

Nama _____
Kelas _____

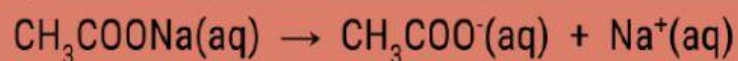
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KB : 2

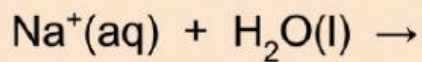
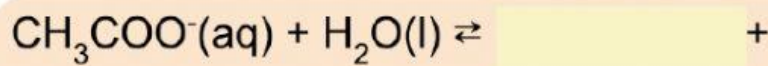
TETAPAN HIDROLISIS GARAM

pH Larutan Garam dari Asam Lemah dan Basa Kuat

Berdasarkan **Tabel 1** garam CH_3COONa merupakan garam yang bersifat basa karena memiliki $\text{pH} > 7$.
Garam CH_3COONa terdiri dari CH_3COO^- dan Na^+ (Na^+ adalah kation yang berasal dari basa kuat NaOH). (CH_3COO^- adalah anion yang berasal dari asam lemah CH_3COOH) jika dilarutkan dalam air akan terurai dengan sempurna.



1. Bagaimanakah Reaksi hidrolisis yang terjadi pada anion dan kation ?



Tidak terjadi reaksi

CH_3COOH

OH^-

2. Berdasarkan reaksi tersebut, bagaimanakah tetapan kesetimbangannya !

$$K = \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}][\text{OH}^-]}{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}_2\text{O}]}$$

$$K [\text{H}_2\text{O}] = \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}][\text{OH}^-]}{[\text{CH}_3\text{COO}^-]}$$

CH_3COO^-

CH_3COOH

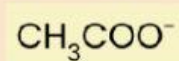
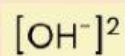
3. Jika konsentrasi air relatif tetap, maka akan diperoleh harga tetapan kesetimbangan hidrolisis yaitu $K [H_2O] = K_h$. Bagaimanakah tetapan hidrolisis garamnya?

$$K_h = \frac{[\dots\dots\dots][\text{OH}^-]}{[\dots\dots\dots]}$$

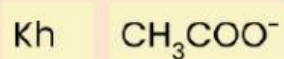


4. Jika nilai dari $[\text{CH}_3\text{COOH}] = [\text{OH}^-]$ maka substitusikan pada persamaan tetapan hidrolisis garam !

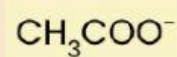
$$K_h = \frac{[\dots\dots\dots]}{[\dots\dots\dots]}$$



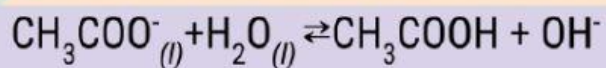
$$[\text{OH}^-]^2 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$



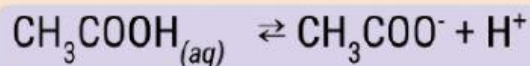
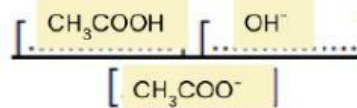
$$[\text{OH}^-] = \sqrt{K_h \dots\dots \times \dots\dots}$$



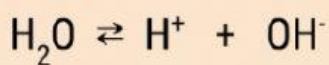
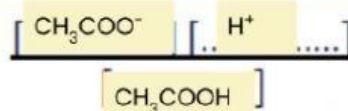
5. Untuk mengetahui hubungan antara K_h , K_a dan K_w
Tuliskan reaksi ionisasi NH_4 dan reaksi hidrolisis dari NH_4OH



