SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

KELAS 10

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KONSEP MOL



NAMA KELOMPOK:

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar

3.5 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia dalam perhitungan kimia
4.5 Menggunakan hukum-hukum dasar kimia dalam perhitungan kimia

Identifikasi Masalah

Melalui Kegiatan demonstrasi, diskusi/tanya jawab dengan menggunakan pendekatan saintifik dan model pembelajaran Problem Based Learning, diharapkan peserta didik dapat:

1. Menganalisis konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia (massa molar, volume molar gas, rumus empiris dan rumus molekul, senyawa hidrat, kadar zat, hubungan antara jumlah mol, partikel, massa dan volume gas dalam persamaan reaksi)
2. Membuktikan berlakunya hukum dasar kimia melalui perhitungan
3. Menyetarakan persamaan reaksi dengan mengembangkan sikap berpikir kritis dan percaya diri

LIVEWORKSHEETS

Konsep MOL

Orientasi Masalah



1 Lusin = 12 buah

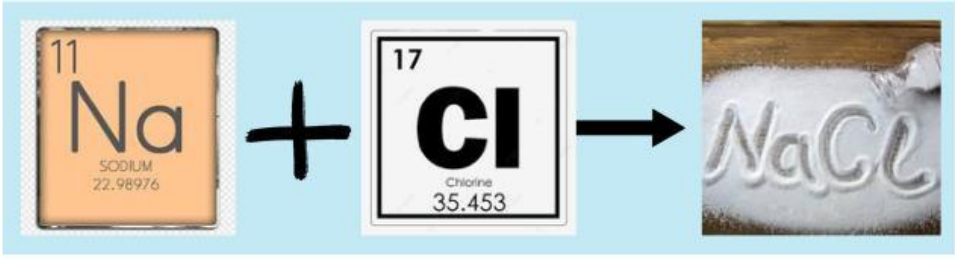


1 kodi = 20 buah



1 gros= 12 lusin=144 buah

Dalam kehidupan sehari-hari, kita butuh satuan untuk menghitung atau mengukur sesuatu, seperti piring kita suka membelinya dalam satuan lusin atau baju dalam satuan kodi, atau misalkan gula pasir kita beli dalam satuan Kg. bukan butiran. Kenapa? karena, jika kita membeli gula pasar dalam satuan butir, dapatkah kita menghitungnya ? Hal tersebut sudah menjadi ketetapan dan semua orang mengetahuinya. Nah bayangkan dalam kimia yang melibatkan sekumpulan partikel yang sangat kecil dan banyak, tentu juga memerlukan satuan, dan satuan tersebut diakui secara Internasional. Lalu, satuan apa yang dapat digunakan untuk partikel-partikel tersebut? Kita akan mempelajarinya pada pertemuan kali ini



Berapakah nomor massa dari Na dan Cl?
Lalu bagaimana dengan NaCl

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Konsep MOL

Amati video demonstrasi berikut!

Tabel Pengamatan

NO	Nama Bahan	Massa

LIVEWORKSHEETS

Konsep MOL

Setelah menuliskan data hasil pengamatan dari demonstrasi, silahkan menghitung massa molekul dan jumlah mol dari setiap bahan kimia yang digunakan.

Perhitungan Mol

Bahan 1 : NaCl

Diketahui: Ar Na =

Ar Cl =

massa =

Ditanya : mol (n)?

Jawab : Mr NaCl = Ar Na + Ar Cl

= +

=

Mencari mol (n)

n =

n =

LIVEWORKSHEETS

Konsep MOL

Setelah menuliskan data hasil pengamatan dari demonstrasi, silahkan menghitung massa molekul dan jumlah mol dari setiap bahan kimia yang digunakan.

Perhitungan Mol

Bahan 2 :

Diketahui: Ar Na = _____ Ar C = _____

Ar Cl = _____ ArO = _____

massa = _____

Ditanya : mol (n) ?

Jawab : _____ = Ar Na + Ar H + Ar C + 3 x Ar O

= _____

= _____

Mencari mol (n)

n = _____

n = _____

LIVEWORKSHEETS

Konsep MOL

Setelah menuliskan data hasil pengamatan dari demonstrasi, silahkan menghitung massa molekul dan jumlah mol dari setiap bahan kimia yang digunakan.

Perhitungan Mol

Bahan 3 :

Diketahui: Ar C = Ar O =

Ar H =

massa =

Ditanya : mol (n) ?

Jawab : = (12 x Ar C) + (22 x Ar H) + (11 x Ar O)

=

=

Mencari mol (n)

n =

n =

LIVEWORKSHEETS

Materi

Apa itu konsep mol?

Untuk menyederhanakan jumlah partikel yang luar biasa kecilnya dapat digunakan konsep mol. Mol menyatakan jumlah partikel yang terkandung dalam suatu zat
hubungan jumlah mol dengan jumlah partikel adalah sebagai berikut:

$$\text{Jumlah Partikel} = \textit{jumlah mol} \times 6{,}02\times10^{23}\ \text{partikel/mol}$$

Tontonlah video materi berikut!

LIVEWORKSHEETS

Konsep Mol

Tulis jalan penyelesainnya di sini!

Tulis hasil akhirnya di sini!

LIVEWORKSHEETS