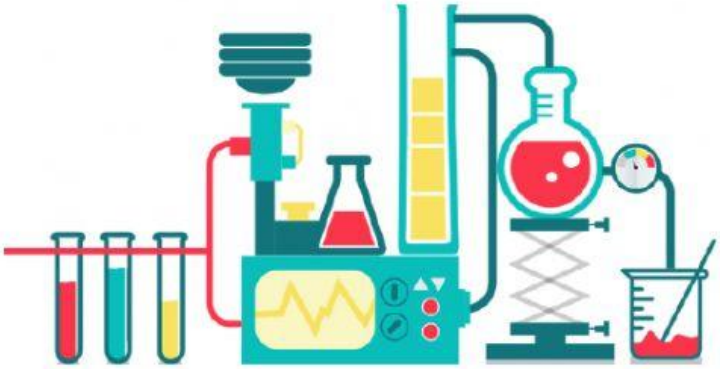
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

STOIKIOMETRI

UNTUK KELAS X SMA SEMESTER 2

Pertemuan 2



Kelompok	
Nama	
Kelas	

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/ Semester : Kelas X SMA / Semester Ganjil

E-LKPD Interaktif

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran blended Learning berbantuan Liveworksheet, diskusi, dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, dan mengolah informasi. Diharapkan peserta didik dapat menyatarakan persamaan reaksi kimia serta memamparkan hubungan mol dengan massa, jumlah partikel, volume dan molaritas serta perhitungan rumus kimia

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk Belajar

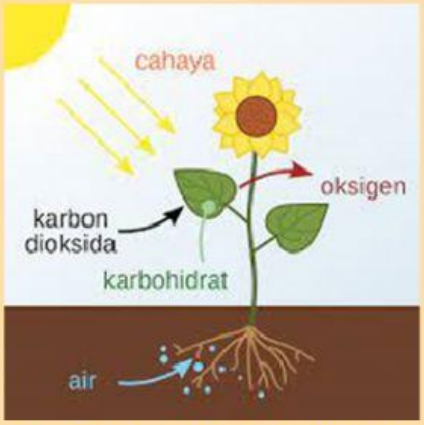
1. Lihatlah video/ gambar yang terdapat dalam LKPD dan pahami materi yang disampaikan dalam video tersebut.
2. Gunakan literatur atau sumber belajar lainnya yang berkaitan dengan materi
3. Jawablah pertanyaan yang ada dengan berdiskusi dalam kelompok.
4. Untuk mengirim jawaban, silahkan klik finish, email my answer to my teacher, masukkan nama lengkap anda, group/level diisi dengan " X MIPA 2" , serta masukkan email hayaturrohmah2303@gmail.com dikolom enter your teacher email.



LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN I

PERHITUNGAN REAKSI KIMIA

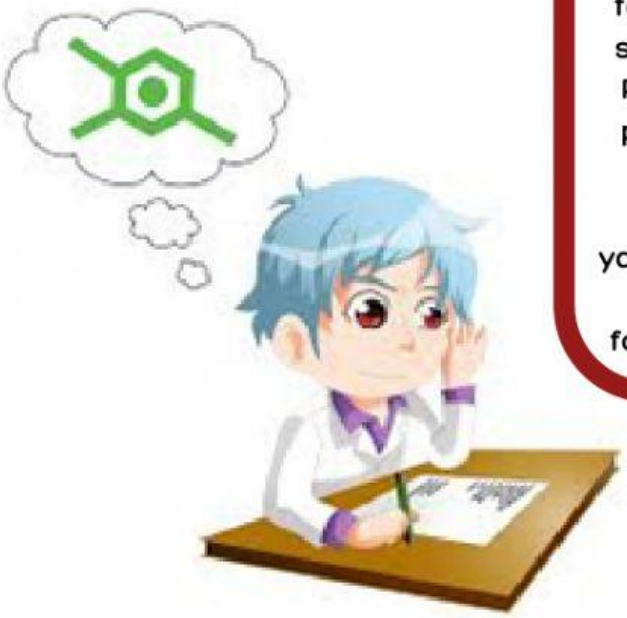


Skema fotosintesis pada tumbuhan. Karbohidrat yang dihasilkan disimpan dalam atau digunakan oleh tanaman. Sumber adalah proses yang digunakan oleh tanaman dan organisme lain untuk mengubah energi cahaya, biasanya dari Matahari, menjadi energi kimia yang dapat kemudian dibebaskan untuk bahan bakar aktivitas organisme. Energi kimia ini disimpan dalam molekul karbohidrat, seperti gula, yang disintesis dari karbon dioksida dan air. Dalam kebanyakan kasus, oksigen juga dihasilkan sebagai produk limbahnya. Kebanyakan tanaman sebagian besar ganggang, dancyanobacteria melakukan fotosintesis, Fotosintesi mempertahankan kadar oksigen atmosfer dan memasok semua senyawa organik dan sebagian besar energi yang diperlukan untuk kehidupan di Bumi. Secara singkat, tanaman menggunakan reaksi kimia yang disebut fotosintesis untuk mengubah karbon dioksida dan air menjadi makanan (glukosa) dan oksigen. Tanaman memproduksi makanan untuk diri mereka sendiri dan hewan dan mengubah karbon dioksida menjadi oksigen.

$6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

Rumus molekul dari karbohidrat adalah rumus yang menunjukkan jumlah atom setiap unsur dalam suatu senyawa tersebut. Rumus molekul inilah yang biasa digunakan untuk lambang suatu senyawa yang tidak lepas dari rumus empiris Rumus empiris merupakan perbandingan atom-atom paling sederhana dalam suatu senyawa.

LIVEWORKSHEETS



Dari Informasi diatas, kamu telah mengetahui proses terjadinya fotosintesis yang melibatkan adanya stoikiometri perhitungan reaksi kimia. Persamaan reaksi kimia yang terjadi pada proses fotosintesis melibatkan karbon dioksida dan air yang menghasilkan glukosa dan oksigen yang bermanfaat bagi manusia. Reaksi kimia tidak hanya dalam proses fotosintesis. Tahukah kalian apa saja?

Judul Kegiatan : Menganalisis reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari

Jenis Kegiatan : Diskusi Kelompok

Sebutkan serta analisislah fenomena kehidupan sehari-hari yang berhubungan serta menggunakan reaksi kimia dalam prosesnya dan manfaatnya bagi manusia.

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN II

SOAL ESSAY



Simetichon merupakan obat yang biasanya digunkan untuk penyakit asam lambung, dispesia, perut kembung, gangguan saluran pencernaan seperti gastritis dan tukak usus duabelas jari. Senyawa dari obat ini merupakan campuran dari polidimetiloksan dan silika gel terhidrasi. Car kerja dari obat maag ini yaitu dengan cara menurunkan tegangan permukaan gelembung gas, menyebabkan gellembung gas itu bergabung menjadi lebih besar sehingga bisa dikeluarkan lebih mudah sehingga tidak menambah serta mengurangi gelembung gas yang ada didalam perut melainkan hanya mempermudah gas-gas itu dikeluarkan. Rumus kimia pada obat ini adalah Mg6Al2CO3(OH)16.4(H2O). yang memiliki kadar air yang tinggi. Mekanisme senyawa ini dalam menetralkan asam lambung sebagai berikut:

$$Mg6Al2CO3(OH)16.4(H2O) + 18HCl \rightarrow 6MgCl2 + 2AlCl3 + 21H2O + CO2$$

Massa total zat-zat dari reaksi kimia pada hydrotalcite dengan HCl adalah sebanyak 12,3 gram

a. Tentukanlah massa hydrotalcite yang dibutuhkan untuk bereaksi dengan 3,5 gram HCl....

b. Hukum yang mendasari pada reaksi hydrotalcite dengan HCl.....

LIVEWORKSHEETS

Multiple Choice

1. **Sebanyak 5,4 gram aluminium direaksikan dengan HCl Al + HCl → AlCl3 + H2 Volume gas hidrogen yang dihasilkan pada keadaan standar (STP) adalah.... (Ar Al=27 ; H=1 ; Cl=35,5)**

   a. 5,62 liter
   b. 6,72 liter
   c. 6,91 liter
   d. 7,12 liter
   e. 7,21 liter

   Penyelesaian →

2. **Jika 10,8 gram aluminium direaksikan dengan H2SO4 terjadi reaksi Al + H2SO4 → Al2(SO4)3 + H2 berapkah massa Al2(SO4)3 dan volume gas H2 (STP) adalah.... (Ar Al=27 ; S=32 ; O=16)**

   a. 62,4 g dan 12,34 l
   b. 68,4 g dan 13,44 l
   c. 70,4 g dan 13,84 l
   d. 72,4 g dan 13,44 l
   e. 72,1 g dan 12,44 l

   Penyelesaian →

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Berdasarkan materi yang telah dipelajari hari ini, dapat ditarik kesimpulan senagai berikut :

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS