Lembar Kerja Peserta Didik



Kelompok :
Anggota Kelompok:
1.
2.
3.
4.

Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas	XI
Materi Pembelajaran	: Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan
Sub Materi	: Pengaruh Ion Senama Terhadap Kelarutan
Alokasi Waktu	: 2x45 menit

Panduan LKPD

1. Setiap siswa harus membaca LKPD ini dengan seksama
2. Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi dengan sesama anggota kelompok
3. Gunakan data dari buku atau sumber lain yang relavan untuk membantu mengisi pertanyaan pada lembar LKPD
4. Jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti mintalah bantuan guru untuk menjelaskannya.

LIVEWORKSHEETS

STIMULATION

Amatilah gambar di bawah ini.

Pembentukqn Stalagtit dan Stalagmit



Didaerah Batu kapur, gua terbentuk oleh air hujan yang mengandung gas karbondioksida (CO_2) yang diserap dari atmosfer. Batu kapur tersusun dengan batuan utama kalsium karbonat ($CaCO_3$). Kalsium karbonat larut oleh asam lemah. Kemudian membentuk saluran, saluran dalam jangka waktu yang lama. Reaksi kesetimbangannya sebagai berikut

$H_2O\ (l) + CO_2\ (aq) \rightleftharpoons H_2CO_3\ (aq)$

$H_2CO_3\ (aq) + CaCO_3\ (s) \rightleftharpoons Ca^{2+} + 2HCO_3^-$

Reaksi tersebut dapat mengalami pergeseran sehingga membentuk stalagmit dan stalaktit. Pembentukan stalagmit dan stalaktit terjadi ketika air mengandung kalsium karbonat yang menguap secara berulang-ulang. Dengan kata lain jumlah $CaCO_3$ berkurang. Menurut prinsip Le Chatelier, jika konsentrasi zat berkurang, maka reaksi akan bergeser ke arah zat yang berkurang tersebut. Jadi, reaksi akan bergeser ke kiri (pembentukan $CaCO_3$). Hal itu dapat diamati dari jatuhnya larutan Ca^{2+} dan HCO_3^- yang berada di atap gua. Akan tetapi penguapan dalam gua terjadi dalam waktu yang sangat lambat sehingga laju pengendapan nya juga lambat. Lambatnya laju pengendapan juga dipengaruhi oleh gerakan udara dan campuran di dalam batu kapur.

PROBLEM STATMENT

Berdasarkan gambar di atas, tulislah pertanyaan pada kolom di bawah ini

LIVEWORKSHEETS

DATA COLLECTION

Tujuan: Agar siswa/i dapat menjelaskan pengaruh ion senama terhadap kelarutan

Alat dan bahan:

- Tabung reaksi dan rak tabung reaksi
- Pipet tetes
- Larutan jenuh AgCl
- Larutan NaCl 0,1 M
- aquades

Prosedur kerja

- Menyiapkan 2 buah tabung reaksi dan beri label aquades dan NaCl 1M
- Memasukan 2 ml Larutan jenuh AgCl ke dalam 2 buah tabung reaksi
- Menambahkan 1 tetes aquades ke dalam tabung sesuai dengan label
- Menambahkan 1 tetes AgCl ke dalam tabung reaksi sesuai dengan label
- Mengamati reaksi yang terjadi

DATA PROCESSING

Tuliskan hasil percobaan di dalam tabel berikut.

No.	Percobaan	Hasil Pengamatan
1.	AgCl + Aquades	
2.	Larutan AgCl + larutan NaCl 0,1 M	

MENGASOSIASI

Berdasarkan hasil percobaan, diskusikan hal-hal berikut ini

1. Bagaimana kelarutan AgCl yang ditambahkan aquades dengan AgCl yang dilarutkan dengan NaCl?
   ……
   ……
   ……
2. Tuliskanlah reaksi kesetimbangan AgCl serta kelarutan AgCl
   ……
   ……
   ……
3. Tulikanlah konstanta hasil kali kelarutan (Ksp) untuk reaksi di atas
   ……
   ……
   ……

LIVEWORKSHEETS

4. Hitunglah kelarutan (s) AgCl dalam aquades jila diketahui (Ksp= $1{,}8 \times 10^{-10}$) dengan mensubtitusi ke persamaan pada pertanyaan no.2

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

5. Tuliskanlah reaksi ionisasi pada NaCl beserta dengan konsentrasi ion-ionnya (0,1M)

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

6. Terdapat ion apakah yang sama antara NaCl dan AgCl?

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

7. Substitusikan konsentrasi ion Cl^- dari NaCl ke dalam persamaan Ksp AgCl, lalu Hitung nilai kelarutan (s) AgCl dalam NaCl

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

8. Setelah menghitung kelarutan AgCl dalam aquades dan kelarutan AgCl setelah penambahan larutan NaCl, bandingkanlah nilai kelarutannya!

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

9. Bagaimana jika ion senama terus ditambahkan dan pengaruhnya terhadap kelarutan?

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

VERIFICATION

Presentasikanlah hasil percobaan dan diskusi kalian, mintalah setiap kelompok untuk saling menanggapi kelompok yang presentasi!

LIVEWORKSHEETS

GENERALIZATION

Simpulkanlah terkait pengaruh ion senama terhadap kelarutan

LIVEWORKSHEETS