Kegiatan Belajar 1

KONSEP DAN JENIS-JENIS TITRASI ASAM-BASA

IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok : .....

Kelas : .....

Anggota Kelompok :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Tanggal : .....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1

KONSEP DAN JENIS-JENIS TITRASI ASAM-BASA

INFORMASI UMUM

Mapel	: Kimia
Kelas	: XII (Fase F)
Semester	: 2 (Genap)
Materi	: Titrasi Asam-Basa (Konsep Dasar dan Jenis-Jenis Titrasi)
Durasi	: 2 × 45 menit
Tahun Ajaran	: 2025 / 2026

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menganalisis prinsip dasar titrasi asam-basa berdasarkan reaksi netralisasi.
2. Menganalisis karakteristik kurva titrasi berbagai jenis titrasi asam-basa (asam kuat-basa kuat, asam lemat-basa kuat, asam kuat-basa lemah, dan asam lemah-basa lemah)

ORIENTASI MASALAH

Tuliskan pendapat kelompok Anda tentang masalah di atas !!!

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1

KONSEP DASAR TITRASI ASAM-BASA

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1 Pengertian Titrasi

Berdasarkan penjelasan guru dan sumber belajar, tuliskan pengertian titrasi dengan kata-kata Anda sendiri !!!

Jawaban :

.....

.....

.....

2 Prinsip Reaksi Netralisasi

Lengkapi persamaan reaksi netralisasi berikut :

- Asam + Basa → ..... + ...
- $HCl(aq) + NaOH(aq) \rightarrow$ ..... + ...
- $CH_3COOH(aq) + NaOH(aq) \rightarrow$ ..... + ...

3 Komponen – Komponen Titrasi

Setelah mengamati demonstrasi, identifikasi komponen-komponen dalam titrasi :

No	Komponen	Fungsi
1.	Titran	.....
2.	Titrat	.....
3.	Indikator	.....
4.	Buret	.....
5.	Erlenmeyer	.....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1

JENIS - JENIS TITRASI ASAM-BASA

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1 Tabel Analisis Kurva Titrasi

Setelah mengamati demonstrasi, identifikasi komponen-komponen dalam titrasi :

a. Asam Kuat + Basa Kuat (HCl + NaOH)

b. Asam Lemah + Basa Kuat (CH_3COOH + NaOH)

c. Asam Kuat + Basa Lemah (HCl + NH_3)

pH Awal (Titrat)	pH Titik Ekuivalen	Bentuk Kruva di Titik Ekuivalen	Indikator yang Cocok	Rentang Perubahan Warna
a				
b				
c				

2 Pertanyaan Analisis

1 Mengapa bentuk kurva titrasi asam kuat - basa kuat berbeda dengan asam lemah - basa kuat? Jelaskan berdasarkan sifat ionisasi !!!

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

2 Apa yang dimaksud dengan titik ekuivalen dalam titrasi? Mengapa pH di titik ekuivalen berbeda-beda untuk setiap jenis titrasi?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1

KONSEP DAN JENIS-JENIS TITRASI ASAM-BASA

KEGIATAN PEMBELAJARAN

2 Pertanyaan Analisis

3 Mengapa pemilihan indikator sangat penting dalam titrasi? Apa yang terjadi jika kita memilih indikator yang salah?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

4 Kembali ke masalah awal: Bagaimana konsep titrasi dapat membantu menentukan jumlah soda kue yang tepat untuk menetralkan minuman jeruk yang terlalu asam?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan kelompok Anda tentang :

- **Konsep Titrasi Asam-Basa**

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

- **Jenis-Jenis Titrasi dan Karakteristiknya**

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1

KONSEP DAN JENIS-JENIS TITRASI ASAM-BASA

KESIMPULAN

- Prinsip pemilihan indikator

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

- Jawaban terhadap masalah awal (minuman jeruk yang terlalu asam)

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

REFLEKSI PEMBELAJARAN

A. Pemahaman Konsep

1. Apa konsep baru yang kalian pelajari hari ini?
2. Bagian mana yang paling mudah dipahami?
3. Bagian mana yang masih membingungkan?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1

KONSEP DAN JENIS-JENIS TITRASI ASAM-BASA

REFLEKSI PEMBELAJARAN

B. Proses Belajar

1. Apa yang paling menarik dari pembelajaran hari ini?
2. Bagaimana perasaan kalian selama belajar? (Senang / Tertantang / Bingung / dll)
3. Apa yang akan kalian lakukan untuk memahami bagian yang masih sulit

Jawaban :

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

C. Aplikasi

1. Bagaimana kalian bisa menerapkan pengetahuan tentang titrasi dalam kehidupan sehari-hari?
2. Apakah kalian sudah bisa menjawab pertanyaan pemantik tentang obat maag dan masalah minuman jeruk?

□ Sudah, dengan penjelasan :

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

□ Belum sepenuhnya, karena :

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

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1

KONSEP DAN JENIS-JENIS TITRASI ASAM-BASA

PRESENTASI SINGKAT

Petunjuk Umum :

1. Bacalah petunjuk dengan cermat sebelum memulai
2. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok (3-5 orang)
3. Diskusikan materi dengan anggota kelompok
4. Siapkan presentasi dengan durasi 5-10 menit
5. Pastikan semua anggota kelompok terlibat dalam presentasi
6. Persiapkan jawaban untuk pertanyaan dari kelompok lain

Identitas Kelompok :
Kelompok : .....
Anggota Kelompok :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

POST-TEST

1 Pemahaman Konsep (25 poin)

Studi Kasus: Ibu membuat minuman jeruk yang terlalu asam. Jelaskan bagaimana prinsip titrasi dapat membantu menentukan jumlah soda kue ($NaHCO_3$) yang tepat untuk menetralkan keasaman tersebut!

Petunjuk: Jelaskan dengan menyebutkan jenis titrasi, proses yang terjadi, dan cara menentukan titik ekuivalen.

Jawaban :

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

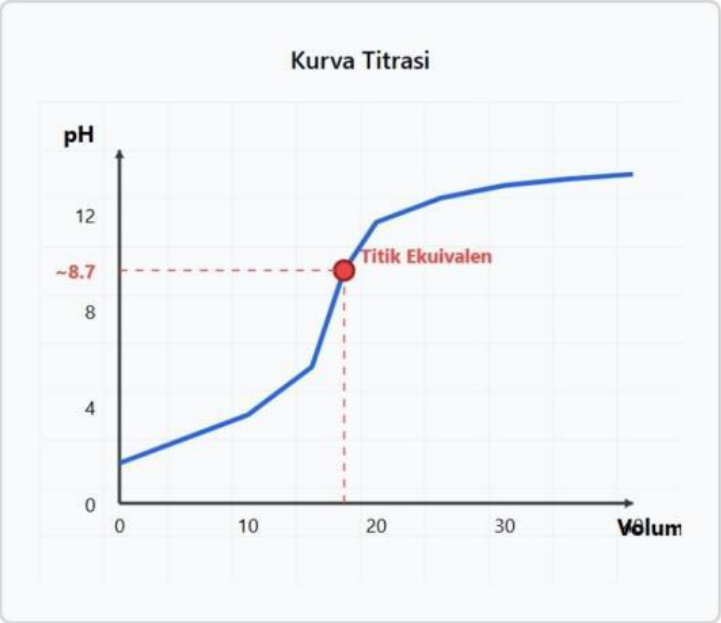
LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1

KONSEP DAN JENIS-JENIS TITRASI ASAM-BASA

POST-TEST

2 Analisis Kurva Titrasi (25 poin)



- Tentukan jenis titrasi yang ditunjukkan kurva di atas!

Jawaban :

.....

.....

- Tunjukkan dan jelaskan titik ekuivalen pada kurva!

Jawaban :

.....

.....

- Pilih indikator yang tepat dan jelaskan alasannya!

Pilihan Indikator:

- Metil Merah (pH 4.2 - 6.3)
- Metil Jingga (pH 3.1 - 4.4)
- Fenolftalein (pH 8.3 - 10.0)
- Bromtimol Biru (pH 6.0 - 7.6)

Jawaban :

.....

.....

LIVEWORKSHEETS