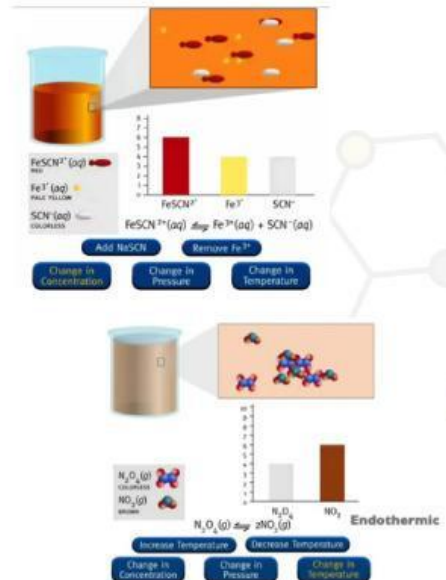


E-LKPD 3

PERGESERAN KESETIMBANGAN Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI)



Kelompok : _____

Kelas : _____

Nama Anggota : _____

SMA/MA
Kelas
XI
Fase F

Disusun Oleh :
Nur Latiffahni

Dosen Pembimbing:
Dr. Rasmiwetti, M.S
Sri Hartuti, S.Pd, M.Si

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan: konsentrasi, volume, tekanan, suhu berdasarkan azas Le Chatelier



1. Scientific Background

Baca dan pahamiilah artikel/wacana mengenai isu dibawah ini!

TRAGEDI SPEEDBOAT DUA NONA DI MANIPA SBB: 8 KORBAN JIWA, INI KRONOLOGINYA



Gambar Kondisi Speedboat
(Sumber : Potretmaluku.id)

Potretmaluku.id - Nasib malang menimpa speedboat Dua Nona yang sedang melayari rute dari Pulau Kelang menuju Desa Tahalupu, Kecamatan Waisala, Kabupaten Seram Bagian Barat (SBB). Kapal ini membawa sekitar 30 orang, termasuk pengemudi, sebelum akhirnya tenggelam di perairan Dusun Samala,

Desa Luhutuban, Kecamatan Manipa, pada Jumat pagi (3/1/2025). Menurut keterangan Kapolsek Manipa, IPDA Edwin Ricardo Mangare, kecelakaan tersebut terjadi sekitar pukul 09.30 WIT. Saat kejadian, cuaca dan kondisi laut dilaporkan tenang. Namun, insiden ini menyebabkan kapal terbalik dan menelan korban jiwa.

Kronologi Tenggelamnya Speedboat

Kapal mengalami masalah ketika berada sekitar satu mil dari pantai Dusun Samala. Sebagian besar penumpang duduk di atas kap speedboat, menyebabkan kapal kehilangan keseimbangan. Air mulai masuk melalui bagian samping dan belakang kapal, membuat kapal penuh dengan air hingga akhirnya terbalik. "Sebagian besar penumpang yang berada di dalam kapal tidak sempat keluar dan terperangkap, sementara mereka yang duduk di atas kap mencoba berenang ke permukaan," jelas Kapolsek.

Penyelamatan dan Evakuasi

Bantuan cepat datang dari penduduk setempat menggunakan perahu mesin berukuran kecil (jonson 15 PK dan 40 PK). Tim penyelamat berhasil menarik speedboat ke tepi pantai dan mengevakuasi para korban. Sayangnya, delapan penumpang ditemukan dalam kondisi meninggal dunia, sementara sisanya selamat.



Setelah kamu membaca artikel isu permasalahan diatas, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan kamu mengenai lingkungan dan materi yang akan dipelajari



Menganalisis SSI

1. Berdasarkan artikel yang kalian baca, tuliskanlah masalah dari wacana isu pada *scientific background* tersebut!

2. Bagaimana kronologi penyebab speedboat tenggelam?



2. Evaluation Of Information



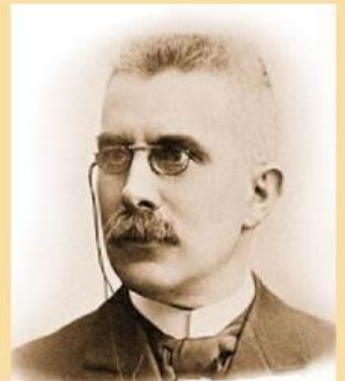
Internet Explore

Mari kita kunjungi website-website berikut untuk menambah wawasan materi mengenai tetapan kesetimbangan kimia.

Materi Singkat →



Tahukah kamu ? Henry Louis Le Chatelier (8 Oktober 1850 – 17 September 1936) ialah seorang kimiawan yang berasal dari Prancis. Pada 1888 ia menerbitkan buku yang berjudul *Recherches sur les Equilibre Chimiques*. Dalam bukunya, ia berhasil merumuskan hubungan antara reaksi yang terjadi pada sistem kesetimbangan kimia dengan aksi atau pengaruh yang diberikan dari luar yang dikenal dengan *principle of Le Chatelier*. Prinsip Le Chatelier menyatakan bahwa jika suatu sistem yang berada dalam keadaan keseimbangan diganggu oleh perubahan dalam suhu, tekanan, atau konsentrasi, sistem tersebut akan bereaksi dengan cara yang mengurangi pengaruh gangguan tersebut dan kembali ke keadaan keseimbangan.



Henry Louis Le Chatelier
sumber : id.wikipedia.org



Simak video-video berikut untuk menjawab soal yang terdapat pada E-LKPD!

Video Perubahan Konsentrasi



<https://youtu.be/3XbaRct6Rz4>

Video Perubahan Tekanan/Volume



<https://youtu.be/fCoadOacYio>

Video Perubahan Suhu



<https://youtu.be/QOSMf17RkwE>

Ayo Berdiskusi

Diskusikanlah bersama teman sekelompokmu jawaban dari pertanyaan dibawah ini! Untuk memudahkan menjawab pertanyaan bacalah materi singkat, buku serta sumber terkait lainnya!

1. PERUBAHAN KONSENTRASI

Berdasarkan video ilustrasi perubahan konsentrasi, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut :

- Apakah warna awal larutan dari $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$?
- Jika larutan $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ tersebut ditambahkan larutan NaSCN , maka apakah warna larutan mengalami perubahan dan kemanakah kesetimbangan akan bergeser? Jelaskan!
- Jika larutan $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ tersebut ditambahkan larutan FeCl_3 , maka apakah warna larutan mengalami perubahan dan kemanakah kesetimbangan akan bergeser? Jelaskan!
- Jika larutan $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ tersebut ditambahkan larutan Na_2HPO_4 (penurunan konsentrasi Fe^{3+}), maka apakah warna larutan mengalami perubahan dan Kemanakah kesetimbangan akan bergeser? Jelaskan!
- Bagaimana pengaruh penambahan dan pengurangan konsentrasi terhadap arah pergeseran kesetimbangan?

2. PERUBAHAN TEKANAN/VOLUME

Berdasarkan video ilustrasi perubahan tekanan/volume, jawablah pertanyaan – pertanyaan berikut :

- a. Apakah warna awal dari zat reaksi kesetimbangan $\text{I}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{I}_{(g)}$ pada video tersebut?
- b. Jika tekanan diperbesar (atau volume diperkecil), zat apa yang jumlahnya meningkat, apakah warna zat mengalami perubahan, dan ke arah mana pergeseran kesetimbangan terjadi?
- d. Jika tekanan diperkecil (atau volume diperbesar), zat apa yang jumlahnya meningkat, apakah warna zat mengalami perubahan, dan ke arah mana pergeseran kesetimbangan terjadi?
- f. Bagaimanakah pengaruh peningkatan dan penurunan tekanan terhadap pergeseran arah kesetimbangan?
- g. Bagaimanakah pengaruh peningkatan dan penurunan volume terhadap pergeseran arah kesetimbangan?

3. PERUBAHAN SUHU

Berdasarkan video ilustrasi perubahan suhu, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut :

- Apakah warna awal dari zat N_2O_4 pada video tersebut?
- Jika suhu sistem dinaikkan, konsentrasi zat mana yang jumlahnya meningkat, apakah warna zat mengalami perubahan, dan ke arah mana pergeseran kesetimbangan terjadi? (hubungkan dengan reaksi endoterm dan eksoterm)
- Jika suhu sistem diturunkan, konsentrasi zat mana yang jumlahnya meningkat, apakah warna zat mengalami perubahan, dan ke arah mana pergeseran kesetimbangan terjadi? (hubungkan dengan reaksi endoterm dan eksoterm)
- Bagaimana pengaruh suhu terhadap pergeseran arah kesetimbangan?



3. Impact

Diskusikanlah bersama kelompokmu mengenai dampak dalam skala lokal (daerah) serta mengetahui cara penyelesaiannya terhadap isu permasalahan pada bagian *scientific background* tersebut.

Dampak pada skala lokal

Kemukakan pendapat kamu mengenai dampak dari speedboat yang tenggelam terhadap masyarakat pada tahap *scientific background* sebelumnya.

Cara Penyelesaian



4. Decision Making

1. Setelah membaca isu pada *scientific background* dan menjawab rangkaian latihan yang diberikan, maka jelaskan hubungan antara speedboat yang tenggelam karena kehilangan kesetimbangan dengan materi pergeseran kesetimbangan!

2. Setelah membaca isu pada *scientific background* dan menjawab rangkaian latihan yang diberikan, maka membahas sebelum kejadian, sebagai peserta didik langkah apa yang akan kamu ambil jika kamu berada di atas speedboat tersebut?



Setelah selesai mengerjakan semua kegiatan yang ada dalam E-LKPD ini, periksalah kembali tugas kelompokmu. kemudian presentasikanlah hasil pengerjaan E-LKPD di depan kelas bersama teman kelompokmu!

