

## Buňka

**Autor:** Mgr. Kateřina Kulková, 1. ZŠ Plzeň

**Časová náročnost:** 90 minut

**Ročník:** 6.

**Předmět:** přírodopis

**Učivo:** buňka

**Pomůcky:** iPady s aplikací Quiver vision, papíry, fixy, modelína, aplikace

Hodina je zahájena aktivizací žáků za pomoci několika jednoduchých otázek na zahřátí (Co je to buňka? Jaké dva typy buňky rozlišujeme? Jaký je rozdíl mezi rostlinnou a živočišnou buňkou? Jak se buňky rozmnožují? Co rostliny umí a my ne? Jak to dělají a proč?). Otázky jsou kladeny celé třídě a děti postupně odpovídají. Na následujících pár minut žákům promítneme přílohu 1 s obrázkem dané buňky, kde děti jednotlivě chodí k tabuli přiřazovat správné pojmy k jednotlivým organelám uvnitř buňky (zde je tedy prostor pro zopakování toho, co jednotlivé organely pro buňku zajišťují). Žákům můžeme buňku a její části vytisknout a děti budou organely přiřazovat na papíře.

Poté jsou žáci rozděleni do skupin. Je možné je nechat rozdělit dle jejich vlastního uvážení, použít rozpočítávací metodu (každému ze žáků přiřadíme číslo od 1 do 6 - poté si k sobě stoupnou všichni, co mají 1, všichni, co mají 2, apod) nebo použít stránku [flippity.net](http://flippity.net) k náhodnému rozdělení. Ve skupině doporučuji max. čtyři žáky. Je potřeba, aby každá skupina měla dostatek prostoru k práci (doporučuji poupravit rozložení třídy a srazit lavice k sobě tak, aby komfortně mohli sedět všichni členové skupiny dokola a viděli na práci). Dětem jsou rozdány pomůcky (papír, barevné fixy, modelína), za jejíž pomoci vytvoří model buňky (je na nich, zda zvolí 2D či 3D variantu). Ve skupinách si žáci musí sami rozdělit práci (někdo jejich práci řídí, někdo modeluje, někdo pomáhá s označením, další připravuje, jak budou výtvar prezentovat ostatním).



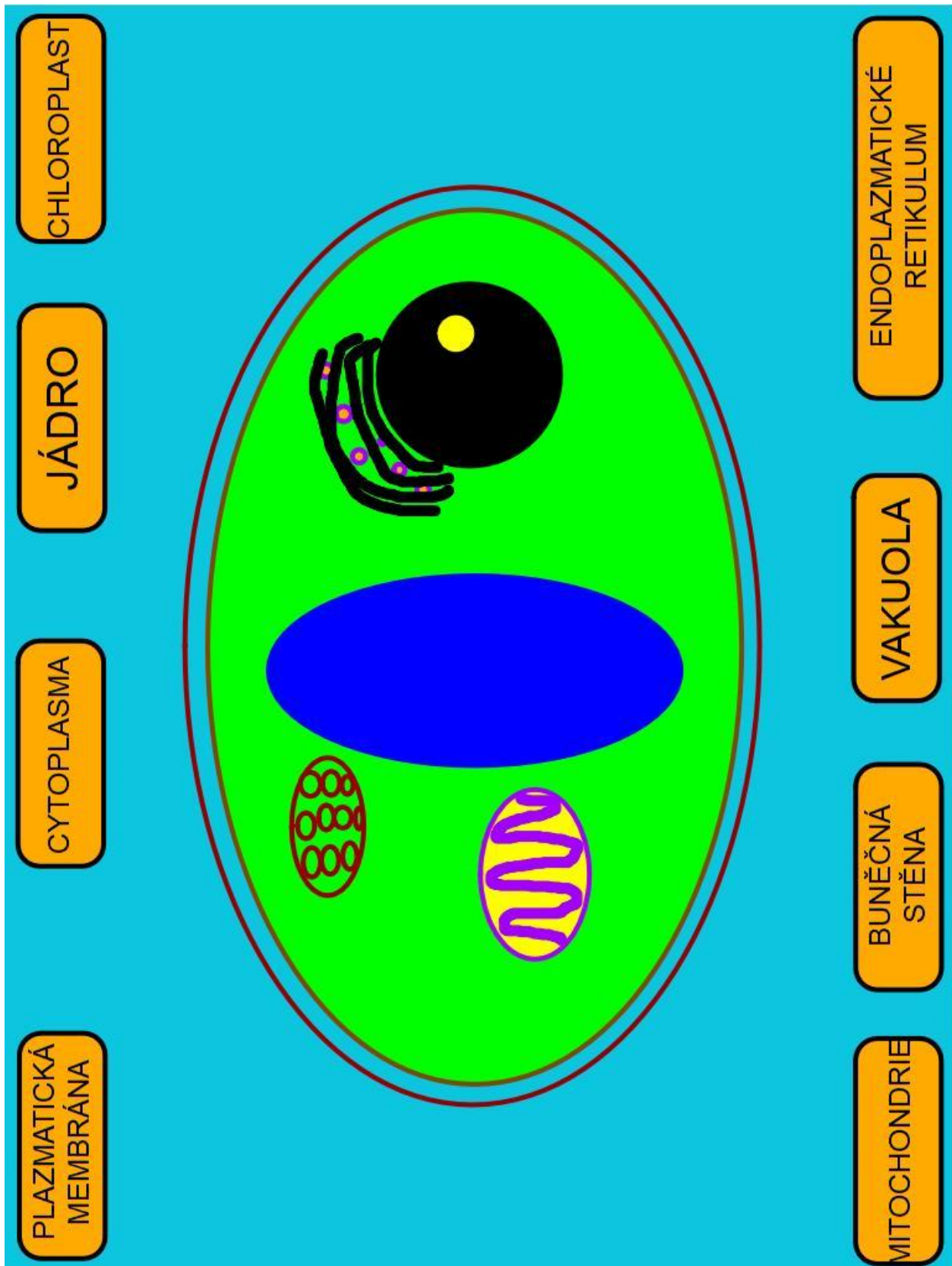
Jakmile mají žáci práce hotové a rozmyšleno, jak svůj výrobek představí ostatním, následuje prezentace jednotlivých skupin. Vždy po prezentaci dané skupiny následuje zhodnocení ostatními žáky (můžeme se ptát: jak se jim práce spolužáků líbila? Co by na ní pochválili? Doporučili by jim do příště něco změnit, vidí něco, na co by si měli dát pozor?). Každé skupiny se nezapomeneme zeptat, jak se jim v daném kolektivu pracovalo a jak si rozvrhli práci.

Na závěr hodiny jsou žákům rozdány iPady s aplikací Quiver vision s pracovními listy (rostlinná buňka-příloha 3, živočišná buňka-příloha 2). Buňky si žáci mohou dle libosti vybarvit. Pomocí aplikace pozorují 3D model buněk, rychlejší skupiny si zde mohou pustit i kvíz (aplikace má pouze anglickou verzi, doporučuji tedy napsat překlad jednotlivých organel na tabuli). Hodinu uzavřeme zhodnocením aktivit i toho, jak se žákům pracovalo, mohou pouze zvednout ruku do výšky (nad hlavou-hodina pro ně byla přínosná a učivo si zafixovali, v úrovni prsou-něco mezi, pod pasem-hodina jim nic moc nepřinesla).

