LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi : Tegangan Permukaan dan Viskositas Zat Cair

Nama : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan konsep tegangan permukaan dan viskositas zat cair serta bagaimana kedua sifat ini berperan dalam berbagai fenomena sehari-hari.
- Peserta didik dapat menganalisis bagaimana tegangan permukaan dan viskositas mempengaruhi berbagai proses, misalnya, kapilaritas pada tumbuhan atau pelumasan mesin.
- Peserta didik dapat mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecilnya tegangan permukaan dan viskositas, serta membandingkan karakteristik zat cair yang berbeda.
- Peserta didik dapat merancang percobaan sederhana untuk mengukur tegangan permukaan dan viskositas dari berbagai zat cair, serta menyusun laporan hasil percobaan yang menunjukkan peran sifat-sifat ini dalam kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

Analisis Pemasalahan

Bayangkan kalian bekerja di perusahaan yang memproduksi cat. Kalian diminta untuk menemukan formula yang ideal agar cat mudah menyebar di permukaan tetapi tidak menetes terlalu cepat saat digunakan. Bagaimana kalian mengatur tegangan permukaan dan viskositas agar mendapatkan hasil yang optimal?

Buatlah hipotesis berdasarkan permasalahan di atas!

Jawaban:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

Ayo Bereksperimen

- Eksperimen 1

Alat dan Bahan

1. Air, sabun cair, dan alkohol
2. Sedotan kecil
3. Daun, uang logam, dan kaca
4. Tisu

Prosedur Praktikum

1. Teteskan air menggunakan sedotan ke permukaan benda (daun, uang logam dan kaca)
2. Amati bentik tetesan air dan ukur (secara visual) seberapa kama tetesan tersebut bertahan sebelum pecah
3. Ulangi Langkah tersebut dengan cairan sabun dan alcohol
4. Bandingkan bentuk tetesan serta daya tahannya pada setiap permukaan uji

- Eksperimen 2

Alat dan Bahan

1. Air, madu, dan oli
2. Tabung uji
3. Stopwatch
4. Gelas ukur
5. Wadah penampung

Prosedur Praktikum

1. Tuangkan 50 ml air ke dalam tabung atau corong, dan ukur waktu yang diperlukan air untuk mengalir seluruhnya ke wadah di bawah.
2. Ulangi langkah tersebut untuk madu dan oli.
3. Catat waktu aliran masing-masing cairan.
4. Bandingkan kecepatan aliran dan waktu yang dibutuhkan untuk setiap cairan

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan Analisis

Cairan mana yang membentuk tetesan paling bulat dan stabil? Mengapa?

Jawaban:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Bagaimana tegangan permukaan cairan mempengaruhi bentuk dan daya tahan tetesan? Jelaskan!

Jawaban:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan Analisis

Cairan mana yang membutuhkan waktu paling lama untuk mengalir? Mengapa?

Jawaban:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Bagaimana viskositas mempengaruhi kecepatan aliran cairan? Jelaskan!

Jawaban:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Setelah melakukan percobaan, buatlah kesimpulan berdasarkan hasil eksperimen dan diskusi yang telah dilakukan!

Jawaban:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS