 **Katolícka spojená škola sv. Mikuláša, Prešov**

**Meno a priezvisko:  .................................................trieda:............**

**dátum:............... hodnotenie:..................................**

### Laboratórne cvičenie č.....

**Téma: Alkoholové kvasenie**

### Úloha: Príprava etanolu

**Pomôcky:** 2 ks banka so zátkou a otvorom, 2 ks sklená rúrka, odmerný valec, kadička s vodným kúpeľom

**Chemikálie:** Roztok cukru (w=30%), droždie, roztok hydroxidu vápenatého

**Postup práce:**

1. Do jednej banky nalejeme 200 cm3 roztoku cukru

2. Do druhej banky nalejeme vodný roztok hydroxidu vápenatého

3. Zostavíme aparatúru. Pozorujeme.

4. Po niekoľkých dňoch, keď bublinky prestanú unikať, aparatúru rozoberieme. Zistíme vôňu vznikajúceho produktu.

**APARATÚRA:**



1 - ............................................................................

2 - ............................................................................

3 - ............................................................................

4 - ............................................................................

***POZOROVANIE:***

Zo zmesi cukru a droždia sa uvoľňovali bublinky.................................................................................

Pozorovali sme zväčšovanie / zmenšovanie objemu - "kvasenie"

Roztok hydroxidu vápenatého sa nezmenil / zmenil (ako) ............................................................................

Vzniknutá zmena je dôkazom prítomnosti .........................................................., ktorý s hydroxidom

vápenatým tvorí .....................................................................................................................................

Po niekoľkých dňoch kysnutie a uvoľňovanie bubliniek ...............................................................................

Kvasnice sa usadia na dne banky a nad nimi vznikne ....................................................................................

Po otvorení banky je cítiť ...............................................................................................................................

**Chemická rovnica reakcie:**

(1) **C6H12O6**  (aq) +

**glukóza** ...................................... + ......................................

(2) **Ca(OH)2** (aq) + +

**hydroxid vápenatý** + ................................ ................................................ + .............................

Reakcia (1) prebieha za prítomnosti / bez prítomnosti vzdušného kyslíka.

Po otvorení fľaše piva alebo šampanského unikajú bublinky.....................................................................

Pri príprave cesta sa používa droždie preto, že .............................................................................................

.......................................................................................................................................................................

Na výrobu alkoholu sú vhodné prírodné látky obsahujúce cukor alebo škrob:..............................................

........................................................................................................................................................................

Kvasením možno získať najviac 15 -20% etanolu, ak je obsah etanolu väčší - kvasinky sú neúčinné.

Účinnosť kvasiniek znižuje: .....................................................

.....................................................

.....................................................

Aby nekvasilo zavárané ovocie, pri jeho príprave sa používajú aj ............................................................,

príkladom takej látky je E 210 ......................................................................................................................

Alkoholické nápoje s vyšším obsahom etanolu sa vyrábajú ......................................................................,

Liehovina je zvyčajne lacnejšia / drahšia ako destilát.

Alkohol je jeden z najznámejších teratogénov *( použite dostupné zdroje - odborná literatúra, Internet*) , vysvetlite

tento pojem...................................................................................................................................................

**ZÁVER:**

................................................................................................................................................

................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................