



Mari Berdiskusi!

Tujuan:

peserta didik mampu menentukan hubungan antara mol, jumlah partikel, massa molar dan volume molar gas.



Petunjuk Pengajaran

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.
9. Kolom "school subject" diisi dengan nama sekolah anda.
10. Kolom "enter your teachers email or key code" diisi dengan rinaoktafiani1410@gmail.com





Mengamati

Amatilah ilustrasi di bawah ini!

Ilustrasi 1



Gambar 10. Gula Pasir
(sumber: merdeka.com)



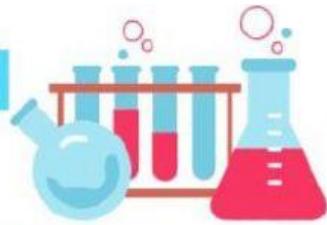
Gambar 11. Lemari Pakaian
(sumber: predesign.id)



Gambar 12. Minyak Goreng
(sumber: chilibeli.com)

Beberapa gambar di atas sangat sering kita jumpai dalam kehidupan sehari hari. Gula dan minyak goreng dapat kita jumpai ketika berada di dapur dan lemari pakaian kita jumpai ketika berada di dalam kamar. Masing-masing dari ketiga benda tersebut memiliki pengukuran yang berbeda. Banyaknya gula kita hitung dalam gram (g) atau kilogram (Kg), banyaknya minyak goreng kita hitung dalam liter (L) dan ukuran panjang lemari kita hitung dalam satuan centimeter (cm). Nah, jika kita berbicara mengenai reaksi-reaksi kimia maka kita akan menemukan adanya satuan zat. Apakah yang kamu pikirkan tentang satuan zat? Kira-kira apakah satuan yang digunakan untuk suatu zat? Untuk mengetahui jawabannya, ikutilah langkah-langkah kegiatan pembelajaran berikut ini! Serta analisislah peristiwa di atas dengan menghubungkan pada materi konsep mol!



**Ilustrasi 2**

Gambar 13. Buah Melon
(sumber: tempo.co)



Gambar 14. Buah Apel
(sumber: suara.co)

Satu lusin buah melon dan satu lusin buah apel memiliki jumlah yang sama yaitu 12 buah. Akan tetapi, massa satu lusin buah melon dengan buah apel tentu saja berbeda. Seperti yang dapat kita lihat bahwa ukuran buah buah melon jauh lebih besar dibandingkan dengan buah apel dan tentu saja hal ini dapat mempengaruhi massa dari buah tersebut. Demikian juga halnya dengan atom atau molekul, meski memiliki jumlah yang sama akan tetapi massanya berbeda bergantung pada jenisnya. Mengapa demikian? Untuk mengetahui jawabannya, ikutilah langkah-langkah kegiatan pembelajaran berikut ini! Serta analisislah peristiwa di atas dengan menghubungkan pada materi massa molar!

Ilustrasi 3

Gambar 15. Air dalam botol kemasan
(sumber: tirto.co)



Gambar 16. Balon
(sumber: OSC Medcom.id)

Ketika kita mengisi sebuah botol dengan air, kita dapat melihat wujud air tersebut dan mengetahui bahwa air dapat menempati ruang sehingga volume air dapat diukur dan ketika kita meniup sebuah balon, maka zat yang terdapat dalam balon tersebut berupa gas. Jika volume air dalam botol dapat diukur, lalu bagaimana dengan volume gas dalam balon? Untuk mengetahui jawabannya, ikutilah langkah-langkah kegiatan pembelajaran berikut ini! Serta analisislah peristiwa di atas dengan menghubungkan pada materi volume molar gas!



Menanya

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

Ilustrasi 1

Ilustrasi 2

Ilustrasi 3

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

Ilustrasi 1





Ilustrasi 2

Ilustrasi 3



Mengumpulkan Informasi

Berdasarkan hipotesis (jawaban sementara) yang telah anda buat, carilah informasi yang berkaitan dengan konsep mol, massa molar dan volume molar gas!





Untuk lebih memahami konsep mol, massa molar dan volume molar gas dari video tersebut, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini!

1. Apa yang yang anda ketahui tentang mol?

Jawaban:

2. Tentukan jumlah partikel yang terdapat dalam atom berikut ini:

- a. 1 mol Ca
- b. 2 mol NH₃

Jawaban:

3. Tentukan jumlah atom hidrogen yang terdapat dalam 0,3 mol air (H₂O)!

Jawaban:





4. Hitunglah massa dari sejumlah mol atom atau molekul di bawah ini:
- 2 mol Natrium (Na)
 - 2 mol Kalsium Hidroksida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$)
(Diketahui Ar H= 1 ; O= 16 ; Na= 23)

Jawaban:

5. Tentukan volume dari 2 gram gas hidrogen pada keadaan standar dan keadaan kamar!

Jawaban:

6. Tentukan volume 0,5 gram oksigen pada suhu 27°C , 1 atm (Ar O= 16)!

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:

NEXT

