



JAK UŽIVIT 15 MILIARD LIDÍ?

TEMATICKÝ VÝUKOVÝ BLOK

Výuková pomůcka byla vytvořena v souladu s RVP ZS 2021 tak, aby podnítila rozvoj klíčových kompetencí dítěte. Doplnuje učivo ve vzdělávací oblasti *Člověk a příroda* a pomáhá dosáhnout očekávaných výstupů z této oblasti. Zároveň žáky vede k prozkoumávání faktů v souvislostech s reálným světem. Metoda názorně-demonstrační umožňuje pedagogovi zapojit žáky do netradiční výuky.

RVP ZV 2021	Žák:
VZ-9-1-07	dává do souvislostí složení stravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních nemocí a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky
ČJS-3-5-01	uplatňuje základní hygienické, režimové a jiné zdravotně preventivní návyky s využitím elementárních znalostí o lidském těle; projevuje vhodným chováním a činnostmi vztah ke zdraví
ČJS-3-3-01	využívá časové údaje při řešení různých situací v denním životě, rozlišuje děj v minulosti, přítomnosti a budoucnosti
ČJS-5-5-01	využívá poznatky o lidském těle k vysvětlení základních funkcí jednotlivých orgánových soustav a k podpoře vlastního zdravého způsobu života

Přípravná část: Doporučujeme nejprve pročíst komiks a k tomu si případně projít edukační videa, která rozšiřují dané téma. Též radíme projít otázky a tipy k jednotlivým částím (pro přípravu materiálů atd.). Upozorňujeme, že komiks reaguje na znalosti z celých bloků Techmania Digital Series (i napříč tématy). Aby byli žáci schopni pracovat s komiksem, je třeba, aby byli obeznámeni s dílčími tématy.

Během vyučování: Komiks vytiskněte jako pracovní list v papírové podobě. Také s ním lze pracovat na interaktivní tabuli či dataprojektoru. Žáky nechte s textem komiksu pracovat, případně se doptávejte na doplňkové otázky. Komiks využívá vyučovací metodu dialogu, ve které žáci shrnou nové a osvojené informace a debatují nad propojením v rámci reálného života s přesahem do budoucnosti.

Reflexe: Je důležité si ověřit faktickou správnost informací, kterou si žáci osvojili. Aktivizační metodou na závěr lze vytvořit i celkový dojem třídy ze školního programu.



JAK UŽIVIT 15 MILIARD LIDÍ?

Část komiksu	Obsah	Poznámky a myšlenka	Doplňkové video
1. část komiksu Složení lidského těla	<p>Otázka: Víš, z čeho je složená oříšková pomazánka?</p> <p>Stejně jako naše lidské tělo i oříšková pomazánka je tvořena z chemických prvků: kyslík, uhlík a vodík. Dalšími zastoupenými prvky jsou dusík a vápník.</p> <p>Nicméně nejsme oříšková pomazánka, ačkoliv máme podobné složení, ale specifické chemické uspořádání tvoří naše tělo.</p>	<p>Složení lidského těla a oříškové pomazánky – na první pohled jsme tvořeni velmi podobně, ale chemické uspořádání je nejdůležitější na samotnou stavbu těla.</p>	<p>Video: Jsme oříšková pomazánka?</p>
2. část komiksu Ideál zdravého obyvatele	<p>BMI – index tělesné hmotnosti.</p> <p><i>Jaký základní problém nastává v měření BMI?</i></p> <p>BMI nebere v potaz procenta tělesného tuku u jednotlivce. Dva lidé se stejným BMI mohou mít odlišné tělesné složení, ale stejné BMI.</p> <p><i>Proč se ale využívá?</i></p> <p>Na velký vzorek lidí, abychom věděli, jak jsou zdraví. Rozdíl se vyrovnají.</p>	<p>Důležité je vysvětlit proč to na jednotlivce nefunguje a že není třeba se BMI stresovat.</p>	<p>Video: Budeš mezi ideály?</p>
3. část komiksu Jaká forma sporáku je nejefektivnější?	<p>Plynový sporák je neefektivní z důvodu spotřeby energie, teplo totiž uniká okolo. Výhodou je však rychlá regulace, proto jej využívají profesionální kuchaři.</p> <p>Indukční deska obsahuje cívku, která je uložena pod sklokeramickou deskou. Cívka prochází pod vysokofrekvenčním proudem a vytváří se silné magnetické pole. Energetické ztráty jsou velmi nízké. Efektivita dosahuje až 90%.</p>	<p>Co je efektivita?</p>	<p>Video: Ohniště 21. století</p>



JAK UŽIVIT 15 MILIARD LIDÍ?

<p>4. část komiksu</p> <p>Co bys měl/a mít na talíři každý den?</p>	<p>Co jsou makroživiny? Koláčový graf</p> <p>Sacharidy – ovoce, zelenina, rýže, brambory atd. Jsou zdrojem energie pro naše tělo.</p> <p>Bílkoviny – maso, ryby a mléčné výrobky. Tvoří svaly, tkáň a také enzymy.</p> <p>Tuky – olej, vejce a ořechy. Jsou zdrojem energie. Jsou vhodnými pro stavbu buněk a slouží jako rozpouštědlo řady významných látek.</p> <p>Pozn. Mikroživiny jsou minerály a vitaminy, které jsou také důležité pro naše tělo.</p> <p><i>Co je potřeba doplnit ke zdravému jídelníčku?</i></p> <p>Dodržování pitného režimu, nejlépe vody, případně čaje nebo šťávy.</p>	<p>Rozdělení živin. Jaké živiny jsou pro nás důležité v souvislosti se zdravým životním stylem. Důležitá je vyvážená strava a dostatek pohybu.</p>	<p>Video: Vyvážíš jídelníček?</p> <p>Poskládáš si jídelníček?</p>
<p>5. část komiksu</p> <p>Kam a co bys na ostrov zasadil/a?</p>	<p><i>Jaké ovoce se bude pěstovat spíše v tropických oblastech?</i></p> <p><i>Mají všechny státy podobné podmínky pro pěstování ovoce a zeleniny?</i></p>		<p>Video: Co kde roste?</p>



JAK UŽIVIT 15 MILIARD LIDÍ?

<p>Jak uživit 15 miliard lidí? aktivita <i>Problem- solution game</i></p> <p><i>Pomůcky: mapa</i></p>	<p><i>Úvod:</i> Jsme ve virtuální realitě a cílem naší simulační hry je uživit 15mld lidí. Vaším úkolem je nejprve zvolit si dobrodruha (Kristýna nebo Lukáš), za kterého hrajete. Následně obdržíte mapu ostrova. Vaším úkolem je zasadit takové množství ovoce a zeleniny, abyste uživili obyvatele ostrova. Ale pozor, musíte přemýšlet, kam plodiny umístíte. Krom toho je vaším cílem i to, aby lidé byli na ostrově (planetě) zdraví, aby měli vše, co potřebují a fungovali co nejefektivněji. Jak toho dosáhnete?</p> <p><i>Příprava:</i> Rozdělení do skupin. Hráči zvolí jednoho dobrodruha. Společnou diskuzí se pokusí přijít na nejlepší variantu udržitelnosti potravin s vyvážením lidského well-beingu. Jejich úkolem je využít osvojené znalosti. Snaží se přijít na řešení problému.</p> <p><i>Během hry:</i> Pedagog funguje jako moderátor diskuzí skupin, podává jim dodatečné otázky ke skutečnému řešení problému. Poté jednotlivé skupiny prezentují svá řešení problémů.</p> <p><i>Příklady otázek:</i> <i>Jak zjistíte, že jsou obyvatelé zdraví? Co dělat pro zefektivnění ostrova a menší spotřebu energie? Jaké jsou hlavní živiny pro zdravý životní styl? Co by vám mohlo pomoci?</i></p> <p><i>Reflexe:</i> Společná shoda na řešení. Shrnout faktické informace, které by mohly vést k řešení. Je důležité uvést i vize do budoucna. <i>Je to v budoucnu reálné?</i></p>
---	---