Kurikulum Merdeka

Fisika Kelas XI SMA/MA

E-LKPD 4

KAPILARITAS

Nama : 1.
2.
3.
4.

kelas :

LIVEWORKSHEETS

Identitas

Sekolah	: SMA/MA
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Fase	: XI / FASE F
Semester	: 2 (Dua)
Alokasi Waktu	: 5 JP X 45 menit (1 pertemuan)

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu Menganalisis ketinggian fluida pada pipa kapiler dengan benar
2. Peserta didik mampu Menganalisis konsep kapilaritas pada kehidupan sehari-hari

LIVEWORKSHEETS

1. Berdoalah sebelum memulai percobaan !
2. Baca petunjuk dan langkah kerja dalam ELKPD dan bahan rujukan lainnya!
3. Pastikan kamu telah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
4. Perhatikan keselamatan kerja dalam melakukan percobaan pengamatan!
5. Mintalah bantuan gurumu untuk hal-hal yang kurang dimengerti!

LIVEWORKSHEETS

Informasi Pendukung

Kapilaritas

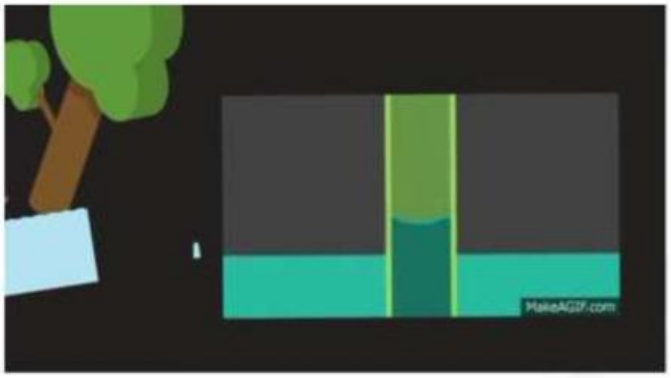
video 1. Kapilaritas (sumber : https://youtu.be/8_H-GJbs8as?si=wPoqtnRJAYM12v6Z)

Kapilaritas adalah peristiwa naik atau turunnya zat cair di dalam pipa kapiler (pipa sempit). Kapilaritas dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi antara zat cair dengan dinding kapiler. Karena dalam pipa kapiler gaya adhesi antara partikel air dan kaca lebih besar daripada gaya kohesi antara partikel-partikel air, maka air akan naik dalam pipa kapiler. Sebaliknya raksa cenderung turun dalam pipa kapiler, jika gaya kohesinya lebih besar daripada gaya adhesinya. Kenaikan atau penurunan zat cair pada pipa kapiler disebabkan oleh adanya tegangan permukaan (γ) yang bekerja pada keliling persentuhan zat dengan pipa

LIVEWORKSHEETS

A. Orientasi Masalah

Ayo Amati!



(sumber : https://youtu.be/VKqTm71Z97A?si=JG2L5mzEbiSLuYCi)

Setelah mengamati video diatas, apa yang bisa ananda jelaskan? Mengapa hal itu bisa terjadi?

LIVEWORKSHEETS

B. Rumusan Masalah

Analisis lah Video yang telah ananda tonton, kemudian rumuskan permasalahannya sesuai dengan konsep fisika!

(rumusan masalah berisi pertanyaan mengenai permasalahan pada orientasi)

Berfikir kritis *interpretation* diharapkan

- Merumuskan pertanyaan
- Menentukan permasalahan utama

C. Hipotesis

Buatlah Hipotesis yang sesuai dengan konsep fisika!

(hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data)

Berfikir kritis *inference* diharapkan :

- Merumuskan dugaan sementara

LIVEWORKSHEETS

D. Merancang Percobaan

Setelah membuat rumusan masalah dan hipotesis, ayo coba lakukan percobaan dibawah ini!

Alat dan bahan

1. Gelas aqua
2. Mistar
3. Jangka Sorong
4. 3 buah sedotan dengan diameter berbeda
5. pewarna
6. air

Langkah Kerja

1. Sediakan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Ukur jari-jari sedotan menggunakan jangka sorong, catat pada table data pengamatan.
3. Isi wadah dengan air, lalu tambahkan pewarna.
4. Masukan sedotan dengan diameter berbeda sampai ke dasar gelas.
5. Ukur kenaikan air dalam sedotan dari permukaan air di gelas, lalu catat pada table hasil pengamatan.

LIVEWORKSHEETS

E. Mengumpulkan Data

Tulislah hasil percobaan Ananda kedalam Tabel data

Sedotan	d (cm)	r (cm)	h (cm)
1			
2			
3			

F. Analisis Data

Diskusikan pertanyaan berikut!

1. Bagaimana bentuk permukaan air yangberada dalam sedotan ketika sedotan tersebut dimasukan? jelaskan mengapa bisa terjadi!

2. Bagaimana perbedaan ketinggian air yang terdapat di dalam masing-masing sedotan? Mengapa demikian?

LIVEWORKSHEETS

3. Bagimana hubungan antara ketinggian fluida dengan diameter dari percobaan tersebut?

G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data yang telah dilakukan , buatlah kesimpulan mengenai Kapilaritas!

Berfikir Kritis *inference diharapkan :*

- menyimpulkan data
- membuat kesimpulan yang logis

LIVEWORKSHEETS