



LEMBAR KERJA  
PESETA DIDIK

# KESETIMBANGAN KIMIA

UNTUK  
KELAS XI

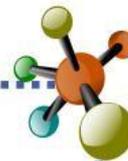
SMA/MA  
SEDERAJAT



PENYUSUN  
NAELY SYAFIRATUL UMMAH

PEMBIMBING  
HERUNATA S.PD, M.PD  
LIVEWORKSHEETS

# PETUNJUK PENGGUNAAN

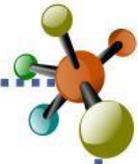


1. LKPD ini digunakan untuk membantu dalam pembentukan konsep kesetimbangan kimia dengan tujuan agar peserta didik dapat :
  - 4.1 Menganalisis konsep kesetimbangan dengan benar
  - 4.2 Membedakan kesetimbangan homogen dan heterogen
2. Ikuti setiap tahap dalam LKPD dengan baik dan lakukan analisis mendalam untuk pembentukan konsep yang lebih luas sesuai arahan dari guru.
3. Bacalah petunjuk pengisian pada setiap langkah dengan seksama kemudian isilah dengan jawaban yang benar.
4. LKPD ini dapat dikerjakan secara berkelompok yang terdiri dari 4-6 siswa





## ORIENTATION



Gambar 4.1 Neraca 2 lengan

Sumber: <http://berbagaimanakah.com/2021/01/kertas-terbakar-adalah-contoh-dari-perubahan.html>

Timbangan dua lengan adalah alat yang digunakan untuk mengukur massa atau berat suatu benda. Dua lengan pada timbangan akan berada di posisi yang sama (tidak ada yang lebih tinggi atau lebih rendah) atau seimbang saat beban di kedua lengan sama yang menunjukkan massa di lengan kanan dan lengan kiri sama. Hal ini juga dapat dianalogikan sebagai kondisi setimbang dalam ilmu kimia.

Namun, ketika satu sisi ditambah beban dengan berat tertentu, maka akan merusak keseimbangan sehingga sistem menjadi tidak seimbang. Prinsip keseimbangan mirip dengan prinsip pada kesetimbangan kimia. Perbedaannya, kesetimbangan dalam kimia bersifat dinamis bukan statis seperti timbangan. Kesetimbangan statis dan kesetimbangan dinamis adalah dua konsep yang terkait dengan reaksi kimia dan sistem yang mencapai titik kesetimbangan. Apa perbedaan kesetimbangan statis dan kesetimbangan dinamis? Lalu apa itu kesetimbangan kimia?



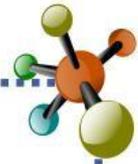
## POSE QUESTION

Tuliskan 3 pertanyaan terkait dengan fenomena tersebut





# PLAN



## Aktivitas Kelompok

Petunjuk Pengerjaan!

1. Buatlah kelompok beranggotakan 4-5 orang
2. Buatlah 3 pertanyaan mengenai kesetimbangan dinamis dan statis
3. Buatlah lembar pengamatan untuk mencatat hasil pengamatan
4. Lakukanlah percobaan di bawah ini.

Alat :

1. Boiling Flask
2. Katup penutup
3. Penjepit kayu
4. Pembakar Bunsen
5. Kaki tiga dan kasa
6. Cawan Penguapan
7. Pemantik Api

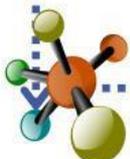
Bahan :

1. Kertas
2. Air

Langkah Kerja

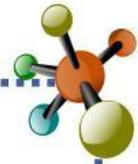
1. Ambil sedikit kertas dan letakkan dalam cawan penguapan
2. Bakar kertas dengan pemantik api
3. Amati yang terjadi
4. Ambil 100 mL air dan masukkan ke dalam boiling flask lalu tutup
5. Susun pemanas Bunsen, kaki 3, dan kasa
6. Panaskan boiling flask yang berisi air selama lima menit
7. Amati yang terjadi
8. Hentikan pemanasan dan diamkan beberapa menit hingga suhunya kembali menjadi suhu ruang
9. Amati yang terjadi
10. Keluarkan air dan ukur volumenya.
11. Catat hasil pengamatan dalam lembar pengamatan.

**Hati-hati dalam penggunaan api dan saat pemanasan chemist!**





# EXECUTE



## Pertanyaan Pemantik

1. Apa yang terjadi ketika kertas di bakar ?

2. Apakah kertas yang sudah terbakar dapat diubah menjadi kertas semula?

3. Apa yang terjadi ketika air dipanaskan?

4. Apakah uap air yang terbentuk dapat berubah menjadi air kembali?

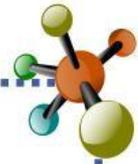
5. Apakah fasa cairan akan habis dalam waktu tertentu dan menjadi fasa uap seluruhnya ?

6. Pembakaran kertas adalah contoh kesetimbangan statis dan pemanasan air adalah contoh pemanasan dinamis. Kemukakan definisimu mengenai kesetimbangan statis dan kesetimbangan dinamis.





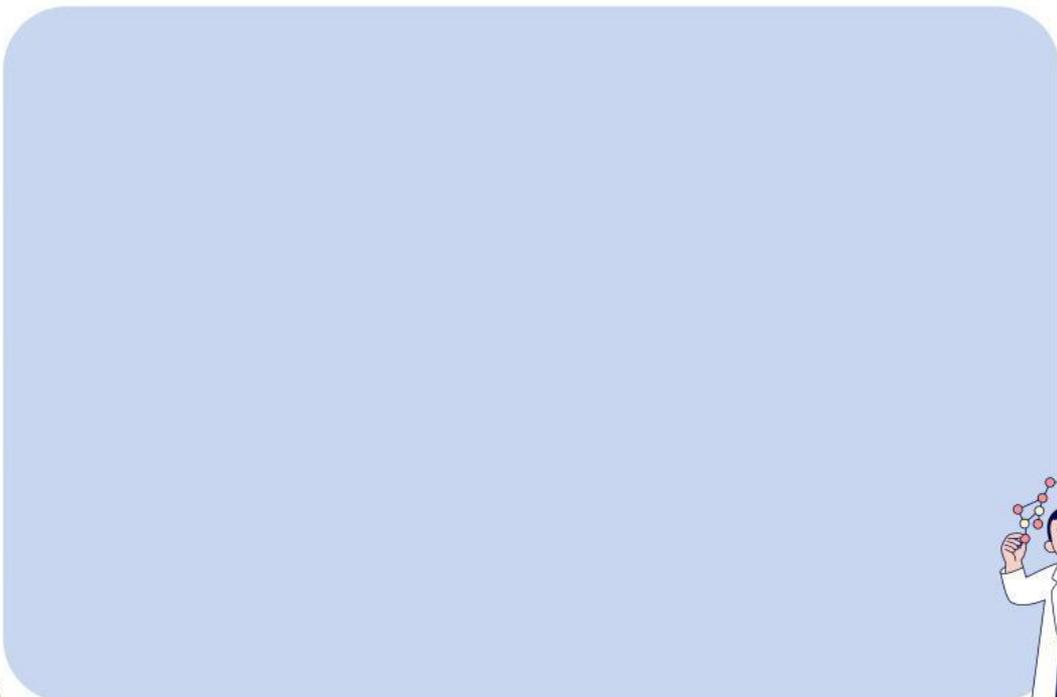
## ANALYZE



Tuliskan hasil analisismu untuk menjawab pertanyaan berdasarkan hasil eksperimen dari kedua contoh di atas! (Hubungkan kedua contoh dengan kesetimbangan statis dan dinamis)



Analisislah termasuk kesetimbangan apakah kesetimbangan kimia? Definisikan kesetimbangan kimia dan ciri-cirinya (Gunakan sumber bahan ajar yang telah disediakan!)





## PRESENT FINDING



Tarik kesimpulan hasil analisis dan lakukan kajian pustaka mendalam dari sumber yang telah disediakan untuk memperluas wawasan. Tuliskan hasil jawaban pertanyaan tiap tahap dan perluasaannya dan presentasikan di depan kelas.

Large empty rounded rectangular box for writing the first part of the presentation findings.

Large empty rounded rectangular box for writing the second part of the presentation findings.

