Nama

Kelas

TEORI ASAM BASA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pemberian tugas dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan teori asam basa menurut Arrhenius dengan benar
2. Melalui pemberian tugas dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan teori asam basa menurut Bronsted-Lowry dengan benar
3. Melalui pemberian tugas dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menuliskan persamaan reaksi asam basa menurut Bronsted-Lowry dan menunjukkan pasang konjugasinya dengan benar.
4. Melalui pemberian tugas dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan teori asam basa menurut Lewis dengan benar.

LIVEWORKSHEETS

TEORI ASAM BASA

A Teori Arhenius

B Teori Bronsted Lowry

C Teori Lewis

PETUNJUK !

Bacalah bahan ajar yang diberikan dan kajilah literatur lainnya dalam menjawab pertanyaan pada LKPD ini!

Perhatikan Video Berikut Ini !

LIVEWORKSHEETS

A. Teori Asam-Basa Arrhenius

1. a) Perhatikan reaksi ionisasi beberapa senyawa *dalam pelarut air* di bawah ini.

$HCl(aq) \rightarrow H^+(aq) + Cl^-(aq)$

$H_2SO_4(aq) \rightarrow 2H^+(aq) + SO_4^{2-}(aq)$

Senyawa diatas adalah asam

b) Perhatikan reaksi ionisasi beberapa senyawa *dalam pelarut air* di bawah ini.

$NaOH(aq) \rightarrow Na^+(aq) + OH^-(aq)$

$Ca(OH)_2(aq) \rightarrow Ca^{2+}(aq) + 2OH^-(aq)$

Senyawa diatas adalah basa

A. Teori Asam-Basa Arrhenius

Pengertian

LIVEWORKSHEETS

A. Teori Asam-Basa Arrhenius

2. Berdasarkan reaksi penguraian senyawa berikut dalam air, tentukan apakah zat-zat berikut merupakan asam atau basa!

Zat	Reaksi Ionisasi	Asam atau Basa?	Nama Senyawa
HF	$HF_{(aq)} \rightarrow H^+_{(aq)} + F^-_{(aq)}$	.....	.....
KOH	$KOH_{(aq)} \rightarrow K^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$	.....	.....
H_3PO_4	$H_3PO_{4\,(aq)} \rightarrow H^+_{(aq)} + H_2PO^-_{(aq)}$	.....	.....
NH_4OH	$NH_4OH_{(aq)} \rightarrow NH_4^+{}_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$	.....	.....
HCOOH	$HCOOH_{(aq)} \rightarrow H^+_{(aq)} + HCOO^-_{(aq)}$	.....	.....

A. Teori Asam-Basa Arrhenius

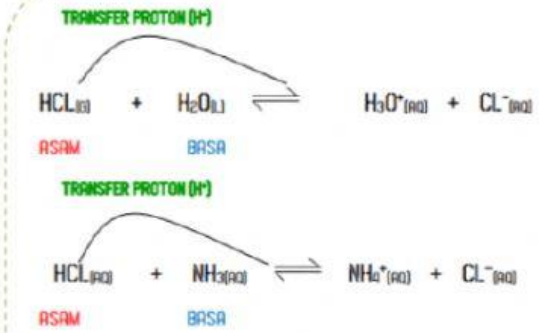
3. Lengkapi tabel berikut !

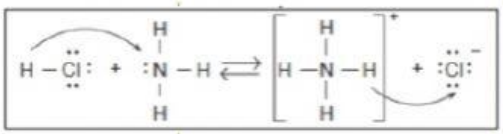
Zat	Reaksi Ionisasi	Asam atau Basa?
HNO_3	.....	.....
$Ba(OH)_2$	.....	.....
HCN	.....	.....
$Mg(OH)_2$	.....	.....
LiOH	.....	.....

LIVEWORKSHEETS

B. Teori Asam-Basa Bronsted Lowry

Perhatikan persamaan reaksi di bawah ini





1. Dari contoh reaksi di atas, apakah pengertian asam dan basa menurut Bronsted-Lowry

B. Teori Asam-Basa Bronsted Lowry

Untuk menjawab soal nomor 2 dan 3, perhatikan persamaan reaksi disamping !

Asam ⇌ H^+ + Basa konjugasi

Basa + H^+ ⇌ Asam Konjugasi

2. Tentukan basa konjugasi pada kolom berikut !

Asam	⇌	Proton	+	Basa Konjugasi
HCl(aq)	⇌	H^+(aq)	+	
H_2O(aq)	⇌	H^+(aq)	+	
H_2SO_4(aq)	⇌	H^+(aq)	+	
NH_4^+(aq)	⇌	H^+(aq)	+	

LIVEWORKSHEETS

B. Teori Asam-Basa Bronsted Lowry

Untuk menjawab soal nomor 2 dan 3, perhatikan persamaan reaksi disamping !

