

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : UPT SMAN 8 Bulukumba  
Kelas/Semester : X/ Genap  
Tema : Hukum-hukum Dasar Kimia  
Sub Tema : Konsep Mol  
Pembelajaran ke : 13  
Alokasi Waktu : 10 menit

### A. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu:

1. Menjelaskan hubungan konsep mol dengan massa, volume (STP) dan Jumlah partikel
2. Menghitung Massa, Volume (STP) dan Jumlah partikel berdasarkan mol

### B. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-13 ( 10 menit )	Waktu
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p><b>Guru :</b> <b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>• Memeriksa kehadiran peserta didik</li><li>• Menanyakan kesiapan dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li></ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengaitkan dan mengingatkan kembali materi massa atom relatif (Ar) atau massa molekul relatif (Mr) yang akan digunakan dalam perhitungan konsep mol</li><li>• Meminta peserta didik mengemukakan kembali tentang definisi mol yang telah dijelaskan pada pertemuan yang lalu</li></ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari Hubungan massa, volume dan jumlah partikel dengan Konsep Mol dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li></ul>	<b>2 menit</b>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mengamati gambar peta konsep hubungan massa, volume (STP), dan jumlah partikel terhadap mol</li><li>• Guru mengajak peserta didik menganalisis peta konsep tersebut sehingga peserta didik dapat menjelaskan hubungan massa, volume (STP) dan jumlah partikel terhadap mol</li><li>• Melalui hasil analisis tersebut, peserta didik dapat menuliskan persamaan massa, volume (STP) dan jumlah partikel terhadap mol</li><li>• Peserta didik mengamati penjelasan guru dalam menyelesaikan contoh soal perhitungan konsep mol</li><li>• Peserta didik menanyakan tentang materi konsep mol yang belum dipahami kemudian guru merespon kembali pertanyaan tersebut dari peserta didik</li><li>• Guru menampilkan soal yang sifatnya kontekstual untuk diselesaikan oleh peserta didik sebagai evaluasi penerapan dalam kehidupan sehari-hari</li><li>• Guru membagikan kartu soal tentang konsep mol untuk segera diselesaikan secara berkelompok kemudian dikumpul kembali lalu diperiksa bersama dengan tujuan sebagai feedback bagi peserta didik yang memiliki miskonsepsi.</li></ul>	<b>7 Menit</b>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah dicapai</li><li>• Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan LKPD tentang materi konsep mol yang telah dipelajari.</li><li>• Guru meminta peserta didik untuk membaca materi rumus empiris dan rumus molekul yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya</li></ul>	<b>1 Menit</b>

### I. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

- a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan (terlampir)
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis (terlampir)
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja (terlampir)

Bulukumba, 02 Januari 2022

Mengetahui  
Kepala Sekolah,



Jasmart, S.Pd., M.Si  
NIP. 19670807 199303 1 012

Guru Mata Pelajaran

Irma Nirmayanti, S.Pd., M.Pd  
NIP. 198410182010012006

**Lampiran**

**KISI-KISI SOAL**

**Jenis Sekolah** : UPT SMAN 8 Bulukumba  
**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas / Semester** : X / Genap  
**Tahun Pelajaran** : 2021 / 2022

No. Urut	Kompetensi Dasar	Bahan Kelas	Materi	Indikator Soal	Butir Soal	Kunci jwbn	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Tes
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			(7)	(8)
1.	3.8 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia	X	Konsep Mol	Memahami Jumlah partikel molekul yang terkandung dalam 1 mol zat	Jumlah partikel molekul yang terkandung dalam 1 mol $C_{12}H_{22}O_{11}$ adalah.... A. $6,02 \times 10^{23}$ molekul B. $6,02 \times 10^{23}$ atom C. $6,02 \times 10^{21}$ molekul D. $6,02 \times 10^{21}$ Atom E. $3,01 \times 10^{21}$ molekul	A	C2	1	Pilihan Ganda
				Menghitung Jumlah mol yang terdapat di dalam 10 gram NaCl (Ar Na = 23, H = 35,5)	Jumlah mol yang terdapat di dalam 10 gram NaCl ( Ar Na = 23, H = 35,5 ) adalah .... A. 0,10 mol B. 0,12 mol C. 0,13 mol D. 0,15 mol E. 0,17 mol	E	C3	2	Pilihan Ganda

