

Tabulka přípravy učební jednotky (lekce)	
Název učební jednotky (téma)	Shamův jídelníček
Stručná anotace učební jednotky	Žáci srovnávají svůj běžný jídelníček a jídelníček chlapce z Keni žijícího v chudobě. Uvědomí si důležitost vitamínů a minerálů pro lidské zdraví a formulují příčiny nalezených nerovností mezi ČR a Keňou. Na závěr si stanoví zásady, které přispějí ke zlepšení jejich vlastního jídelníčku.
Časový rozsah učební jednotky	Lekci lze ve zkrácené verzi zvládnout za 45 minut. Při rozšířené verzi lze rozdělit na 2x45 minut.
Nutné předpoklady	Je dobré začlenit tuto výukovou hodinu do témat: Výživa, Trávicí soustava, Zpracování potravy apod.
Věk žáků (ročník)	14 let, 1. ročník na anglické sekci gymnázia (8. třída ZŠ)
Zařazená průřezová témata	Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (VMEGS)
Vyučovací obor	Biologie, Výchova ke zdraví
Cíle jednotlivých průřezových témat (DOV) a vyučovacích oborů (OVO), které chci v dané učební jednotce naplnit	<p>VMEGS - žák si prohlubuje porozumění vlivu sociopolitických rozdílů, kultivuje postoje ke světu jako globálnímu prostředí k životu a upevňuje smysl pro zodpovědnost</p> <p>Výchova ke zdraví – žák usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých</p> <p>Biologie – žák charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru</p>
Cíle učební jednotky	<p>Žák je schopen vyjmenovat důležité vitamíny a minerály, které jsou nezbytné pro zdravý růst organismu.</p> <p>Žák dokáže objasnit význam lidského zdraví a úlohu zdravé stravy</p> <p>Žák dokáže interpretovat (vyjádřit vlastními slovy) význam lidského zdraví a úlohu zdravé stravy</p>

Hodnocení	<p>Dosažené cíle budou ověřeny zpětnou vazbou v podobě krátkého testu na důležité vitamíny a minerály potřebné pro správné funkce organismu. Pochopení konkrétních příkladů této problematiky bude nepřetržitě kontrolováno učitelem formou dialogu se žáky.</p> <p>Žákům bude ohodnocena jejich práce v hodině, vytvořený jídelníček doplněný o vitamíny a minerály, které se v potravinách vyskytují.</p>
Popis učební jednotky, obsahující použité metody a reflexi směřující ke všem zformulovaným cílům	<p>Žáci se rozdělí do skupin po 4.</p> <p>Zpracovávají ve skupině odpovědi na otázku „<i>Co jste měli včera k večeři/dnes k snídani?</i>“</p> <p>Na základě odpovědí sestavují ve skupině vlastní jídelníček na jeden týden (nebo minimálně na tři dny).</p> <p>Poté každá skupina dostane tabulku s vitamíny a minerály a zjišťují, zda získali všechny důležité vitamíny a minerály. Do jídelníčku si zapisují vitamíny a minerály, které jsou přítomny v potravinách, které mají ve svém seznamu.</p> <p>Poté si žáci sdělují své poznatky mezi sebou.</p> <p>Vyučující rozdá skupinám jídelníček chlapce Shamy z Keni. Společně si přečteme povídku o Shamovi a jeho rodině. Následuje práce s mapou – <i>kde je Keňa? Co víte o Keni? ...</i></p> <p>Žáci si prostudují Shamův jídelníček a hledají odpovědi na otázku „<i>Jaké množství vitamínů získá Shama ze svého jídelníčku a kterých látek má nedostatek?</i>“</p> <p>Žáci porovnávají oba jídelníčky a hledají rizika. <i>Co pro Shamu znamená nedostatek vitamínů? Co mu hrozí? A jaké hrozby plynou z jídelníčku, který žáci sestavili?</i></p> <p>Doplňující dotazy: „<i>Co je podle vás z běžných potravin nejdražší? Jakou část výdajů vašich rodičů tvoří nákup potravin pro rodinu?</i>“</p> <p>Na závěr si stanovují žáci jednu zásadu, jak zlepšit svůj jídelníček.</p>
Seznam příloh	<p>Příloha 1: Tabulka vitamínů a minerálů v jednotlivých pokrmech s jejich účinky na lidský organismus</p> <p>Příloha 2: Týdenní jídelníček Shamy z Keni</p> <p>Příloha 3: Obrázky pro rozdělení do skupin</p> <p>Pomůcky: flipchartový papír a fixy do skupiny, mapa světa</p>

Autor lekce, škola (případně zdroje)	<i>Svět do všech předmětů, Globální témata pro druhý stupeň ZŠ a víceletá gymnázia, Společnost pro fair Trade a ARPOK, 2009. ISBN: 978-80-254-5678-1. Str. 120</i>
Závěrečná sebereflexe učitele	
Co se mi osvědčilo během vyučování	Žáci se aktivně zapojovali. Ve skupinách po čtyřech dobře komunikovali a rozdělovali si funkce. Osvědčilo se mi rozdělit je náhodně – na základě vylosovaných kartiček.
S jakými obtížemi jsem se během vyučování setkal/a.	Zdržela nás příprava jídelníčku. Některé skupiny chtěly mít dokonalé menu, a proto jim to zabralo více času. Neschopnost odhadnout cenu jednotlivých potravin – to představovalo další malé zdržení, protože žáci nemají zkušenosti s nakupováním potravin a měli zkreslené představy.
Co bych příště udělal/a jinak (jak bych upravil/a tuto přípravu).	Možná bych vytvořil společný jídelníček – nebo každá skupina by připravila jeden den nebo dvě jídla pro jeden den. Mohli bychom ušetřit čas. Jinak je tato aktivita skvělý způsob jak v Biologii probrat látku Vitamíny a Minerály a zároveň přiblížit žákům GRV.

Příloha 1

VITAMÍNY V POTRAVINÁCH

VITAMÍN	POTRAVINOVÝ ZDROJ	MNOŽSTVÍ DOPORUČENÉ DENNÍ DÁVKY (DLE VYHLÁŠKY Č. 450/2004 SB.)	ÚČINEK NA ORGANISMUS	AVITAMINÓZA
vitamín A (karoten)	klíčená vojtěška, mrkev, zelenina žluté a oranžové barvy, petržel, meruňky, tykev, listová zelenina	800 µg, je obsaženo cca v 50 g mrkve, ale ze zeleniny se téměř nelze předávkovat	udržuje dobrý stav pokožky zubů a sliznic, zraku, zvyšuje odolnost proti infekcím	šeroslepost, trvalý nedostatek pak vede ke zhoršování až ztrátě zraku, svědění a rudnutí víček, vyvolává vyrážky a puchýřky zkeratizovaných buněk a olupující se nehty, projevuje se suchou sliznicí, boláky v ústech, dýchacími potížemi a urogenitálními potížemi
vitamín B1 (thiamin)	luštěniny, listová zelenina, ořechy, semena např. slunečnice, dýně, celá obilná zrna	1,5 mg, je obsaženo cca v 200 g celozrnných obilovin, 200 g mandlí, 500 g hovězích jater	působí proti únavě, dále působí příznivě na nervový systém, podporuje funkci štítné žlázy, ovlivňuje paměť, chuť k jídlu a činnost střev	nespavost, špatná koncentrace, podrážděnost a nervová labilita, nedostatečná funkce srdce
vitamín B2 (riboflavin)	kvasnice, játra, ledviny, mandle, řasy, listová zelenina, houby, celá obilná zrna, sójové produkty	1,5 mg, je obsaženo cca v 80 g sušeného mléka, 700 g špenátu, 700 g fazolí nebo 50 g jater	zvyšuje odolnost proti nemocem, pomáhá růstu a vývoji, zlepšuje pokožku a zrak	snížená imunita, vyrážky na kůži, nervová labilita a podrážděnost, blednutí sliznic
vitamín B3 (niacin)	mořská řasa kelp, pšeničná mouka, listová zelenina, houby, arašidy, fazole, ořechy, sezamová a slunečnicová semena, obiloviny	17 mg, je obsaženo cca v 150 g jater, 150 g arašidů, 170 g pšeničné mouky	podporuje psychické zdraví a nervový systém, zvyšuje chuť k jídlu, udržuje funkci nadledvinek	nespavost, podrážděnost, poruchy soustředěnosti, zánět jazyka, zánět dutiny ústní, nevolnosti, zvracení, zácpy, průjmy, křečovitě bolesti břicha
vitamín B6 (pyridoxin)	droždí, zvířecí vnitřnosti, vepřové, drůbeží a rybí maso, pšeničné klíčky, cereálie, celozrnné produkty, sójové boby, brambory, zelí, kukuřice, mrkev, banány, zelené fazole, hrách, sýr, mouka	1,7 mg, je obsaženo cca v 100 g sójových bobů, 200 g hovězích jater, 500 g banánů, 400 g tresky	podporuje činnost srdce a ostatních svalů	vyrážky v oblasti nosu, očí a rtů, záněty v ústech (glositida) a na rtech (cheilóza), anémie, nespavost, přecitlivělost a četné neurologické symptomy, tvorba kamenů v močovém traktu
vitamín B12 (kyanokobalamin)	pouze v potravinách živočišného původu, játra, maso teplokrevných živočichů, rybí maso, vejce, mléko a sýry	1–2 µg, je obsaženo cca v 100 g hovězího masa, 5 vejcích, 140 g šunky, 300 dcl mléka	chrání nervové buňky před degenerací, pomáhá vzniku červených krvinek, zlepšuje paměť, podporuje koncentraci a snižuje riziko vzniku srdečních chorob	bledost kůže a sliznic, zánět jazyka, únava, nedostatečná pohyblivost a závratě, degenerace určitých úseků míchy
vitamín C (kyselina askorbová)	brokolice, kapusta, květák, ovoce, řeřicha, petrželka	100 mg; je obsaženo cca v 10 g křenu, 8 g papriky, 50 g hrášku, 50 g ředkviček, 1 l moštu	povzbuzuje růst a vývoj, udržuje šlachy, klouby, zuby, dásně, zvyšuje odolnost vůči infekcím; důležité jsou jeho antioxidační účinky	únava, snížená vitalita, mentální poruchy, náchylnost k infekčním onemocněním, zpomalená rekonvalescence, špatné hojení ran
vitamíny skupiny D (kalciferoly)	ryby, houby, sluneční záření	5 µg, je obsaženo cca v 80 g vaječného žloutku, 200 g hřibů, 2 g rybího tuku, 100 g ryb, 8 g kakaového prášku	podporuje vývoj kostí a zubů	poruchy růstu kostí a zubů, parodontóza, srdeční arytmie, křeče
vitamín E	listová zelenina, ořechy, semena, rostlinný olej, celá obilná zrna	12,5 mg, je obsaženo cca v 60 g ořechů, 500 g špenátu, 40 g hrášku, 50 g pšičotů	kladný vliv na rozmnožování, podporuje srdeční činnost a zpracování mastných kyselin, nejdůležitější antioxidant, pomáhá zpomalovat stárnutí	stárnutí kůže a tkání, svalové úbytky, poškození neuronů
vitamíny skupiny K	výhonky vojtěšky, listová zelenina, mořské řasy, zelenina, celá obilná zrna	100 µg, je obsaženo cca v 500 g brambor, 60 g brokolice, 200 g chřestu, 190 g olivového oleje	podporuje krevní srážlivost, snižuje riziko krvácení	snížení srážlivosti krve

