



Lembar Kerja Peserta Didik

KAPILARITAS DAN VISKOSITAS

Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

Sebelum melakukan eksperimen ini, silahkan terlebih dahulu membaca dan memahami materi tekanan hidrostatis pada bagian menu "uraian materi kapilaritas dan viskositas"!!



Tujuan Percobaan

1. Peserta didik dapat menjelaskan peristiwa kapilaritas
2. Peserta didik dapat menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi peristiwa kapilaritas
3. Peserta didik dapat mengetahui viskositas suatu fluida dengan menghitung koefisien kekentalan zat cair



Alat dan Bahan

Kegiatan 1 (Kapilaritas)

1. Kertas tisu dapur yang tebal beberapa lembar
2. Air
3. Pewarna makanan biru dan kuning (atau 2 warna lain)
4. Gelas berukuran sama 3 buah



Lembar Kerja Peserta Didik

KAPILARITAS DAN VISKOSITAS

Kegiatan 2 (Viskositas)

- 1. Botol air minum 1 L
- 2. Mikrometer Sekrup
- 3. Neraca Ohaus
- 4. Stopwatch
- 5. Mistar
- 6. Piknometer
- 7. Air
- 8. Minyak
- 9. Sunlight
- 10. Kelereng



Kegiatan 1 (Kapilaritas)

- 1. Gunakan satu bagian dari kertas tisu dan dilipat menjadi dua, kemudian dilipat lagi sampai lebarnya sekitar 3 cm.
- 2. Siapkan tiga gelas kosong yang terpisah sekitar 2-3 inci. Tuangkan air kedalam dua gelas dipinggir sampai mereka setengah penuh. Biarkan gelas yang ditengah kosong.



- 3. Tambahkan beberapa tetes pewarna makanan kedalam air. Aduk pewarna makanan tersebut sampai air dalam gelas menjadi satu warna. Gunakan pewarna makanan biru disatu gelas dan kuning lainnya.
- 4. Ambil salah satu kertas tisu yang telah disiapkan pada langkah 1. Tempatkan salah satu ujung kertas tisu kedalam gelas yang airnya berwarna biru. Kemudian tempatkan ujung yang lainnya kedalam gelas yang kosong.



Lembar Kerja Peserta Didik

HUKUM ARCHIMEDES

5. Ambil kertas tisu yang lainnya yang telah disiapkan pada langkah 1. Tempatkan salah satu ujung handuk kertas kedalam gelas yang airnya berwarna kuning. Kemudian tempat ujung lain ke dalam gelas yang kosong



6. Amati percobaan segera. Tunggu dalam satu atau dua jam kemudian.

7. Setelah 2 jam amati apa yang terjadi. Catat hasil pengamatan kedalam tabel 1.

Kegiatan 2 (Viskositas)

- 1.Ukurlah diameter dan massa bola
- 2.Timbanglah zat cair dan piknometer diatas neraca untuk menghitung massa jenis zat cair
- 3.ukurlah jarak jatuh h (jarak antara dasar tabung dan batas yang ditentukan)
- 4.Jatuhkan kelereng dari permukaan cairan tanpa kecepatan awal dan hitung waktu jatuhnya (t), lakukan minimal 3 jarak h yang berbeda
- 5.Ulangi langkah 2-4 untuk jenis zat cair yang berbeda
- 6.Tentukan massa jenis kelereng dengan menghitung volume kelereng terlebih dahulu
- 7.Tentukan massa jenis zat cair dalam satuan SI
- 8.Hitunglah koefisien kekentalan zat cair



Lembar Kerja Peserta Didik

HUKUM ARCHIMEDES



Tabel hasil pengamatan 1

Tisu pada	Waktu	Keadaan Tisu yang Tidak Tercelupnya	Keadaan Gelas Kosong
Gelas berisi air warna.....			
Gelas berisi air warna.....			

Tabel hasil pengamatan 2

Benda = Air

Massa piknometer kosong =.....

Massa piknometer+Fluida =.....

m fluida =.....gr

m benda =.....gr

V fluida =.....gr

T benda =.....gr

No	Jarak Tempuh	Waktu (t)	Koefisien Kekekntalan
1			
2			
3			



Lembar Kerja Peserta Didik

HUKUM ARCHIMEDES

Percobaan 2

Jenis Fluida = Minyak

V fluida =.....gr

Massa piknometer kosong =.....

T benda =.....gr

Massa piknometer+Fluida =.....

m fluida =.....gr

m benda =.....gr

No	Jarak Tempuh	Waktu (t)	Koefisien Kekekntalan (η)
1			
2			
3			

Percobaan 1

Jenis Fluida = Air

V fluida =.....gr

Massa piknometer kosong =.....

T benda =.....gr

Massa piknometer+Fluida =.....

m fluida =.....gr

m benda =.....gr

No	Jarak Tempuh	Waktu (t)	Koefisien Kekekntalan (η)
1			
2			
3			



Lembar Kerja Peserta Didik

HUKUM ARCHIMEDES



Analisis

1. Lihatlah hasil pengamatanmu ditabel 1. Apakah kalian melihat air berpindah ke gelas lain? Mengapa hal itu terjadi?

2. Apa yang dimaksud dengan Kapilaritas dan apa saja faktor yang mempengaruhi kapilaritas?

ANSWER

3. Berdasarkan hasil percobaan 2, Kelereng pada cairan yang manakah yang lebih cepat turun ke dasar permukaan?

4. Apa yang menyebabkan kelereng tersebut turun dengan waktu berbeda?



Lembar Kerja Peserta Didik

HUKUM ARCHIMEDES

5. Berdasarkan percobaan tersebut, apa saja faktor yang mempengaruhi viskositas?

6. Tuliskan hubungan percobaan 2 yang dilakukan dengan konsep viskositas?



Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dan analisis kelompok melalui tabel pengamatan. Apakah kesimpulan yang bisa ditarik dari percobaan tersebut?

