

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Sekolah	:	SMA Negeri 6 Wajo
Mata pelajaran	:	Kimia
Kelas/Semester	:	X/ 2
Tema	:	STOIKIOMETRI
Sub Tema	:	Massa Atom Relatif dan massa molekul relatif
Alokasi Waktu	:	3 X 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia".
Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi Siswa.
- KI3: Memahami,menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual,konseptual, prosedural,dan metakognitif berdasarkan rasaingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni,budaya,dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan, kenegaraan,dan peradaban terkait penyebabfenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural padabidang kajianyang spesifik sesuai denganbakat dan minatnyauntuk memecahkan masalah
- KI4: Mengolah,menalar,menyaji,dan menciptadalamranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinyadi sekolah secara mandiri sertabertindak secara efektifdan kreatif,danmampu menggunakan metodasesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10. Menerapkan hukum-hukum dasar kimia,konsep massamolekul relatif, persamaan kimia,konsep mol,dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia	3.10.1 menghitung massa atom relaatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr) suatu senyawa 3.10.2 Menyetarakan persamaan reaksi kimia
4.10. Menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif	4. 10. 1 Mempersentasekan cara penyetaraan reaksi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran discovery learning dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan siswa terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap **ingin tahu, teliti** dalam melakukan pengamatan dan **bertanggungjawab** dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta dapat menghitung massa atom relaatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr) suatu senyawa dan Menyetarakan persamaan reaksi kimia.

D. Materi Pembelajaran

1. Massa atom relatif dan massa atom relatif.
2. Menyetarakan persamaan reaksi

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : saintifik

Metode : diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

Model : discovery learning

F. Media Pembelajaran

Media/Alat : Lembar Kerja Peserta didik (LKPD), Papan Tulis/White Board, LCD

G. Sumber Belajar

1. Buku Kimia Kelas X, Kementerian dan Kebudayaan Tahun 2013.

2. Internet.
3. Buku/ sumber lain yang relevan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Pendahuluan (10 menit)

1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai;
2. Absensi peserta didik
3. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan
4. Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi tata nama senyawa
5. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
6. Guru juga menyampaikan kompetensi dan tujuan serta garis besar cakupan materi massa atom relatif, massa molekul relatif dan persamaan reaksi.

Kegiatan Inti (70 menit)

Stimulation (memberi stimulus)

1. Peserta didik memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru, dan mengetahui maksud guru dengan meminta setiap peserta didik untuk membawa tabel sistem periodik unsur
2. Peserta didik mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya tentang tata nama senyawa

Problem Statement (mengidentifikasi masalah)

1. Peserta didik membagi diri dalam beberapa kelompok (penentuan kelompok ditetapkan oleh guru). Tiap kelompok terdiri 4–5 orang.
2. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk mendiskusikan tentang massa atom relatif dan massa molekul relatif, persamaan reaksi.
3. Dibagikan bahan bacaan tambahan disamping buku-buku yang telah dimiliki peserta didik untuk bahan diskusi peserta didik.
4. Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang bagaimana cara menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif suatu senyawa? Bagaimana cara menyetarakan persamaan reaksi?

Data Collecting (mengumpulkan data);

1. Peserta didik mendiskusikan cara menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif
2. Peserta didik mendiskusikan cara menyetarakan persamaan reaksi

Data Processing (mengolah data);

1. Peserta didik berlatih menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif
2. Peserta didik berlatih menyetarakan persamaan reaksi
3. Peserta didik mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru

Verification (memverifikasi);

1. Hasil-hasil kerja kelompok yang telah dituliskan digunakan sebagai bahan pada langkah berikutnya.
2. Perwakilan kelompok memperhatikan sajian/paparan serta menilai hasil dari kelompok lain yang telah dipaparkan di depan kelas
3. Perwakilan kelompok untuk memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan, meminta konfirmasi ataupun memberikan masukan terhadap kelompok lainnya.
4. Guru mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
5. Guru menilai keaktifan peserta didik (individu dan kelompok) dalam kelas saat berdiskusi, merancang/melakukan penyelidikan sederhana maupun presentasi berlangsung.

Generalization (menyimpulkan);

1. Peserta didik mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompok tentang cara menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif serta cara menyetarakan reaksi kimia
2. Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru dan berbeda pada tiap kelompok.

Penutup (10 menit)

1. Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang Ar/Mr dan persamaan melalui *review* indikator yang hendak dicapai pada hari itu.
2. Memberikan tugas kepada peserta didik, dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya
3. Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator
4. Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa dan Mengucapkan salam.

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
 - a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan/Jurnal
 - b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
 - c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik, Portofolio
2. Bentuk Penilaian :
 - a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
 - c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
 - d. Portofolio : penilaian laporan
3. Instrumen Penilaian (terlampir)
4. Remedial
 - a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
 - b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
 - c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan
 - a. Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Siswa yang mencapai nilai $n(ketuntasan) < n < n(maksimum)$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Siswa yang mencapai nilai $n > n(maksimum)$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

LAMPIRAN-LAMPIRAN RPP

1. URAIAN MATERI

MASSA ATOM RELATIF (A_r) DAN MASSA MOLEKUL RELATIF (M_r)

Massa atom relatif (A_r) menyatakan perbandingan massa rata-rata atom suatu unsur terhadap $1/12$ massa 1 atom C-12.

$$A_r X = \frac{\text{massa 1 atom X}}{\frac{1}{12} \times \text{massa 1 atom C-12}}$$

Pada mulanya dipilih hidrogen sebagai standar karena merupakan atom teringan. Kemudian diganti dengan oksigen karena dapat bersenyawa dengan hampir semua unsur lain. Jika atom hidrogen ditetapkan mempunyai massa 1 s.m.a (satuan massa atom), maka oksigen mempunyai massa 16 s.m.a. Salah satu syarat massa standar adalah stabil dan murni. Tetapi karena oksigen yang terdapat di alam merupakan campuran tiga isotop O-16, O-17, dan O-18, akhirnya pada tahun 1960 ditetapkan karbon-12 atau C-12 sebagai standar dan C-12 memiliki massa 12 s.m.a. Setelah diteliti dengan cermat 1 s.m.a = $1,66 \times 10^{-24}$ gr dan massa isotop C-12 = $1,99 \times 10^{-23}$ gr.

Tabel Massa Atom Relatif Beberapa Unsur

Unsur	Lambang	A_r
Nitrogen	N	14
Natrium	Na	23
Magnesium	Mg	24
Aluminium	Al	27
Silikon	Si	28
Kalsium	Ca	39
Kalium	K	40

Unsur	Lambang	A_r
Titanium	Ti	47,8
Tembaga	Cu	63,5
Brom	Br	80
Barium	Ba	127
Emas	Au	197
Radium	Ra	226
Uranium	U	238

Molekul atom relatif suatu unsur diperlukan untuk menentukan massa molekul relatif suatu senyawa baik yang berupa molekul unsur, molekul senyawa, dan senyawa ion. Massa molekul relatif dinyatakan dengan M_r . Massa molekul relatif dapat dinyatakan dengan menjumlahkan massa atom relatif atom-atom unsur pembentuk senyawa

Contoh:

Tentukanlah massa molekul relatif urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$).

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Massa molekul relatif urea} &= (1 A_r \text{ C}) + (2 A_r \text{ O}) + (2 A_r \text{ N}) + (4 A_r \text{ H}) \\ &= (1 \times 12) + (2 \times 16) + (2 \times 14) + (4 \times 1) \\ &= 60 \end{aligned}$$

Latihan 6.1

Tentukanlah massa molekul relatif senyawa berikut!

