

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

XI IPA 2



KESETIMBANGAN KIMIA

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Mata Pelajaran : KIMIA
Kelas/Semester : XI/I (Ganjil)
Materi Pokok : Derajat Disosiasi dan Hubungan Kc dan Kp
Hari/Tanggal :
Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

A. 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

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8.9 Menghitung kesetimbangan disosiasi
- 3.8.10 Menganalisis hubungan Kp dan Kc pada reaksi kesetimbangan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menghitung kesetimbangan disosiasi dengan teliti.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menganalisis hubungan Kp dan Kc pada reaksi kesetimbangan dengan teliti.

D. Langkah-Langkah Kegiatan



STIMULUS

Coba perhatikan video dibawah ini!



IDENTIFIKASI MASALAH

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

a.

b.



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 modul pembelajaran yang dapat kalian pelajari!





PENGOLAHAN DATA



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

Kegiatan 1:

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



Setelah terjadi kesetimbangan ternyata di dalam system terdapt 0,1 mol gas oksigen. Hitunglah nilai derajat ionisasinya!

a. Tentukan mol setiap zat dalam keadaan setimbang

		$\text{.....}(\text{.....}) \rightleftharpoons \text{.....}(\text{.....}) + \text{.....}(\text{.....})$
Mula-mula	=	
Terurai	=	
Setimbang	=	

b. Hitunglah derajat disosiasinya:

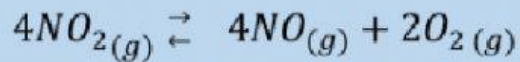
$$\alpha = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

$$\alpha = \text{.....}$$

$$\alpha = \text{.....} \times 100\%$$

$$\alpha = \text{.....}$$

 Kegiatan 2:



Pada reaksi diatas 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 sebuah wadah dengan volume 3 liter dan suhu 227°C. Berdasarkan keterangan tersebut, maka tentukanlah:

1. Nilai Kc
2. Nilai Kp

a. Tuliskan hal-hal yang diketahui

Diketahui :

Mol (n) NO₂ : mol

Mol (n) NO : mol

Mol (n) O₂ : mol

Volume : Liter

Suhu : °C = K

b. Hitunglah konsentrasi masing-masing zat

Maka :

$$M \text{ NO}_2 = \frac{\text{..... mol}}{\text{..... liter}} = \cdots \text{ Molar}$$

$$M \text{ O}_2 = \frac{\text{..... mol}}{\text{..... liter}} = \cdots \text{ Molar}$$

$$M \text{ NO} = \frac{\text{..... mol}}{\text{..... liter}} = \cdots \text{ Molar}$$

c. Hitunglah nilai K_c , kemudian tentukan nilai K_p berdasarkan persamaan hubungan K_c dan K_p

Maka nilai K_c dapat ditentukan :

$$K_c = \frac{[\text{.....}]^{\text{.....}} [\text{.....}]^{\text{.....}}}{[\text{.....}]^{\text{.....}}} \quad (\text{masukan nilainya langsung, bukan persamaannya})$$

$$K_c = \dots \dots$$

$$K_p = K_c (RT)^{\Delta n} \quad (\text{dalam hal ini nilai } R = 0,082 \text{ LatmK}^{-1}\text{mol}^{-1})$$

$$K_p = \dots \dots (0,082 \times \dots \dots)^{\text{.....}}$$

$$K_p = \dots \dots \dots$$



PEMBUKTIAN



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



KESIMPULAN



Tiap-tiap perwakilan kelompok menuliskan kesimpulan hasil diskusinya tentang materi derajat disosiasi dan hubungan Kc dan Kp pada reaksi kesetimbangan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

~ GOOD JOB ~