|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Obsahové** | **Cíle** | Seznámit žáky s úvodem do mikrobiologie – vymezit pojmy mikroorganismus, odvodit význam mikroorganismů v přírodě a z hlediska člověka, seznámit žáky s důležitými mezníky vývoje oboru – technické předpoklady zkoumání mikroorganismů a význam vědců Leeuwenhoeka a Pasteura pro obor. |
| **Výstupy** | Žák uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka.  Žák porovná velikost vybraných mikrobů s běžně známými objekty.  Žák uvede příklady mikroorganismů a posoudí jejich význam.  Žák posoudí význam technického pokroku ve vývoji vědy.  Žák porovná stavbu eukaryotní a prokaryotní buňky.  Žák porovná životní projevy bakterií a virů. |
| **Předchozí znalost z obsahu předmětu** | Základní skupiny organismů, hierarchické uspořádání organismů (buňka – tkáně – orgány…) |
| **Jazykové** | **Cíle** | Přivést žáky na nepravidelné tvoření množného čísla podstatných jmen.  Zopakovat se žáky tvoření minulého času.  Uvést podobnost češtiny s cizími termíny, které lze odvodit – názvy vědních oborů i jednotlivin (microbiology, virus, microbe…), a předpony určující jednotky délky (centi-, micro-, nano-).  Procvičit porovnávání vlastností za použití jazyka pro srovnávání/odlišování «language of comparing/contrasting». |
| **Výstupy** | Žák odvozuje u podstatných jmen množné číslo, které se tvoří nepravidelně.  Žák tvoří věty za použití minulého času prostého.  Žák odvodí význam mezinárodních termínů z mikrobiologie.  Žák používá adekvátní vazby (is not that big as) k porovnání vlastností (buněk aj.). |
| **Klíčová slovní zásoba** | microbe; bacterium; virus, cell, microbiology; bacteriology; virology; microscope (light microscope, electron microscope)  yeast, brewer yeast, sore throat; influenza, cold, been, human egg, viral particle |
| **Rozvíjení jazykové struktury** | Plurals of these nouns – bacterium, virus, influenza etc. (just for information that it is not only -s and -es that makes a noun plural in English)  The use of past simple – constructed, observed, was born, came from, worked…  Language of comparison – eg. it is not as big / it is much bigger than… |
| **Scaffolding** | Power-pointová prezentace učitele (Microbes) |
| **Organizační formy** | frontální / práce ve dvojici | |
| **Kognitivní rozvoj** | **Zapojení myšlenkových procesů** | Zapamatovat – vybavit si důležité pojmy z výkladu (PL/aktivita 4)  Porozumět – vyvodit závěry o velikosti eukaryotních, bakteriálních buněk a virových částic (PL/aktivita 1), vyvodit gramatická pravidla pro tvoření plurálu u podst. jmen z uvedených příkladů (PL/aktivita 2), porozumět textu Mikroorganismy (PL/aktivita 3), sumarizovat předchozí části hodiny (PL/aktivita 4), porovnat vlastnosti vybraných objektů (PL/aktivita 4)  Aplikovat – aplikovat získané znalosti a doplnit tabulku (PL/aktivita 4) |
| **Zapojení vyšších myšlenkových procesů** | Analyzovat – analyzovat prezentovaný materiál, rozlišit povahy informací v textu (známé × neznámé; podstatné × nepodstatné) (PL/aktivita 3)  Hodnotit – posoudit vlastní výkon – autoevaluace žáků |
| **Kulturní rozdíly** | Zápis měrných jednotek – BrE × AmE – micrometre, millimetre, nanometre × micrometer, millimeter, nanometer | |
| **MV a PT** | Matematika (Fyzika) – základní a odvozené jednotky; vztahy mezi nimi,  Dějepis: významné osobnosti  Environmentální výchova – význam bakterií v ekosystémech | |
| **Pomůcky** | - | |