- | | | |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| a. O_2 | e. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | i. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ |
| b. Cl_2 | f. H_2SO_4 | j. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ |
| c. P_4 | g. HNO_3 | k. $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ |
| d. C_2H_2 | h. HClO_4 | l. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ |

PERSAMAAN REAKSI SEDERHANA

Reaksi kimia biasanya dinyatakan dengan persamaan reaksi. Penulisan persamaan reaksi didasarkan atas hukum kekekalan massa yaitu massa zat sebelum dan sesudah reaksi adalah sama. Persamaan reaksi adalah persamaan yang menunjukkan zat-zat yang bereaksi (pereaksi atau reaktan) dengan zat hasil (produk) disertai koefisiennya yang dipisahkan dengan tanda (\rightarrow) tanda \rightarrow dibaca menghasilkan atau membentuk

Penulisan persamaan reaksi adalah sbb :

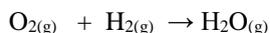
1. Reaktan ditulis disebelah kiri tanda panah, produk ditulis disebelah kanan tanda panah
2. Wujud zat baik reaktan atau produk dinyatakan dalam lambang pada tiap unsur atau senyawanya, misalnya S=solida(padat), l=liquid(cair), g=gas, aq=aquouse solution(larutan)
Wujud zat ditulis disebelah kanan tanda panah
3. Persamaan reaksi harus memenuhi hukum kekekalan massa(hukum lavoiser)
Yaitu jumlah unsur disebelah kiri tanda panah harus sama dengan jumlah unsur disebelah kanan panah
Jika belum sama jumlahnya beri angka koefisien reaksi yang dituliskan disebelah kanan lambang unsur atau senyawanya

Cara mendapatkan angka koefisien reaksi :

- a. Cara terka
- b. Cara aljabar

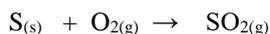
Contoh :

Reaksi antara gas oksigen dengan gas hidrogen membentuk uap air, ditulis :

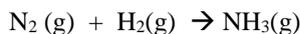


O_2 dan H_2 adalah zat yang bereaksi disebut pereaksi (reaktan), sedangkan H_2O adalah zat hasil reaksi (produk) sedangkan (g) menyatakan fase gas. (l) fase cair, (s) fase padat, (aq) larutan dalam air.

Reaksi pembakaran belerang menghasilkan gas belerang dioksida ditulis :



Reaksi antara gas nitrogen (N_2) dengan gas Hidrogen (H_2) menghasilkan gas ammonia. Reaksinya ditulis sbb :



Pereaksi/reaktan produk

Pada reaksi diatas jumlah unsur dikiri panah belum sama dengan jumlah unsur dikanan panah maka reaksi diatas harus disetankan dengan cara memberi angka koefisien reaksi

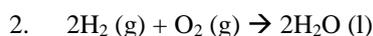
1. Cara terka

Biasanya dipakai untuk reaksi yang agak mudah

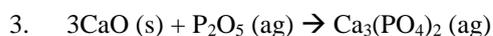
Contoh :



Jadi koefisien reaksinya = 1, 3, 2



Koefisien reaksinya = 2, 1, 2



Koefisien reaksinya = 3, 1, 1

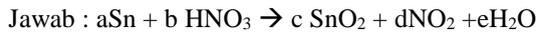
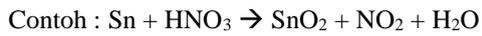


Koefisien reaksinya = 2, 3, 1, 6

2. Cara aljabar

Biasanya digunakan untuk reaksi yang agak kompleks (sulit)

Caranya dengan menggunakan variabel-cariabel sebagai koefien reaksinya



$$\text{Jumlah atom : Sn} \rightarrow a=c \dots\dots(1)$$

$$\text{H} \rightarrow b=2e\dots\dots(2)$$

$$\text{N} \rightarrow b=d\dots\dots(3)$$

$$\text{O} \rightarrow 3b= 2c + 2d + e \dots\dots(4)$$

Misalkan : $b=1$

$$\text{Persamaan (3) } b=d \rightarrow d = 1$$

$$\text{Persamaan (2) } b=2e \rightarrow 1=2e \rightarrow e = \frac{1}{2}$$

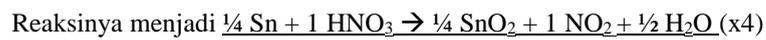
$$\text{Persamaan (4) } 3b=2c + 2d + e$$

$$3 = 2c + 2 + \frac{1}{2} \rightarrow 3 = 2c + \frac{1}{2}$$

$$3 - 2 \frac{1}{2} = 2c$$

$$\frac{1}{2} = 2c \Rightarrow c = \frac{1}{4}$$

$$\text{Persamaan (1) } a = c \rightarrow a = \frac{1}{4}$$



2. Penilaian**INTRUMEN PENILAIAN SIKAP**

Nama Satuan pendidikan : SMA Negeri 6 Wajo
Tahun pelajaran : 2020/2021
Kelas/Semester : X / Semester 2
Mata Pelajaran : Kimia

