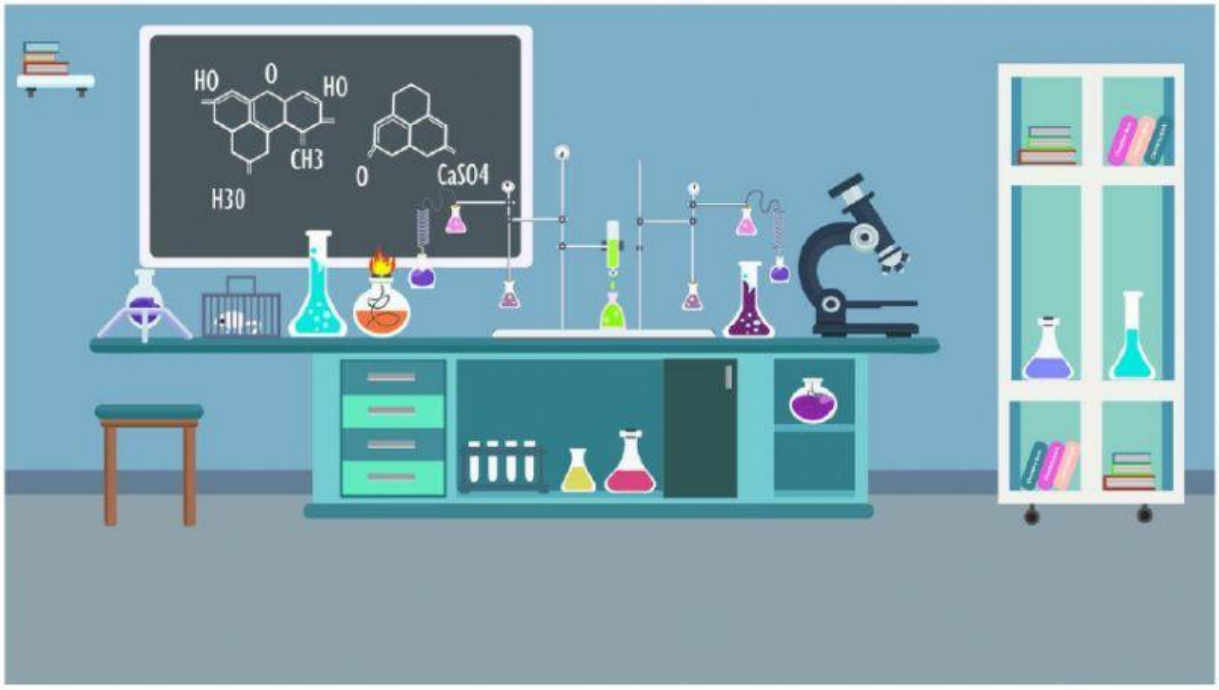
LKPD

TATA NAMA SENYAWA DAN PERSAMAAN REAKSI KIMIA



KELAS :

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Melani Dwi Saputri, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

Pendahuluan

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Baca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
2. Ikuti petunjuk dan langkah dalam pengerjaanya
3. Lakukan diskusi kelompok dalam menyelesaikannnya
4. Buatlah kesimpulan sebagai bahan presentasi

KD

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

4.10 Menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif

IPK

3.10.1 Mengidentifikasi penamaan senyawa kimia ionik, poliatomik, asam, dan basa

3.10.2 Membandingkan tata nama senyawa ionik, poliatomik, asam, dan basa

3.10.3 Menyetarakan persamaan reaksi kimia dengan penambahan koefisien

4.10.1 Mengganalisis penamaan senyawa kimia ionik, poliatomik, asam, dan basa

4.10.2 Menggolongkan tata nama senyawa kimia ionik, poliatomik, asam, dan basa

4.10.3 Menyajikan persamaan reaksi kimia yang setara dengan penambahan koefisien

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memiliki sikap teliti, aktif, dan kolaboratif dalam mengidentifikasi penamaan senyawa kimia ionik, poliatomik, asam, dan basa serta menganalisis penyetarakan persamaan reaksi kimia secara tepat

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Berilah identitas gambar dibawah ini secara tepat!

