

Slunce, náš přítel





Přehled uložení pomůcek

Části kapitoly Název aktivity	Pomůcky v kufru	Pomůcky na DVD 1	Pomůcky na DVD 2 – animace
Slunce a naše smysly			
Nač potřebujeme Slunce?	PL 1	PL 1	
Kam se Slunce dívá	PL 2	PL 2	Animovaný film
Mladí architekti	PL 3	PL 3	
Zdravíme Slunce			
Pozdrav Slunci	PL 4, PL 5, Text 1	PL 4, PL 5, Text 1	Video
Sluneční areál	PL 6	PL 6	
Bubny oslavují slunce	PL 7	PL 7	Video
Slunce a vitamíny			
Slunce jako zdroj vitamínu D	PL 8, Text 2	PL 8, Text 2	
Je slunce jen přítel?	PL 9, PL 10 Text 3	PL 9, PL 10 Text 3	
Náměty pro reflexi			
Pětilístek	PL 11, Text 4	PL 11, Text 4	

SLUNCE, NÁŠ PŘÍTEL

Motto:

„Až ti bude úzko, otoč se čelem ke Slunci. Všechny stíny budeš mít za zády.“

Jan Werich

Klíčová slova:

Vitamín D, opalování, životní styl, pozdrav Slunci, východ Slunce, zatmění Slunce, pocity spojené se Sluncem, vnímání tepla, světla, světlo a stín, sluneční architektura, pětilístek, haiku, mandala.

Cíl:

Žáci se učí vnímat Slunce jako pozitivní součást životního prostředí, vysvětlí jedinečnost Slunce jako faktoru, který ovlivňuje naši psychiku, chápou význam pobytu venku a přirozeného pobytu na Slunci pro zdraví lidského organismu. Pojmou vitamín, jehož vstřebávání je závislé na slunečním záření, a určí, ve kterých potravinách se nachází. Ve skupinových diskuzích autenticky popíší osobní pocity spojené se Sluncem, přičemž využívají nejrůznějších kreativních prostředků.

Metodický přehled:

1. Slunce a naše smysly

Nač potřebujeme Slunce? – diskuzní aktivita
Slunce přes naše smysly – prožitková aktivita
Kam se Slunce dívá – pokus
Mladí architekti – výtvarná aktivita

2. Zdravíme Slunce

Pozorování východu Slunce – prožitková aktivita
Pozdrav Slunci – pohybová aktivita
Sluneční areál – výtvarná aktivita
Bubny oslavují slunce – hudební a dramatická aktivita

3. Slunce a vitamíny

Vitamínová honička – pohybová aktivita
Hrajeme si na vitamíny – pohybová aktivita
Slunce jako zdroj vitamínu D – diskuzní aktivita
Je slunce jen přítel? – diskuzní aktivita
Proti slunci – literární a diskuzní aktivita

4. Náměty pro reflexi

Pětilístek – individuální zpětná vazba
Báseň o Slunci (haiku) – literární aktivita
Sluneční mandaly – výtvarná aktivita

Zařazení do předmětů

Fyzika
Zeměpis
Dějepis
Výtvarná výchova
Občanská výchova

Průřezové téma

Environmentální výchova
Výchova k myšlení v evropských
a globálních souvislostech
Mediální výchova

1. Slunce a naše smysly

Nač potřebujeme Slunce? – diskuzní aktivita

Cíl:

Žáci se učí vnímat Slunce jako pozitivní součást životního prostředí a chápou význam přirozeného pobytu na Slunci pro zdraví lidského organismu.

Pomůcky:

Papír, psací potřeby, pracovní list 1.

Postup:

Na úvod otevřeme s žáky diskuzi na téma Slunce, abychom zjistili, co všechno vědí a jak Slunce a sluneční záření vnímají. Vyzveme je, aby se pokusili odpovědět na otázky:

Nač potřebujeme Slunce?

Co přináší do našeho života?

Jaké máme pocity při pobytu na slunci?

Požádáme je, aby ve svých odpovědích zmínili jak pozitiva, tak negativa, která je spontánně napadají. Po tomto krátkém úvodu rozdáme do dvojic citáty a rčení, která najdeme na pracovním listu 1.

Například:

Kam nechodí slunce, tam chodí lékař.

Obrať obličej ke Slunci a stíny budou padat za tebe.

Nač potřebujeme Slunce? Moderní hodinky ukazují čas mnohem přesněji.

Jen sluneční paprsek stačí prosvětlit mnoho temna.

V diskuzi ve dvojici si žáci sdělí, jak této větě rozumí a pokusí se zformulovat příklad ze života. Potom jednotlivé dvojice vždy přečtou nahlas citát a k němu popíší odpovídající připravenou situaci. Ostatní žáci je mohou doplňovat, vyslovovat souhlas nebo polemizovat.

Varianta:

Vyzveme žáky, jestli by sami dokázali vymyslet a zformulovat své osobní zkušenosti se Sluncem do krátké výstižné věty – vlastního rčení (například Když slunce pálí, žízeň se ozývá.) Věty napíšeme na kartičky a vytvoříme z nich okružní, podle vzoru těch předtištěných z předchozích kapitol. Žáci mohou okružní doplňovat po určenou dobu citáty, které najdou v knihách nebo na webových stránkách. Některý z oblíbených citátů můžeme potom společně vybrat jako téma pro esej, krátkou úvahu, dramatickou etudu nebo výtvarnou či hudební aktivitu.

Literatura:

Liberman, J.: *Světlo, lék budoucnosti*. Blue step s.r.o., Praha 2006.

Švanda, M.: *Slunce*. Aventinum, Praha 2012.

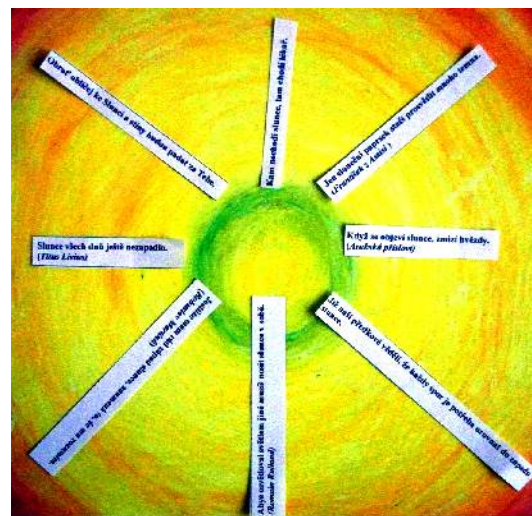


Foto archiv Sluňákova

Slunce přes naše smysly – prožitková aktivita

Cíl:

Žáci prožijí pobyt na slunci a ve stínu, popíšou a porovnájí své pocity na slunci a ve stínu během horkého letního dne i během chladného podzimního dne. Uvědomí si rozdílnost svých pocitů a prožitků spojených s tímto pobytem.

Pomůcky:

Šátky, bezpečný venkovní prostor, papír, tužka.

Postup:

Žáci vytvoří dvojice, přičemž jeden z dvojice si zaváže oči šátkem. Druhý si v prostoru zahrady, dvora nebo hřiště vyhlédne místo, které je ozářené Sluncem, a druhé, které je ve stínu. Vidoucí zavede spolužáka se zavázanýma očima postupně na obě místa. Nechá ho v tichosti vnímat obě místa, uvědomovat si své pocity – například teplo, chlad, jas, temno – tedy pocity příjemné i ty nepříjemné. Na základě tohoto prožitku „nevidoucí“ odhaduje, jestli se pohybuje ve stínu, nebo na Slunci. Potom si žáci ve dvojici role vymění. Na závěr si necháme časovou rezervu, aby si mohli žáci sdělit své prožitky a dojmy.

Otázky pro žáky:

Cítili jste Slunce, i když jste ho neviděli?

Jak by se asi lišily příjemné a nepříjemné pocity, kdybychom se posadili na slunce a do stínu v zimě?

Cítili jste někdy v letním večeru sluneční teplo uložené v dlažbě chodníku nebo zdech domů?

Uvědomujete si, že Slunce je s námi stále?

Také v noci můžeme vidět posla Slunce, víte, kde? (Světlo měsíce je jen odrazem slunečního svitu).



Foto Zdenka Štefanidesová

Varianta:

Zajímavé může být opakování aktivity se stejnou skupinou žáků na stejném místě v období zimy a porovnávání osobních vjemů. Pro starší žáky se nabízí jednoduchá záznamová kresba pocitů, a to ještě se zavázanýma očima. Vznikne tak autentický záznam, který potom můžeme ve skupině porovnat.

Kam se Slunce dívá – pokus

Cíl:

Žáci zaznamenají a popíšou pohyb slunečního světla v prostorách školy během dne a zhodnotí účelnost stavby z hlediska využití přirozeného denního světla v prostorách budovy.

Pomůcky:

Papíry, tužky, fotoaparáty do skupin, pastelky, hodinky, pracovní list 2, animovaný film na DVD 2.

Postup:

Společně s žáky přemýšlíme nad řešením vnitřních i venkovních prostor školy, jak se v které části školy cítíme.

Klademe si například otázky:

Jsou v budově nějaká místa, kde je nám příliš teplo, nebo kde je příliš chladno?

Je ve škole třída, kde se musí častěji svítit než jinde?

Mění se tyto naše vjemy v průběhu roku, jak se liší v zimě, na jaře nebo na podzim?

Postřehy žáků zapíšeme na tabuli nebo poster.

Žáci se rozdělí do menších skupin (3 až 4 žáci) a každá skupina si vybere nějaký prostor, který bude monitorovat v průběhu jednoho dne (dle možností je potom zajímavé srovnávat pozorování v různých ročních obdobích).

Pro skupiny připravíme záznamový pracovní list 2, do kterého budou v určitých časových intervalech (například po hodině) zaznamenávat pohyb Slunce v daném místě, teplotu a také, jestli se v místnosti musí na práci svítit, nebo jestli je zde dostatek přirozeného světla.

Jinou formou záznamu může být fotodokumentace jednotlivých míst. Žáci v určitých časových intervalech fotí vybrané místo tak, aby fotografie zachycovala postupný pohyb Slunce. Musíme v tomto případě dbát na to, aby fotografie byly foceny přibližně ze stejného místa a byl na nich vidět pohyb Slunce. Ze vzniklých fotografií mohou žáci vyšších ročníků vytvořit zajímavou výtvarnou koláž nebo se mohou nechat samotným tématem inspirovat a vytvořit krátký animovaný film v programu Movie maker právě na téma pohyb Slunce (ukázkou studentského filmu naleznete na DVD 2).

Otázky pro žáky po skončení pozorování:

Má pohyb Slunce nějaký význam pro život a práci v budově, případně pro energetickou náročnost budovy?

Myslíte, že je toto hledisko důsledně uplatňováno při projektování nových budov?

Uvedte pozitivní i negativní příklady ze své zkušenosti nebo ze svého okolí.

Jak to bylo dříve u našich předků? Jaké stavěli domy?

Navštívili jste někdy starou chalupu v létě či v zimě?

Všimli jste si, že u některých starých domů dispozice stavby zajišťuje, aby v ní v létě bylo chladno – Slunce dovnitř prakticky nesvítí, zatímco v zimě se paprsky dovnitř dostanou snadno?

Informace pro učitele

V současné době se můžeme mnohem častěji než dříve setkat s pojmem pasivní solární architektura. Jedná se většinou o budovy, které jsou postavené tak, aby svou orientací zachytily co nejvíce sluneční energie. Vhodným natočením stavby můžeme potom při provozu uspořit až 15% energie. Tento typ domů využívá slunečního záření, které dopadá na stěnu domu a poskytuje teplo a světlo, které může být převáděno dovnitř budovy. U těchto typů staveb hraje důležitou roli výběr kvalitních oken, která fungují jako tepelná zrcadla. Sluneční světlo a teplo proniká skrz ně dovnitř a ohřívá a projasňuje celou budovu. K tomuto typu architektury se řadí i stavba pasivního domu Centra ekologických aktivit Sluňákov v Horce nad Moravou.

Více informací naleznete na DVD 2 Animace, v odkazech na webové stránky v kapitole Slunce, náš přítel.

Varianta:

Některé z nejstarších staveb počítaly s pohybem Slunce po obloze a mají v sobě důmyslně zakomponováno místo, na které každý rok v čase jarní rovnodennosti dopadne paprsek Slunce a oznámí tak příchod jara (např. nejstarší stavby v Irsku z doby kamenné).

Dokázali byste i vy najít takové místo ve škole nebo na školní zahradě a připravit pro ně zajímavou uměleckou

skulpturu – sochu (například ve tvaru zvířete, geometrického tvaru nebo abstraktního symbolu), která by prostřednictvím prvních jarních slunečních paprsků každým rokem připomínala příchod jara do vaší školy, obce či města? Nebo se můžete pokusit navrhnout oživení vaší školní zahrady landartovými prvky, na kterých vám bude Slunce předvádět hravost slunečních paprsků.

Foto Zdenka Štefanidesová



Literatura: Horáček, R. a kol.: Slovem, akcí, obrazem, Masarykova univerzita, Brno 2012.

Mladí architekti – výtvarná aktivita

Cíl:

Žáci se seznámí se základními principy sluneční architektury a zapojí svou kreativitu při tvorbě návrhu „slunečního domu“.

Pomůcky:

Psací potřeby, pastelky, pravítko, kružítko, tvrdý papír A3, materiál pro model (např. sádra, polystyren, karton), pracovní list 3.

Postup:

Žáci si nejdříve v hodinách výtvarné výchovy a dějepisu připomenou ukázky moderních staveb, které mají k dispozici ve svých učebnicích nebo odborných encyklopediích. Zopakují si poznatky o stavbách z dějin lidské společnosti, kdy se často se slunečním zářením a sluneční energií a světlem velmi cíleně pracovalo (například ve starověkém Egyptě nebo při stavbě gotických chrámů), a pokusí se popsat i vlastní dojmy z návštěvy starých domů, při jejichž stavbě se velmi pečlivě dbalo na to, na jakém místě jsou postaveny a na kterou světovou stranu je



Foto Zdenka Štefanidesová

situovaný vchod a okna hlavních obytných místností. Potom vytvoří ve dvojicích návrh moderní stavby domu, která by mohla být označována přívlastkem „sluneční“. Pokusí se zapracovat do návrhu co nejvíce znalostí z oblasti využití sluneční energie, které získali v předchozích kapitolách. Pokud máme prostorové a časové možnosti, necháme starší žáky vytvořit i trojrozměrný model.

Aby si žáci vyzkoušeli podmínky soutěží pro mladé architekty, stanovíme alespoň 5 základních podmínek, které by měl návrh stavby splňovat:

1. Využívání sluneční energie k vytápění a ohřevu vody.
2. Využití slunečního světla k osvětlení hlavních prostor domu.
3. Vnitřní prostor by měl být připraven pro život čtyřčlenné rodiny.
4. Využití ekologických materiálů pro stavbu domu.
5. Propojení domu se zahradou nebo okolním přírodním areálem.

Je dobré před započatím projektu žákům připomenout, že Evropané tráví v současné době až 90% svého času uvnitř budov. Proto je nezbytné, aby nám budovy poskytovaly to nejlepší možné a zdravé vnitřní klima k životu a práci a dle možnosti byly co nejvíce propojeny s přírodou. Důležitá je i informace, že mnohé budovy ve městech potřebují k samotnému provozu až 40% z celkové spotřeby energie v Evropě. To vše by měli mladí architekti vzít v úvahu při tvorbě svého návrhu. Vytvořené práce potom vystavíme a doplníme autorským komentářem.



Foto Zdenka Štefanidesová

Informace pro učitele

Inspirací pro zadávání podmínek nám může být tzv. solární desetiboj (Solar Decathlon), který vyhlašuje pro studenty již po několik let ministerstvo energetiky USA. Vítězí v něm solární dům, který nejlépe obstojí v deseti kategoriích. V roce 2012 to bylo poprvé, co se do užšího výběru dostal i tým studentů z České republiky se svým návrhem AIR House. Princip domu navrženého českým týmem je jednoduchý a přitom velmi originální. Koncept vystihují dvě slova: box a membrána. Box jako odkaz na tradici bytů 20. let minulého století a membrána jako nosná konstrukce, high-tech a inteligentní kůže.

Pokud chcete zjistit více podrobností, zadejte do internetového vyhledávače slova air house.

K zajímavým dokumentárním snímkům patří film Architekt odpadu (Garbage Warrior) z roku 2007, který představuje portrét amerického architekta Michaela Reynoldse, který se proslavil stavbami z odpadů.

Literatura:

Chiran, D. I. D.: *The solar house, passive heating and cooling*, Chelsea Green, Vermont 2002.

2. Zdravíme Slunce

Pozorování východu Slunce – prožitková aktivita

Cíl:

Žáci prožijí východ Slunce v přírodě, popíšou osobní pocity spojené s vizuálními změnami v krajině, v přírodě a vysvětlí propojení života živých organismů s pohybem Slunce.

Prostředí:

V terénu dle místních podmínek, místo, odkud je východ Slunce možno dobře sledovat.

Pomůcky:

Vhodné oblečení, vybrané místo.

Postup:

Pozorování východu Slunce lze realizovat jen výjimečně, spíše na pobytových akcích. S dobrovolníky se vypravíme na místo (zpravidla vyvýšené), odkud lze dobře pozorovat východ Slunce. Cestou si povídáme o tom, jak se v průběhu roku mění čas, kdy u nás Slunce vychází. Na určeném místě upozorníme děti, aby si všímaly, jak vypadá krajina kolem (ještě setmělá, ale ne ponořená do úplné tmy, stále ještě tichá, i když se nejedná o naprosté ticho...).

Potom se ztíšíme a intenzivně pozorujeme, jak se mění krajina i nejbližší okolí s postupujícími paprsky Slunce. Jak reagují živočichové a jaké jsou pocity lidí. Když Slunce vyjde, sdílíme s žáky jejich dojmy a postřehy. Povídáme si o tom, jaké změny se před našima očima v ranní krajině udály.

Doporučení k aktivitě:

Doporučujeme ponechat aktivitu jako dobrovolnou. Noc před pozorováním umožníme dětem, aby se dobře vyspaly, to abychom předešli negativním pocitům, které se dostavují po nevyspání a mohly by převážit nad vnímáním přírody a příchodu nového dne. V případě možností stojí za zvážení nabídnout žákům zajímavý a nevěšdní zážitek při pozorování západu Slunce.

Pozdrav Slunci – pohybová aktivita

Aktivita je rozdělena do tří částí, které na sebe mohou v ideálním případě navazovat, ale mohou být realizovány i jednotlivě.

Cíl:

Žáci vnímají Slunce jako pozitivní součást životního prostředí, vysvětlí jedinečnost Slunce jako faktoru, který ovlivňuje naši psychiku. Prožijí východ Slunce, vyjádří slovně nebo obrázkem své pocity, vyjádří své pocity pohybem, naučí se jednoduchou formu pozdravu Slunci.

Pomůcky:

Podložka na cvičení, video Pozdrav Slunci, papíry, tužky nebo pastelky, pracovní list 4 – karty s uvedenými pocity, pracovní list 5 – karty s nakreslenými jednotlivými cvičebními prvky v pozdravu Slunci, text pro učitele 1.

Postup:

Část 1: Vymysli svůj pozdrav Slunci

Žáky uvedeme do tématu krátkým povídáním, které můžeme zahájit otázkou:

Už jste někdy prožili okamžik, kdy vychází Slunce?

Začíná nový den a my to obvykle bereme jako naprostou samozřejmost. Snad až ve chvíli, kdy nás potká nějaká nehoda nebo něco, co znemožní prožít obyčejné běžné chvíle tak, jak jsme zvyklí, teprve tehdy si uvědomíme, jaký zázrak se každý den znovu odehrává.

Co se v tu výjimečnou chvíli děje?

Vše živé se probouzí a vítá nový den, například ptáci – na nesmělé první pípnutí odpovídají ostatní nadšeným koncertem.

Co cítíš, když vidíš vycházet Slunce?

Jestli jsi to ještě nikdy nezažil, zkus to. Vstaň ještě za tmy a nelituj spánku, vydej se šerem rychlou chůzí na kopec a počkej. Ještě než se tvůj chůzí zrychlený dech uklidní, začne obzor blednout a zázračná žlutá koule se vyhoupne nad kopec. Do tváře tě pohladí první sluneční paprsky nového dne, za chvíli ucítíš nejen teplo, ale i neurčitou, nepopsatelnou radost, radost ze života na planetě Zemi.

A v té zvláštní chvíli tě napadne, že by bylo hezké Slunce pozdravit.

Vymysli pohyb, gesto nebo i sestavu pohybů, kterými bys ty sám chtěl Slunce ráno pozdravit.

Do své sestavy pohybů můžeš zakódovat i vzkaz Slunci.

Zamysli se, mají-li jednotlivé pohyby nějaký hlubší smysl?

Zkus zformulovat jaký.

Utvoříme s žáky velký kruh a sedneme si.

Nejprve žáky vyzveme, aby si zkusili vybavit nebo představit, jaké pocity má člověk, který vidí vycházet Slunce. Pokud jsme zařadili pozorování východu Slunce, tak mohou vycházet i z vlastní zkušenosti, pokud ne, použijí svou fantazii.

Své pocity či očekávání zapíší (nebo zakreslí) na kartičky.

Všechny vytvořené kartičky položíme doprostřed našeho prostoru a doplníme je o připravenou sadu karet s nakreslenými či napsanými pocity (pracovní list 4).

Žáci si z karet vyberou ty, které by chtěli použít ve svém osobním pozdravu Slunci. Vyberou si jednu nebo více karet podle toho, kolik času můžeme aktivitě věnovat a jaké schopnosti žáci mají.

Další část probíhá mimo utvořený kruh. Žáci pracují ve dvojicích nebo samostatně, každý si najde své místo v prostoru, sedne si k vybrané kartě a vymyslí pohyb – gesto – cvik, kterým vyjádří obsah slova nebo kresby na kartě.

Jakmile jsou žáci připraveni, vrátíme se do kruhu a žáci jednotlivé cviky předvedou svým spolužákům.



Foto Zdenka Štefanidesová

Část 2: Přemýšlej o pozdravu Slunci

Pustíme žákům video s Pozdravem Slunci z DVD 2.

Jednotlivé části pozdravu Slunci jsou rozkresleny na kartách a žáci je dostanou do skupin.

Skupiny společně sestaví pořadí, ve kterém se cviky cvičí za sebou (tak, jak si je pamatují na základě shlédnutého videa).

Rozloží karty na zemi a přemýšlejí společně, co vyjadřují a jaký je jejich symbolický význam či jaký význam by jim přiřadili oni sami. Seznámíme žáky s tím, jak jsou cviky obvykle popisovány. Jednotlivé postoje jsou vlastně vnímány symbolicky jako vyjádření vztahu k přicházejícímu dni. Podrobný popis tohoto vnímání cviků naleznete v příloze text 1.



Foto archiv Sluňákova

Část 3: Nauč se pozdrav Slunci

Pustíme žákům znovu video Pozdrav Slunci. Hovoříme s nimi o tom, že pozdrav Slunci je součástí cvičení jógy a v různých jogínských školách může tento pozdrav vypadat odlišně. Často je nazýván nejstarší známou rozcvičkou.

Skupiny dostanou nakreslený pozdrav Slunci. Podle náčrtu žáci nacvičí jednotlivé cviky. Postupně zařazujeme tyto cviky např. do rozcvičky, zautomatizujeme pořadí a spojujeme je do celku.

Pro začátečníky je vhodné cvičit sestavu tak, že vždy zaujmeme danou pozici a chvíli v ní s volným dechem setrváme. Teprve později cvičíme v souladu s dechem.

Fáze cvičení, kdy se spojí pohyb se správným dýcháním, je velmi důležitá. Dýchání hraje při cvičení významnou roli. Podaří-li se nám sladit dýchání s pohybem, bude celé cvičení harmonické a bude mít správný účinek na organismus. Podrobný popis jednotlivých cviků pozdravu Slunci naleznete v příloze na DVD 1, v textu 1 a na příslušných obrazových kartách. V souboru Animace na DVD 2 naleznete odkazy na webové stránky, kde jsou umístěny další videonahrávky, které můžete použít k nácvičku pozdravu Slunci.



Foto archiv Sluňákova

Poznámky k realizaci:

Jako důležitou součást přípravy na tuto aktivitu doporučujeme zařazovat žákům do rozcvičení v hodinách tělesné výchovy jednak průpravná dechová cvičení, ve kterých se naučí pracovat se svým dechem, ale i jednoduché ásány zvířat.

Informace pro učitele

Pozdrav Slunci (Súrja namaskár) je neznámější jógová sestava (série jogínských ásán), někdy se jí říká nejstarší rozcvička. Je to jedna z cest k uvědomění si své pravé podstaty, k vnitřní přeměně a očistění. Jóga se nejčastěji překládá jako spojení, je neznámějším aspektem indického filozofického myšlení, hinduismu.

Dnes se jí věnují nejen hinduisté, ale také stoupeni jiných náboženství a ateisté. V západních zemích je jóga někdy mylně zužována pouze na systém tělesných poloh (ásán) hathajógy a na duchovní aspekty se zapomíná.

Ásana je sanskrtský výraz pro tělesnou pozici. Mnohé ásany byly odvozeny od přirozených pohybů a pozic zvířat a mají také názvy po zvířatech, např. kočka, srnka, tygr, zajíc...

Existuje celá řada variant Pozdravu Slunci. Nejlépe je cvičit ráno na lačno, staří jogíni cvičili tvář k vycházejícímu Slunci. Při samotném cvičení bychom neměli cítit únavu, mělo by se nám volně dýchat a po cvičení bychom měli chvíli relaxovat.

V průběhu cvičení Pozdravu Slunci je nezbytné dbát na správné dýchání, které povzbuzuje krevní oběh i látkovou výměnu a pomocí něhož můžeme znásobit i svalové uvolnění.

Cvičení pozitivně působí nejen na zahřátí celého organismu, ale má i další pozitivní účinky: pročištění trávicí soustavy, rozproudění krve, rozproudění lymfy, aktivaci nervové činnosti, masáž vnitřních orgánů, odbourávání fyzických a psychických bloků v páteři, odbourání psychických bloků.

Literatura, zdroje:

Miltner, V.: *Jóga pro děti aneb hraje si na zvířata*, Liberecké tiskárny, Liberec 1990.

Krejčí, M.: *Jóga, učení a hra dětí od 5 let*, Hanex, Olomouc 1993.

Hájek, P.: *Pohádková jóga*, Pedagogické centrum, Plzeň 1994.

Sluneční areál – výtvarná aktivita

Cíl:

Žáci pracují ve skupinách (v určených rolích), tvoří návrh areálu z různých materiálů a popisují jeho účel a možnosti. Využívají všech znalostí o Slunci, které získali v předchozích kapitolách.

Pomůcky:

Rozmanité materiály (preferujeme přírodní nebo odpadové) dle možností a dle návrhů žáků, hudební nástroje – osvědčily se bubny (nebo drumbeny), sportovní náčiní, výtvarné potřeby, pracovní list 6.

Postup:

Žáci se rozdělí do skupin, které představují jednotlivé týmy navrhující sluneční areály. Přečteme nebo rozdáme skupinám motivační text.

Slunce je hvězda, se kterou je nerozlučně spjat život na planetě Zemi. Provází nás od narození a jsme na ní závislí. Často bylo a je označováno za symbol, který sjednocuje všechny živé obyvatele naší planety. Význam Slunce

pro lidstvo je tak zásadní, že se mezinárodní organizace sdružující všechny státy světa rozhodla vytvořit sluneční areál, který by oslavoval Slunce a život s ním spojený. Představme si tedy, že jsme vybráni do prestižního týmu kreativních tvůrců, kteří mají navrhnout takový sluneční areál a program sluneční slavnosti, pro kterou je areál určen.

Před začátkem vlastní tvorby skupinky hledají originální námět na sluneční areál. K tomu jim pomůže zodpovězení následujících základních bodů:

1. Definuj si, co je to areál? (Označení pro vymezené území, které z nějakého hlediska tvoří jeden celek.)
2. K čemu bude areál sloužit? (Např.: hudební, sportovní, výtvarné nebo jiné druhy setkání.)
3. Kde (v jakém světovém regionu) se bude nacházet a jak toto může ovlivnit jeho vzhled či materiál, ze kterého bude vytvořen?
4. Budou nějaká pravidla při návštěvě areálu? (Např.: komunikační jazyk, oblečení, pravidla chování v areálu, atd.)
5. Jak se bude areál nazývat?
6. Kdo bude asi areál navštěvovat? Pro jakou cílovou skupinu jej vytváříme?
7. Jaká bude skutečná velikost námi tvořeného modelu areálu, jaký bude vybrán materiál?

Nejdříve si žáci uvnitř skupin rozdělí role potřebné pro skupinovou práci (hlídač tématu, hlídač času, mluvčí skupiny, zapisovatel, tvůrce textu, atd.) a skupina začne tvořit informační plakát, kde si odpoví na sedm výše uvedených bodů, popřípadě jej doplní o další body, na které hledá odpověď. Své závěry potom konzultuje s učitelem. Tuto fázi můžeme uzavřít vzájemnou prezentací informačních plakátů jednotlivých skupin.

V další části aktivity zahájí skupina tvorbu samotného areálu. V tuto chvíli může dojít k novému rozdělení rolí, tentokrát souvisejících se samotnou tvorbou (tvůrce technologií, výtvarník, tvůrce programu jednotlivých aktivit v areálu, mluvčí skupiny, režisér sluneční slavnosti, moderátor slavnosti atd.). Po rozdělení rolí nastává samotná tvorba areálu. Část skupiny vytváří areál dle vypracovaného návrhu a část skupiny připravuje zajímavou prezentaci svého areálu, a to pomocí plakátu nebo pozvánky na sluneční slavnost (zpracování může mít různé podoby – hudební znělka, videoklip, výtvarná pozvánka, jídelní lístek atd.).

Celá aktivita vyvrcholí vzájemnými prezentacemi skupin v kolektivu třídy nebo umístíme areály do interiéru školy a prezentujeme je ostatním žákům i veřejnosti například během Dne otevřených dveří.

Celkově je tato aktivita časově náročná a doporučujeme ji spíše zařadit do programu na školu v přírodě nebo do aktivit tematického dne o Slunci, kde může být vyhrazeno pro tvorbu více vyučovacích hodin.



Foto Zdenka Štefanidesová

Bubny oslavují slunce – hudební a dramatická aktivita

Cíl:

Žáci prostřednictvím kreativního hudebního tvoření a formou rituálu vyjadřují svůj vztah ke Slunci jako k důležitému symbolu pro lidské společenství.

Pomůcky:

Bubny (nebo drumbeny) pro každého žáka, zvonkohry, rytmické nástroje, kartičky, fixy, nůžky, papíry, psací potřeby pro každého žáka, velké papíry do skupin, karty se slovy (indicie k tématu – Slunce), pracovní list 7, texty a notové zápisy k písním, videonahrávka z realizace aktivity v praxi na DVD 2.

Postup:

Celý blok *Bubny oslavují Slunce* je složen z několika dílčích aktivit, které můžete využít samostatně, nebo je vzájemně propojovat a vytvořit z nich zajímavý originální celek.

1. Motivace

Žáci mají pomocí hry na špióny odhalit základní téma celé aktivity. Rozdělí se do čtyř skupin a připraví si papír a tužku. Učitel má karty se slovy (pracovní list 7), která evokují přímou vazbu na Slunce (*například: ráno, teplo, fotosyntéza, světlo, paprsek, žlutá, oranžová, energie, západ, rychlost, záře, východ*), skupiny vysílají postupně své členy, kteří si vždy jen očima přečtou slovo na kartě a mají za úkol ho předat své skupině (pantomimou nebo kresbou). Jakmile skupina uhodne předváděné slovo, zapíše si ho a vysílá k učiteli dalšího „špióna“. Když skupina odhalí dostatek slov, tak zkusí uhodnout téma celé aktivity, ke kterému indicie směřují. V okamžiku, kdy zazní od kterékoli skupiny slovo SLUNCE, hra končí a usadíme se s žáky společně do kruhu.

V případě nedostatku času můžeme úvodní hru na špióny nahradit jednoduchou hádankou:

V zimě dokonce i zebe, v létě je ho plné nebe.

Na obzoru beránky proměňuje v červánky.

*Rádo v dešti kreslí most,
velkým, malým pro radost.*

Když se pohodlně usadíme do kruhu, následuje brainstorming na téma Slunce – zaměříme se především na to, jaké pocity v nás Slunce vyvolává. Slova zapisujeme na malé lepicí lístečky a nalepujeme na papír, který si připravíme doprostřed kruhu.



Foto archiv Sluňákova

Informace pro učitele

Slunce je od pradávna pro lidstvo fascinující a uznávaný dárce života. Přirozený život našich předků probíhal pod vlivem rytmu pohybu Slunce během dne a v závislosti na probíhajícím ročním období. Jedním z nevýznamnějších dnů v roce byly slunovraty (zimní slunovrat – 21. prosince a letní slunovrat – 21. června). Důvodem oslav zimního slunovratu bylo vítání delšího dne (tedy delší doby, po kterou svítí Slunce),

ústup zimy a sněhu a příchod tepla, lepších podmínek pro růst zemědělských plodin, potažmo více úrody a tím i více jídla. Různé kultury si tyto cykly vysvětlovaly jako přízeň jimi uctívaných bohů a odpovídajícím způsobem je oslavovaly. K oslavám patřily od pradávna nejrůznější rituály spojené s tancem, hudbou, zpěvem a danou symbolikou.

2. Společný nácvik slunečního rituálu pod vedením učitele

Aktivitu zahájíme společným poslechem africké hudby (vybereme ukázky různých nahrávek afrických bubnů). Potom následuje krátká řízená diskuze, týkající se vyslechnutých nahrávek. Diskusi v závěru směřujeme k objasnění pojmu rituál.

Informace pro učitele

Slovo rituál pochází z latinského výrazu ritualis neboli obřadný. Jedná se o způsob chování založený na stanovených (tradičních) pravidlech. Rituál zahrnuje prvky, které se vždy opakují, a tím je zaručeno upevňování daných norem. Rituály byly a jsou součástí nejrůznějších kultů a náboženství a vždy podporují posílení společného cítění dané skupiny. U jedince podporují především pocit jistoty v platnost daných pravidel a v soudržnost skupiny, které je členem. Rituály bývají podpořeny hudbou, zpěvem, rytmem, hrou na tělo, tancem, světelnými a zvukovými efekty, užíváním symbolů a přírodních omamných látek.

Významnou roli hrají při rituálech bubny, melodie a rytmus (zejména potom šamanské bubny). Někteří šamani dokázali z bubnů věštit podle pohybu předmětů poskakujících při bubnování po kresbách vytvořených na kůži bubnu. Často tímto předmětem byl svazek kovových kroužků nazývaný „žába“. Žabí skoky závisely na rytmu vibrací na kůži bubnu a moderní experimenty dokazují, že jejich pohyb je zcela nevyzpytatelný.

Vitebsky, P.: Svět šamanů, Knižní klub, Praha 1996.

Molyneaus, B.,L.: Tajemné kultury a rituály, Knižní klub, Praha 1996.

Před zahájením samotné tvorby hudební části rituálu doporučujeme vytisknout pracovní list 7 a shlédnout videozáznam nahrávky aktivity na DVD 2 (Bubny oslavují Slunce).

Ukázka představuje následující hudebně-dramatické aktivity:

1. Rytmická hra na tělo.
2. Fonogestika – nápěv doprovázený ukazováním výšek tonů prostřednictvím různých pohybů .
3. Nácvik samotného ronda doplněný o přidávání textu .
4. Přiřazování grafického záznamu rytmu k notovému zápisu.
5. Dirigování pomocí grafického záznamu rytmu.
6. Rytmus na bubínky (slova pomáhají držet hraný rytmus).
7. Improvizace na bubny – každý žák po kruhu postupně improvizuje a mezi jednotlivými improvizacemi se opakuje společný základ.



Foto Zdenka Štefanidesová

Informace pro učitele

Rondo znamená kruh nebo kolečko. V hudební terminologii rondo představuje hudební formu, v níž se jeden díl několikrát (a to nejméně třikrát) opakuje a mezi jeho návraty jsou vkládány další kontrastní díly, kratší témata – malé rondo, delší celky – velké rondo.

Ústřední text celé aktivity (podrobně rozepsaný s notovým zápisem naleznete na pracovním listě 7):

*Svíť Sluníčko pro teplíčko,
svíť Sluníčko pro teplo.
Zdroj jsi světla,
zdroj jsi tepla,
bez tebe se zle vedlo.*

Tímto společným nácvikem bychom mohli aktivitu s tematikou slunečního rituálu ukončit. Pokud si to ale můžeme časově dovolit a chceme podpořit tvořivost dětí, zařadíme ještě pokračování navržené v bodech 3 a 4, které vede k tvorbě a propojení menších rituálů s hlavním hudebním. Tím docílíme originálního a velmi působivého hudebního představení.



3. Tvorba slunečního rituálu ve skupinách

Žáci se pokusí ve skupinách sepsat své pocity spojené se Sluncem (využijí slova na kartách z úvodního brainstormingu) a pomocí hudby (bubnování, zvonkohra, pohyb, tanec) a na základě sepsaných pocitů sestaví vlastní rytmický text a vytvoří jednoduchý sluneční rituál. Při zadávání zdůrazníme, že při pohybu a bubnování lépe vynikne krátký, srozumitelný rytmizovaný text, který by měl obsahovat určitou myšlenku spojenou se Sluncem. Vedeme žáky k tomu, aby jejich sluneční rituál měl spíše podobu poděkování než žádosti. Poskytneme náměty, jejichž tématem by mohlo být například poděkování za teplo, světlo,



Foto Zdenka Štefanidesová

úrodu, jídlo, nový den, nový rok, za život na Zemi. Skupinám nabídneme náležitý prostor a čas pro samotnou tvorbu. Nezasahujeme, ale jsme k dispozici jako rádci a naslouchající pozorovatelé.

4. Rituál Bubny oslavují Slunce – spojení jednotlivých menších rituálů v celek.

Po prezentaci krátkých rituálů jednotlivých skupin se domluvíme na vhodném pořadí prezentací, zopakujeme si společně nacvičenou hudební část Svit Sluníčko pro teplíčko i s bubnováním a vše propojíme do jednoho celku - velkého rituálu Bubny oslavují Slunce. Posadíme se do kruhu, připravíme si nástroje a ztišíme se za pomoci soustředěného dýchání.

Začínáme bubnováním a hlavní společnou zpívanou částí Svit Sluníčko pro teplíčko, během které se připravuje vybraná skupina, aby po ukončení společného zpěvu na pokyn předvedla svůj krátký rituál. Potom opět následuje bubnování a společná zpívaná část, během které se připraví další skupina. Někdy se podaří toto spojení absolvovat plynule hned na poprvé, jindy je musíme s dětmi chvíli cvičit. Výsledky ale bývají velmi překvapivé a působivé. Rituál je vhodné zařadit na ukončení školy v přírodě nebo na letní zahradní slavnost, kdy můžeme do bubnování zapojit i rodiče.



Foto Zdenka Štefanidesová

5. Reflexe

Sedneme si se žáky zpět do kruhu, využijeme základních diskusních pravidel komunitního kruhu (mluví vždy jeden – ten, který drží zvolený předmět, nasloucháme si, výroky druhých nekomentujeme, nemusíme se k tématu vyjadřovat). Posíláme po kruhu menší předmět, například pěnový míček, a každý, kdo tento předmět drží v ruce, může říct pár slov, kterými zhodnotí průběh aktivity. Ten, kdo nechce hovořit, nemusí, nikoho nenutíme. Je důležité si uvědomit, že komunitní kruh má svá daná diskusní pravidla, ale pedagog je ten, který určuje podobu celé diskuze, může do ní vstupovat a může ji i v případě nutnosti ukončit. Závěrečná reflexe může proběhnout i formou pětistku (pracovní list 11).



Foto Zdenka Štefanidesová

Literatura:

Kopřiva, P. a kol: *Respektovat a být respektován. Spirála, Kroměříž 2005.*

3. Slunce a vitamíny

Vitamínová honička – pohybová aktivita

Cíl:

Žáci dokáží pojmenovat vitamín, jehož vstřebávání je závislé na slunečním záření.

Pomůcky:

Šátky nebo nálepky (označení vitamínů D).

Informace pro učitele

V dnešní době již víme, že přílišné opalování škodí zdraví. Ale vyhýbat se úplně pobytu na slunci není správné. Už naši předkové dobře věděli, že kam nechodí Slunce, tam chodí lékař. Tím, že se ukrýváme před Sluncem, přicházíme o přirozený zdroj vitamínu D. Tento vitamín se do našeho organismu vstřebává jen v kombinaci se slunečním zářením.

Liberman, J.: Světlo, lék budoucnosti. Blue step s.r.o., Praha 2006.

Postup:

Rozdělíme hráče na poloviny, jedni jsou vitamíny D a druzí sluneční paprsky.

Jedno sluníčko a jeden vitamín jsou honiči. Sluníčko honí pouze vitamíny D a vitamín D honí jen sluníčka.

Kdo je chycený, drží se za ruku s původním honícím a honí s ním nyní ve dvojici (a postupně ve trojici, čtveřici atd.).

Honěná končí, když jsou všichni hráči chyceni a tvoří společně jeden z řetězců.



Foto Zdenka Štefanidesová

Hrajeme si na vitamíny – pohybová aktivita

Prostředí:

Tělocvična, hřiště, terén.

Pomůcky:

Nálepky s rozdělením rolí pro jednotlivé hráče.

Postup:

Využijeme principu známé hry na molekuly. Hra je vhodná do úvodní části hodiny jako součást zahřátí a rozcvičení a může být oživena hudbou.

Žáci dostanou nálepky nebo jen role:

vitamíny A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, F, K (množství určíme dle věku a vyspělosti žáků).

