

A. Kompetensi Awal

Kompetensi yang harus dimiliki sebelum mempelajari pokok bahasan ini yaitu peserta didik telah memahami sistem periodik unsur serta perbedaan unsur dan senyawa.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memahami struktur dan sifat atom serta kaitannya dengan tabel periodik; reaksi kimia dan hukum-hukum dasar kimia serta perannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik menerapkan pemahaman IPA untuk mengatasi permasalahan berkaitan dengan perubahan iklim.

C. Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan aturan tata nama senyawa biner sesuai kaidah IUPAC yang relevan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik mampu menentukan nama senyawa biner dari rumus kimianya dalam konteks penggunaan sehari-hari.
3. Peserta didik mampu menulis rumus kimia senyawa biner dari nama yang diberikan berdasarkan aplikasinya dalam kehidupan.



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

Bacalah LKPD ini dengan seksama.

Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi dengan anggota kelompok.

Jika ada pertanyaan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru

Silahkan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti buku, internet, atau jurnal



KEGIATAN BELAJAR 1

ORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH



Pernahkah kalian berpikir tentang kandungan bahan kimia dalam pasta gigi yang kalian gunakan setiap hari?



Salah satu senyawa penting yang sering ditemukan dalam pasta gigi adalah asam fluorida (hydrofluoric acid). Senyawa biner yang memiliki manfaat melindungi gigi dari kerusakan dan pembentukan karies.

Namun, bagaimana kita dapat mengenali senyawa ini melalui tata namanya? Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering membaca label produk tanpa memahami maknanya. Misalnya, di label pasta gigi disebutkan kandungan fluoride. Apa sebenarnya hubungan antara fluoride dengan asam fluorida?

Masalah ini membawa kita pada pemahaman lebih lanjut mengenai tata nama senyawa biner. Senyawa biner adalah senyawa yang terdiri dari dua unsur. Melalui pembelajaran ini, kita akan memahami bagaimana tata nama senyawa biner dirumuskan dan bagaimana hal ini membantu kita memahami informasi kimia dalam produk sehari-hari.

Hubungkan unsur penyusun HF dengan jenis unsur penyusunnya

Non logam



Hidrogen

Logam



Fluorin

Mengorganisasi untuk Belajar



Indikator Berpikir Kritis Penjelasan

Berdasarkan uraian sebelumnya, jawablah beberapa pertanyaan yang akan dibahas bersama pada kolom di bawah ini.

Diketahui senyawa biner adalah senyawa yang terdiri dari dua unsur. Berdasarkan unsur penyusunnya terdapat 3 jenis dan ketentuan dalam penulisan tata nama senyawa biner. Sebutkan dan jelaskan unsur penyusunnya secara singkat !

1

Unsur penyusunnya.....

2

Unsur penyusunnya.....

3

Unsur penyusunnya.....

Jumlah atom yang dimiliki oleh senyawa biner disebutkan dengan cara memberi awalan bahasa Latin. Hubungkan angka dan latin dibawah ini dengan tepat!

1 = _____

penta

6 = _____

nona

2 = _____

deka

7 = _____

di

3 = _____

mono

8 = _____

okta

4 = _____

heksa

9 = _____

hepsa

5 = _____

tri

10 = _____

tetra



Membimbing Penyelidikan

Indikator Berpikir Kritis
Analisis

Pernyataan A

Salah satu teknik pengawetan ikan adalah dengan cara pengasinan/penggaraman. Salah satu teknik penggaraman ikan adalah menggunakan garam dapur.

Apa nama lain dari garam dapur ?

Rumus Kimia :

Nama Senyawa :

Jika digolongkan ke dalam unsur non logam dan logam penyusun garam dapur tergolong ke dalam unsur apa ?

Unsur

tergolong unsur

Unsur

tergolong unsur



Pernyataan B



Ketika bernafas, kita mengeluarkan udara kotor dari dalam tubuh.

Udara apa yang kita keluarkan?

Rumus Kimia :

Nama Senyawa :

Jika digolongkan ke dalam unsur non logam dan logam penyusun udara tersebut tergolong ke dalam unsur apa ?

Unsur

tergolong unsur

Unsur

tergolong unsur

Membimbing Penyelidikan



Pernyataan C



Gambar disamping memiliki kegunaan sebagai pembersih untuk menghilangkan kerak akibat oksidasi.