Masukan kotak dibawah ini sebagai identitas benda yang ada diatas

Papan tulis | Kursi | Buku | Pensil

Silahkan jawab pertanyaan yang ada di bawah ini?

Dari gambar diatas bagaimana cara anda membedakan satu gambar dengan gambar yang lain?

Iya benar sekali, penamaan sangat penting sebagai identitas untuk membedakan suatu benda dengan benda lainya. Begitu pula dengan senyawa kimia, coba sekarang sebutkan senyawa kimia yang anda ketahui?

Bagus sekali, kalian sudah mengetahui beberapa nama senyawa kimia. Untuk menambah pengetahuan mengenai bagaimana cara memberi nama pada senyawa kimia dan persamaan reaksi yang tepat mari kita pelajari LKPD ini. Apakah kalian siap untuk menambah pengetahuan???

Siap | Tidak siap

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Dalam penamaan senyawa kimia terdapat 2 sistem cara yang digunakan. Sistem yang pertama adalah IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*), penamaan resmi yang digunakan di dunia. Sistem yang kedua adalah sistem trivial, penamaan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Senyawa kimia ditulis berdasarkan lambang unsur penyusun senyawa yang disebut dengan rumus kimia. Penulisan lambang unsur, nama unsur, dan jenis unsur dapat dilihat melalui tabel periodik.

Silahkan klik kotak disamping untuk melihat tabel periodik!

Jawablah tabel dibawah ini dengan memasukan kotak yang tepat kedalam tabel!

No	Rumus kimia	Penamaan	
		Sistem IUPAC	Sistem Trivial
1	NaCl		
2	H_2O		
3	CH_3COOH		

Silahkan pilih kotak yang tepat dan masukan kedalam tabel !

Garam | Dihidrogen monoksida | Air

Natrium Klorida | Asam cuka | Asam asetat

Lengkapi kalimat kosong dibawah ini dengan memilih kalimat yang benar!

Berdasarkan sistem IUPACK tata nama senyawa kimia anorganik dibedakan menjadi konsep, yaitu tata nama senyawa biner, poliatomik, asam, basa.

1. Tata nama senyawa biner

Senyawa biner adalah senyawa yang terbentuk dari unsur. Senyawa biner terbagi menjadi dua yaitu senyawa ionik dan senyawa biner.

a. Senyawa ionik biner terbentuk antar penggabungan kation unsur logam dengan (ion negatif) unsur . Contoh senyawa ion biner adalah:

KBr : Kalium Bromida; MgO : Magnesium Oksida; NaBr : Natrium Bromida

Berdasarkan contoh senyawa ionik biner diatas silahkan tentukan cara penamaan senyawa biner dengan melengkapi bagian kosong pada rumus dibawah ini!

Nama unsur + nama unsur *-ida*

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Lengkapi kalimat kosong dibawah ini dengan memilih kalimat yang benar!

b. Senyawa kovalen biner terbentuk antar penggabungan kation unsur dengan (ion negatif) unsur .Pada senyawa harus memperhatikan jumlah unsur dengan menuliskannya menggunakan bahasa .

Penulisan jumlah unsur sesuai aturan dapat dilihat dengan mengklik kotak disamping!

Contoh senyawa kovalen biner adalah:

NO_2: Nitrogen Dioksida; SO_2 : Sulfur Dioksida : N_2O : Dinitrogen Pentaoksida

Kecuali unsur pertam dengan jumlah unsur = 1 (mono) tidak perlu ditulis.

Berdasarkan contoh senyawa kovalen biner diatas silahkan tentukan cara penamaan senyawa kovalen biner dengan melengkapi bagian kosong pada rumus dibawah ini!

Jumlah unsur pertama- unsur non logam pertama + unsur non logam-nama unsur kedua-

Lengkapi kalimat kosong dibawah ini dengan memilih kalimat yang benar!