Se zahájením hry se všichni žáci pohybují určitým způsobem po celém prostoru tělocvičny nebo hřiště. Učitel (nebo vedoucí hry z řad žáků) zadává různé způsoby lokomoce, např.: skáče po jedné noze, lezeme jako rak, cval stranou...atd.

Najednou (osvědčilo se použít signál – píšťalku) uprostřed pohybu celé třídy, dá vedoucí hry žákům pokyn, jak se mají seskupit např.:

Udělejte skupinky podle jednotlivých druhů vitamínů!

Skupinu po třech utvoří vitamíny, které jsou rozpustné ve vodě, ostatní si dřepnou. (B, C)

Skupinu po čtyřech utvoří vitamíny, které jsou rozpustné v tucích, ostatní si lehnou. (A, D, E, K)

Za ruce se chytí vitamíny, které najdeme v mrkvi, ostatní si sednou. (A)

Skupinu vytvoří vitamíny, které najdeme v rybách, ostatní zůstanou stát na jedné noze. (D)

Skupinu udělají vitamíny, které najdeme ve vlašských ořechách, ostatní si sednou. (F)



Foto Zdenka Štefanidesová

Skupina se musí držet za ruce. Kdo z hráčů je nad stanovený počet nebo sestavu, vypadává nebo musí splnit pohybový úkol (např.: kotrmelec, přeskoky přes švihadlo ...).

Aktivitu ukončíme, když se skupina na vitamínové honičce dostatečně rozcvičila.

Slunce jako zdroj vitamínu D – diskuzní aktivita

Cíl:

Žáci si na základě dramatické aktivity uvědomí, jaký je jejich životní styl a jaký to má vliv na příjem vitamínů. Žáci dokáží vysvětlit význam vitamínu D pro zdravý vývoj člověka, vyjmenují zdroje tohoto vitamínu a popíší souvislost mezi přirozeným životním stylem člověka a zdravím (přiměřený příjem vitamínů).

Informace pro učitele

V poslední době odborníci často upozorňují na škodlivost opalování, protože nám hrozí rakovina kůže. Vyhýbat se pobytu na slunci není správné. Slunce v přiměřené míře je zdraví prospěšné a potřebujeme jej k životu. Tento fakt věděli už naši moudří předkové a my bohužel na jejich přirozený život pomalu zapomínáme.

Současný životní styl přináší většinou život, který probíhá v budovách, kde pracujeme i sportujeme, dopravujeme se kryti střechem a sluneční paprsky se k nám téměř nemají šanci dostat. Přitom pobyt na Slunci je pro nás asi nejzaručenějším zdrojem vitamínu D. Proces jeho produkce však nenastává ihned, ale až po cca 10–15ti minutách slunění. Syntéza vitamínu D probíhá na základě pronikání UV paprsků přes kůži.

Uvádí se, že pobyt na slunci dvakrát týdně po dobu asi 20 minut by nám mělo zabezpečit dostatek vitamínu D.

1. Životní styl

Otázka pro žáky do kruhu:

Jak trávíte svůj volný čas?

Kolik z tohoto času je stráveno venku, pod širým nebem?

Víte, že přirozený pobyt na Slunci souvisí s dostatkem vitamínu D pro náš organismus?

Úkol pro žáky do dvojic:

Předvedte si navzájem pantomimou svůj běžný den. Při předvádění nezapomeňte na nejrůznější přesuny, které během dne děláte.

Po proběhnutí pohybového úkolu žáci ve dvojicích přemýšlejí nad otázkou:

Jak velkou část z tohoto času tvoří pobyt nebo přesun, který probíhá mimo uzavřený prostor?

Porovnávají svůj odhad se spolužákem.

Společně potom shrneme závěry, ke kterým došli žáci ve dvojicích. Výsledky můžeme porovnat s informací, že dnešní člověk v Evropě tráví až 90% běžného dne pod střechem.

Aktivita může dále pokračovat v kruhu. Žáci si mají představit, jak asi vypadal běžný den lidí (jejich vrstevníků) před 20 (50, 100 lety). Zkusíme si postupně předvést naše představy pantomimicky. Začneme z jedné strany kruhu a každý žák postupně přidává další část dne.

Společně porovnáme s denním rytmem v současnosti a snažíme se odpovědět na otázku: V čem se aktivity našich předků liší a co zůstává stejné?

Téma můžeme rozvinout a srovnávat denní režimy z hlediska pobytu a pohybu venku u Evropana a u obyvatele jiných částí světa.

2. Zdroje vitamínů

Pomůcky:

Velký balicí papír, výtvarné potřeby – pastely, barvy, fixy, karty s názvy vitamínů do skupin, karty s obrázky různých potravin, ukázky skutečných potravin, obaly od potravin, pracovní list 8 a text 2, literatura o vitamínech, PC s připojením na internet.

Postup:

Na zemi nebo na lavicích rozložíme ukázky různých druhů potravin – skutečné potraviny, obaly od výrobků nebo vystřižené obrázky z časopisů. Jednotlivé druhy se mohou opakovat a volíme je podle toho, které vitamíny chceme s žáky probírat nebo opakovat. Připravených podkladových materiálů by mělo být dost pro všechny skupiny.

Žáci pracují ve skupinách a každá má kartičky s názvy nejběžnějších vitamínů (přiměřené úrovni a věku žáků). Mají za úkol získat alespoň jeden zdroj ke každému vitamínu.

Zástupce skupiny může jít pro obrázek nebo potravinu vždy, když se společně domluví, co z nabídky vyberou. V případě, že si neví rady, mohou hledat na internetu nebo v připravené literatuře.

Na závěr si skupiny vzájemně předvedou, jaký mají zdroj vitamínu D a všechny možné zdroje vitamínu D položí na jedno místo.

Následuje otázka pro žáky:

Existuje ještě nějaká další možnost, jak získat dostatek vitamínu D?

Přirozeným pobyt na slunci.

Znáte ještě jiné zdroje vitamínu D, než které jsou zde uvedeny?

Žáci jmenují další potraviny, které nemají ve svém výběru.



Foto Zdenka Štefanidesová

3. Význam vitamínu D pro organismus

Žáci dostanou do skupin velký poster, pastelky, fixy nebo barvy. Nejprve nakreslí nebo namalují lidskou postavu v životní velikosti. Mohou obkreslit postavu některého člena skupiny. Z krátkého textu se dozvědí, kde v těle je vitamín D potřeba. Na základě informací z textu znázorní skupinky jednotlivé části těla a orgány, pro jejichž činnost je vitamín D nezbytný. Jednotlivé orgány mohou malovat odlišnými barvami.

Text do skupin (pracovní list 8).

Vitamín D přispívá k regulaci vápníku a fosforu v krvi. Fosfor a vápník jsou důležité prvky pro stavbu kostí. Vitamín D ovlivňuje i nervový systém.

Nedostatek se projevuje u dětí jako křivice, u dospělých jako osteoporóza a projevuje se také zvýšenou kazivostí zubů.

Nedostatek vitamínu D souvisí také s dalšími vážnými nemocemi:

cukrovkou (nedostatek vitamínu D způsobuje sníženou produkci inzulinu), některými druhy rakoviny např. rakovinou střev, s chorobami srdce či selháním ledvin.

Informace pro učitele

Vitamíny mají v lidském organismu funkci katalyzátoru biochemických reakcí. Většinu vitamínů si člověk nedovede vyrobit sám, ale musí je získat ze stravy. Vitamíny spolu s bílkovinami, sacharidy a tuky patří k základním složkám lidské potravy.

Název vitamín pochází od objevitele vitamínu B1, polského biochemika Kazimierze Funka. Vznikl z „vital“ a „amine“, což znamená životně důležité aminy, a přestože se později ukázalo, že to nejsou aminy, název už zůstal.

Vitamíny dělíme do dvou velkých skupin:

1) Vitamíny rozpustné ve vodě: B1 (thiamin), B2 (riboflavin), B6 (pyridoxin), vitamín PP (kyselina nikotinová), B12 (koalamin), Vitamín C (kyselina askorbová).

2) Vitamíny rozpustné v tucích: A, D, E, K.

Hypovitaminoza je nedostatek vitamínu a způsobuje poruchy funkce organismu.

Hypervitaminoza znamená nadbytek vitamínů. Také nadbytek může být zdrojem zdravotních problémů. Přebytečných vitamínů rozpustných ve vodě se organismus dokáže sám zbavit a vyloučí je. Přebytečné vitamíny rozpustné v tucích nedokáže organismus eliminovat a předávkování může být nebezpečné až smrtelné.

Vitamín D (antirachitický) se za normálních okolností tvoří sám v kůži vlivem slunečního záření (UV paprsky). Tuto schopnost vytváření vitamínu D si osvojili suchozemští savci před 300 miliony let, když se přesunuli z oceánů, které byly bohaté na vápník.

Působení slunečního záření stačí na pokrytí až 80% denní spotřeby v závislosti na zeměpisné šířce, ročním období, oblačnosti, znečištění ovzduší nebo míře ochrany proti ultrafialovému záření (oblečení, opalovací krémy).

Vitamín D přispívá k regulaci vápníku a fosforu v krvi. Fosfor a vápník jsou důležité prvky pro stavbu kostí. Vitamín D ovlivňuje i nervový systém.

Nedostatek se projevuje u dětí jako křivice a u dospělých jako osteomalacie a projevuje se také zvýšenou kazivostí zubů.

Zdrojem vitamínu D v potravě jsou tučné ryby, margariny, vajíčka, mléčné výrobky, hovězí maso, játra. Vysoké dávky vitamínu D mohou způsobit i smrt, ale samotné sluneční záření nikdy nevede k předávkování.

Nedostatek vitamínu D souvisí také s některými vážnými nemocemi:

cukrovkou (nedostatek vitamínu D způsobuje sníženou produkci inzulínu), některými druhy rakoviny – např. rakovinou střev, osteoporózou, srdeční chorobami, roztroušenou sklerózou, selháním ledvin.

Literatura, zdroje:

Liberman, J.: Světlo, lék budoucnosti. Blue step s.r.o., Praha 2006.

Janča, Jiří: Co nám chybí – kovy, jiné prvky a vitamíny v lidském těle, Eminent, Praha 1998.

Mika Adamse a dr. Holicka "Healing Power of Sunlight and Vitamin D", Truth Publishing International, 2005.

Je slunce jen přítel? – diskuzní aktivita

Cíl:

Žáci dokáží pojmenovat možná nebezpečí při pobytu na slunci, vysvětlí pravidla, která je třeba dodržovat při pobytu na slunci, a popíší zásady první pomoci při drobných poraněních nebo onemocněních způsobených sluncem.

Pomůcky:

Popisy nebo obrázky situací ze života pracovní list 9, pracovní list 10, text 3.

Postup:

Aktivitu uvedeme brainstormingem:

Jaký by měl podle vás být přítel?

Jaké by měl mít vlastnosti?

Co od něho očekáváte?

Následuje krátká diskuze:

Je pro vás Slunce přítel nebo spíše nepřítel?

Jestli si myslíte, že i nepřítel, vysvětlíte proč.

Rozdělíme žáky do skupin a každá skupina dostane popis jednoduché situace, ve které hraje důležitou roli Slunce. Skupina má za úkol společně odhadnout, co by se v popsané situaci mohlo přihodit, a rozhodnout, jak se správně zachovat.

Po čase na přípravu skupiny postupně převyprávějí (nebo zdramatizují či předvedou pantomimicky) situaci ostatním i s domyšleným dokončením příběhu – tedy s tím, co předpokládají, že by se mohlo stát a seznámí ostatní také se svým návrhem řešení.

Náměty možných situací – pracovní list 9:

Malé dítě usnulo za jízdy v autě v horkém letním dni, rodiče zastavují před obchodem.

Skupinka dětí jde Sluncem ozářenou krajinou s batohy na zádech, před nimi je dlouhá cesta a jeden ze skupiny nemá pokrývku hlavy ani lahev s pitím.

U plaveckého bazénu se děti mažou opalovacími krémy s vysokými UV faktory, děti mají na očích sluneční brýle, jedno děvče se ani nemaže, ani nemá brýle.

Hodiny ukazují 12:30 a maminka s malým batoletem oblečeným jen do trenýrek si hrají na sluníčku.

Každá etuda je zakončena krátkým shrnutím zásad souvisejících s konkrétní situací.

V dalším kole dostanou skupiny popis vybraných následků nadměrného pobytu na slunci.

Úkolem skupiny je vymyslet, jak by pomohli takto postiženému kamarádovi a co by mu poradili, aby se příště podobným potížím vyhnul. Jakmile skupina promyslí odpověď, dostane krátký text s popisem první pomoci a prevencí, aby mohla porovnat svoje řešení se správným řešením (pracovní list 10).

Aktivitu ukončíme shrnutím získaných informací o pobytu na slunci, popisem prevence a první pomoci.

Literatura:

Bílek, Jiří. *První pomoc zážitkem*, Computer Press, Brno 2009.

Hauser, P. J.: *Domácí lékař - nový velký průvodce*. Praha, Grada 2006.

Proti slunci – literární a diskuzní aktivita

Cíl:

Žáci si uvědomí, že současnému modernímu člověku je sluneční záření v médiích prezentováno jako něco, proti čemu se má chránit, jako něco, co je nebezpečné. Žáci se učí pracovat s informacemi a formulovat argumenty pro i proti v rámci daného tématu.

Motivační text:

Slunce bylo odpradáвна nositelem mnoha symbolů spojených se samou podstatou života (vitalita, světlo, teplo, růst, počátek, znovuzrození, radost). Až v dnešní moderní společnosti se tato prastará posvátná úcta k základnímu symbolu života vytratila. Sluneční záření je předkládáno prostřednictvím médií většinou jako něco velmi škodlivého, proti čemu se člověk musí chránit. V posledním století začal také největší nárůst výroby prostředků, u kterých se objevuje slovní spojení přípravek proti slunci (brýle proti slunci, krém proti slunci, šampon proti slunci, slunečník proti slunci).

Dokázali byste odhadnout, jaká další podobná spojení mohou v budoucnosti vzniknout?

Informace pro učitele

Bez ozonové vrstvy by vyšší formy života na pevnině nemohly existovat. UV záření má poměrně vysokou energii, takže může poškodit organické molekuly (včetně DNA). Naproti tomu infračervené záření buňky jenom rozvíruje, tedy zahřeje. Snížení ozonové vrstvy o 1% zvyšuje intenzitu UV záření asi o 2% na zemském povrchu. Zvýšená koncentrace UV záření má vliv na výskyt rakoviny kůže, oční choroby nebo oslabení imunitního systému.

Narušení ozonové vrstvy bývá dáváno za příklad globálního problému způsobeného člověkem, u kterého však lidské společenství našlo sílu a odhodlání účinně jednat. Jakmile se spojitost mezi freony a úbytkem stratosférického ozonu stala zřejmou, začali bít na poplach vědci a také nevládní environmentální organizace. Tyto dvě skupiny poměrně rychle získaly na svoji stranu sdělovací prostředky a díky tomu postupně i veřejnost a politiky. Už v roce 1981 vznikla tzv. Vídeňská skupina, která o úbytku ozonu jednala, a v březnu 1985 byla podepsána Vídeňská úmluva o ochraně ozonové vrstvy.

Dnes je hlavním problémem dlouhověkost freonů – v atmosféře vydrží přes sto let. Dále se často zapomíná na to, že freony vzlínají po vypuštění do stratosféry 15 let. To znamená, že např. v čase celosvětového zákazu výroby freonů (rok 2005) ve stratosféře ničily ozon freony vypuštěné v roce 1990 a dříve. (Více informací k tomuto tématu naleznete v příloze text 3).

Nováček, P.: Udržitelný rozvoj, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc 2010.

Postup:

Žáci se rozdělí do menších skupin a zkusí sepsat všechny ochranné přípravky a pomůcky proti slunci, které se dají v současné době v obchodech zakoupit. Potom se skupina zamyslí nad tím, jaké další přípravky by ještě mohly nebo musely v budoucnu vzniknout, kdyby se sluneční záření stalo kvůli změnám podmínek ve vesmíru silnějším a ostřejším. Přemýšlejí, zda člověk svým chováním tyto procesy ovlivňuje. Sepíší návrhy řešení, aby život na naší planetě nebyl ohrožen námi samotnými, lidmi a potom ve skupinách diskutují. Závěry diskuzí prezentují ostatním spolužákům jednotliví mluvčí skupin.

Literatura, odkazy:

Nováček, P.: Udržitelný rozvoj, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc 2010.

Liberman, J.: Světlo, lék budoucnosti. Blue step s.r.o., Praha 2006.

5. Náměty pro reflexi

Pětílístek – individuální zpětná vazba

Cíl:

Cílem závěrečné reflexe je nabídnout žákům zajímavou formu shrnutí a možnost vlastního zhodnocení prožitých aktivit, ať již v rámci kapitoly či celé metodiky.

Pomůcky:

Papír, psaní potřeby, pracovní list 11, text 4.

