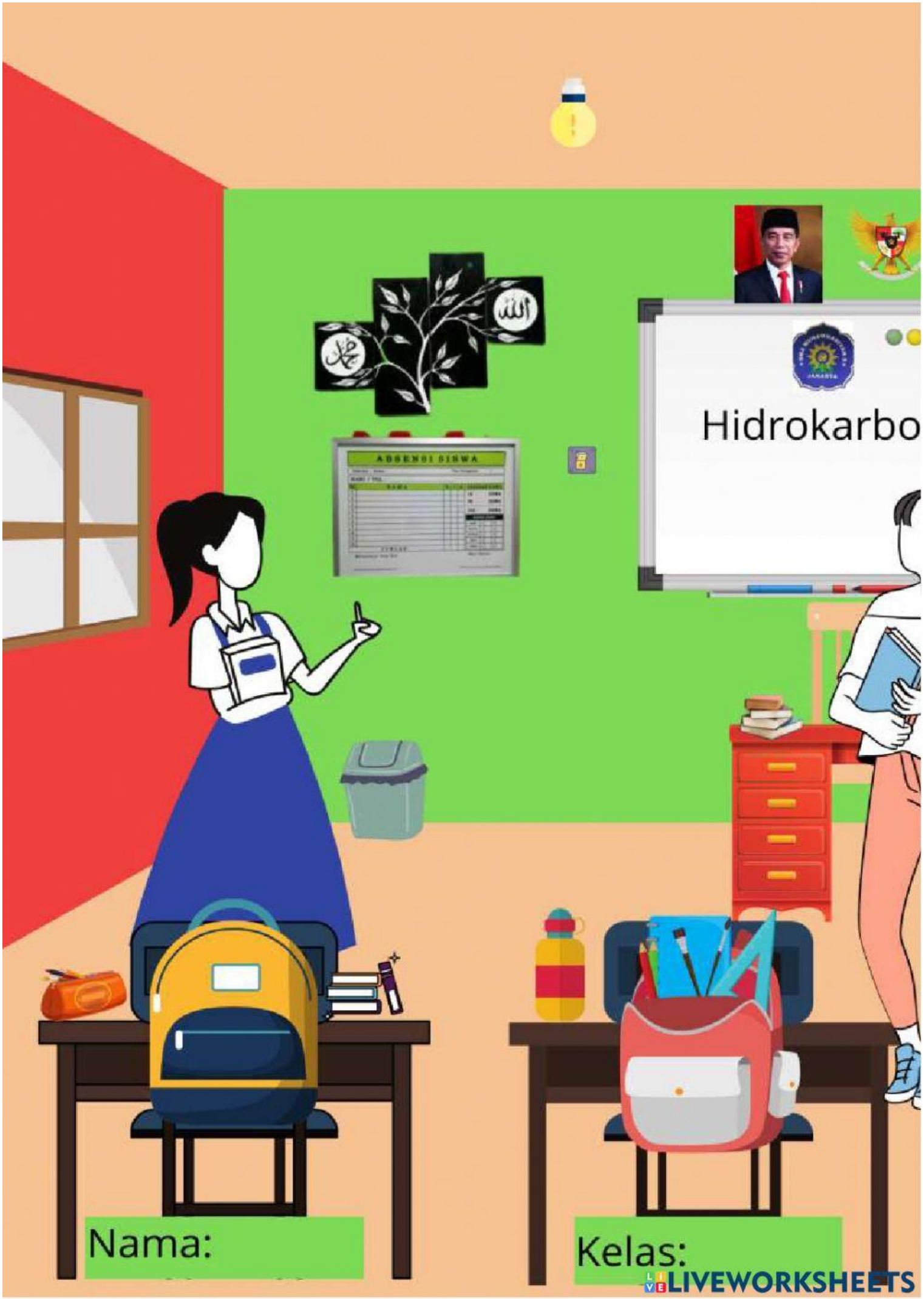


LIVEWORKSHEETS

Rangkuman

Senyawa Hidrokarbon merupakan senyawa karbon yang sederhana, tersusun atas unsur karbon dan hidrogen.

Kekhasan atom karbon (C)

Atom karbon mempunyai nomor atom 6, sehingga dalam sistem periodik terletak pada golongan IVA dan periode 2. Keadaan tersebut membuat atom karbon mempunyai beberapa keistimewaan sebagai berikut.

1. Atom Karbon Memiliki 4 Elektron Valensi
2. Atom Karbon Relatif Kecil
3. Atom Karbon Dapat Membentuk Rantai Karbon
4. Atom Karbon memiliki perbedaan kedudukan dalam suatu rantai karbon

Hidrokarbon terbagi atas 3, yaitu:

1. Alkana C_nH_{2n+2}
2. Alkena C_nH_{2n}
3. Alkuna C_nH_{2n-2}

Tata nama

1. Senyawa alkana yang mempunyai rantai karbon bercabang terdiri dari rantai utama dan rantai cabang. Rantai utama adalah rantai hidrokarbon yang terpanjang diberi nomor secara berurutan dimulai dari ujung yang terdekat dengan cabang
2. Jika terdapat beberapa pilihan rantai utama maka pilihlah rantai utama yang paling banyak cabangnya.
3. Sebagai cabang adalah gugus alkil (alkana yang kehilangan satu atom hidrogennya)
4. Penulisan nama untuk senyawa alkana bercabang dimulai dengan penulisan nomor cabang diikuti tanda (-). Lalu nama cabang berikut nama rantai utamanya.
5. Bila cabangnya terdiri atas lebih dari satu gugus alkil yang sama maka cara penulisan namanya yaitu tuliskan nomor-nomor cabang alkil, tiap nomor dipisahkan dengan tanda (,). Lalu diikuti nama alkil dengan diberi awalan Yunani sesuai jumlah gugus alkilnya (dua = di, tiga = tri, empat = tetra, dan seterusnya), kemudian nama rantai utamanya.

LIVEWORKSHEETS

Rangkuman

Isomer

Isomer adalah gabungan senyawa kimia atau lebih yang memiliki rumus yang sama, namun memiliki struktur dan konfigurasi yang berbeda.

Isomer digolongkan menjadi 2 golongan besar, yaitu:

- Isomer struktur
  a. isomer kerangka
  b. isomer posisi
  c. isomer gugus fungsi
- Isomer ruang
  a. isomer geometri
  b. isomer optis

Reaksi pada senyawa Hidrokarbon

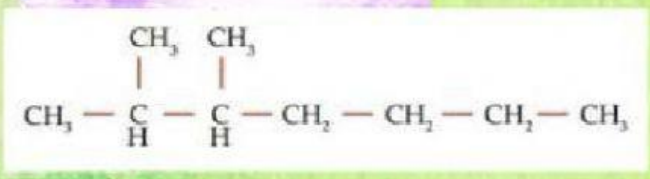
Reaksi adisi
Yaitu reaksi penggabungan dua atau lebih molekul membentuk suatu produk tunggal yang ditandai dengan hilangnya ikatan rangkap.

Reaksi Substitusi
Yaitu reaksi penggantian atom atau gugus atom dalam suatu molekul dengan atom atau gugus atom lainnya.

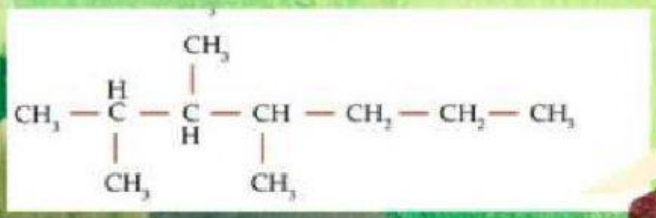
Reaksi Eliminasi
yaitu reaksi penghilangan dua substituen dari suatu molekul.

LIVEWORKSHEETS

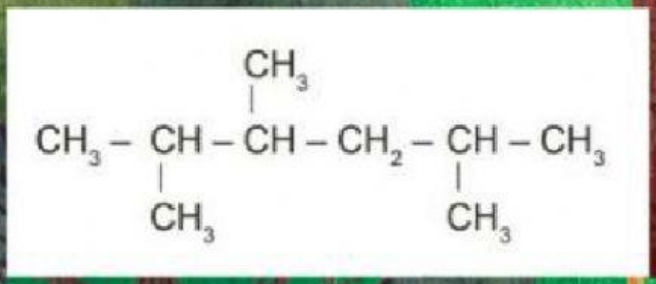
Ayo Berlatih



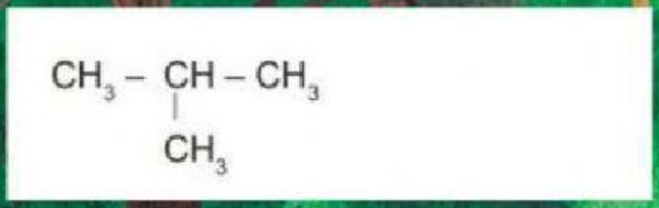
2 metil propana



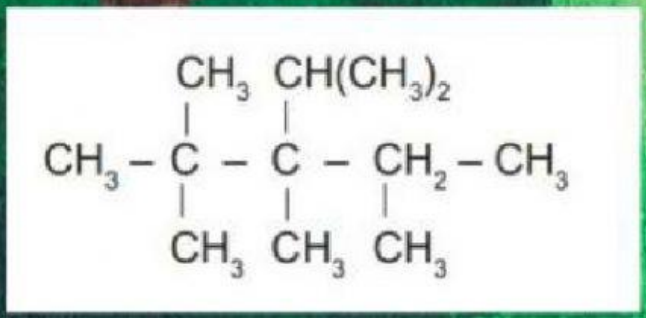
2,3,5 trimetil Heksana



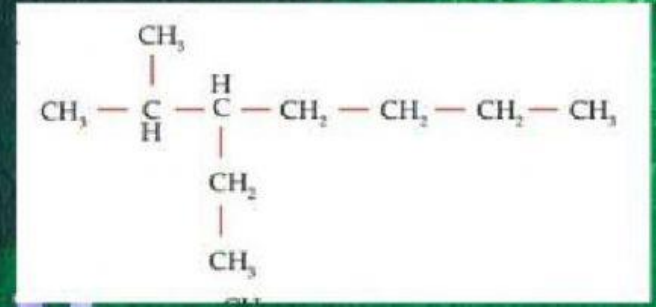
2,2,3,4 tetra metil 3 isopropil pentana



3 etil 2 metil Heptana



2,3 dimetil Heptana



2,3,4 trimetil Heptana

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

Tentukan apakah reaksi berikut tergolong reaksi adisi, substitusi, atau eliminasi.

$CH_3–CH_3 + Br_2 \rightarrow CH_3–CH_2Br + HBr$

$CH_3–CH_2Cl + CH_3ONa \rightarrow CH_3–CH_3–O–CH_3 + NaCl$

$CH_3–CH_2Cl + KOH \rightarrow CH_2=CH_2 + KCl + H_2O$

$CH_3OH + PCl_5 \rightarrow CH_3Cl + POCl_3 + HCl$

$CH_3–CH=CH_2 + Br_2 \rightarrow CH_3–CHBr–CH_2Br$

$CH_3–CO–OH + C_2H_5OH \rightarrow CH_3–CO–OC_2H_5 + H_2O$

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS