

The Basic Units of Life - přírodopis



Jméno: Ivan Rychlý

Škola: Základní škola a Mateřská škola Klecany, okres Praha-východ

Rok: 2011

Metodické pokyny pro učitele

Předmět: přírodopis

Název aktivity: The Basic Units of Life

Jazyk: AJ

Jazyková úroveň: A1

Doporučený ročník: 6.třída

Předpokládaná délka: vyučovací hodina

Cíle aktivity

Obsahové cíle

Žák identifikuje rostlinnou, živočišnou a bakteriální buňku a rozliší základní stavební části buňky. Uvědomuje si, že jednotlivé buňky a jejich organely spatříme pomocí mikroskopu.

Žák zná základní společné a rozdílné znaky buněk rostlin, živočichů, hub a bakterií. Viry chápe jako nebuněčné organismy nepatrných rozměrů.

Žák vyjmenuje pět říší organismů.

Žák chápe význam slova jednobuněčný a mnohobuněčný organismus. Schopnost fotosyntézy spojuje s přítomností chloroplastů.

Jazykové cíle

Žák rozlišuje jednotné a množné číslo nově osvojovaných podstatných jmen cell - cells, chloroplast - chloroplasts, virus - viruses, bacterium - bacteria, fungus - fungi v psané i fonetické podobě.

Žák pojmenuje pět říší organismů. Vnímá písemnou podobnost odborných pojmů a jejich rozdílnost v české a anglické výslovnosti.

Žák píše a vyslovuje správně několik odborných termínů týkajících se stavby buněk.

Žák rozumí slovům odvozeným od slova cell (cellular, unicellular, multicellular) a rovněž slovům se slovem cell složených (cell membrane, cell wall). Žák skládá slova jako např. plant cell, animal cell, bacterial cell. Chápe, že slovo nuclear je odvozeno od nucleus.

Žák aktivně používá slovesa be, have got a can, vazbu there is/are, zájmena this/these.

Kompetence

Kompetence k učení: žák poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí.

Kompetence komunikativní: žák formuluje své myšlenky a vyjadřuje se výstižně.

Kompetence sociální a personální: žák účinně spolupracuje ve skupině, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu.

Pomůcky

počítač, software - MS Office, dataprojektor, DUM ppt prezentace, dvoustránkový pracovní list (dokument MS Wordu)

Pracovní postup aktivity

1. Učitel spustí ppt prezentaci a uvede její název "The Basic Units of Life", který je na prvním snímku. Nechá žáky hádat, co to znamená a čeho se to týká.
2. Druhý snímek začíná obrázkem netopýra a otázkou: What's this? Žáci ho poznají i anglicky pojmenují. Po dalším kliknutí se objevují dvě odpovědi. Zdůrazněno zde je slovo animal.
3. Na třetím snímku je otázka s obrázkem, po kliknutí se objeví odpověď. Učitel zdůrazní množné číslo animals.
4. Snímky č. 4 - 7 postupně ukazují tvary jednotného a množného čísla plant - plants, virus - viruses, bacterium - bacteria, fungus - fungi. U snímku č.7 s fotografiemi hub lze podle úrovně žáků zmínit fungi - houby obecně, mushrooms - houby s plodnicemi, yeasts - kvasinky, moulds - plísně.
5. U snímku č.8 učitel vyzve žáky, aby zkusili anglicky vyjmenovat říše organismů. (Pět říší uvádí učebnice Přírodopis 6 nakladatelství Fraus z roku 2003. Nebuněční jsou pro jednodušší představu a potřeby CLIL nazváni jako viruses a prvobuněční jako bacteria). Postupným klikáním se u obrázků objevují pojmy. Učitel je předřikává, žáci opakují.
6. Snímek č.9 učitel žákům představí slova cell - cells.
7. Na otázku, která je na snímku č.10, žáci reagují tím, že buňky počítají. Jedná se o mikroskopický preparát z cibule.
8. Učitel rozdá každému žákovi pracovní list (viz cells.doc) a vyzve je, aby individuálně řešili pouze úkol č.1. Zároveň promítne snímek č.11. Žáci úkol vyřeší rychle. Po druhém kliknutí se objeví správné řešení.
9. Na snímku č.12 mají žáci dojít k tomu, že fotosyntéza souvisí s přítomností chloroplastů.
10. Na snímku č.13 učitel postupně odkrývá odborné termíny, předřikává je a žáci opakují. Po zobrazení slova cytoplasm, již dále nekliká, aby neprozradil správné řešení úkolu č.2.
11. Učitel vyzve žáky, aby řešili úkol č.2 z pracovního listu. Nejprve je nechá řešit samostatně, pak vyzve k vytvoření dvojic, aby si žáci vzájemně porovnali svá řešení. Teprve pak učitel klikne, aby se zobrazila propojení pojmů a obrázku na snímku č.14.
12. Učitel zobrazí otázku na snímku č.15 a vyzve žáky k řešení úkolu č.3 z pracovního listu. Dalším klikáním se postupně objeví správné řešení. Učitel s žáky společně přečtou dvě věty, kterými snímek končí. Živočišné buňky nemají buněčné stěny. Viry nejsou buněčné organismy.
13. Učitel představí žákům pojmy jednobuněčný a mnohobuněčný pomocí snímku č.16.
14. Učitel vytvoří s žáků čtveřice a vyzve k řešení úkolu č.4. Žáci si mají ve skupině pomáhat tak, aby každý si do svého pracovního listu úkol vyřešil. Žákům je třeba na to dát dostatek času. Text je pro ně obtížnější než předchozí úkoly. Pomoc učitele je nutná. Text je členěn na odstavce označované písmeny A - G.
15. Snímky č.17 - 20 slouží ke kontrole řešení
16. Učitel provede s žáky hodnocení úspěšnosti řešení a rovněž i hodnocení spolupráce ve skupinách.
17. Na závěr přichází jednoduchý úkol č.5, jehož řešení lze zkontrolovat pomocí snímku č.21.

Použitá literatura, zdroje :

Čabrádová, V. - Hasch, F. - Sejpka, J. - Vaněčková, I. : Přírodopis 6 - učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia, 1.vydání. Plzeň, Fraus 2003, 120 s.

Čabradová, V. - Hasch, F. - Sejpka, J. - Vaněčková, I. : Přírodopis 6 - příručka pro učitele, 1.vydání. Plzeň, Fraus 2004, 71 s.

Rozsypal, S.: Nový přehled biologie, 1.vydání. Praha, Scientia 2003, 797 s.

<http://www.biology4kids.com/>

<http://simple.wikipedia.org/wiki/Cell>

<http://simple.wikipedia.org/wiki/Organelle>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Cell_\(biology\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Cell_(biology))

<http://www.earthlife.net/cells.html>

<http://academic.evergreen.edu/curricular/generalbiology/cells/Summer2005Files/Ch04LectureNotes.pdf>

http://www.fraus.cz/data/prirodopis/test_bunka.pdf

Obrázky:

http://www.tyden.cz/obrazek/bakterie-48a1b2c7b9b1c_275x183.jpg

<http://micro.magnet.fsu.edu/cells/prokaryotes/images/prokaryote.jpg>

http://www.bozpinfo.cz/obrazek/bakterie_legionella2.jpg

<http://steveaoki.dimmak.com/blog/files/bacteria.jpg>

<http://katastrofy.info/foto/bakterie-tvary.gif>

<http://www.osel.cz/soubory/358/3.jpg>

http://www.bioweb.genezis.eu/vir_prokaryota/bakterie_tvary.gif

<http://akademon.cz/source/obr/yp.jpg>

<http://www.microbiologyprocedure.com/soil-microorganisms/images/3-structure-of-a-typical-bacterial-cell.jpg>

http://www.microscopesblog.com/uploaded_images/virus-707614.jpg

http://images.nationalgeographic.com/wpf/media-live/photos/000/005/cache/common-vampire-bat_505_600x450.jpg

<http://img.mf.cz/217/9-houby.jpg>

<http://imagecache6.allposters.com/LRG/26/2678/19AUD00Z.jpg>

<http://www.ucmp.berkeley.edu/alllife/virus.gif>

<http://www.biochem.wisc.edu/faculty/inman/empics/0021b.jpg>

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cb/Paramecium.jpg/350px-Paramecium.jpg>

http://marthabeck.com/blog/wp-content/uploads/bigstockphoto_animals_mix_23969401.jpg

http://www.biologycorner.com/resources/plant_cell.gif

http://saedsurnaturales.wikispaces.com/file/view/cell_over1.gif/118725751/cell_over1.gif

<http://www.infowars.com/images/avian.jpg>

<http://www.scmsfungi.org/fungi/images/fungi27.jpg>

<http://www.receptyonline.cz/data/pics/atlas-hub-brichatkovite/hadovka3.jpg>

http://files.viaweb.cz/image/27/houby-muchomurky_000007075758_clanek.jpg

<http://www.stefajir.cz/files/Ch%C5%99ipkaVirus.jpg>

<http://faculty.ntcc.edu/mhearron/onionep1.jpg>

<http://www.okaloosa.k12.fl.us/technology/WOWLessons/WOWResources/PlantCell.jpg>

http://faculty.baruch.cuny.edu/jwahlert/bio1003/images/fungi/rhizopus_sporangia.jpg

<http://www.musee-afrappier.qc.ca/images/site/large/saccharomyces-cerevisiae-lallemand-2.jpg>

http://novagrim.com/images/spinach_STATS.jpg

<http://www.autobusovenoviny.cz/image/3437/prvni-cestujici.jpg>

Rady / tipy z praxe :

Žákům je třeba dát dostatek času na spolupráci ve skupinách při řešení úkolu č.4. Doplnění textu je pro ně obtížnější než předchozí úkoly. Pomoc učitele je nutná. Text je členěn na odstavce označované písmeny A - G, aby se v něm lépe dalo orientovat.

Pracovní postup pro žáky

Předmět: přírodopis
Název aktivity: The Basic Units of Life
Jazyk: AJ

Instrukce žákům v cílovém jazyce:

Instrukce žákům jsou součástí pracovního listu v dokumentu MS Wordu.
Část návodných otázek je také v ppt prezentaci.

