

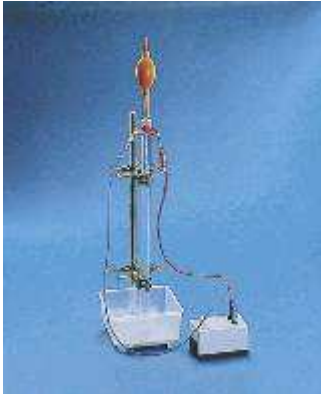
## PHYWE Fizikai kémia és az anyagok tulajdonságai

Témakörök:

- Gázok és gáztörvények
- Felületi feszültség
- Viskozitás
- Sűrűség és hőtágulás
- Olvadáspont, forráspont, lobbanáspont
- Hőtan és kalorimetria
- Mágneses és elektromos tulajdonságok
- Törésmutató és forgatóképesség
- Sztöchiometria
- Moltömeg meghatározás
- Diffúzió és ozmózis
- Reakciókinetika

### Gázok és gáztörvények

Gázmérő edény	36682.00
Kísérlet: Cseppfolyósodás kompresszió hatására	P0942500
Kísérlet: Gay-Lussac, Boyle-Mariotte és Amonton féle gáztörvények	P1134701
Kísérlet: Gay-Lussac törvény	P1222900
Kísérlet: Gay-Lussac-féle térfogattörvény	P1223551
Kísérlet: Molekulák sebessége és a Maxwell-Boltzmann-féle eloszlásfüggvény	P1224601
Kísérlet: Ideális gázok állapotegyenlete	P1225500
Kísérlet: Valódi gázok kritikus mennyiségének meghatározása	P1225901
Kísérlet: Gázok hőkapacitása	P1226101
Kísérlet: Gázreakciók térfogati aránya	P1318200



P1318200



P1223551

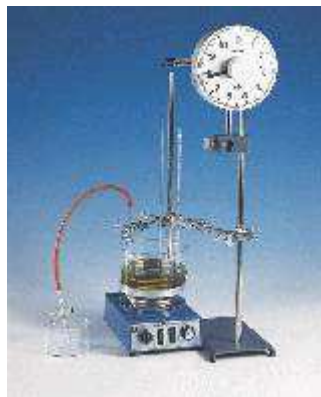
### Felületi feszültség

Kísérlet: Az üveg hőtágulása során fellépő erők

P0469101

Kísérlet: A felületi feszültség meghatározása gyűrű módszerrel

P1229600



P1229600

### Viszkozitás

Kapilláris viszkoziméter, 0,4-1,2mm, 5db

03102.88

Esőgolyós viszkoziméter

18220.00

Rotációs viszkoziméter

18221.93

Kísérlet: Kenőolajak viszkozitása a hőmérséklet függvényében

P0995300

Kísérlet: Gázok viszkozitása: a molekulaátmérő becslése

P1224701

Kísérlet: Viszkozitásmérések esőgolyós viszkoziméterrel

P1225300

Kísérlet: Newtoni és nem-newtoni folyadékok  
 viszkozitása (rotációs viszkoziméter) P0995300

### Sűrűség és hőtágulás

Kockák különböző anyagokból, 1cm <sup>3</sup> , 8db	02214.00
Légsúlymérő	02605.02
Mérőcső, l=300mm	03024.00
Szeszfokoló	03034.00
Savmérő	03036.00
Térfogat dilatométer	35811.01
Aerométerek	
Mohr-féle sűrűségmérő	45017.00
Kísérlet: Szilárd anyagok és folyadékok sűrűsége	P1130600
Kísérlet: Gázok sűrűsége	P1130700
Kísérlet: Kénsav tulajdonságai (sűrűség, higroszkópia, hidratáció)	P1140000
Kísérlet: Vízmentes etanol előállítása, sűrűségmeghatározás	P1152200
Kísérlet: Dilatometria	P1227600

### Olvadáspont, forráspont, lobbanáspont



Kísérlet: Lobbanáspont	P0949900
Kísérlet: Olvadáspont	P1130400
Kísérlet: Forráspont	P1130500



Kísérlet: Olvadáspont meghatározás

P1318300

### Hőtan és kalorimetria

Kalorimetrikus bomba	04403.00
Mintatartók a kaloriméter bombához, 10db	04403.03
Tablettanyomó a kaloriméterhez	04403.04
Párolgató edény a kaloriméterhez	04405.00
Fűtőtekercs	04450.00
Védőhüvely	11759.03
Termoelem Ni-CrNi	11762.03
Vízbontó készülék	44515.88



Kísérlet: Entalpia és entrópia mint a kémiai reakciók hajtóereje

P1136300

Kísérlet: Termikus vízbontás – példa endoterm hajtóerőre

P1136600

Kísérlet: Semlegesítés – semlegesítési entalpia

P1145300

Kísérlet: Odáshő

P1146200

Kísérlet: A CO<sub>2</sub> és a CO képződéshőjének meghatározása

P1223900

Kísérlet: Folyadékok párolgási entalpiájának meghatározása  
Kísérlet: PEM-üzemanyagcella hatásfokának meghatározása

P1226215  
P2411100



### Mágneses és elektromos tulajdonságok



Quincke üvegcső

34184.00

Kísérlet: Savak elektromos vezetőképessége  
Kísérlet: Oldatok mágneses szuszceptibilitása

P1144700  
P1234900

### Törésmutató és forgatóképesség



Kísérlet: Két komponensből álló elegy forráspon-t-görbéje  
Kísérlet: Szacharóz inverzió kinetikája

P1228000  
P1230501



### Sztöchiometria

Reakciós edény	36811.00
Kísérlet: Oxidok mennyiségi vizsgálata	P1026100
Kísérlet: A tömegmegmaradás törvénye kémiai reakciónál	P1134300
Kísérlet: Avogadro törvény	P1223651

### Móltömeg meghatározás

Reakciós henger csappal	35852.15
Berendezés forráspontmeghatározáshoz	36820.00
Berendezés fagyáspontmeghatározáshoz	36821.00



Kísérlet: Móltömeg meghatározása a forráspont emelkedésből	P1136000
Kísérlet: Móltömeg meghatározása a fagyáspont csökkenésből	P1136100
Kísérlet: Polimer móltömegének meghatározása viszkozitásméréssel	P1136000
Kísérlet: Fémek móltömege	P1309400

### Diffúzió és ozmózis



Ozmózis- és elektrokémia kamra	35821.00
Pótkamra az ozmózis- és elektrokémia kamrához	35821.10
Skála, l=350mm	64840.00

Kísérlet: Brown-mozgás	P1024800
Kísérlet: Ozmózis: "vegyszek kertje"	P1032000



Kísérlet: Az ozmózisnyomás függése a koncentrációtól	P1032000
Kísérlet: Diffúzió gázokban	P1224801
Kísérlet: Diffúziós potenciálok meghatározása	P1232301

### **Reakciókinetika**

Kísérlet: Alkán-halogének reaktivitása	P0950400
Kísérlet: A reakciósebesség függése az anyagtól	P1149200
Kísérlet: A reakciósebesség függése a hőmérséklettől	P1149400
Kísérlet: Etilacetát hidrolízisének reakciósebessége és aktiválási energiája	P1230401