**Tato úloha byla vytvořena v rámci projektu DIGI Plzeň.**



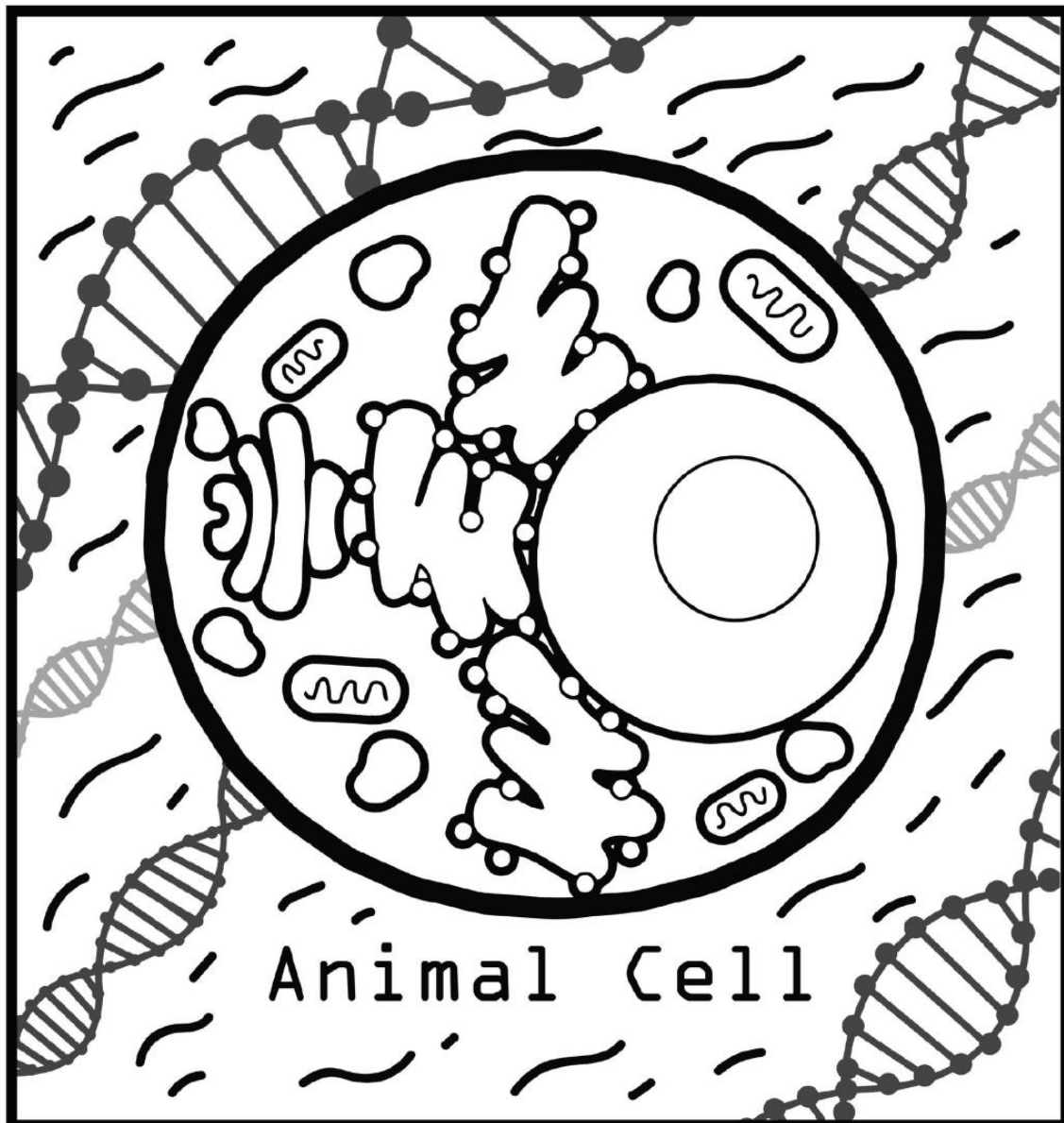
Příloha 1



Příloha 2

Name: \_\_\_\_\_

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <u>Cell Nucleus</u>  | <input type="checkbox"/> <u>Lysosome</u>        |
| <input type="checkbox"/> <u>Cell Membrane</u> | <input type="checkbox"/> <u>Golgi apparatus</u> |
| <input type="checkbox"/> <u>Ribosome</u>      | <input type="checkbox"/> <u>Mitochondrion</u>   |

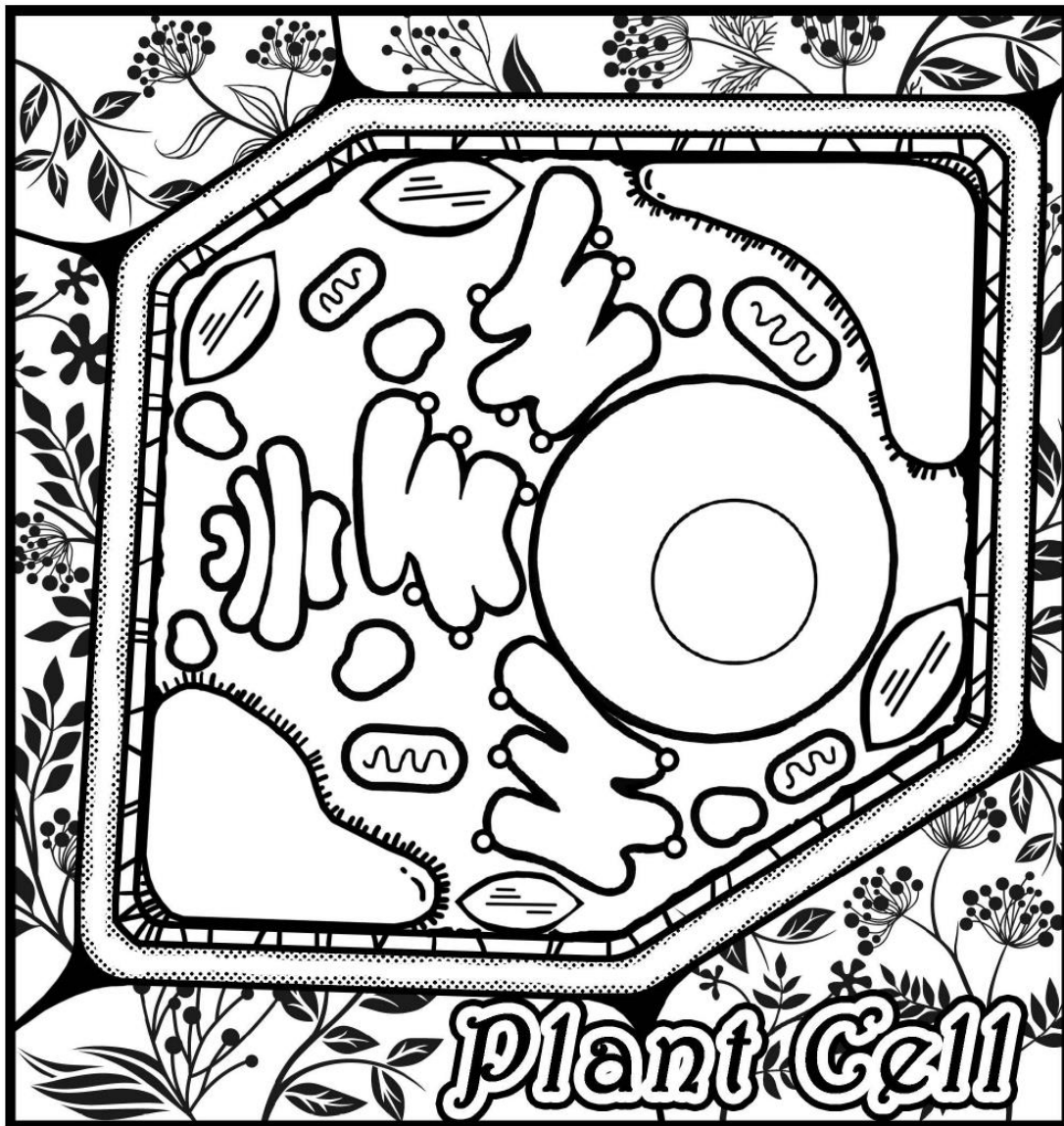


**QuiverVision.com**

- 1** Print   **2** Color   **3** Play

---

<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____



**QuiverVision.com**

- 1** Print   **2** Color   **3** Play