



LKPD

Transportasi

Pada Tumbuhan

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Nama Kelompok:

Nama Anggota:

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

Kelas:

Team of Science Teacher

 **LIVEWORKSHEETS**

Penerapan STEM dalam Proses Pembelajaran

Unsur STEM	Aspek	Pertanyaan yang terkait
Sains (Science)	Transportasi pada tumbuhan	“Bagaimanakah konsep dan prinsip penerapan transportasi pada tumbuhan?”
Teknologi (Technology)	Mikroskop	“Alat apa yang digunakan agar mengetahui jaringan apa yang merupakan transportasi pada tumbuhan?”
Teknik (Engineering)	Sayatan melintang	“Sayatan apa yang digunakan agar memudahkan untuk melihat jaringan?”
Matematika (Mathematic)	Pembesaran pada mikroskop	“Pembesaran berapa yang dapat memperlihatkan jelas jaringan pada tumbuhan?”

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Tujuan
1. Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan beda-beda yang dijumpainya di rumah maupun sekolah.	3.8. Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat Mengaitkan teori tekanan zat dengan proses pengangkut zat pada tumbuhan dan tekanan darah - Peserta didik dapat menganalisis prinsip tekanan pada proses kapilaritas dalam pengangkutan zat pada tumbuhan - Peserta didik dapat menyajikan data hasil percobaan penerapan prinsip tekanan pada proses kapilaritas dalam pengangkutan zat pada tumbuhan
2. Menyajikan pengetahuan factual dalam Bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	3.9 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan.	

Materi Transportasi Pada Tumbuhan

Perhatikan Video
Diabawah ini!!!

Lakukan Aktivitas
Berikut Ini!!!

AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Aktivitas 1 *Define the problem*

“Xilem dan floem adalah jaringan seperti tabung yang berperan dalam system pengangkutan. Air dan mineral dari dalam tanah akan diserap oleh akar, kemudian diangkut melalui xylem ke bagian batang dan daun tumbuhan. Zat makanan yang dibuat di daun akan diangkut melalui floem ke bagian lain tumbuhan yang memerlukan zat makanan”

Buatlah pertanyaan terkait pernyataan di atas!!!

Aktivitas 2 Research

Sebelum kalian membuat proyek sederhana yang menggambarkan tentang tekanan zat dan aplikasi konsep tekanan zat dalam makhluk hidup. Apa yang kalian ketahui tentang susunan jaringan pada akar mulai dari jaringan terluar hingga kedalam?, tuliskan jawaban kalian pada kolom di bawah

Aktivitas 3 Plane

1. Untuk lebih memudahkan kalian memahami materi tentang tekanan zat padat dengan menggunakan alat dan bahan pada gambar dibawah ini!

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan adalah:

- a. Pewarna makanan (2 warna)
- b. 1,5 L air
- c. 3 gelas air mineral
- d. 3 tumbuhan pacar air
- e. Mikroskop
- f. Silet
- g. Nampan
- h. Kaca benda dan kaca penutup
- i. Pipet tetes

Alat	Jumlah	Bahan	Jumlah

2. Perhatikan video Langkah kerja di bawah ini, setelah kalian membedakan alat dan bahan pada tabel diatas.

Aktivitas 4 *Communication, test and evaluate*

Apa yang perlu kalian diskusikan?

1. Apa yang terjadi pada tumbuhan pacar air sebelum dan sesudah diletakkan dalam air selama 2 jam?
2. Apakah ada perbedaan warna pertulangan daun antara daun tumbuhan pacar air sebelum dan selama 2 jam?
3. Berdasarkan hasil pengamatan bagian batang yang berwarna, jaringan apa yang berperan pada peristiwa tersebut?
4. Mengapa peristiwa tersebut dapat terjadi?

Apa yang dapat kalian simpulkan?