

T É M A: LÁTKOVÉ SLOŽENÍ ROSTLINNÉHO TĚLA

Vypracoval/a:

Třída:

Spolupracoval/a:

Datum:

ANOTACE:

Vytvořit komplexní přehled o látkovém – chemickém složení rostlinného těla a základních rozdílech u živočišných organismů. Pomocí daného tématu uvědomění si nabytých poznatků, jejich vzájemnou syntézu s ostatními vědomostmi z biologie, případně k dalším přírodovědným oborům. S využitím LC provést syntézu poznatků do většího celku a vyšší úrovně.

TEORIE:

Organismy pocházející z naší planety by měly obsahovat látky a prvky, které jsou stejné či si blízké. Mohou se lišit množstvím a jejich zastoupením v různých tělech organismů. Pokusíme se o této úvaze přesvědčit.

PŘÍPRAVA:

1. Zopakování a setřídění poznatků předchozích ročníků o člověku i nebiologické obory
2. Promyšlení si různých informačních zdrojů k čerpání informací
3. Nástin a tvorba vlastních dotazů a podnětů k tématu
4. Sběr vlastního rostlinného materiálu

POMŮCKY:

Rostlinný vzorek, váhy, sušička, žíhací kelímek, kahan, kleště

PRACOVNÍ LIST

Jaké skupiny látek obsahuje tělo organismů:

Tyto látky jsou sloučeniny nebo prvky?

Základní Ú/organické látky tvořící těla živých organismů jsou (6):

N/anorganické látky tvořící těla živých organismů jsou (3):

Z čeho jsou sloučeniny tvořeny? Lze je též rozdělit na Ú/organické a N/anorganické? ANO NE

Vyjmenuj a uveď příklady: a)
b)

Je v těle a tělech stejné množství prvků?

Která sloučenina je nejvíce zastoupena v tělech organismů?

ÚKOL Č. 1: VYSUŠENÍ DANÉHO VZORKU

1. Dáme zvážené množství vzorku vysušit /dehydrovat/ teplem, max. teplota do 60 stupňů Celsia
2. Vysušený vzorek zvážíme a vypočítáme % vody a stanovíme množství sušiny
3. Z jakých látek je tvořena sušina
4. Žíhání – spálení sušiny?
Jaké látky žíháním spálíme organické nebo anorganické látky?
5. Výpočet % popeloviny tedy neústrojných látek

ÚKOL Č. 2: CHEMICKÉ URČENÍ ZÁKLADNÍCH ORGANICKÝCH SLOŽEK

1. Důkazy bílkovin, cukrů, tuků viz chemické pokusy
2. Ukázka dalších látek v rostlinných tělech např. terpeny a oleje pomerančová kůra,
3. Liší se zastoupení základních organických složek v různých částech těla rostlin? /kořen, stonek, list, plod, semeno/?
Dolož nějakými příklady

ÚKOL Č. 3: LÁTKY A ENRGIE V NICH OBSAŽENÁ

1. Vysvětli pojmy a souvztahy mezi nimi

- a) Dekompozice, dekompozitoři, trávení, tlení, hnití, rozpad, rozklad
- b) Sloučenina - rozklad = energie plus jednodušší látky až na prvky

SEZNAM ZDROJŮ:

- [01] Hanačková, H., Vlková, M. Biologie v kostce pro střední školy I a II
[02] Středoškolské učebnice biologie : J. Jelínek, V. Zicháček: Biologie pro střední školy gymnazijního typu
[03] Nováček, Fr. Fytochemické základy botaniky, UP Olomouc 1986

Název školy	Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín
Autor	Mgr. Luděk Hradil
Vzdělávací oblast	Člověk a příroda
Vzdělávací obor	Biologie
Tematický okruh	Biologie člověka – chemické složení rostlinného těla
Druh učebního materiálu	Laboratorní cvičení –student
Cílová skupina	Student, 11 – 15 let
Anotace	Pracovní list je určen do výuky studentům, podklad pro vlastní poznámky/sešit, náplň: Přehled o stavbě rostlin