Rumus Kimia :

Nama Senyawa :

Jika digolongkan ke dalam unsur hidrogen, non logam dan logam penyusun garam dapur tergolong ke dalam unsur apa ?

Unsur

tergolong unsur

Unsur

tergolong unsur

Mengembangkan Penyajian Hasil



Pertanyaan :

Indikator Berpikir Kritis
Penjelasan

1

Berdasarkan pernyataan di atas, dari ketiga senyawa tersebut tentukan jenis senyawa biner masing-masing!

Mengembangkan Penyajian Hasil



Indikator Berpikir Kritis
Interpretasi

2

Berdasarkan analisis pada nomor 1, berikan penjelasan bagaimana penamaan senyawa biner pada setiap jenisnya secara terperinci !



Menganalisis dan Mengevaluasi Masalah

Indikator Berpikir Kritis
Inferensi

Periksa kembali jawaban yang telah kalian
peroleh dan buatlah kesimpulan dari kegiatan
yang telah dipelajari

LATIHAN



Indikator Berpikir Kritis
Evaluasi

1. Tuliskan penamaan senyawa di bawah ini:

a. P_2O_3

b. BCl_3

c. Li_3N

d. Mg_2N_3

KEGIATAN BELAJAR 2



Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Indikator Berpikir Kritis
Interpretasi



Dalam dunia pertanian, pupuk adalah salah satu komponen penting untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Salah satu jenis pupuk yang sering digunakan adalah KNO_3 atau yang dikenal dengan nama kalium nitrat. Pupuk ini bermanfaat sebagai sumber kalium (K) dan nitrogen (N) yang esensial bagi pertumbuhan tanaman, terutama pada fase pembentukan buah dan bunga.

Pada pembahasan sebelumnya telah dipelajari penamaan tata nama senyawa biner. Prinsipnya adalah menyebutkan unsur dengan atom yang memiliki

diikuti atom yang memiliki

kemudian diikuti

dengan menambahkan akhiran

Misalnya, dalam nitrogen

oksidanya, nama tersebut menunjukkan bahwa nitrogen (unsur kurang

berikatan dengan oksigen

Hubungan ini penting untuk memahami nama senyawa kompleks seperti KNO_3 . "Kalium" berasal dari logam alkali kalium (K), sedangkan "nitrat" berasal dari kombinasi nitrogen dan oksigen yang memiliki aturan tata nama tertentu. Dengan memahami konsep dasar tata nama senyawa biner, kita dapat lebih mudah mengurai komponen dalam senyawa kompleks seperti KNO_3 , yang memiliki peran besar dalam meningkatkan hasil pertanian.



Mengorganisasi untuk Belajar

Berdasarkan uraian pada halaman 14 lengkapilah daftar tabel anion dan kation di bawah ini!

DAFTAR KATION MONOATOMIK

DAFTAR ANION MONOATOMIK



Membimbing Penyelidikan

Indikator Berpikir Kritis Penjelasan

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

HBr

Nama Senyawa

Jenis Senyawa

Alasan

N₂O

Nama Senyawa

Jenis Senyawa

Alasan

Al₂S₃

Nama Senyawa

Jenis Senyawa

Alasan

SnCl₄

Nama Senyawa

Jenis Senyawa

Alasan

As₂O₃

Nama Senyawa

Jenis Senyawa

Alasan



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Indikator Berpikir Kritis
Analisis

Berdasarkan uraian yang telah diidentifikasi di atas, carilah sebanyak-banyaknya senyawa dari 3 jenis senyawa biner dan berikan penjelasan serta unsur penyusunnya melalui berbagai sumber!

Ketentuan

- Minimal menyebutkan 5 senyawa/jenis
- Sumber bebas (Buku/Internet/jurnal/dll)
- Kerjakan sesuai format dalam G-Docs
- Presentasikan hasil di depan

FORMAT G-DOCS

LINK G DOCS

LINK PENGUMPULAN

bit.ly/TugasSenyawaBiner

Dengarkan dan jawab pertanyaan di bawah ini

Indikator Berpikir Kritis
Evaluasi



Nama Senyawa : _____



Rumus Senyawa : _____



Nama Senyawa : _____



Rumus Senyawa : _____

Nama Senyawa : _____

Rumus Senyawa : _____



Menganalisis dan Mengevaluasi Masalah

Indikator Berpikir Kritis
Inferensi

Periksa kembali jawaban yang telah kalian
peroleh dan buatlah kesimpulan dari kegiatan
yang telah dipelajari