2. Tata nama senyawa poliatomik

Senyawa poliatomik merupakan senyawa yang berasal dari .Ion poliatomik adalah ion yang terdiri dari dua atom atau lebih yang terikat bersama-sama dan membentuk , baik kation maupun (ion negatif).

Anion poliatomik terbentuk dari atom nonlogam dengan oksigen (anion beroksigen).

Daftar nama ion polistomik dapat dilihat dengan mengklik kotak disamping!

Contoh senyawa poliatomik adalah:

Na_2SO_3 : Natrium Sulfit: NH_4Cl : Alumunium Klorida; K_3PO_3 : Kalium Fosfit

Berdasarkan contoh senyawa poliatomik diatas silahkan tentukan cara penamaan senyawa poliatomi dengan melengkapi bagian kosong pada rumus dibawah ini!

kation + nama

Lengkapi kalimat kosong dibawah ini dengan memilih kalimat yang benar!

3. Tata nama senyawa asam

Senyawa adalah zat yang dapat menghasilkan satu atau lebih H^+ dan (ion negatif) ketika dimasukkan ke dalam pelarut ( ).

Contoh senyawa asam adalah:

CH_3COOH: Asam Asetat; $HClO_2$: Asam Klorit; HCl:Asam Klorida

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan contoh senyawa asam diatas silahkan tentukan cara penamaan senyawa asam dengan melengkapi bagian kosong pada rumus dibawah ini!

+ nama

Lengkapi kalimat kosong dibawah ini dengan memilih kalimat yang benar!

3. Tata nama senyawa asam

Senyawa adalah zat yang dapat menghasilkan kation ( ) dan satu atau lebih OH^- ketika dimasukkan ke dalam (air).

Contoh senyawa basa adalah:

NaOH : Natrium Hidroksida; $Ca(OH)_2$: Kalsium Hidroksida; KOH:Kalium Hidroksida

Berdasarkan contoh senyawa basa diatas silahkan tentukan cara penamaan senyawa basa

Nama +

Senyawa kimia yang terdiri dari unsur dengan bilangan oksidasi lebih dari satu misalnya unsur transisi, penamaan senyawanya sama seperti dengan tata nama senyawa yang telah dijelaskan diatas namun pada belakang unsur yang memiliki biloks lebih dari satu ditambahkan dengan menuliskan jumlah biloks dalam angka romawi, contohnya:

Cu_2O : Tembaga (I) Oksida (biloks Cu= 1)

SnO : Timah (II) Oksida (biloks Sn= 2)

$Co(OH)_3$: Kobalt (III) Hidroksida (biloks Co= 3)

Lengkapi kolom kosong dibawah ini dengan menuliskan jawaban yang benar didalam tabel!

No	Kation	Anion	Reaksi kimia	Nama senyawa kimia	Jenis tata nama
1				Natrium klorida	
2			HBr		Senyawa asam
3	Mg^{2+}	OH^-			
4				Fosfor triklorida	Senyawa kovalen biner
5	Fe^{3+}		$FeCl_3$		

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Silahkan saksikan video yang ada dibawah ini!

Lengkapi kalimat kosong dibawah ini dengan memilih kalimat yang benar!

Persamaan reaksi kimia merupakan persamaan zat-zat yang terlibat dalam suatu reaksi dan dituliska menggunakan .Pada persamaan reaksi kimia terjadi suatu dari zat awal menjadi zat baru yang dipisahkan dengan tanda . Zat awal disebut sebagai (pereaksi) sedangkan disebut dengan produk .

REAKTAN

PRODUK

Rumus umum persamaan reaksi kimia adalah: $A + B \rightarrow C + D$

Tentukan reaktan dan produk pada persamaan reaksi kimia dibawah ini secara tepat!

$Na_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow NaOH_{(aq)} + H_{2(g)}$

Pindahkan kotak kedalam kolom yang disediakan!

