

## TERMOKIMIKA: MEPERATU BEHAR DUGUNA

**1.- TERMO 1.PRINTZIPIOA : PROZESU ISOKORIKOAK ETA ISOBARIKOAK** (entalpiaren definizioa)

\* $Q_v$  eta  $Q_p$ -ren arteko erlazioa gas idealetan.

**2.- Magnitude termodinamikoak** EGOERA FUNTZIOAK ETA MAGNITUDE ESTENTSIBOAK direla jakitea eta **honek zer esan nahi duen.**

**\*TAULETAN: Magnitude termodinamikoak BALDINTZA ESTANDARRETAN** adierazita daudela jakitea.

**3.- ENTALPIA-ALDAKETA: KONTZEPTUA ETA UNITATEAK (elementuentzat 0 da.)**

\*Eraketa (formazio) eta konbustio (errekuntza) erreakzioak idaztea eta dagokien beroaren interpretazioa jakitea.

\*Erreakzio baten entalpia aldaketaren kalkulua :

- Hessen legea (datuak eraketa entalpiak ez direnean)
- Hessen ondorioz lortzen den formula. (datuak eraketa entalpiak direnean).

\*Erreakzio baten entalpia aldaketaren **esanahia**: prozesu **endotermikoak** eta **exotermikoak**.

\***Ekuazio termokimikoak** : bi era adierazteko (beroa sartuta erreakzioan edo entalpia aldaketa adierazita erreakzioaren aldamenean).

\*Erreakzio baten **substantzia baten eraketa (formazio)-entalpiaren kalkulua**, erreakzioaren entalpia-aldaketa eta gainontzeko substantzia guztien formazio-entalpiak ezagutzen ditugunean, Hessen ondorioz lortzen den formularekin.

\***Diagrama entalpikoak** egitea eta interpretatzea. (Hessen ondorioz lortzen den formularekin)

\***Kalkulu estekiometrikoak** entalpia aldaketarekin.

**4.-ENERGIAREN KONTSERBAZIOA**

**KALKULOAK:  $Q = m \cdot C_e \cdot \Delta T$  ( $\Delta T$  °C-tan eta  $\Delta T$  K-etan berdina dira)**

- Erreakzio exotermiko batetik lortutako beroa, ura berotzeko erabiltzen denean.
- Ura hoztean, askatzen den beroa erreakzio endotermiko bat gertatzeko aprobetxatzen denean.

**5.- ENTROPIA: KONTZEPTUA ETA UNITATEAK (S ELEMENTUENTZAT EZ DA 0)**

**Kualitatiboki**: Erreakzio baterako , substantzien egoera fisikoaren eta mol kopuru aldaketaren eta entropia aldaketaren artean dagoen erlazioa azaltzea.

**Kuantitatiboki** : Erreakzio baten entropia kalkulatzea eta interpretatzea.

Erreakzio baten entropiaren aldaketaren kalkulua :

- Hessen legea (datuak ez direnean entropia molarrak)
- Hessen ondorioz lortzen den formula, entropia molarrak ezagutzen ditugunean

**6.- GIBBSEN ENERGIA ASKEA: KONTZEPTUA ETA UNITATEAK (elementuentzat 0 da)**

\*Erreakzio baten energia askearen aldaketaren kalkulua :

- Hessen legea (datuak ez direnean eraketa energia askeak)
- Hessen ondorioz lortzen den formula.(Datuak eraketa energia askeak direnean)
- Entropia eta entalpia aldaketa ezagutzen baditugu eta prozesuaren tenperatura ( $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ ). **KONTUZ!!!!**  $\Delta S$ -aren unitateekin.

\*Energia askearen balioaren **interpretazioa** : erreakzio bat noiz izango den espontaneo, ez-espontaneo edo orekan dagoen.

\***Energia askearen eta tenperaturaren arteko menpekotasuna**:

- $\Delta G/T$  grafikoak egitea eta interpretatzea.
- $T_0$  :orekaren tenperaturaren kalkulua eta esanahia.
- Zer tenperatura tartetan erreakzio kimiko bat berezkoa den ala ez.