LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Reaksi Kimia dan Penyetaraan Reaksi

Nama :

Kelas :

No Absen :

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mendeskripsikan pengertian jenis - jenis reaksi kimia
2. Peserta didik mampu membedakan nama nama komponen dalam suatu reaksi kimia
3. Peserta didik mampu menentukan pereaksi dan hasil reaksi dalam suatu persamaan reaksi
4. Peserta didik mampu menyetarakan persamaan reaksi kimia

Langkah Kerja

1. Bacalah LKPD, bahan ajar serta sumber belajar lain yang berkaitan dengan reaksi kimia
2. Jawablah pertanyaan yang ada di dalam LKPD

LIVEWORKSHEETS

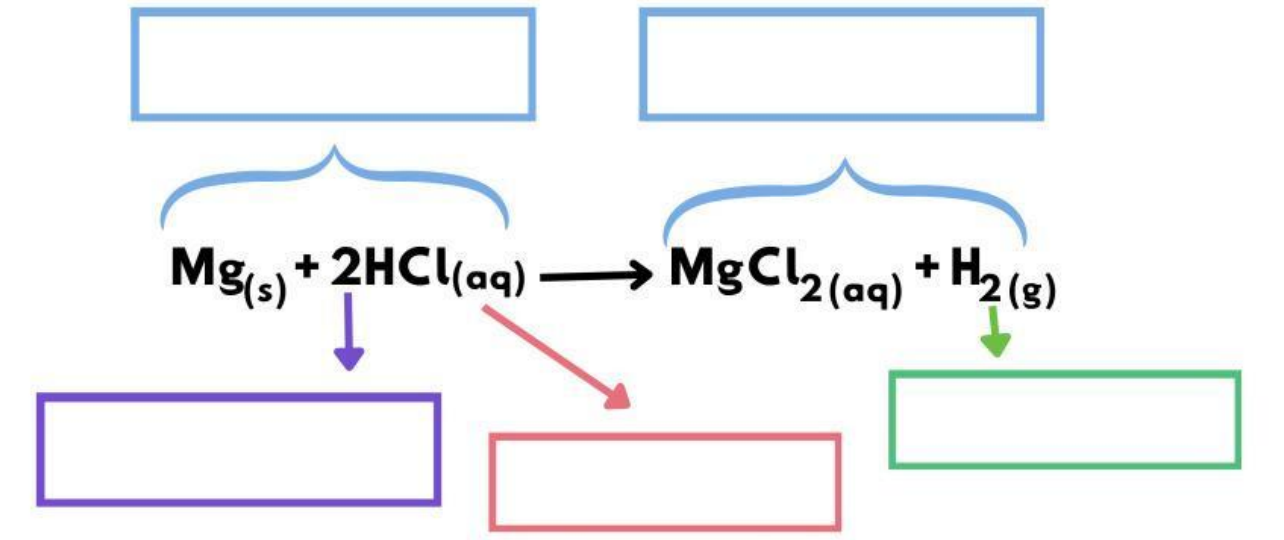
Kegiatan 1
Jenis Reaksi Kimia

Cocokkanlah pengertian dengan jenis reaksi dibawah ini!

Berlangsung secara reduksi dan oksidasi	Reaksi Netralisasi
Reaksi antara zat asam dan zat basa menghasilkan garam dan air	Reaksi Redoks
Reaksi kimia yang ditandai dengan terbentuknya zat padat tidak terlarut	Reaksi Pengendapan

Kegiatan 2
Persamaan Reaksi

cocokkanlah kotak kosong dibawah ini dengan nama komponennya!



angka indeks | angka koefisien | produk | fase zat | reaktan

LIVEWORKSHEETS

Penyetaraan Reaksi Kimia

Langsung

Cara langsung artinya melihat persamaan reaksi kemudian jumlah atomnya langsung disamakan secara coba-coba. Cara ini disebut juga dengan cara "menebak". Biasanya digunakan untuk persamaan reaksi yang sederhana, tetapi kalau sudah terbiasa persamaan reaksi yang kompleks pun dapat diselesaikan dengan teknik ini.

Perhatikan contoh penyetaraan reaksi kimia berikut!

$$H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$$

atom H = 2 → atom H = 2 (sudah sama)
atom O = 2 → atom O = 1 (belum sama)
a) Atom H sebelah kiri dan kanan tanda panah sudah sama.
b) Atom O di kiri ada 2 sedangkan di kanan ada 1, atom O sebelah kiri dan kanan harus dibuat sama dengan mengalikan ½ atom O di kiri.

$$H_2 + \tfrac{1}{2}O_2 \longrightarrow H_2O$$

c) Sekarang atom O di kiri dan kanan sudah sama, agar koefisien tidak dalam bentuk pecahan, semua ruas dikalikan dengan 2:

$$H_2 + \tfrac{1}{2}O_2 \longrightarrow H_2O \quad \times 2$$

Diperoleh persamaan reaksi setaranya sebagai berikut:

$$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$$

LIVEWORKSHEETS

Penyetaraan Reaksi Kimia

Secara Bertahap

Langkah - Langkah penyetaraan reaksi kimia

1. Menuliskan kerangka persamaan reaksi
2. Membuat pemisalan angka koefisien
3. Menentukan angka koefisien
4. Menuliskan persamaan reaksi setara
5. Mengubah angka koefisien dari pecahan menjadi bulat

Perhatikan contoh penyetaraan reaksi kimia berikut!

1. $NH_3 + O_2 \longrightarrow NO + H_2O$

2. $aNH_3 + bO_2 \longrightarrow cNO + dH_2O$

3. Misal : a=1

*N :	*H :	*O :
a = c	3a = 2d	2b = c + d
1 = c	3 (1) = 2d	2b = 1 + 3/2
c = 1	3 = 2d	2b = 5/2
	d = 3/2	b = 5/4

4. $1NH_3 + 5/4\ O_2 \longrightarrow 1NO + 3/2H_2O$ x4

5. $4NH_3 + 5O_2 \longrightarrow 4NO + 6H_2O$

LIVEWORKSHEETS

AYO BERLATIH!

lengkapilah penyetaraan reaksi kimia dibawah ini!

1. ___ N_2 + ___ H_2 ⟶ ___ NH_3

   a. ___ N_2 + ___ H_2 ⟶ ___ NH_3 ✗

   b. ___ N_2 + ___ H_2 ⟶ ___ NH_3

2. ___ Fe + ___ O_2 ⟶ ___ Fe_2O_2

   a. ___ Fe + ___ O_2 ⟶ ___ Fe_2O_2 ✗

   b. ___ Fe + ___ O_2 ⟶ ___ Fe_2O_2

3. Gunakan cara bertahap!

   ___ Al + ___ HCl ⟶ ___ $AlCl_3$ + ___ H_2

   a. ___ Al + ___ HCl ⟶ ___ $AlCl_3$ + ___ H_2

   b. Misal : c = 1
   maka
   a = b = c = d =

   c. ___ Al + ___ HCl ⟶ ___ $AlCl_3$ + ___ H_2 ✗

   d. ___ Al + ___ HCl ⟶ ___ $AlCl_3$ + ___ H_2

LIVEWORKSHEETS