Reaktan (pereaksi) : dan

Produk (hasil reaksi) : dan

$H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(l)}$

Reaktan (pereaksi) : dan

Produk (hasil reaksi) : dan

Na H_2O $NaOH$ H_2 $2H_2O$ $2H_2$ O_2

Dalam persamaan reaksi kimia terdapat wujud zat yang menyatakan keadaan atau kondisi suatu reaksi kimia. Wujud zat ditulis menggunakan singkatan di dalam kurung dibelakang rumus kimia.

Pasangkanlah wujud zat dan simbol di bawah ini dengan memberikan garis yang tepat!

Wujud zat	Simbol
Gas	Aq
Solid	l
Aquose	s
Liquid	g

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Lengkapi kalimat kosong dibawah ini dengan memilih kalimat yang benar!

❖ Aturan penulisan persamaan reaksi kimia

Persamaan reaksi kimia dinyatakan setara jika jumlah atom sebelah reaktan dan atom sebelah kanan adalah . Banyaknya yang terlibat dapat dilihat dari koefisien, yang ada di reaksi kimia dan indeks yang ada di belakang . Untuk menghitung jumlah atom yang terlibat dapat dilakukan dengan mengkalikan koefisien dengan indeks masing-masing atom.

Tuliskan rumus jumlah atom dalam reaksi kimia dalam kolom dibawah ini !

Jumlah atom = x

Tentukan koefisien dan indek reaksi kimia dibawah ini melalui kolom yang disediakan!

$___ \leftarrow 3H_2SO_4 \rightarrow ___$

Hitunglah jumlah atom yan terlibat pada reaksi kimia diatas melalui kolom yang disediakan!

Atom H : ☐ x ☐ = ☐

Atom S : ☐ x ☐ = ☐

Atom O : ☐ x ☐ = ☐

Tentukan kesetaraan reaksi berikut dengan melihat jumlah atom yang terlibat!

$$Mg(OH)_{2(s)} + HCl_{(l)} \rightarrow MgCl_{2(Aq)} + H_2O_{(l)}$$

Jenis atom	Jumlah atom sebelah kanan (rekatan)	Jumlah atom sebelah kiri (produk)	Setara	Tidak setara
Mg				
O				
H				
Cl				

Persamaan reaksi kimia di atas apakah sudah setara? SUDAH BELUM

Jika pada suatu reaksi kimia jumlah atom di kiri dan di kanan tidak sama maka suatu reaksi perlu di setarkan dengan menambahkan koefisien.

Silahkan setarakan reaksi terebut dengan menambahkan koefisien pada kolom yang disediakan!

$$\square\ Mg(OH)_{2(s)} + \square\ HCl_{(l)} \rightarrow \square\ MgCl_{2(Aq)} + \square\ H_2O_{(l)}$$

Jenis atom	Jumlah atom sebelah kanan (rekatan)	Jumlah atom sebelah kiri (produk)	Setara	Tidak setara
Mg				
O				
H				
Cl				

Persamaan reaksi kimia di atas apakah sudah setara? SUDAH BELUM

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Tentukan persamaan reaksi kimia di bawah ini apakah sudah setara atau belum.

No	Persamaan reaksi kimia	Setara	Belum setara
1	$Al_2O_{3(s)} + HCl_{(Aq)} \rightarrow AlCl_{3(Aq)} + H_2O_{(l)}$		
2	$SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow SO_{3(g)}$		
3	$CaOH_{2(s)} + 2HCl_{(Aq)} \rightarrow CaCl_{2(Aq)} + 2H_2O_{(l)}$		
4	$CuSO_{4(Aq)} + KOH_{(Aq)} \rightarrow Cu(OH)_{2(s)} + K_2SO_{4(Aq)}$		

Silahkan setarakan reaksi diatas yang menurut mu belum setara dengan menuliskan persamaan reaksi ulang dengan menambahkan koefisien!

No	Persamaan reaksi kimia	Setara	Belum setara
1			
2			
3			
4			

Tuliskan kesimpulan setelah anda mempelajari LKPD ini sebagai bahan presentasi!

LIVEWORKSHEETS