				<p>Menghitung Jumlah atom kalsium (Ar. Ca = 40) yang massanya 20 gram</p>	<p>Jumlah atom kalsium (Ar. Ca = 40) yang massanya 20 gram adalah....</p> <p>A. <math>6,02 \times 10^{24}</math> atom</p> <p>B. <math>6,02 \times 10^{22}</math> atom</p> <p>C. <math>3,01 \times 10^{22}</math> atom</p> <p>D. <math>3,01 \times 10^{23}</math> atom</p> <p>E. <math>1.204 \times 10^{24}</math> atom</p>	D	C3	3	Pilihan Ganda
				<p>Menghitung Jumlah volume pada kondisi STP untuk logam magnesium yang massanya 240 gram</p>	<p>Jumlah volume pada kondisi STP untuk logam magnesium yang massanya 240 gram, adalah....</p> <p>A. 2,24 L</p> <p>B. 22,4 L</p> <p>C. 224 L</p> <p>D. 4,48 L</p> <p>E. 448 L</p>	C	C3	4	Pilihan Ganda
				<p>Menganalisis jumlah partikel atom Aluminium yang terkandung dalam 20,4 gram <math>Al_2O_3</math> (Mr. <math>Al_2O_3 = 102</math>)</p>	<p>Jumlah partikel atom Aluminium yang terkandung dalam 20,4 gram <math>Al_2O_3</math> (Mr. <math>Al_2O_3 = 102</math>) adalah ....</p> <p>A. <math>1,204 \times 10^{23}</math> atom Al</p> <p>B. <math>2,408 \times 10^{23}</math> atom Al</p> <p>C. <math>3,612 \times 10^{23}</math> atom Al</p> <p>D. <math>12,04 \times 10^{23}</math> atom Al</p> <p>E. <math>24,08 \times 10^{23}</math> atom Al</p>	B	C4	5	Pilihan Ganda

### INSTRUMEN TES TERTULIS

**Satuan Pendidikan** : UPT SMAN 8 Bulukumba  
**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas/Semester** : X/ Genap  
**Kompetensi dasar** : 3.8. Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia

#### **Soal :**

A. Pilihlah satu jawaban yang paling benar!

- Jumlah partikel molekul yang terkandung dalam 1 mol  $C_{12}H_{22}O_{11}$  adalah....
  - $6,02 \times 10^{23}$  molekul
  - $6,02 \times 10^{23}$  atom
  - $6,02 \times 10^{21}$  molekul
  - $6,02 \times 10^{21}$  Atom
  - $3,01 \times 10^{21}$  molekul
- Jumlah mol yang terdapat di dalam 10 gram NaCl ( Ar Na = 23, H = 35,5 ) adalah ....
  - 0,10 mol
  - 0,12 mol
  - 0,13 mol
  - 0,15 mol
  - 0,17 mol
- Jumlah atom kalsium ( Ar. Ca = 40 ) yang massanya 20 gram adalah....
  - $6,02 \times 10^{24}$  atom
  - $6,02 \times 10^{22}$  atom
  - $3,01 \times 10^{22}$  atom
  - $3,01 \times 10^{23}$  atom
  - $1.204 \times 10^{24}$  atom
- Jumlah volume pada kondisi STP untuk logam magnesium yang massanya 240 gram, adalah....
  - 2,24 L
  - 22,4 L
  - 224 L
  - 4,48 L
  - 448 L
- Jumlah partikel atom Aluminium yang terkandung dalam 20,4 gram  $Al_2O_3$  (Mr.  $Al_2O_3 = 102$ ) adalah ....
  - $1,204 \times 10^{23}$  atom Al
  - $2,408 \times 10^{23}$  atom Al
  - $3,612 \times 10^{23}$  atom Al
  - $12,04 \times 10^{23}$  atom Al
  - $24,08 \times 10^{23}$  atom Al

**PEDOMAN PENSKORAN**

No.	Soal Pilihan Ganda	Kunci Jawaban	Skor
1.	Jumlah partikel molekul yang terkandung dalam 1 mol $C_{12}H_{22}O_{11}$ adalah....	A. $6,02 \times 10^{23}$ molekul	1
2.	Jumlah mol yang terdapat di dalam 10 gram NaCl ( Ar Na = 23, H = 35,5 ) adalah ....	E. 0,17 mol	1
3.	Jumlah atom kalsium ( Ar. Ca = 40 ) yang massanya 20 gram adalah.....	D. $3,01 \times 10^{23}$ atom	1
4.	Jumlah volume pada kondisi STP untuk logam magnesium yang massanya 240 gram, adalah....	C. 224 L	1
5.	Jumlah partikel atom Aluminium yang terkandung dalam 20,4 gram $Al_2O_3$ (Mr. $Al_2O_3$ = 102) adalah ....	B. $2,408 \times 10^{23}$ atom Al	1
<b>Jumlah Skor</b>			5

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 2: Penilaian Keterampilan

**INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Nama Satuan pendidikan : UPT SMAN 8 Bulukumba  
 Kelas/Semester : X / Genap  
 Mata Pelajaran : Kimia  
 Materi : Konsep Mol  
 Tahun pelajaran : 2021/2022

No	Nama Siswa	Kemampuan Berpendapat				Kemampuan tampil menulis jawaban				Kemampuan bertanya				Total Skor	Nilai Akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

**Rubrik Penilaian:**

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR
1	Kemampuan berpendapat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percaya diri dan antusias</li> <li>bahasa yang lugas dan mudah dipahami</li> <li>Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik</li> <li>Manajemen waktu yang baik</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 3 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 2 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 1 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	1
2	Kemampuan tampil menulis jawaban	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jawaban cepat, tepat, lengkap dan sistematis</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Jawaban tepat, lengkap dan sistematis</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Jawaban tepat, kurang lengkap dan sistematis</li> </ul>	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Jawaban kurang tepat tapi percaya diri</li> </ul>	1
3	Kemampuan bertanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percaya diri dan antusias</li> <li>bahasa yang lugas dan mudah dipahami</li> <li>pertanyaan yang dikemukakan berhubungan dengan materi konsep mol</li> <li>Manajemen waktu yang baik</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 3 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 2 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 1 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	1
<b>SKOR MAKSIMAL</b>			<b>12</b>

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

**INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP**

Nama Satuan pendidikan : UPT SMAN 8 Bulukumba  
 Kelas/Semester : X / Genap  
 Mata Pelajaran : Kimia  
 Materi : Konsep Mol  
 Tahun pelajaran : 2021/2022

No	Nama Siswa	Religius			Disiplin			Percaya diri			Jujur			Tanggung jawab			Total Skor	Nilai Akhir
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		

**Rubrik Penilaian:**

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR
1.	Religius	• Rajin berdoa	3
		• Kurang Rajin berdoa	2
		• Tidak Rajin berdoa	1
2.	Disiplin	• Disiplin	3
		• Kurang Disiplin	2
		• Tidak disiplin	1
3.	Percaya diri	• Percaya diri	3
		• Kurang Percaya diri	2
		• Tidak Percaya diri	1
3.	Jujur	• Jujur	3
		• Kurang Jujur	2
		• Tidak Jujur	1
4.	Tanggung jawab	• bertanggung jawab menyelesaikan tugas	3
		• Kurang bertanggung jawab menyelesaikan tugas	2
		• Tidak bertanggung jawab menyelesaikan tugas	1
<b>SKOR MAKSIMAL</b>			<b>12</b>

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$



# Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Kelas X Semester Genap

UPT SMAN 8 BULUKUMBA

TAHUN PELAJARAN 2021/2022



# Lembar Kegiatan Peserta Didik

*Mata Pelajaran : Hukum Dasar Kimia (Stoikiometri I)*

*Topik / sub topik: Konsep Mol*

*Nama : .....*

*Kelas : .....*

*Hari / Tanggal : .....*

*Kelompok : .....*

No	Jabatan dalam kelompok	Nama Peserta Didik
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**UPT SMAN 8 BULUKUMBA  
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

# KONSEP MOL

## Kompetensi Dasar

3.8. Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia

## Indikator Pencapaian Kompetensi

3.8.1 Menyelesaikan perhitungan kimia dengan menggunakan konsep mol

## Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu:

1. Menjelaskan hubungan konsep mol dengan massa, volume (STP) dan Jumlah partikel
2. Menghitung Massa, Volume (STP) dan Jumlah partikel berdasarkan mol

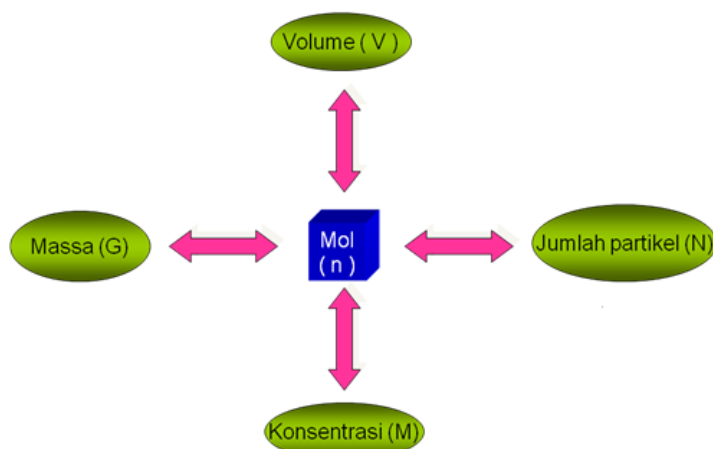
## Petunjuk dalam mengerjakan LKPD:

Tuliskanlah jawaban anda secara mandiri dan jujur dalam menyelesaikan tugas individu berdasarkan pertanyaan dalam LKPD ini !

## Tugas Individu

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Perhatikan gambar berikut ini !







5. Berikan kesimpulan yang telah kalian pelajari dari materi konsep mol !

Jawab:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....