NO	WAKTU	NAMA	KEJADIAN/ PERILAKU	BUTIR SIKAP	POS/ NEG	TINDAK LANJUT
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Siwa, 12 Juli 2021

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 6 Wajo

Guru Mata Pelajaran,

Drs. AMIR, M. Si
NIP. 19670509 199103 1 007

NURLIANA, S. Pd
NIP. 19800107 201406 2 001

3. INSTRUMEN PENUGASAN

INSTRUMEN PENUGASAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 6 Wajo
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : X
Kompetensi dasar : 3.10. Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia

Materi : Massa atom relatif, masa molekul relatif dan persamaan reaksi kimia

Tugas:

1. Tentukan massa atom relatif unsur N, Fe dan Na jika diketahui massa rata-rata 1 atom N= 14,0067 sma, Fe= 55,847 sma dan massa rata-rata 1 atom Na= 22,99 sma
2. Tentukan massa atom relatif unsur Al dan Ar jika diketahui massa rata-rata 1 atom Al= 26,919 sma dan massa rata-rata 1 atom Li= 6,939 sma
3. Tulis persamaan reaksi berikut:
 - a. Logam besi dengan asam klorida membentuk besi (II) klorida dan gas hidrogen
 - b. Natrium karbonat dengan asam sulfat membentuk natrium sulfat, karbon dioksida dan air
 - c. Besi (III) oksida dengan asam sulfat membentuk besi (III) sulfat dan air
 - d. Karbon dioksida dan kalium hidroksida membentuk kalium karbonat dan air.
 - e. Amonium sulfat dan natrium hidroksida membentuk natrium sulfat, amonia dan air.
2. Setarakan persamaan reaksi berikut :
 - a. $\text{CS}_2(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{SO}_2(\text{g})$
 - b. $\text{K}_2\text{O}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{KOH}(\text{aq})$
 - c. $\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 - d. $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{AlCl}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 - e. $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
 - f. $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$
 - g. $\text{Zn} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ag}$
 - h. $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Rubrik Penilaian

Nama peserta didik/kelompok :

Kelas :

Tanggal Pengumpulan :

No	Kategori	Skor	Alasan
1.	Apakah tugas dikerjakan lengkap dan sesuai dengan tanggal pengumpulan yang telah disepakati?		
2.	Apakah terdapat daftar pustaka sumber informasi dalam penyelesaian tugas yang dikerjakan?		
3.	Apakah terdapat gambar / tabel dibuat yang menarik sesuai dengan konsep?		
4.	Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan tugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD?		
5.	Apakah laporan yang dikerjakan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari?		
6.	Apakah dibuat kesimpulan?		
Jumlah			

Kriteria:

5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, dan 1 = sangat kurang

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

INSTRUMEN TES TERTULIS

- Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 6 Wajo
- Mata Pelajaran** : Kimia
- Kelas** : X
- Kompetensi dasar** : 3.10. Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia

Soal:

1. Beberapa pernyataan tentang hukum dasar kimia :
1. Massa zat sebelum dan sesudah reaksi adalah sama.
 2. Perbandingan massa unsur-unsur dalam setiap senyawa selalu tetap.
 3. Jika 2 unsur membentuk 2 macam senyawa atau lebih, massa unsur kedua dalam senyawa-senyawa itu akan berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana.
 4. Volume gas yang bereaksi dan volume gas hasil reaksi, jika diukur pada suhu dan tekanan yang sama berbanding lurus sebagai bilangan bulat dan sederhana.
 5. Pada suhu dan tekanan yang sama semua gas yang volumenya sama mengandung jumlah molekul yang sama
- Dari pernyataan diatas, yang termasuk dari hukum dalton adalah....