Informace pro učitele

Pětílístek je krátký pětiřádkový text (báseň), jehož název pochází z francouzského cinquains – pět. Nabízí formou výstižných slovních spojení shrnutí a formulaci názorů či postojů k předkládanému či právě probranému tématu.

Do prvního řádku pětílístku vždy napíšeme jednoslovný název – téma (obvykle podstatné jméno).

Do druhého řádku zapíšeme popis tématu (dvě slova, která odpovídají na otázku, jaké téma je).

Třetí řádek sestavíme ze tří slov vyjadřujících dějovou složku tématu – tedy, co téma dělá nebo co se s ním děje.

Do čtvrtého řádku autor pětílístku napíše větu o čtyřech slovech, která se bude vztahovat k tématu.

Do posledního řádku vymyslí jednoslovné synonymum, které rekapituluje podstatu tématu.

Schéma pětílístku

Při práci se žáky je dobré dodržet několik zásad:

- nejdříve na příkladu žákům metodu vysvětlíme
- jednotlivé pokyny píšeme na poster, aby se žáci při své tvorbě měli čím řídit
- doporučíme žákům, aby si přečetli své výtvary ve dvojicích (nikoho ale nenutíme)
- až metodu zvládne každý sám, můžeme zadávat i tvorbu pětílístků ve skupinách
- nezadáváme pětílístek pomocí slovních druhů, je to zavádějící a může to u žáků blokovat tvořivost
- pokud žáci metodě nerozumí, uvedeme několik příkladů.



Foto Zdenka Štefanidesová

Pětílístek patří mezi oblíbené metody, které zvládnou i mladší žáci. Je možné tuto formu reflexe použít jak v závěru hodiny či aktivity, kdy si žáci tvoří svůj vlastní názor na to, co se dověděli, tak v začátku určitého tematického bloku, kdy chceme zjistit, na jaké úrovni je povědomí žáků o určité oblasti. Z pohledu žáka se jedná o bezpečnou metodu, protože může pracovat individuálně, své názory nemusí prezentovat veřejně a výsledky jeho práce by neměly být nikdy hodnoceny. Místo slov se mohou na určitém místě pětílístku objevit i obrázky, o to je takováto zpětná vazba po čase cennější a zajímavější. Pro starší žáky je zajímavá tvorba pětílístku pomocí výtvarné techniky (koláže) nebo sepsáním v cizím jazyce.

Literatura:

Steelová, J. a kol.: Příručka programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení, o.s. Kritické myšlení, Praha 2007.

Báseň o Slunci (haiku) – literární aktivita

Cíl:

Cílem je vyjádřit literární formou pocity a dojmy spojené se Sluncem.

Pomůcky:

Papír, psací potřeby, pastelky.

Postup:

Žáci se rozdělí do skupin a pokusí se skládat krátké haiku na téma Slunce. Můžeme pracovat s různými náměty, vždy by se ale měly týkat přírody (roční období, počasí, rostliny, zvířata, barvy v přírodě, nálady krajiny, atd.).

Informace pro učitele

Haiku je krátký lyrický útvar, nejčastěji s přírodní tematikou, který je tvořen zvukomalebným trojverším – počty slabik 5–7–5, dělicí pauza a zařazovací slovo. Jedná se o nejnámějšší formu japonské poezie. Forma básně haiku vychází ze starší tradice tzv. řazených básní skládaných skupinově. Postupem času se často objevoval v básni humorný satirický podtext nebo vtip, který měl vzbudit lehký úsměv. V dřívějších dobách se dokonce pořádaly soutěže ve skládání haiku.



Foto archiv Sluňákova

Co je dobré při tvorbě dodržet:

1. Zařazovací slovo (často je česky uváděn termín „sezónní slovo“) vsazuje báseň do kontextu konkrétní roční doby. Většinou jsou to slova charakterizující co nejvýstižněji dané roční období (tání, tráva, Slunce, květy, zrání, list, mráz, sníh).
2. Zvukomalebnost (eufonie) – zachovávání přirozeného rytmu.
3. Pauza, která rozděluje báseň – rozdělení do stejně velkých významových celků.
4. Slabičné schéma – vychází z přirozeného rytmu daného jazyka.

Ukázky z knihy olomouckého básníka Jiřího K. Hrubého Motýl v haiku.

Vylétl motýl
za paprskem slunečním
letěl tak s ním

Na květu motýl
letním sluncem omámen
vypadá jak sen

Slunce a motýl
jsou nerozluční bratři
květy jim patří

Literatura:

Jiří K. Hrubý: *Motýl v haiku*, Nakladatelství Olomouc, s.r.o., Olomouc 2011.

Sluneční mandaly – výtvarná aktivita

Cíl:

Žáci se pokusí vyjádřit harmonickou podobu okolního světa pomocí propojení základních geometrických tvarů (kruhu a čtverce) při tvorbě sluneční mandaly.

Pomůcky:

Vybraný materiál (drobné předměty), vymezený prostor.

Postup:

Žáci se rozdělí do menších skupin a každá skupina vytvoří kruh (Slunce) na vymezeném kruhovém nebo čtvercovém prostoru z jednoho vybraného druhu materiálu (plastové vršky, semínka, přírodniny, usušené květiny, čajové papírové sáčky, kamínky, obarvená rýže, barevné písky, sypké materiály, atd.). Pro svou mandalu vybere skupina název – Mandala barev, Mandala živelů, Mandala světa, Mandala vesmíru, atd.

Můžeme se pokusit vytvořit jednu velkou sluneční mandalu pomocí rozdrčených barevných pastelů (nebo obarvené rýže) a docílit toho, aby se na její tvorbě podíleli určitou mírou všichni členové skupiny. Na konci aktivity (nebo tematického dne, školy v přírodě či zahradní slavnosti) potom společně citlivě s rituálním přístupem tuto práškovou mandalu smeteme na hromádku a vzniklý barevný



Foto Helena Nováčková

prášek rozdělíme členům skupiny do malých lahviček nebo sáčků. Tato demonstrace pomíjivosti obrazu „vnějšího“ a trvalá hodnota obrazu „vnitřního“ (prožitých společných chvíl) bude tímto potvrzena.

Postup barvení rýže:

Nachystáme si 1 kg rýže, 1 litr vařící (horké vody), barvy na barvení velikonočních vajíček (nebo potravinářské barvy), plastovou misku, nerezovou lžiči, plech a balicí papír.

Do plastové misky nalijeme litr horké vody a rozmícháme v ní barvu na vajíčka. Potom do této barevné lázně nasypeme kilo rýže a promícháme nerezovou lžiči tak, aby byla všechna rýže ponořená. Po deseti minutách rýži scedíme a rozprostřeme na připravený velký papír. Ideální je, pokud můžeme rýži nechat usušit přirozenou cestou na plechu na slunci.

Dobře usušenou barevnou rýži skladujeme v uzavíratelných skleněných dózách a využíváme ji jako zajímavý výtvarný materiál, například při tvorbě sypaných obrázků a mandal.

Informace pro učitele:

Mandala (kolo, oblouk) je harmonické spojení kruhu a čtverce, kde kolo je symbolem nebe, transcendence, vnějších sil a nekonečna, kdežto čtverec představuje vnitřní síly, to, co je spojené s člověkem a zemí. Oba obrazce spojuje centrální bod, který je zároveň počátkem i koncem celého systému.

Existují různé druhy mandal – očišťující, posilující určité vlastnosti či jednotlivé oblasti lidského života. V nejširším smyslu jsou mandaly diagramy, které ukazují, jak se chaos stává harmonickou formou. Nejstarší obrazce tohoto druhu se vyskytují už v paleolitu. Dá se také najít v půdorysu staveb ze starého Egypta, Babylónu a Jáv.

Obrazy se vytvářejí z obarveného písku, rýžové mouky či jiného sypkého materiálu. Jejich tvorba vyžaduje velkou pečlivost a trpělivost, čímž představuje určitý rituál. Mandala je vytvářena obvykle při příležitosti nějaké slavnosti či obřadu a její forma se řídí smyslem a významem příležitosti, ke které je vytvářena. Tvůrce na jejím povrchu vyjadřuje geometrickými obrazy a pro zasvěcené srozumitelnými symboly svoje vidění světa, přírodních sil, koloběhu života, astrologických znamení, božstev i svoje nejniternější náboženské vyznání. Při ukončení slavnosti nebo obřadu, pro který byla mandala vytvořena, je tato veřejně smetena a vržena do řeky, nebo rozprášena po větru.

Dahlke, R.: Mandaly světa, Pragma, Praha 1995.



Foto Zdenka Štefanidesová