Asam $\rightleftharpoons$ H^+ + Basa konjugasi

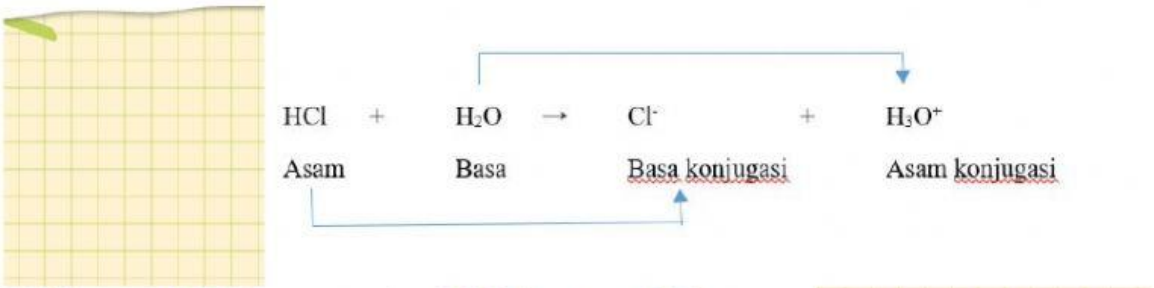
Basa + H^+ $\rightleftharpoons$ Asam Konjugasi

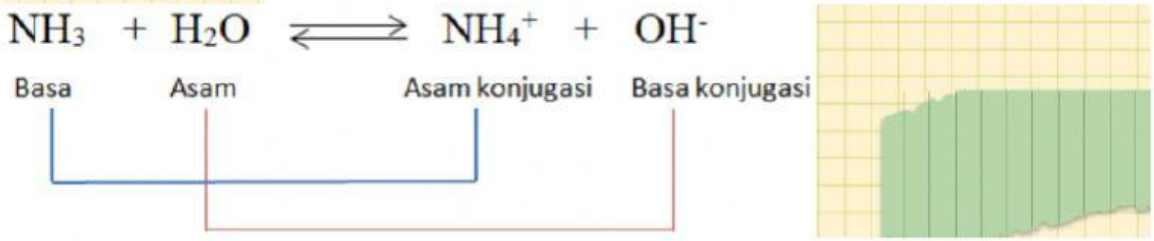
3. Tentukan asam konjugasi pada kolom berikut !

Basa	+	Proton	⇆	Asam Konjugasi
$NH_3(aq)$	+	$H^+(aq)$	⇆	
$H_2O(aq)$	+	$H^+(aq)$	⇆	
$OH^-(aq)$	+	$H^+(aq)$	⇆	
$CO_3^{2-}(aq)$	+	$H^+(aq)$	⇆	

B. Teori Asam-Basa Bronsted Lowry

Perhatikan persamaan berikut !





LIVEWORKSHEETS

B. Teori Asam-Basa Bronsted Lowry

4. Tentukan pasangan asam basa konjugasi dari reaksi berikut !

a. $HNO_3(aq) + NH_3(aq) \leftrightarrows NO_3^-(aq) + NH_4^+(aq)$

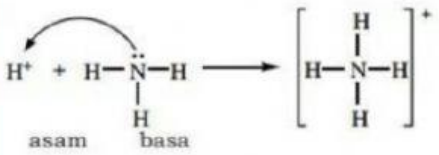
b. $H_2CO_3(aq) + H_2O(l) \leftrightarrows H_3O^+(aq) + HCO_3^-(aq)$

LIVEWORKSHEETS

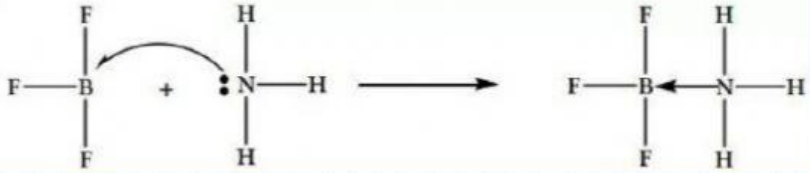
C. Teori Asam-Basa Lewis

Perhatikan reaksi dibawah ini !

$H^+ + NH_3 \rightleftharpoons NH_4^+$



$BF_3 + NH_3 \rightleftharpoons NH_3BF_3$



Pengertian asam basa menurut Lewis :

Asam :

Basa :

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS