

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium sv. Andreja
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality na Gymnázium sv. Andreja v Ružomberku
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U753
6. Názov pedagogického klubu	Biologický klub (prírodovedný klub)
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	3.11.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium sv. Andreja, učebňa U23
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Anna Mrvová, PhD.
10. Odkaz na webovú stránku zverejnenej správy	<a href="https://gsa.edupage.org/a/pedagogicke-kluby">https://gsa.edupage.org/a/pedagogicke-kluby</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

Cieľom stretnutia členov klubu je:

Delenie buniek – príprava pracovného listu

### 12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Otvorenie stretnutia – PaedDr. A. Mrvová, PhD.

1. Vyučujúce pracovali na pracovnom liste k téme Delenie buniek.

#### Laboratórne cvičenie

**Téma: Delenie buniek**

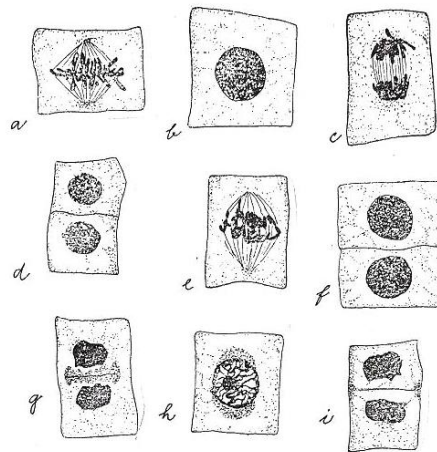
**Teória:** Bunkové delenie je časť bunkového cyklu, počas ktorého sa rodičovská bunka rozdelí na dcérske bunky. Obvykle mu predchádza delenie bunkového jadra u eukaryotických buniek. Základné spôsoby delenia sú amitóza, mitóza, meióza.

#### ÚLOHA 1: Priebeh mitózy

**Pomôcky:** pc, animácia

**Postup:** Na stránke cellalive.com vyhľadajte krátku animáciu delenia buniek – mitóza. Pozorujte priebeh delenia v jednotlivých fázach mitózy. Vypíšte fázy mitózy podľa poradia a krátko ich charakterizujte.

Pomôcka: <https://www.cellsalive.com/mitosis.htm>



< Mitosis Animal Cell Meiosis

Meiosis is important in assuring genetic diversity in sexual reproduction. Use this interactive animation to follow Meiosis I (reduction division) and Meiosis II in a continuous sequence or stop at any stage and review critical events.

**START THE ANIMATION**

Connections

- Download the Cell Division PowerPoint
- Take the Cell Biology Quiz
- Have the Free Meiosis Worksheet yet?

### Vypracovanie: ÚLOHA 2: Priebeh meiózy

Pomôcky: pc, animácia

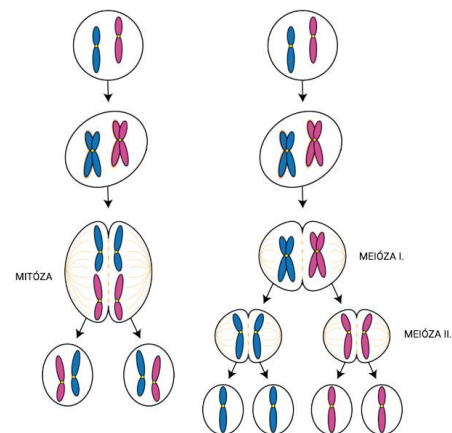
**Postup:** Na stránke cellalive.com vyhľadajte krátku animáciu delenia buniek – meiózy. Pozorujte priebeh delenia v jednotlivých fázach meiózy.

Pomôcka: <https://www.cellsalive.com/meiosis.htm>

Porovnajete mitózu a meiózu z hľadiska:

- typu buniek, ktoré pri delení vznikajú
- genetického
- počtu buniek.

**Vypracovanie:**



### ÚLOHA 3: Práca s obrázkom

**Postup:** Pozorne si pozrite obrázok. Určte typ delenia bunky a usporiadajte fázy delenia do správneho poradia.

**Vypracovanie:**

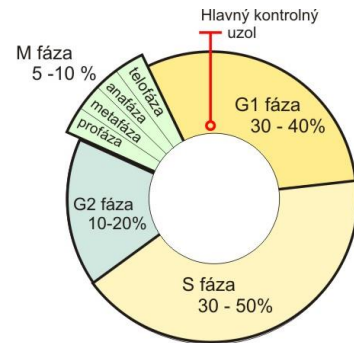
## ÚLOHA 4: Amitóza

**Pomôcky:** učebnica biológie pre 2. ročník

**Postup:** Na základe charakteristiky delenia amitóza podľa učebnice nakreslite schému priebehu amitózy. Určte pre ktoré bunky je toto delenie typické.

**Nákres:**

**Vypracovanie:**



## ÚLOHA 5: Bunkový cyklus

**Postup:** Pracujte s obrázkom a riešte úlohy.

1. Popíšte význam interfázy pre život bunky.
2. Vysvetlite, akú úlohu má hlavný kontrolný uzol počas bunkového cyklu.
3. Uvedte faktory, ktoré môžu ovplyvniť priebeh bunkového cyklu.
4. Uvedte v ktorej fáze bunkového cyklu je chromozóm dvojchromatídový?
5. Vysvetlite pojem generačná doba bunky.
6. Opíšte spôsob účinku cytostatík.
7. Porovnajme kultiváciu buniek in vivo a in vitro.

**Vypracovanie:**

### 13. Závěry a odporúčania:

Vyskúšať prácu s pracovným listom a upraviť rozsah úloh. Premýšľať nad úlohami a priebehom akcie Deň otvorených dverí na GSA.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Gabriela Šedeková
15. Dátum	3.11.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Kamil Nemčík
18. Dátum	30.11.2022
19. Podpis	

**Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu