PETA KONSEP

Tingkatan 4

ASID DAN BES

Nilai pH ialah ukuran kepekatan ion H^+
- pH = –log $[H^+]$, pOH = –log $[OH^-]$
- Asid: pH < 7, alkali: pH >7
- Nilai pH bergantung pada kepekatan dan kekuatan asid/bes

Kepekatan larutan akueus dalam g dm^{-3} atau mol dm^{-3} (kemolaran)
- Penyediaan larutan piawai dari pepejal atau kaedah pencairan
- Penentuan kepekatan asid/alkali melalui pentitratan

Asid: bahan kimia yang membentuk ion H^+ dalam air.
- Asid kuat: Pengionan lengkap kepada ion H^+
- Asid lemah: Pengionan separa kepada ion H^+
- Kebesan: Bilangan mol ion H^+ yang dibentuk oleh 1 mol asid

Bes: Bahan kimia yang bertindak balas dengan asid untuk membentuk garam dan air
- **Alkali**: Bes yang larut dalam air dan menghasilkan ion OH^-
- Alkali kuat: Pengionan lengkap kepada ion OH^-
- Alkali lemah: Pengionan separa kepada ion OH^-

Peneutralan: Tindak balas antara asid dan bes yang menghasilkan garam dan air

Sifat
- Mengubah warna penunjuk
- Bertindak balas dengan bes
- Bertindak balas dengan logam reaktif
- Bertindak balas dengan logam karbonat

Sifat
- Mengubah warna penunjuk
- Bertindak balas dengan asid
- Bertindak balas dengan garam ammonium apabila dipanaskan
- Bertindak balas dengan ion-ion logam

- Penyediaan garam terlarut: Tindak balas antara asid dengan
  - alkali
  - oksida logam
  - logam karbonat
  - logam
- Penyediaan garam tidak terlarutkan melalui pemendakan menggunakan penguraian ganda dua ~~melalui teknik pemendakan~~

Tindakan haba ke atas garam
- Garam NO_3^- menghasilkan O_2 or NO_2 dan O_2
- Garam CO_3^- menghasilkan CO_2
- Garam NH_4^- menghasilkan NH_3

Analisis kualitatif
Mengenal pasti
- anion melalui pemansan, tindak balas dengan asid, ujian cincin perang, larutan barium klorid, dan argentum nitrat
- kation melalui tindak balas dengan NaOH, NH_3(ak), dan reagen spesifik seperti KI dan reagen Nessler