$K_h =$



$K_a =$



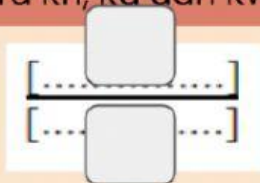
= K_h x

K_w

K_a

6. Berdasarkan jawaban nomor 5, bagaimanakah hubungan antara K_h , K_a dan K_w

$K_h =$

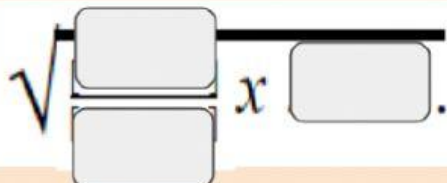


K_a

K_w

7. Substitusikan persamaan K_h dari nomor 6 pada persamaan nomor 4 untuk mencari $[OH^-]$

$[OH^-] =$



K_w

K_a

CH_3COO^-

Ketika $[\text{CH}_3\text{COO}^-] = [\text{CH}_3\text{COONa}]$ maka

$[\text{OH}^-] =$

$$\sqrt{\frac{\boxed{}}{\boxed{}}} \times \boxed{} \dots$$

Ka

Kw

CH_3COONa

CH_3COONa merupakan garam maka persamaan $[\text{H}^+]$ menjadi

$[\text{OH}^-] =$

$$\sqrt{\frac{\boxed{}}{\boxed{}}} \times \boxed{} \dots$$

Ka

Kw

Garam

pH Larutan Garam dari Asam Lemah dan Basa Kuat

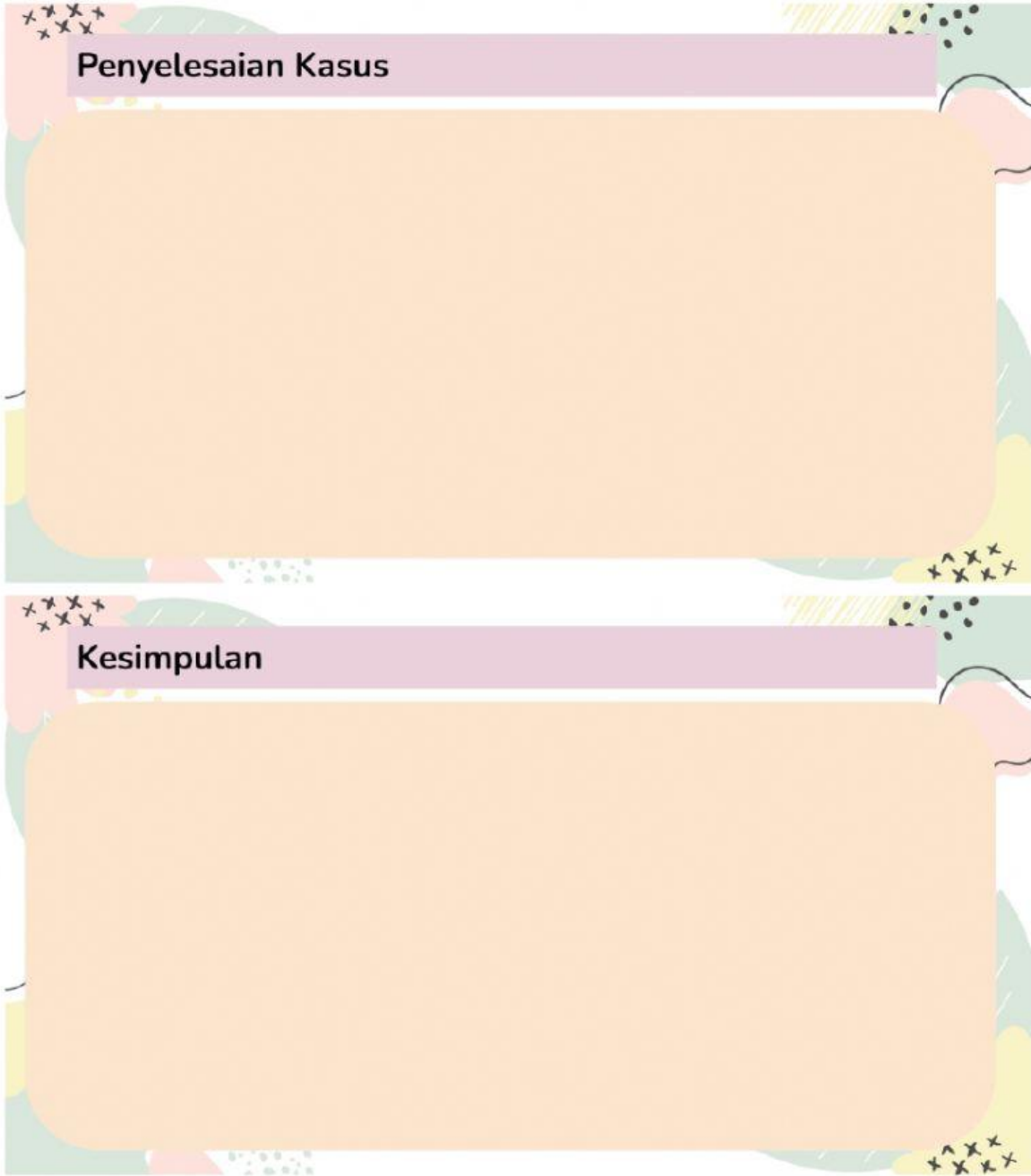
$[\text{OH}^-] =$

$$\sqrt{\frac{\boxed{}}{\boxed{}}} \times \boxed{} \dots$$

Ka

Kw

Garam



Penyelesaian Kasus

Kesimpulan