### 4.Vaja

## Termični razkroj KMnO4

# 1. NALOGA:

Odčitali bomo volumen nastalega plina in izračunali maso damega vzorca.

# 2. PRIPRAVA DELA:

a) pripomočki: epruveta, železno stojalo, merilni valj, cevka, gorilnik

b) Kemikalije: KMnO4

# 3. DELO:

Epruveto z vzorcem (KMnO4) smo vpeli v železno stojalo. Valj z vodo smo preko cevke povezali z epruveto. Epruveto smo segrevali na mestu, kjer je vzorec. Ko mehurčki niso več prihajali v valj, smo hitro izlili vodo in vanj postavili tlečo trsko, prav tako v epruveto. Pred tem smo odčitali volumen nastalega plina, ki je izpodrinil vodo.

# 4. VREDNOTENJE:

## Opažanja:

Tleča trska je v valju in epruveti zagorela. Zato vemo, da je nastal kisik (O2).

V (O2) = 35 ml.

## Račun:

n (KMnO4) : no2= 2 : 1

n (KMnO4) = 2no2

m (KMnO4) = 2no2\* M (KMnO4)

no2= pVo2 : RT

n02= (1,01\*105 ~~N~~ \* 35\*10-6 ~~m~~~~3~~ \* mol \*~~K~~ ) / (~~m~~~~2~~ \* 8,3 ~~Nm~~ \*293 ~~K~~ )

no2= 0,0145 \* 10-1 mol = 0,00145 mol

m (KMmO4)= 2\*0,00145 ~~mol~~ \* 158 g/~~mol~~

## Rezultat:

m (KMmO4)= 0,46 g

## Shema aparature:

# 5. OPOMBE:

## Reakcija:

2 KMnO4(s)  K2MnO4 + MnO2 + O2(g)

## Potrebni podatki:

P (p.s.o.)=1,01\*105 Pa

T (p.s.o.)=293K = 20C

R = 8,314 J/mol K

M (KMnO4) = 158 g/mol