MINERÁLY V POTRAVINÁCH		
MINERÁL	POTRAVINOVÝ ZDROJ	ÚČINEK NA ORGANISMUS
draslík	luštěniny, zelí, jedlé kaštiny, sušené ovoce, listová zelenina	udržuje rovnováhu minerálů, stálou hmotnost a svalové napětí
fosfor	luštěniny, ovoce, ořechy, tykiová a dýňová semena, slunečnicová semena, zelenina	pomáhá při růstu kostí, zubů, vlasů, nervových tkání, podílí se na zpracování tuků a polysacharidů
chlór	celer, hlávkové zelí, hlávková kapusta, pastinák, ředkvička, mořské řasy	pomáhá trávení a vyprazdňování, podporuje normální srdeční činnost
jód	ryby, listová zelenina, mořské řasy, zelenina	stimuluje činnost štítné žlázy, trávení, důležitý pro růst a vývoj
sodík	salátová okurka, křen, listová zelenina, miso, kořenová zelenina, mořské řasy, sezam	pomáhá trávení, vylučování oxidu uhličitého, udržuje rovnovážný stav tělních tekutin a stálou srdeční činnost
vápník	mandle, bílá ředkev, mořská řasa dulce, kapusta, listové řasy, ořechy, sezam, sója, sójové produkty	pomáhá při vývoji kostí a zubů, reguluje srdeční rytmus a rovnováhu minerálů v těle
železo	luštěniny, ovoce, mořská řasa kelp, listová zelenina, ořechy, semena	je součástí hemoglobinu a myoglobinu, pomáhá navazovat kyslík a dopravovat k buňkám, zabraňuje chudokrevnosti

Příloha 2

TÝDENNÍ JÍDELNÍČEK DEVÍTILETÉHO SHAMY		
PO	snídaně	–
	oběd	kukuřičná kaše s vodou
	večeře	banán
ÚT	snídaně	–
	oběd	bramborová kaše s vodou
	večeře	pečený banán
ST	snídaně	–
	oběd	kukuřičná kaše s vodou
	večeře	placky z hrubé mouky
ČT	snídaně	–
	oběd	kukuřičná kaše s vodou
	večeře	banán
PÁ	snídaně	–
	oběd	kukuřičná kaše s vodou
	večeře	polévka z kokosového mléka a rajčat
SO	snídaně	fufu – kaše z krupice
	oběd	–
	večeře	obiloviny s listy špenátu
NE	snídaně	obilná kaše s mlékem
	oběd	pečené banány se špenátem
	večeře	–

Devítiletý Shama žije se svými rodiči v Keni, v malé vesničce na severozápadě země. Tato oblast je poměrně suchá, protože leží velmi daleko od moře, řek i od Viktoriina jezera.

Shama nechodí do školy, protože se v ní platí vysoké školné a oba jeho rodiče jsou bez práce. Místo toho chodí pro vodu a pomáhá s prací na malém poli, které jim patří. Na poli rodina pěstuje zeleninu, ale protože jí v oblasti mnoho není, prodává ji. Za peníze získané z prodeje zeleniny si pak rodina jednou týdně kupuje mléko a několikrát do roka i maso.

Shama má čtyři sourozence. Nejmladšímu Sethovi je teprve pět měsíců. O jídlo se tak musí dělit celá sedmičlenná rodina.

Poté, co Shama nanosí vodu a pomůže s prací na poli, hraje si s kamarády z vesnice. Nejraději má fotbal. Až bude větší, rád by se stal profesionálním fotbalistou.



Příloha 3: Obrázky pro rozdělení do skupin



