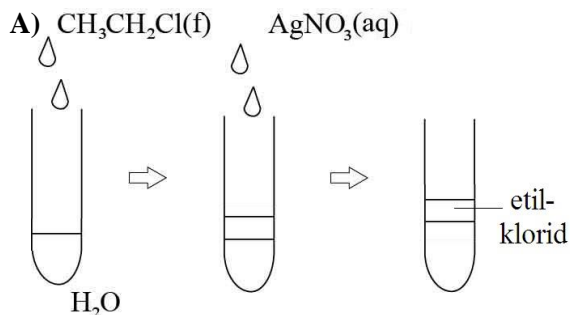


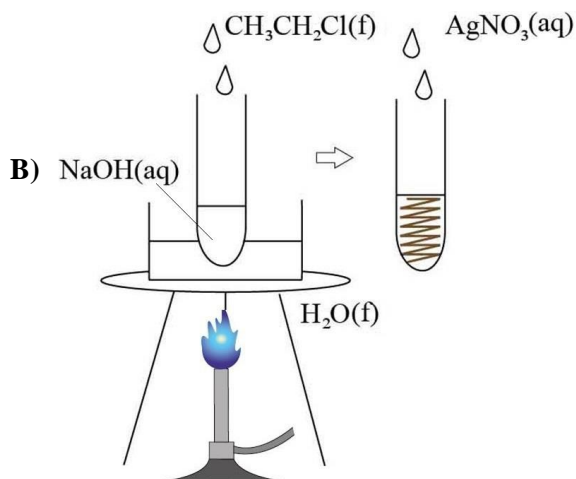
## 54.

– el nem végzendő (túl sok lépésből áll, a szubszt. időreakció, a  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$  ritka és igen illékony) –

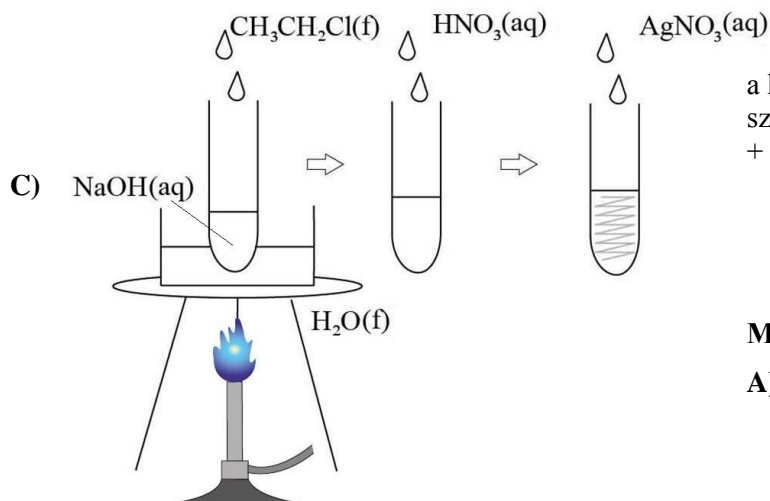
### Tapasztalatok:



két színtelen f.  $\rightarrow$  kétfázisú, színtelen rendszer  
+ színtelen  $\text{AgNO}_3$ -o.  $\rightarrow$  nem történik semmi



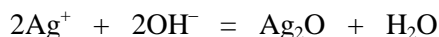
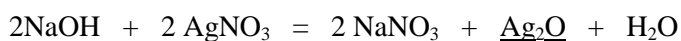
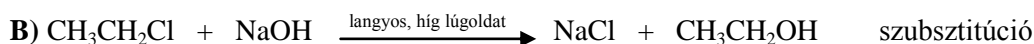
a két színtelen f. reakciója  $\rightarrow$   $\emptyset$  látható tapasztalat  
+ színtelen  $\text{AgNO}_3$ -o.  $\rightarrow$  kávébarna csapadék



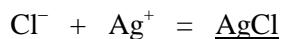
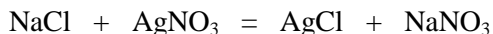
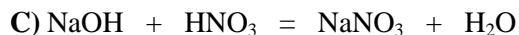
a két színtelen f. reakciója  $\rightarrow$   $\emptyset$  látható tap.  
színtelen o. + színtelen sav  $\rightarrow$   $\emptyset$  látható tap.  
+ színtelen  $\text{AgNO}_3$ -o.  $\rightarrow$  fehér csapadék

### Magyarázat:

A)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl} + \text{AgNO}_3 \nrightarrow$   
 $\text{L}$  a C-Cl kovalens kötés nem szakad fel a víz hatására  $\rightarrow$  nincs  $\text{Cl}^-$ , amit az  $\text{Ag}^+$  jelezne



a feleslegben maradt  $\text{NaOH}$  közömbösítése nélkül az  $\text{AgNO}_3$  ezzel (is) reagálva kávébarna csapadékot képez  $\rightarrow$  nem a  $\text{Cl}^-$ -t mutatjuk ki



ezért salétromsavval semlegesítjük a főlöslegben maradt lúgdatot

így igazolható, hogy szubsztitúció történt, a klór kiszakadt a szerves molekulából  $\rightarrow \text{Cl}^- \rightarrow$  fehér csap.

### Fogalmak:

*szubsztitúció*: olyan reakció, melynek során egy molekula atomja vagy atomcsoportja másik atomra vagy atomcsoportra cserélődik ki melléktermék kilépése közben

(a  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{NaOH}$  reakció  $\text{HCl}$ -eliminációhoz is vezethetne, ha a lúgdolat forró lenne és tömény)

*csapadék*: egy reakció során frissen képződő, az adott oldószerben nem oldódó, onnét szilárd formában kiváló anyag – az  $\text{AgCl}$  azért nem oldódik vízben, mert kötése átmeneti kovalens-ionos

*elektrolitos / ionos disszociáció*: egy vegyület vízben való oldódása során ionokat juttat az oldatba.

Az ionvegyületek (pl.  $\text{NaCl}$ ) és egyes molekuláris anyagok (pl.  $\text{HCl}$ ) oldódnak így – az etil-klorid nem

*etil-klorid / klóretán*: vízben nemigen oldódó, színtelen, jellegzetes szagú gáz (Fp:  $12^\circ\text{C} \rightarrow$  helyi érzéstelenítés)