

# DATA BÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ

## Model rostlinné buňky PŘÍRODOVĚDNĚ BADATELSKÁ OBLAST

učivo 2. stupně

Mgr. Jana Schořová, GJB Ivančice



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



**jihom**oravský kraj

Výukový materiál je určen pro žáky primy (6. ročníku). Jedná se o úvodní hodinu před první laboratorní prací (chloroplasty v listech mechu měříku).

Na začátku hodiny žáci obdrží úvodní stranu svého Laboratorního deníku, tu si vyplní a založí do svého portfolia.

Následně tvoříme vlastní model rostlinné buňky. Buňku si přirovnáme k továrně na čokoládu (viz tabulka v pracovní listu pro studenty). Diskutujeme nad jednotlivými organelami a jejich charakteristikou, jak vypadají, jakou mají funkci. Promítneme si na interaktivní tabuli obrázek rostlinné buňky, na kterém si vše demonstrujeme. Nic si nezapisujeme, je to hodina, kdy se jen seznamujeme s danou problematikou.

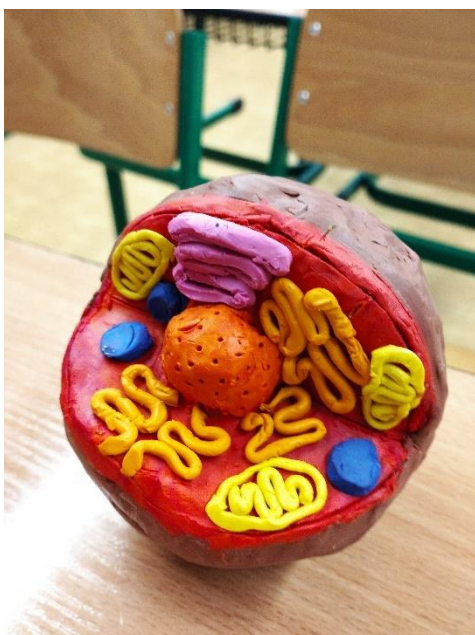
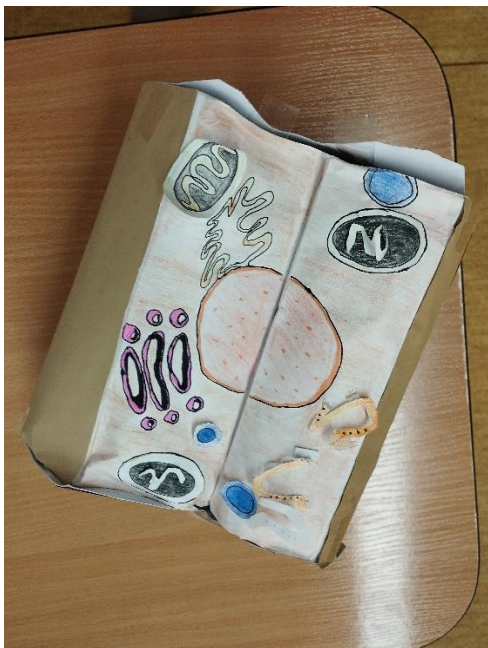
Tvorba vlastního modelu buňky, pomůcky: papírové tácky, lepidlo např. Herkules, štětec, zelená temperová barva, těstoviny – kolénka, špagety; jáhly, nit, papírové košíčky na pečení, papír, čočka, fazole, nůžky.

Po sestavení modelu buňky vytvoří studenti čtyřčlenné týmy a sestavují domino – spojují název organely a jejich charakteristiku. Na interaktivní tabuli je stále zobrazen obrázek rostlinné buňky (barevný, i s popisky).

Za domácí úkol studenti dostanou zhotovit vlastní model buňky, fantazii se meze nekladou. Za přinesení modelu jsou studenti ohodnoceni jedničkou. Tento domácí úkol je dobrovolný.

Ukázka modelů buňky, které studenti vytvořili jako domácí úkol (zdroj fotografií autorka):







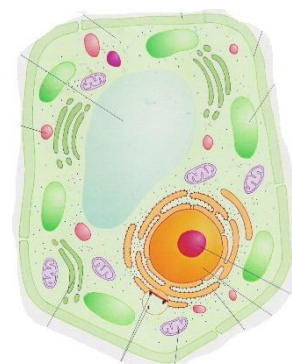


# Laboratorní deník

## Tajemství světa buňky

### Co je to buňka?

Pojďme se společně blíže podívat na její stavbu a vlastnosti.



převzato z <https://botanika-puchnerova.estranky.cz/clanky/eukaryota/roslinna-bunka.html>

Jméno .....

Třída.....

Školní rok .....

## Tvorba vlastního modelu rostlinné buňky

Rostlinnou buňku si můžeme představit jako dobře fungující továrnu na čokoládu.

**Úkol:** Sestavte si jednoduchý model rostlinné buňky. Jako podklad pro buňku nám poslouží papírový tácek. Obarvěte lepidlo zelenou barvou a naneste na plochu táčku, vytvořte cytoplazmu. Umístěte jednotlivé organely. Při modelování buňky využijte informace z následující tabulky:

Buněčné organely	Část továrny	Papírový model
Buněčná stěna	plot okolo továrny	okraje hranatého táčku
Cytoplazmatická membrána	zdi továrny	okraje hranatého táčku
Cytoplazma	vnitřní prostor továrny	lepidlo smíchané s barvou
Jádro	vedoucí výroby	papírový košíček
DNA	recept	nit
Vakuola	zásobník vody a sklad surovin a odpadních látek	vystřižená z papíru
Mitochondrie	zdroj elektřiny	fazole
Endoplazmatické retikulum	rozvodná a kanalizační síť továrny	špagety
Ribozomy	stroje na výrobu čokolády	jáhly
Golgiho aparát (komplex)	tvorba materiálu pro buněčnou stěnu	těstoviny
Chloroplasty	solární panely	čočka

Pokud jste hotovi, nechte model buňky zaschnout, vytvořte maximálně čtyřčlenné týmy. Vaším úkolem bude sestavit domino s pojmy, se kterými jsme se setkali při vytváření modelu rostlinné buňky.

Dobrovolný domácí úkol: Vytvoř vlastní model buňky, fantazie se meze nekladou.

## Domino

Tvorba bílkovin	Plazmatická membrána	Jádro	V dospělé buňce jedna velká, v mladé buňce více malých
DNA	Ochrana a vnější kostra buňky	Jádro	Cytoplazma
Prostředí pro organely	Finish	Chloroplast	Nositelka dědičné informace
Mitochondrie	Řídí činnost buňky	Buněčná stěna	Buněčné dýchání
Tenký obal ohraničující buňku	Fotosyntéza	Vakuola	Největší organela
Vakuola	Zásobárna látek a vody	Start	Ribozom



**Řešení:**

## **Tajemství světa buňky**

Co je to buňka? Základní stavební jednotka organismu.

**Tvorba vlastního modelu rostlinné buňky**

**Úkol:**





# Sestavené domino:

					Start
					Ribozom
Nositelka dědičné informace	Chloroplast	Fotosyntéza	Tenký obal ohraničující buňku	Plazmatická membrána	Tvorba bílkovin
DNA					
Ochrana a vnější kostra buňky					
Buněčná stěna	Buněčné dýchání	Mitochondrie	Řídí činnost buňky	Jádro	V dospělé buňce jedna velká, v mladé buňce více malých
					Vakuola
					Zásobárna látek a vody
Finish	Prostředí pro organely	Cytoplazma	Jádro	Největší organela	Vakuola