

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Jayapura
Kelas / Semester : X MIPA / 2
Tema : Hukum-hukum Dasar Ilmu Kimia
Sub Tema : Massa Atom Relatif (A_r) dan Massa Molekul Relatif (M_r)
Pembelajaran ke- : 11
Metode Pembelajaran : Diskusi informasi dan tanya jawab
Alokasi Waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan diskusi dan tanya jawab peserta didik mampu:

1. Menentukan massa atom relatif (A_r)
2. Menentukan massa molekul relatif (M_r) bila massa atom relatif diketahui atau sebaliknya.

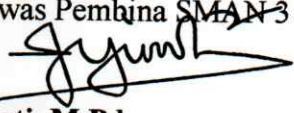
B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam pemuka, berdoa dan memberikan motivasi kepada peserta didik	1 menit
Kegiatan Inti	Guru memberikan informasi tentang apa yang akan dipelajari dalam pembelajaran pada hari ini, metode yang akan digunakan serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari atau pembelajaran selanjutnya.	1 menit
	a. Guru memberikan penjelasan singkat tentang massa atom relatif (A_r) dan massa molekul relatif (M_r). b. Diskusi tentang massa atom relatif (A_r) dan massa molekul relatif (M_r)	6 menit
Penutup	a. Memberikan penguatan tentang apa yang telah dipelajari (refleksi, simpulan, dan umpan balik). b. Memberikan tugas kepada siswa melalui e-learning sekolah. c. Memberikan informasi tentang pembelajaran berikutnya. d. Berdoa setelah pembelajaran	2 menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap : pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung
2. Penilaian Pengetahuan :
 - a. Tes tertulis (terlampir).
 - b. Pemberian tugas (terlampir).

Mengetahui :
Pengawas Pembina SMAN 3 Jayapura,


Yustanti, M.Pd.
NIP. 19740721 199903 2 005

Jayapura, 6 April 2021

Guru Mata Pelajaran,


Anton Djoko Martono, M.Pd.
NIP. 19670314 199001 1 002

Lampiran :

PENILAIAN HARIAN
MASSA ATOM RELATIF (A_r) DAN MASSA MOLEKUL RELATIF (M_r)
KELAS X MIPA 1
Waktu : 10 menit

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Jika massa 1 atom A adalah x sma, dan massa dari 1 atom C-12 adalah 12 sma, maka tentukan massa atom relatif A? (skor 2)
2. Jika massa 3 atom Y adalah 12×10^{-23} gram dan massa 4 atom C-12 adalah 8×10^{-23} gram, berapa massa atom relatif dari Y? (skor 4)
3. Di alam atom Ne mempunyai 3 isotop, yaitu Ne-20 (91%), Ne-21 (1%), dan Ne-22 (8%). Tentukan A_r untuk Ne! (skor 3)
4. Tembaga mempunyai 2 isotop yaitu ${}_{29}\text{Cu}^{63}$ dan ${}_{29}\text{Cu}^{65}$. Jika massa atom relatif (A_r) = 63,5, tentukan berapa persen isotop yang ringan! (skor 4)
5. Hitunglah M_r senyawa berikut, jika A_r H=1, O=16, Mg=24, Al=27, dan S=32!
 - a. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (skor 3)
 - b. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (skor 4)

Keterangan : Nilai Akhir adalah : $\frac{\text{Jumlah skor benar}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$

Jumlah skor total = 20

Pedoman Penilaian dan Peskoran Penilaian Harian Ar dan Mr

1. $A_r A = \frac{x \text{ sma}}{\frac{1}{12} \cdot 12 \text{ sma}} \dots\dots\dots (1)$
 $= x \dots\dots\dots (1)$

2. Massa 1 atom Y = $\frac{12 \times 10^{-23}}{3}$ gram = 4×10^{-23} gram $\dots\dots\dots (1)$
 Massa 1 atom C-12 = $\frac{8 \times 10^{-23}}{4}$ gram = 2×10^{-23} gram $\dots\dots\dots (1)$
 $A_r Y = \frac{4 \times 10^{-23}}{\frac{1}{12} \cdot 2 \cdot 10^{-23}} \dots\dots\dots (1)$
 $= 4 \times 6 = 24 \dots\dots\dots (1)$

3. $A_r \text{ Ne} = 20 \times 91\% + 21 \times 1\% + 22 \times 8\% \dots\dots\dots, (1)$
 $= 18,2 + 0,21 + 1,76 \dots\dots\dots (1)$
 $= 20,17 \dots\dots\dots (1)$

4. Misal Cu-63 = x %, maka Cu-65 = (100 - x)% $\dots\dots\dots (1)$
 $A_r \text{ Cu} = 63 \cdot X\% + 65(100 - x)\% \dots\dots\dots (1)$
 $63,5 = 63x\% + 6500\% - 65x\% \dots\dots\dots (1)$
 $(63,5 = 63x\% + 6500\% - 65x\%) \cdot 100$
 $6350 = 63x + 6500 - 65x$
 $6350 - 6500 = 63x - 65x$
 $-150 = -2x$
 $X = 150/2 = 75$, maka Cu-63 = 75% $\dots\dots\dots (1)$

5. a. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
 $M_r \text{ Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 2x A_r \text{ Al} + 3x A_r \text{ S} + 12x A_r \text{ O} \dots\dots\dots (1)$
 $= 2 \times 27 + 3 \times 32 + 12 \times 16 \dots\dots\dots (1)$
 $= 54 + 96 + 192$
 $= 342 \dots\dots\dots (1)$

- b. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
 $M_r \text{ MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} = A_r \text{ Mg} + A_r \text{ S} + 4 \cdot A_r \text{ O} + 7 \cdot M_r \text{ H}_2\text{O} \dots\dots\dots (1)$
 $= 24 + 32 + 4 \times 16 + 7 \times 18 \dots\dots\dots (1)$
 $= 120 + 126 \dots\dots\dots (1)$
 $= 246 \dots\dots\dots (1)$

Tugas Ar dan Mr

Jawavlah dengan singkat dan tepat!

1. Jika massa 3 atom Y adalah 12×10^{-23} gram dan massa 4 atom C-12 adalah 8×10^{-23} gram, berapa massa atom relatif dari Y?
2. Massa rata-rata dari unsur Zn adalah $1,08 \times 10^{-22}$ gram. Jika massa dari C-12 adalah 2×10^{-23} gram, tentukan massa atom relatif dari Zn!
3. Di alam atom Ne mempunyai 3 isotop, yaitu Ne-20 (90,9%), Ne-21 (0,3%), dan Ne-22 (8,8%). Tentukan A_r untuk Ne!
4. Di alam tembaga terdiri dari Cu-63 dan Cu-65. Jika Cu-63 = 75%, tentukan A_r dari tembaga!
5. Hitunglah M_r dari :
 - a. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
 - b. $\text{CuSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Jika diketahui A_r C = 12, O = 16, N = 14, H = 1, Cu = 63,5 dan S = 32.