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
2. Jika logam magnesium dibakar akan dihasilkan senyawa magnesium oksida, hasil percobaan adalah sebagai berikut

Massa magnesium (gram)	Massa Oksigen (gram)	Massa magnesium Oksida (gram)	Massa unsur yang bersisa (gram)
45	8	20	33 gram Mg
12	20	20	12 gram O
6	40	10	36 gram O
45	16	40	21 gram Mg

Tentukan perbandingan massa magnesium dan oksigen dalam senyawa magnesium oksida tersebut...

- A. 4:3
 - B. 3:2
 - C. 3:4
 - D. 2:3
 - E. 2:1
3. Hitunglah massa atom relatif unsur N jika diketahui massa rata-rata 1 atom N = 14,0067 sma ?
- A. 14,0067
 - B. 22,23
 - C. 28,0134

- D. 46,0089
E. 56,0268
4. Balon hidrogen dapat terbang di angkasa, karena diisi dengan gas hidrogen yang kerapatannya (massa jenisnya) lebih kecil dari massa jenis udara. Gas hidrogen yang diisikan pada balon tersebut dapat diperoleh dari reaksi antara logam aluminium dengan larutan asam sulfat encer, menghasilkan aluminium sulfat dan gas hidrogen. Persamaan reaksi setara yang menggambarkan proses produksi gas hidrogen adalah
- A. $\text{Al(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{AlSO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
B. $\text{Al(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
C. $2 \text{Al(s)} + 3 \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + 3 \text{H}_2(\text{g})$
D. $2 \text{Al(s)} + 3 \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_3(\text{SO}_4)_2(\text{aq}) + 3 \text{H}_2(\text{g})$
E. $3 \text{Al(s)} + 2 \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_3(\text{SO}_4)_2(\text{aq}) + 2 \text{H}_2(\text{g})$
8. Rumus molekul dari senyawa dengan rumus empiris $(\text{CH}_2)_n$ yang massa molekul relative ($M_r = 84$) adalah...
(Ar C = 12 dan Ar H = 1)
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| a. C_3H_6 | d. C_6H_{12} |
| b. C_4H_{12} | e. C_6H_{14} |
| c. C_5H_{12} | |

Critical Thinking, HOTS

B. Selesaikan permasalahan berikut:



Dalam kehidupan sehari-hari, karbit (CaC_2) sering digunakan untuk pengelasan logam karena gas asetilena (etuna) yang dihasilkan dari reaksi karbit dengan air mempunyai sifat mudah terbakar, nyala terang dan berkalor tinggi. Produk sampingan yang terbentuk adalah senyawa kalsium hidroksida.

Selain untuk pengelasan, karbit juga sering digunakan untuk mempercepat proses pematangan buah-buah.

Tuliskan reaksi setara pada reaksi antara batu karbit dengan air ! (skor = 2)

Pedoman pensekoran :

Alternatif Penyelesaian	skor
<ul style="list-style-type: none"> • Membuat persamaan reaksi • Menyetarakan/menyamakan jumlah unsur pada reaktan dan produk 	1 1
Total skor	2

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

INSTRUMEN PENILAIAN PRESENTASI

Nama Satuan pendidikan : SMANegeri 6 Wajo
Tahun pelajaran : 2020/2021
Kelas/Semester : X / Semester 2
Mata Pelajaran : Kimia

No	Nama Siswa	Kelengkapan Materi				Penulisan Materi				Kemampuan Presentasi				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															

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

PEDOMAN PENSKORAN:

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	Kelengkapan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi terdiri atas, Judul, Isi Materi dan Daftar Pustaka • Presentasi sistematis sesuai materi • Menuliskan rumusan masalah • Dilengkapi gambar / hal yang menarik yang sesuai dengan materi 	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	Penulisan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Materi dibuat dalam bentuk charta / Power Point • Tulisan terbaca dengan jelas • Isi materi ringkas dan berbobot • Bahasa yang digunakan sesuai dengan materi 	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	Kemampuan presentasi	<ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik 	4
		• Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		• Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		• Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
SKOR MAKSIMAL			12