

Laboratorní práce č.			
<b>Téma:</b>	<b>Škrob - složka potravy (důkaz škrobu v potravinách, enzymová hydrolýza škrobu)</b>		<b>Hodnocení a podpis učitele:</b>
Vypracoval/a (jméno a příjmení):			
Třída:	Školní rok:		
Datum měření:			

### Úkoly:

1. Prozkoumejte obsah škrobu ve vybraných potravinách na základě jodoškrbové reakce.
2. Rozdělte potraviny do skupin z hlediska výsledku barevné reakce.
3. Ověřte schopnost amylasy ze slin štěpit škrob.
4. Vysvětlete pojmy *amylosa* a *amylasa*.

### Teorie:

**Škrob** je zásobní látka rostlin, a proto se objevuje v potravinových výrobcích, které mají původ v těchto rostlinách. V dalších výrobcích se škrob objevuje jako zahušťovadlo či plnidlo přidávané výrobcí.

Škrob je složitý cukr tvořený pospojováním mnoha cukerných jednotek. Skládá se ze dvou složek: ze šroubovice amylosy a z větveného amylopektinu. Důkaz škrobu je založen na reakci jodu s amylosou. Jód se při této reakci váže do ok šroubovice amylosy. Reakce se projevuje vznikem tmavého \_\_\_\_\_ zbarvení.

Potraviny, které jíme, jsou tvořeny příliš velkými molekulami, aby je naše tělo mohlo využít. V těle máme přítomny speciální chemické látky, které se nazývají enzymy.

**Enzymy** mají v lidském těle mnoho důležitých funkcí. Jednou z nich je i štěpení velkých molekul na menší při trávení potravy. V lidských slinách je obsažen enzym amylasa (někdy označován jako ptyalin), který štěpí molekuly škrobu na menší jednotky a látku, která se nazývá maltóza a patří mezi jednoduché cukry.

Lugolův roztok - \_\_\_\_\_

- Pomůcky:**
1. Petriho misky, kapátko, točený salám, tavený sýr, mléko, kostka cukru, rohlík, chléb, dětský smetanový dezert, brambory, kečup
  2. zkumavky, stojan na zkumavky, kádinka, teploměr, kapátko

- Chemikálie:**
1. Lugolův roztok
  2. Lugolův roztok, pitná voda, roztok škrobu

Postup práce k jednotlivým úkolům:

Lugolův roztok (3x),

37°C

škrob

Doplňte do postupu následující slova:

Petriho misky

potraviny

sliny

1. Vzorky různých potravin umístěte na \_\_\_\_\_. Na vzorek \_\_\_\_\_ kápněte \_\_\_\_\_ a sledujte změnu zbarvení. *Své pozorování zaznamenejte. Použité vzorky rozdělte na ty, které škrob obsahují a na ty, které škrob neobsahují.*
2. Vypláchněte si ústa několikrát malým množstvím vlažné vody. \_\_\_\_\_ nechte vytéct do malé kádinky. Do dvou zkumavek dejte roztok škrobu. Do první zkumavky přikápněte několik kapek \_\_\_\_\_ a pozorujte. Do druhé zkumavky přidejte k roztoku \_\_\_\_\_ směs slin a vody. Dejte zkumavku do kádinky s teplou vodou o teplotě \_\_\_\_\_. Druhou zkumavku inkubujte v teplé vodě po dobu 10 minut (udržujte teplotu vody konstantní). Po uplynutí dané doby přidejte do zkumavky pár kapek \_\_\_\_\_. *Porovnejte první a druhou zkumavku.*

**Pozorování:**

vzorek potraviny	zbarvení po přidání Lugolova roztoku

1. zkumavka:

2. zkumavka:

**Výsledky a závěr:**

Amylosa je \_\_\_\_\_

Amylasa je \_\_\_\_\_