



Mari Berdiskusi!

Tujuan:

Peserta didik dapat menghitung banyaknya zat dalam campuran (persen massa).



Petunjuk Pengerjaan

1. Sebelum mengerjakan lembar kegiatan 5M bacalah doa terlebih dahulu.
2. Bacalah lembar kegiatan 5M dengan seksama.
3. Isilah kolom jawaban yang tersedia dengan jawaban yang dianggap benar.
4. Klik tombol "next" untuk melanjutkan ke lembar berikutnya.
5. Setelah selesai mengerjakan lembar kegiatan 5M klik finish.
6. Kemudian klik "email my answers to my teacher".
7. Kolom "enter your full name" diisi dengan nama lengkap anda.
8. Kolom "grup/level" diisi dengan kelas anda.





Mengamati

Amatilah ilustrasi di bawah ini!

Ilustrasi 1



Gambar 17. Cuka makan 25%
(sumber: shopeeindonesia.co.id)



Gambar 18. Alkohol 70%
(sumber: k24klik.com)

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai dalam kemasan cuka makan, terdapat klaim 25% larutan cuka serta pada kemasan alkohol dalam cairan pembersih luka terdapat klaim alkohol 70%. Apakah kalian tahu maksud dari klaim tersebut? Kira-kira apakah ada hubungannya dengan persen massa? Untuk mengetahui jawabannya, ikutilah langkah-langkah kegiatan pembelajaran berikut ini! Serta analisislah peristiwa di atas dengan menghubungkan pada persen massa!



Menanya

Buatlah satu pertanyaan yang berkaitan dengan ilustrasi yang telah anda amati!





Buatlah hipotesis (jawaban sementara) dari pertanyaan yang sudah diajukan!

A large dashed green rectangular box for writing a hypothesis.



Mengumpulkan Informasi

Berdasarkan hipotesis (jawaban sementara) yang telah anda buat, carilah informasi yang berkaitan dengan konsentrasi larutan!

A large solid green rectangular box for gathering information.

Untuk lebih memahami mengenai pereaksi pembatas, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini!





1. Apa saja konsentrasi larutan yang dibahas dalam video tersebut?

Jawaban:

2. Jelaskan pengertian dari masing-masing konsentrasi larutan tersebut!

Jawaban:





3. Tuliskan rumus dari masing-masing konsentrasi larutan tersebut!

Jawaban:



Mengasosiasi

Berdasarkan hipotesis (jawaban sementara) yang telah anda buat, bandingkan dengan informasi yang telah anda temukan melalui video atau sumber literatur lainnya!

Jawaban sementara:





Informasi yang ditemukan melalui video atau sumber literatur lain:

Jawaban yang dianggap benar berdasarkan informasi yang diperoleh:



Mengkomunikasikan

Buatlah kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya dan sampaikan hasil kegiatan diskusi di depan teman-teman anda!

Kesimpulan:





Rangkuman

1. Molaritas menyatakan jumlah mol zat terlarut dalam tiap liter larutan.

$$M = \frac{n}{V}$$

Keterangan:

M = Molaritas (mol/L)

n = mol zat terlarut (mol)

V = volume larutan (Liter)

2. Molalitas menyatakan jumlah mol zat terlarut dalam 1 kg pelarut.

$$m = \frac{n}{p}$$

Keterangan:

m = Molalitas (mol/kg)

n = mol zat terlarut (mol)

p = massa pelarut (kg)

3. Fraksi mol menyatakan perbandingan jumlah mol zat terlarut atau pelarut terhadap jumlah mol larutan.

$$X_t = \frac{n_t}{n_t + n_p}$$

$$X_p = \frac{n_p}{n_t + n_p}$$

$$X_t + X_p = 1$$

Keterangan:

X_t = fraksi mol zat terlarut

X_p = fraksi mol pelarut

n_t = jumlah mol zat terlarut

n_p = jumlah mol pelarut

4. Persen massa menyatakan massa zat terlarut dalam 100 gram larutan

$$\% \text{massa} = \frac{\text{massa zat terlarut}}{\text{massa larutan}} \times 100\%$$

5. Persen volume menyatakan volume zat terlarut dalam 100 ml larutan

$$\% \text{volume} = \frac{\text{volume zat terlarut}}{\text{volume larutan}} \times 100\%$$





Rangkuman

6. Bagian Per Juta (bpj) atau *Part Per Million* (ppm) menyatakan jumlah satu bagian zat terlarut (mg) dalam satu juta bagian zat pelarut (Liter).

$$\text{ppm} = \frac{\text{Massa zat terlarut}}{\text{volume pelarut}} \times 10^6$$

NEXT

