



## FORMULÁŘ K PŘÍPRAVĚ

### TÉMA: Aplikace léčiv

---

Vyučovací předmět: **Chemie léčiv**

Škola: **SPŠ chemická Brno**

Třída + počet žáků: **4.D + 32**

Charakteristika třídy: **početná a maturitní třída**

---

<b>Použitá metoda:</b>	ANO - NE
<b>Podpořená čtenářská strategie:</b>	výběr důležitého shrnutí vyjasňování kladení otázek vytváření závěrů
<b>Využitý text:</b>	vlastní vytvořený text

---

### Velmi stručný popis práce s textem s pomocí zvolené metody:

V hodině jsme se kolektivně bavili o možnostech aplikování léčivé látky tak, jak studenti znají/případně již aplikovali. Zkusili jsme vyjmenovat možné výhody/nevýhody jednotlivých aplikací, příčiny, které některé aplikace omezují nebo nedovolují. Studenti se do této diskuze aktivně zapojovali a vymýšleli různé možnosti.

Následně jsem studentům rozdala text s 10 otázkami, na které měli odpovědět ANO-NE. Následovalo rozdání a přečtení příloženého textu a kontrola a rozbor vybraných odpovědí v souladu s textem.

---

### Pedagogická reflexe (co se mi podařilo, co mohu příště udělat lépe):

Studenty probírané téma bavilo, protože se týkalo jejich běžného života a každý se s nějakou formou aplikace léčivé látky již setkal.

Současně je bavilo vyhledávání a srovnávání jejich odpovědí a vědomostí s informacemi v textu.

S hodinou jsem byla spokojená.

K přípravě přikládám:- texty a prac. listy, s nimiž žáci pracovali



## Aplikace léčiv

- léčivo se stává lékem teprve po úpravě do použitelné lékové formy, která se řídí způsobem používání léčiva tak, aby při jeho podávání či manipulaci byla zachována potřebná kvalita (stabilita, přesné dávkování). Vlastní lék navíc také obsahuje složky zajišťující rychlý účinek, spolehlivost, nezatěžující orgány.

Používá se následujících způsobů podávání:

### 1. PERORÁLNÍ APLIKACE = podávání ústy

- léčivo proniká do organismu resorpcí ve střevě
  - a) *pevné lékové formy*: tablety – výlisky tvaru válce, čocky, které se připravují stlačením směsi – vlastního léčiva, plniva (mléčný cukr), látky ovlivňující rozpavost (škrob), pomocné látky zajišťující barvu, skladovatelnost  
obduktety (dražé) – tablety obalené ochrannou vrstvou, která zabraňuje oxidaci, maskuje chuť  
tobolky – léčiva uzavřená do želatinového obalu, který se rozpustí ve střevě
  - b) *kapalné lékové formy*: roztoky, kapky, kloktadla, emulze, suspenze, které se expedují ve speciálních kapacích lahvičkách, kdy dávkování je dáno počtem kapek. Výhodou je, že k resorpci může dojít již v žaludku.

### 2. PARENTERÁLNÍ APLIKACE = injekčně

- používá se v případě nutného rychlého účinku, při nesnášenlivosti podávání ústy, nestálosti léčiva, neschopnosti léčiva projít střevní stěnou.

Máme tři způsoby aplikace: a) do žíly = INTRAVENÓZNĚ

b) do svalu = INTRAMUSKULÁRNĚ

c) pod kůží = SUBKUTÁNNĚ

- A) *pevná léčiva*: implantáty – léčivo je uzavřené v polymerním obalu nebo dispergované v polymeru. Uvolňování je řízeno rozpadem polymerů. Vpravují se do tkání, zhoubných nádorů.
- B) *kapalná léčiva*: infuze – roztoky léčiv aplikované ve větším množství a po delší časový úsek do žíly, aplikuje se 100ml.  
injekce – roztoky léčiv aplikované v menším množství pod kůží, do svalu, do žíly, míšního kanálu, tělních dutin (břicho), aplikuje se 10ml.

### 3. REKTÁLNÍ APLIKACE = podávání konečníkem

- takto se podávají léčiva se systémovým účinkem, která by se rozložila působením žaludečních šťáv nebo u pacientů, kteří nemohou léky přijímat ústy (např. u pacientů trpících nauzeou = nevolnost s pocitem ke zvracení). Léčivo je ve formě čípků, které jsou za pokojové teploty tuhé, tají až v konečníku, kde se rozprostou po sliznici a umožní tak přestup léčiva do sliznice. Základem čípků je kakaové máslo s teplotou tání 36°C.



4. INHALAČNÍ APLIKACE = vdechování ústy, nosem
- používají se pro dosažení systémového účinku (např. při celkové anestezii), ale i pro lokální účinek na dýchací systém – astmata, bronchitidy.
  - Léčivo proniká do dýchacího systému ve formě mlhy, dýmu, aerosolu, par. Efektivnost je dána velikostí kapiček.
5. LOKÁLNÍ APLIKACE = na kůži, do oka, nosu, na sliznici
- její výhodou je možnost sledování účinku
    - a) *pevná léčiva*: zásypy – léčivo dispergované do práškového nosiče  
masti, krémy, pasty, gely – léčivo dispergované v polotuhém nosiči
    - b) *kapalná léčiva*: roztoky a kapky, masti, krémy, pasty, gely
  - speciálním případem je VAGINÁLNÍ aplikace (do pochvy), TRANSDERMÁLNÍ aplikace (léčivo se ve formě náplastí nalepuje na kůži a prostupuje do organismu, pro tuto aplikaci se hodí pouze ta léčiva, která mají schopnost proniknout přes kůži, jsou účinná v nízkých koncentracích a mají velkou terapeutickou šíři).
- 

### Otázky ANO – NE

Aplikovat léčivo znamená jeho podání pacientovi.	ANO – NE
Perorální aplikace je aplikace ústy.	ANO – NE
Parenterální aplikace je aplikace ústy.	ANO – NE
Rektální aplikace je aplikace do žíly.	ANO – NE
Tobolka je pevná léková forma.	ANO – NE
Aplikace do žíly je intramuskulární.	ANO – NE
U rektální aplikace se používají čípky.	ANO – NE
Při inhalační aplikaci se vdechují aerosoly.	ANO – NE
Zásypy se využívají jako kapalná léčiva při lokální aplikaci.	ANO – NE
Při transdermální aplikaci se léčivo nalepuje na kůži ve formě náplastí.	ANO – NE