**LABORATÓRNY PROTOKOL**

**Meno a priezvisko:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Trieda:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Dátum:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Názov: Pozorovanie kvasiniek a ich význam**

**Princíp:** Kvasinky zaraďujeme do ríše \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Fungi), oddelenia vlastné huby a triedy vreckaté huby (*Ascomycetes*). Sú to \_\_\_\_\_\_bunkové huby, ktorých telo tvorí \_\_\_\_\_\_\_\_\_karyotická bunka. Majú významné uplatnenie v potravinárskom a farmaceutickom priemysle, Najznámejšou kvasinkou je kvasinka pivná, ktorá sa využíva pri výrobe piva a tiež pri výrobe pekárenských kvasníc (droždia), liehu a vitamínov skupiny \_\_\_\_\_. Pekárenské kvasnice sú zložené z kvasinkových buniek a múky. V 1g droždia sa nachádza 10 miliárd živých buniek. V prírode sa táto kvasinka nevyskytuje, je známa iba ako kultivar. V prírode sa vyskytuje kvasinka vínna, napr. na bobuliach \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Kvasinky sa rozmnožujú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

*Úloha 1: Pozorovanie rozmnožovania kvasiniek*

**Materiál a pomôcky**: pekárenské kvasnice (droždie), skúmavka, digitálny mikroskop, podložné a krycie sklíčko, kvapkadlo

**Chemikálie:** cukor, voda

**Postup:**

1. V skúmavke zmiešajte malé množstvo droždia s vlažnou vodou a trochou cukru.
2. Skúmavku nechajte v stojane približne po dobu 5 minút.
3. Z vytvorenej suspenzie odoberte kvapkadlom kvapku na podložné sklíčko a prikryte ho krycím.
4. Pozorujte pri rozličných zväčšeniach.
5. Nakreslite pozorované objekty a pomocou digitálneho mikroskopu vytvorte reálne fotografie, ktoré budú súčasťou protokolu.

**Nákres: (zv. ) Fotografie: (zv. )**

*Úloha 2: Dôkaz uvoľňovania oxidu uhličitého pri kvasení*

**Princíp:** Pri kvasení (fermentácii) prebieha chemická reakcia:

C6H12O6 CH3CH2OH + CO2

**Materiál a pomôcky**: pekárenské kvasnice (droždie), skúmavka, gumový balónik,

**Chemikálie:** cukor, voda

Postup:

1. Do skúmavky dajte kúsok droždia, vlažnej vody a cukru.
2. Obsah skúmavky premiešajte.
3. Na skúmavku nasuňte gumový balónik.
4. Skúmavku umiestnite na teplé miesto a pozorujte.
5. Postrehy z pozorovania zapíšte a nakreslite.

Nákres:

Záver:

*Úloha 3: Tvorba CO2 v priebehu metabolizmu kvasiniek*

**Materiál a pomôcky**: pekárenské kvasnice (droždie), Vernier LabQuest, sonda na

meranie CO2

**Chemikálie:** cukor, voda

Postup:

1. Do nádoby dajte kúsok droždia, vlažnej vody a cukru.
2. Obsah premiešajte.
3. Na nádobu pripojte sondu na meranie obsahu CO2.
4. Nádobu umiestnite na teplé miesto a pozorujte - postrehy z pozorovania zapíšte a nakreslite.

Záver: