbuhan sebagai energi.

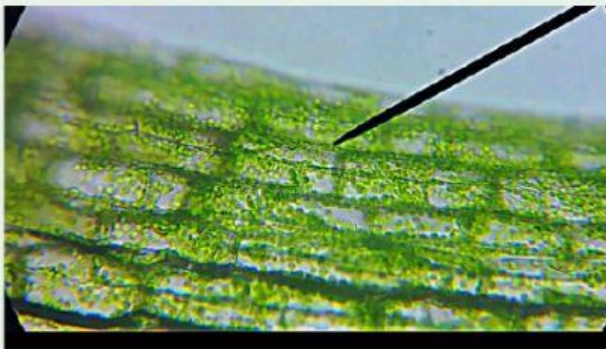
Formula Fotosintesis



Gerak pada Tumbuhan

Berbeda dengan manusia dan hewan, pergerakan pada tumbuhan enggak berkaitan dengan perpindahan posisi dari titik satu ke titik lainnya.

Gerak pada tumbuhan lebih ke bentuk respon dan tanggapan pada rangsangan yang dikenal dengan istilah iritabilitas. Gerak pada tumbuhan terbagi menjadi tiga jenis gerak, yaitu



1. Gerak Endonom

gerak pada tumbuhan yang terjadi karena ada rangsangan yang berasal dari dalam tubuh tumbuhan yang disebabkan oleh pH dan hormon.

Contohnya yaitu gerakan yang terjadi pada kloroplas yang bergerak secara berkeliling dalam sel karena pergerakan sitoplasma.

2. Gerak Higroskopis

Gerak higroskopis merupakan gerak pada tumbuhan yang terjadi karena ada perubahan kadar air dalam tubuh tumbuhan. Contohnya terbuka atau merekahnya buah cemara.



3. Gerak Etionom

Gerak esionom merupakan gerak yang terjadi pada tumbuhan karena pengaruh dari luar tumbuhan. Misalnya pengaruh cahaya, sentuhan, air, suhu dan zat kimia, hingga pengaruh gravitasi.

Berdasar jenis rangsangannya, gerak esionom terbagi lagi jadi tiga macam, di antaranya: Gerak tropisme, gerak nasti, dan gerak taksis

Nama Gerak	Bagian yang bergerak	Arah gerak	Contoh
<u>Taksis</u>	<u>Seluruh tubuh</u>	<u>Dipengaruhi arah rangsang</u>	<u>Fototaksis</u> <u>Kemotaksis</u>
<u>Tropisme</u>	Sebagian / organ tertentu	<u>Dipengaruhi arah rangsang</u>	<u>Fototropisme</u> <u>Hidrotropisme</u> <u>Geotropism</u> <u>Tigmotropisme</u>
<u>Nasti</u>	Sebagian/ organ tertentu	<u>Tidak Dipengaruhi arah rangsang</u>	<u>Fotonasti</u> <u>Thermonasti</u> <u>Niktinasti</u> <u>Seismonasti</u> <u>Nasti kompleks</u>

Berilah keterangan gambar yang tepat!

