

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

K I M I A



KESETIMBANGAN KIMIA

KELAS XI SMA/MA





LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK-03

KELAS XI

KESETIMBANGAN KIMIA

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 90 menit
Pertemuan Ke- : III
Hari/Tanggal :
Nama Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

KOMPETENSI DASAR

3.8 Menjelaskan reaksi kesetimbangan di dalam hubungan antara pereaksi dan hasil reaksi.

4.8 Menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.8.9 Menghitung nilai kesetimbangan disosiasi.

3.8.10 Menganalisis hubungan nilai tetapan kesetimbangan berdasarkan konsentrasi (K_c) dan tetapan kesetimbangan berdasarkan tekanan (K_p) pada reaksi kesetimbangan.

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu **menghitung kesetimbangan disosiasi** dengan teliti.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu **menganalisis hubungan nilai tetapan kesetimbangan berdasarkan konsentrasi (K_c) dan tetapan kesetimbangan berdasarkan tekanan (K_p) pada reaksi kesetimbangan** dengan teliti.

Langkah 1

Stimulus

Perhatikan video berikut ini:

Langkah 2

Identifikasi Masalah

Berdasarkan video yang kalian amati. Rumuskan beberapa permasalahan dalam bentuk pertanyaan terkait tujuan pembelajaran saat ini!

a.

b.

LIVEWORKSHEETS

Langkah 3



Pengumpulan Data

Lakukan pengumpulan informasi dari berbagai referensi dengan membaca buku pegangan yang kalian punya atau dengan mengakses internet untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan dari permasalahan yang kalian peroleh. Berikut video pembelajaran yang dapat kalian pelajari!

LIVEWORKSHEETS

Langkah 4

Pengolahan Data

Dari hasil penelusuran informasi yang diperoleh dari berbagai sumber belajar, sajikan informasi tersebut kedalam kolom yang telah disediakan!

Dalam ruang tertutup dipanaskan 0,5 mol gas SO_3 sehingga terurai membentuk reaksi kesetimbangan :

$$2SO_3(g) \rightleftharpoons 2SO_2(g) + O_2(g)$$

Setelah terjadi kesetimbangan ternyata di dalam sistem terdapat 0,1 mol gas oksigen. Hitung nilai derajat ionisasinya!

a. Tentukan mol setiap zat dalam keadaan setimbang!

		..... (.....)	⇌	..... (....)	+	..... (....)
Mula-mula	=	.....				
Terurai	=	.....		.....		.....
Setimbang	=	.....		.....		.....

b. Hitunglah derajat disosiasinya!

α = ...

α = ...

α = ... x 100%

α = ...

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2:

$$4\ NO_{2\ (g)} \rightleftharpoons 4\ NO\ (g) + 2\ O_2(g)$$

Pada reaksi di atas diketahui jumlah mol oksigen adalah 3 mol, mol gas nitrogen dioksida adalah 6 mol dan jumlah mol gas nitrogen monoksida adalah 12 mol. Reaksi tersebut berlangsung dalam suatu wadah dengan volume 3 liter dan suhu 227^0C. Berdasarkan keterangan tersebut makan tentukanlah :

1. Nilai Kc
2. Nilai Kp

a. Tuliskan hal – hal yang diketahui!

Diketahui :

Mol (n) NO_2 :

Mol (n) NO :

Mol (n) O_2 :

Volume :

Suhu : .... ^{0}C = ... K

b. Hitunglah konsentrasi masing - masing zat!

M NO_2 =

M NO =

M O_2 =

LIVEWORKSHEETS

c. Hitunglah nilai Kc, kemudian tentukan nilai Kp berdasarkan persamaan hubungan Kc dan Kp

$Kc = \frac{[.....]^{.....}[.....]^{.....}}{[.....]^{.....}}$

Kc = ...

Kp = Kc. $(RT)^{\Delta n}$

= ..... X (0,082 X .....)$^{\cdots}$

= .....



Langkah 5

Verifikasi

Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lain memberikan tanggapan atau komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS



Langkah 6

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari hasil diskusi kalian!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

⁂Selamat Bekerja⁂

LIVEWORKSHEETS