Kurikulum Merdeka

Fase F Kelas XI
KURIKULUM MERDEKA

Lembar Kerja Peserta Didik

"Kesetimbangan Kimia"

NAMA KELOMPOK

Disusun Oleh :
Ristamulia Tantri (12[illegible]5)

LIVEWORKSHEETS

Modul Ajar

Nama Sekolah	:	
Fase	:	
Jumlah Jam Pelajaran	:	
Model Belajar	:	

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian termasuk termokimia dan elektrokimia; memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian kesetimbangan dinamis
- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian reaksi reversibel dan irreversibel
- Peserta didik dapat menentukan perbedaan kesetimbangan heterogen dan homogen dari beberapa reaksi kesetimbangan

LIVEWORKSHEETS

STIMULASI

1. Perhatikanlah gambar, fenomena alam, dan reaksi berikut ini!

Stimulus I

Pernahkah kalian memperhatikan kayu yang dibakar habis hingga menjadi abu? Bisakah abu tersebut berubah kembali menjadi kayu?

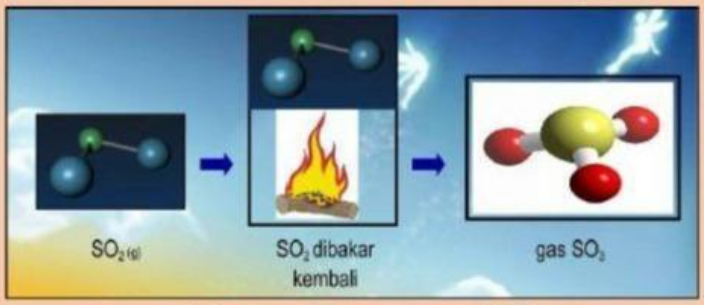
Kayu dibakar → Arang dan Abu
Arang dan abu ↛ Kayu

Reaksi Pembakaran Belerang

$S_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow SO_{2(g)}$

$SO_{2(g)} \not\rightarrow S_{(s)} + O_{2(g)}$

Reaksi Pembakaran Gas SO_2



$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2SO_{3(s)}$

$2SO_{3(s)} \rightarrow 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$

Maka: $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \leftrightarrows 2SO_{3(s)}$

LIVEWORKSHEETS

STIMULASI

1. **Perhatikanlah gambar, fenomena alam, dan reaksi berikut ini!**

Stimulus II

Pernahkah kamu memasak air hingga mendidih?
Air yang mendidih pada panci yang terbuka lama kelamaan akan habis menguap. Sedangkan, jika air mendidih pada panci yang tertutup rapat maka volume air akan tetap. Mengapa demikian?

Stimulus III

Bandingkan dan amatilah perbedaan dan persamaan dari reaksi-reaksi berikut ini:

$N_{2\,(g)} + 3H_{2\,(g)} \leftrightarrows 2NH_{3\,(g)}$

$CH_3COOH_{\,(aq)} \leftrightarrows CH_3COO^-_{\,(aq)} + H^+_{\,(aq)}$

$CaCO_{3\,(s)} \leftrightarrows CaO_{\,(s)} + H^+_{\,(g)}$

$Ag_2CrO_{4\,(s)} \leftrightarrows 2Ag^+_{\,(aq)} + CrO_4^-{}_{\,(aq)}$

IDENTIFIKASI MASALAH

1. **Tuliskanlah pertanyaan-pertanyaan yang muncul setelah memperhatikan gambar, fenomena alam, dan reaksi yang diberikan guru!**

Jawab:

Stimulus I

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

IDENTIFIKASI MASALAH

1. Tuliskanlah pertanyaan-pertanyaan yang muncul setelah memperhatikan gambar, fenomena alam, dan reaksi yang diberikan guru!
   Jawab:
   Stimulus I

   .....
   .....
   .....
   .....

   Stimulus II

   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....

   Stimulus III

   .....
   .....
   .....
   .....
   .....

2. Rumuskanlah hipotesis berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya!
   Jawab:

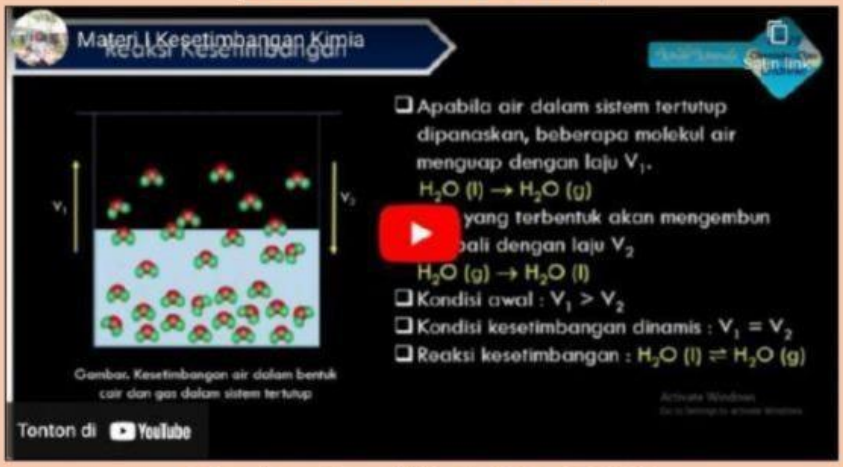
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Carilah informasi yang relevan mengenai hipotesis yang telah dirumuskan dengan menggunakan buku teks pegangan ataupun sumber internet. Berikut ini video pembelajaran dan flipbook yang dapat kalian pelajari!

Video Pembelajaran



(Sumber: http://bit.ly/3FraOSW)

Flipbook

(Sumber: http://bit.ly/3FqEm2I)

LIVEWORKSHEETS

PENGOLAHAN DATA

Diskusikanlah dengan kelompok hasil informasi yang diperoleh dan bandingkan dengan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya! Tuliskan seluruh informasi terkait teori kesetimbangan kimia yang berkaitan dengan hipotesis pada kolom di bawah ini!

Jawab:

- Stimulus I, berkaitan dengan reaksi ..... dan reaksi ..... dalam reaksi kimia. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....

- Stimulus II, berkaitan konsep .... yang dapat diamati melalui proses pendidihan air pada panci yang tertutup. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....

LIVEWORKSHEETS

PENGOLAHAN DATA

Diskusikanlah dengan kelompok hasil informasi yang diperoleh dan bandingkan dengan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya! Tuliskan seluruh informasi terkait teori kesetimbangan kimia yang berkaitan dengan hipotesis pada kolom di bawah ini!

Jawab:

- **Stimulus III, berkaitan dengan kesetimbangan ..... dan kesetimbangan ..... Adapun penjelasannya sebagai berikut:**

  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....

- **Sehingga berdasarkan pengumpulan data yang kami peroleh dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang kami buat adalah**

  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....

LIVEWORKSHEETS

PEMBUKTIAN

Lakukanlah presentasi hasil penelusuran informasi dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kelompok lain kemudian tulislah hasil diskusi, dibawah ini!
Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

KESIMPULAN

Tuliskanlah kesimpulan yang ada peroleh selama proses pembelajaran!
Jawab:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS