



**mpc**  
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



**Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ**

Mgr. Bibiána Novacká

# **Pracovné listy v prírodovede pre 4. ročník ZŠ**

Osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe

Prešov  
2014

**Vydavateľ:** Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11,  
850 01 Bratislava

**Autor OPS/OSO:** Mgr. Bibiána Novacká

**Kontakt na autora:** Základná škola s MŠ, Hlavná 367/7, Kapušany 082 12

**Názov OPS/OSO:** Pracovné listy v prírodovede pre 4.ročník ZŠ

**Rok vytvorenia OPS/OSO:** 2014  
VII. kolo výzvy

**Odborné stanovisko vypracoval:** Mgr. Zuzana Bartková

Za obsah a pôvodnosť rukopisu zodpovedá autor. Text neprešiel jazykovou úpravou.

Táto osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe bola vytvorená z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

## **Kľúčové slová**

Prírodoveda, pracovné listy, ľudské telo, živočíchy, stavovce, hmyz,

## **Anotácia**

Zámerom práce bolo vytvoriť súbor pracovných listov na vyučovacie hodiny prírodovedy v 4. ročníku. Cieľom bolo ponúknuť učiteľom možnosť výberu alternatívnych foriem a metód práce, zefektívniť vyučovací proces, zvýšiť vedomostnú úroveň a aktivizovanie všetkých žiakov, formovať kladný postoj žiakov navzájom. Práca predkladá charakteristiku pracovných listov, modely vyučovacích hodín a návrhy pracovných listov k témam o ľudskom tele, o vesmíre, o živočíchoch.

## **OBSAH**

ÚVOD .....	5
1 OPIS OPS .....	7
2 PRACOVNÉ LISTY .....	9
2.1 Základné zásady tvorby pracovných listov .....	9
2.2 Funkcie pracovných listov .....	10
2.3 Metodický postup .....	11
2.4 Kontrola pracovných pokrokov.....	12
3 ŠTRUKTÚRA VYUČOVACEJ HODINY .....	13
3.1 Prečo slnko svieti a hreje .....	13
3.2 Prečo žijú niektoré živočíchy samé .....	17
3.3 Prečo niektoré živočíchy žijú v skupinách .....	20
4 DIDAKTICKÉ NÁMETY .....	23
4.1 Pracovné listy .....	23
ZÁVER .....	29
Zoznam príloh .....	32

## ÚVOD

Do vyučovacieho procesu vstupuje mnoho faktorov, ktoré majú významný vplyv na dosiahnutie požadovaných výsledkov žiaka. Možno hovoriť o žiakovej schopnosti myslieť, zapamätať si nové učivo, vnútornej i vonkajšej motivácii, učebnom štýle i zručnostiach. Počas školskej výučby na bežnej hodine prírodovedy majú žiaci možnosť dozvedieť sa nové poznatky, ktoré učiteľ prezentuje na základe vopred premyslenej prípravy. Po zodpovedaní si otázok, ktoré kladú dôraz na vzbudenie záujmu žiakov o učivo, vytýčených cieľov a obsah predmetu, si každý učiteľ položí otázku, akým prostriedkom docieľiť, aby si žiaci z hodiny odniesli čo najviac vedomostí, zručností, zážitkov, skúseností. To sa docieli pri splnení podmienok kritérií pre optimálny výber metód. Kreatívny učiteľ je prvým z aktérov, ktorí prispievajú k rozvoju žiakovej osobnosti a vzbudzujú v ňom záujem o poznanie. Efektivita edukačného procesu závisí nielen od vedomostí, pedagogických schopností a kreativity učiteľa ale tiež vo veľkej miere aj od použitia vhodných učebných pomôcok.

Za veľmi vhodnú a účelnú pomôcku považujeme pracovné listy. Slúžia ako pomôcka pre učiteľa, aby si mohol pripraviť pre dané témy nové zaujímavé úlohy. Môžeme ich využiť ako pomôcku pri získavaní vedomostí pri preberaní učiva, pri rozširovaní vedomostí ako aj pri prierezových témach ako ochrana prírody, zdravia, environmentálna výchova, ale aj multikultúrna výchova, osobnostný a sociálny rozvoja pod. Pracovné listy môžu byť súčasťou integrovaného tematického vyučovania, projektového vyučovania. Štruktúra pracovných listov musí zodpovedať ich aplikácii v jednotlivých fázach vyučovacej hodiny ako aj funkcii, ktorú majú plniť. Rôznorodosť úloh a cvičení v pracovných listoch závisí od fantázie a tvorivosti navrhovateľa, pričom musia byť rešpektované jednak psychologické požiadavky a jednak didaktické hľadisko. Veríme, že návrhy ukážok spracovaných tém v prírodovede 4. ročníka obohatené o vypracovanie pracovných listov k jednotlivým témam podnieti učiteľov, aby svoju vyučovaciu činnosť obohatili o nové prístupy k žiakom.



# 1 OPIS OPS - PRACOVNÉ LISTY V PRÍRODOVEDE PRE 4. ROČNÍK ZŠ

Prírodovedu tvoria základné poznatky a metódy práce z jednotlivých oblastí prírodných vied, ktoré žiakom umožňujú aktívne získavať komplexný elementárny pohľad na dynamickú skutočnosť, na vzájomný vzťah človeka a prostredia. Tieto poznatky a zručnosti utvárajú potrebný základ pre prírodovedné vzdelanie na vyššom stupni základnej školy, pre rozvoj dôležitých poznávacích schopností a pracovných návykov a vzbudzujú záujem o poznanie a skúmanie skutočnosti. Predmet prírodoveda pomáha podchytiť a rozvíjať záujem žiakov o prírodu a jej poznávanie, o techniku a jej uplatňovanie v živote ľudí. Žiak zisťuje a presvedča sa, že všetko, čo ho obklopuje, má hmotnú podstatu. Aktívne sledovanie zmien v prostredí a uvedomovanie si vzťahov v prírode mu umožňuje prvé ucelené poznávanie sveta v jeho vývine a súvislostiach. Všetky tematické celky cieľavedome ovplyvňujú environmentálnu výchovu. Žiaci postupne poznávajú význam vody, vzduchu, pôdy, rastlín a živočíchov pre život ľudí, oboznamujú sa s požiadavkami na zdravé, esteticky hodnotné prostredie, s dôležitosťou vedy a techniky v našej spoločnosti. Prehľbovanie medzipredmetových väzieb a využívanie vzťahov medzi školským a mimoškolským pôsobením umožňuje všestranné harmonické rozvíjanie osobnosti žiaka.

OPS je zaradená do:

**Typ školy:** základná škola, primárne vzdelávanie

**Východiská:** k zvládnutiu tejto OPS potrebujú učitelia dobré znalosti práce s počítačom na tvorbu pracovných listov. Predpokladom úspešného zvládnutia OPS je dostatok učebných pomôcok, účelné využívanie poznatkov žiakov z mimoškolského prostredia, námetov na primerané samostatné úlohy, práce s atlasmi, pracovnými listami, čím sa podnecuje aktivita žiakov, uľahčuje im nadobúdanie nových poznatkov a zručností a v neposlednom rade riešenie jednoduchých problémových úloh podporuje samostatné a tvorivé myslenie žiakov. Uplatňovaním vhodných príkladov učíme žiakov vyjadrovať svoje názory a zaujať aktívne postoje k rozličným problémovým situáciám primeraným ich veku. Pri rozvíjaní vedomostí a zručností sa uplatňujú vzťahy k ostatným vyučovacím predmetom a dosahuje sa vysoká kvalita a efektívnosť vyučovania.

## Špecifikácia cieľovej skupiny OPS

OPS je určená pre:

kategória pedagogických zamestnancov: učiteľ pre primárne vzdelávanie

**Vzdelávacia oblasť:** príroda a spoločnosť

**Ročník:** 4.

**Vyučovací predmet:** prírodoveda

**Tematický celok:** Človek ako súčasť prírody, Vesmír, Živočíchy – súčasť prírody

## Hlavné a čiastkové ciele OPS

Hlavným cieľom je rozvíjať poznanie dieťaťa v oblasti spoznávania prírodného prostredia a javov s ním súvisiacich tak, aby bolo samostatne schopné orientovať sa v informáciách a vedieť ich spracovávať objektívne do takej miery, do akej mu to povoľuje jeho kognitívna úroveň. Prírodoveda má žiakov viesť k spoznávaniu životného prostredia, k pozorovaniu zmien, ktoré sa v ňom dejú. Rozvoj schopnosti získavať informácie o prírode pozorovaním, skúmaním a hľadaním v rôznych informačných

zdrojoch. Rozvoj schopnosti pozorovať s porozumením prostredníctvom využívania všetkých zmyslov a jednoduchých nástrojov, interpretovať získané informácie objektívne, opisovaniu, porovnávaníu a klasifikácii informácií získaných pozorovaním. Uvedomenie si potreby prírodu chrániť a poznanie fungovania ľudského tela, k rešpektovaniu vlastného zdravia a k jeho aktívnej ochrane prostredníctvom zdravého životného štýlu. Jedným z čiastkových cieľov OPS je efektívny a postupný rozvoj myslenia dieťaťa. Žiak, ktorý ešte nie je schopný abstraktne myslieť a jeho logické myslenie je zatiaľ nasmerované na konkrétnu realitu je systematicky vedené tak, aby získalo čo najviac empirického materiálu o všeobecných prírodných javoch a aby sa na týchto konkrétnych javoch postupne učilo základným logickým operáciám.

### Vymedzenie kompetencií

Našou snahou je rozvíjať kompetencie prírodovedného myslenia ako:

- schopnosť hľadať, objavovať, vyhľadávať informácie;
- osvojovať si schopnosť systemizácie poznatkov a informácií;
- chápanie prírody ako prostredia nevyhnutného pre život človeka;
- pochopenie nevyhnutnosti symbiózy života človeka a celej živej aj neživej prírody;
- uvedomenie si závislosti života človeka od kvality prírodného prostredia;
- potrebu dbať o svoje zdravie aj zdravie ostatných;
- schopnosť chápať elementárne procesy fungovania ľudského tela a vplyv škodlivín na organizmus;

Vzhľadom na špecifiká prírodovedného vzdelávania zameriavame sa predovšetkým na rozvoj kognitívnych, informačných a čiastočne sociálnych kompetencií. Pri rozvoji **kognitívnych kompetencií** je žiak vedený k špecifickému spracovávaníu informácií získaných vlastným pozorovaním a skúmaním, rozvíjajú sa objavné spôsoby poznávania. Pri rozvoji **informačných kompetencií** ide predovšetkým o rozvoj schopnosti vyhľadávať informácie v rôznorodých zdrojoch a posudzovať ich využiteľnosť pre pochopenie skúmaného javu ako aj ich mieru objektivity poskytovaných údajov. Pri rozvoji **sociálnych kompetencií** ide predovšetkým o rozvoj konštruktívneho dialógu zameraného na modifikáciu aktuálne platných predstáv žiakov o skúmaných javoch.

### Prínos OPS

Prínosom mojej osvedčenej pedagogickej skúsenosti vidím v tom, že situácie zo života sú určené k tomu, aby vedomosti žiaci primárneho vzdelávania vedeli využiť aj v praxi. Rozvíjame kľúčové kompetencie žiakov napr. sociálne komunikačné (vyjadrovať sa, čítať s porozumením, pozorne počúvať, komunikovať veku primeraným spôsobom, vytvárať si dobré vzťahy), uplatňovať základ matematického myslenia a základné schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky (riešiť praktické problémy v každodenných situáciách), v oblasti informačných a komunikačných technológií (používať dataprojektor, notebook), učiť sa učiť (učiť sa čítať s porozumením, učiť sa vyhľadávať informácie v texte), riešiť problémy (vnímať a sledovať problémové situácie, navrhovať riešenie problémov), osobné, sociálne a občianske (využívať svoje možnosti, zvládať stres, poznávať svoje silné a slabé stránky, prijímať nápady iných, učiť sa spolupracovať v skupine). Prínosom je taktiež možnosť implementácie medzipredmetových vzťahov v rámci vzdelávacích oblastí. Najširšie možnosti ponúka rozoberať témy iných vzdelávacích oblastí (príroda a spoločnosť, človek a hodnoty, človek a svet práce, zdravie).



## 2 PRACOVNÉ LISTY

Efektivita vyučovacieho procesu závisí od vedomostí, pedagogických schopností a kreativity učiteľa ale tiež vo veľkej miere aj od použitia vhodných učebných pomôcok. Vzhľadom k tomu, že prostredníctvom zraku vstupuje do nášho mozgu 87% informácií, sluchom 9 % a inými zmyslami 4 % je v školskej praxi veľmi často výklad učiteľa dopĺňaný demonštrovaním názorných pomôcok a využívaním didaktickej techniky. Za veľmi vhodnú a účelnú pomôcku považujeme pracovné listy.

Štruktúra pracovných listov by mala zodpovedať ich aplikácii v jednotlivých fázach vyučovacej hodiny ako aj funkcii, ktorú majú plniť. Pestrosť úloh a cvičení v pracovných listoch závisí od tvorivosti a fantázie navrhovateľa, pričom musia byť rešpektované psychologické požiadavky ako je zohľadnenie vekových osobitostí, individuálnych odlišností, predchádzajúcich skúseností ako aj didaktické hľadisko - didaktické zásady. V literatúre sa stretávame s rôznymi definíciami a vysvetleniami.

Podľa Nemečka (2000) je pracovný list tlačaná alebo rozmnožená učebná pomôcka, ktorá motivuje a slúži na samostatnú prácu žiakov. Žiak len dopisuje, odpovedá na otázky, rieši zadané úlohy, dokresľuje a pod. Následne definuje pracovný zošit ako súbor pracovných listov vo forme zošitov, ktorý je spracovaný pre daný tematický celok. Podľa Altmanna slúžia pracovné listy na precvičovanie, upevňovanie a systematizáciu vedomostí, ale aj na preverenie osvojených vedomostí a zručností žiakov. Pedagogický slovník uvádza, že pracovný zošit je druh cvičebnice, ktorá obsahuje prevažne úlohy a cvičenia pre samostatnú prácu žiakov. Väčšinou na prvom stupni základnej školy. Cvičebnicu zasa hodnotí ako druh učebnice, ktorej účelom je opakovanie, upevňovanie určitých vedomostí, zručností a vytváranie návykov. Aj napriek tomu je potrebné si uvedomiť, že učebnica je neodmysliteľnou súčasťou vyučovacích prostriedkov. Pracovný list, či pracovný zošit nesmie nahradzovať, môže ju len dopĺňať, prípadne aktualizovať.

### 2.1 Základné zásady tvorby pracovných listov

- obsah pracovných listov je v súlade s učebnými osnovami a vzdelávacími štandardmi,
- pracovné listy by mali učivo rozširovať či prehĺbovať,
- všetky poznatky v pracovných listoch by mali byť vedecky dokázané,
- dôraz je potrebné klásť na verbálne prostriedky (jazyková a štylistická charakteristika textu) a na neverbálne prostriedky (obrazové prostriedky – tabuľky, schémy a pod.),
- úlohy musia podporovať aktivitu a tvorivosť žiaka a mali by obsahovať prvky problémového charakteru,
- úlohy musia zabezpečiť aplikáciu teoretických vedomostí v praxi,
- v pracovných listoch by mala byť zabezpečená funkčnosť ilustrácií,
- obsah by mal pôsobiť na rozvoj špecifických schopností a možností žiaka,
- primeranosť a náročnosť pracovných listov má vyhovovať vekovým osobitostiam a možnostiam žiakov,
- pracovné listy musia spĺňať také funkcie, ktoré významne ovplyvnia priebeh a výsledky učebnej činnosti žiakov,
- nemali by plniť funkciu testov.

Malo by nám záležať, aby sme náročnosť práce odstupňovali. Žiaci potrebujú k precvičovaniu zložitého úkonu viac než jeden príklad a tiež radi postupujú krok po kroku. Prvých pár otázok volíme tak, aby boli veľmi jednoduché. Dodajú žiakom sebadôveru.

Keď je to možné rozčleníme otázku na časti. Pri číslovaní úloh, každá časť otázky má vlastné číslo. Skôr ako začneme vytvárať pracovný list, dobre si rozmyslíme, ako úlohy zoradíme.

Žiaci by mali dostať príležitosť vyskúšať si nové schopnosti a vedomosti na jasných úlohách. Nesnažíme sa žiakov nachytať. Zložitejšie otázky by mali prísť na rad až keď žiaci pochopia základné postupy a dobre si ich precvičiať. Kľúčom k motivácii je úspech. Aspoň posledná otázka by mala byť otvorená, inak sa stane, že žiaci, ktorí skôr vypracujú úlohy nebudú mať čo robiť. Hlavne pri rozpracovaní úloh vezmeme do úvahy osobný rozmer, súvislosť so životom žiakov, hádanky, problémové úlohy a podobne. Snažíme sa, aby pracovné listy boli čo najzaujímavejšie. Píšeme ich na počítači, používame schémy a fotografie, nepreháňame to s informáciami. Študujeme pracovné listy a pracovné zošity vydávané rôznymi nakladateľstvami a poučme sa, ako sú spracované. Vo vyučovaní si však musíme dávať pozor, aby sme pracovné listy nepoužívali príliš často. Nadmerné používanie pracovných listov vyvolá u žiakov nudu. Pokiaľ máte stanovený postup v učebnici alebo podľa obsahového súboru pracovných listov, nepodliehajte pocitu, že nesmiete používať žiadny iný zdroj alebo metódu.

## 2.2 Funkcie pracovných listov

*Motivačná funkcia* – vzbudzuje záujem u žiakov.

*Komunikačná funkcia* – rozvíja slovnú zásobu, žiak pracuje s pracovnými listami aktívne, podčiarkuje, dopĺňa text, obrázky, tabuľky...

*Regulačná funkcia* – učivo je členené do častí podľa logickej nadväznosti.

*Aplikačná funkcia* – obsahuje námety na využívanie učiva v praxi, uvádza príklady zo života.

*Integračná funkcia* – neobmedzuje sa len na svoj vlastný predmet, ale využíva medzipredmetové vzťahy, vedie ku komplexnejšiemu poznávaniu predmetov a javov.

*Inovačná funkcia* – podáva najnovšie poznatky vedy a techniky, ktoré učiteľ priebežne inovuje a dopĺňa.

*Kontrolná a usmerňujúca funkcia* – žiak využíva text, kontrolné otázky a úlohy na vlastnú kontrolu, ide tu o spätnú väzbu, žiak zisťuje, čo pochopil a čo nie, opätovne si opakuje učivo.

Požiadavky na pracovné listy :

- prehľadnosť a úprava (farebnosť textu),
- úroveň ilustračného materiálu (ilustrácie, obrázky, tabuľky),
- rozsah pracovných listov (počet strán),
- väzba pracovných listov.

## 2.3 Metodický postup

Ak má byť precvičovanie efektívne musíme si ho najprv poriadne pripraviť. Uviest' žiakov do problematiky práce, ktorú budú vykonávať. Musia presne vedieť „ako na to“ (ovládať ukážku). Dôležité je aj to, aby vedeli prečo túto prácu budú robiť zadaným spôsobom. Správne zvoliť stupeň obtiažnosti určitej činnosti. Táto požiadavka môže znamenať rôzne činnosti pre rôznych žiakov (alebo očakávania rôznych výkonov od žiakov) napr. ďalšia náročnejšia činnosť pre žiakov, ktorí budú s prácou skôr hotoví. Žiaci by mali mať priestor na otázky. Zložitejšie úlohy je vhodné rozpísať a v písomnej forme im ich poskytnúť. Pokyn „Keď skončíte, urobte k pokusu zápis“ môže byť pre väčšinu žiakov nejasný. Rozpíšete pokyn do viacerých bodov, napr. čo by mal zápis obsahovať.

Kľúčové sú prvé minúty - Pozorne žiakom popíšete, čo majú robiť a poskytneme im písomný postup a zadanie. Skôr než začnú robiť, opýtame sa, či má niekto nejaké otázky. Ak je všetko v poriadku, naposledy žiakom úlohu zhrnieme a až potom im dáme pokyn na prácu. Pri všetkých úlohách by sme mali skontrolovať prácu žiakov čo najskôr, aby sme sa uistili, že ju nikto nerobí chybné. Aj, keď sme postup vysvetlili čo najlepšie, vždy sa v skupine nájde žiak, ktorý úlohu nepochopil. Prácu žiakov môžeme priebežne kontrolovať tak, že systematicky prechádzame po triede a pozeráme žiakom cez rameno, alebo požiadame žiakov, aby si prácu skontrolovali sami, alebo vzájomne medzi sebou, alebo sami povieme niekoľko prvých riešení. Úvodná kontrola je veľmi dôležitá a obvykle by mala prebehnúť ešte predtým, než sa bude zapodievať prípadnými problémami jednotlivcov. Taký postup nám zaručí, že sa všetci pustia do práce. (Ak nekontrolujeme priebežne prácu žiakov môže sa stať, že žiak sa naučí chybný spôsob práce). Precvičovanie prebieha - Ako náhle sme sa uistili, že všetci vypracovávajú úlohy podľa správneho postupu, našou úlohou je byť neustále k dispozícii a pokračovať v kontrolovaní. V niektorých triedach je tiež nutné usmerňovať pracovné tempo všetkých žiakov. Ak sa nejedná skutočne o krátku činnosť, je dobré čas od času prekontrolovať prácu *každého* žiaka (pretože v triedach s veľkým počtom žiakov to môže byť veľmi ťažké). Okrem toho, že kontrolovanie umožňuje zbežnú opravu chýb a posúdenie pracovného tempa, poskytuje tiež žiakom pozitívnu spätnú väzbu, čím im dodáva motiváciu a dôveru vo vlastné schopnosti. Pokiaľ podávame kritiku pozitívne a dostatočne chválime, bude žiakov naša pozornosť tešiť a motivovať.

Nikdy nezosmiešňujeme žiakovu prácu. Ak už urobí akúkoľvek chybu, nedajme najavo prekvapenie a rozhodne sa nesmejme, pretože inak žiakov odradíme od toho, aby sa na nás obrátili, keď budú mať problém. Z toho istého dôvodu nedovoľme, aby sa im vysmieval niekto iný. Všetci robíme chyby – sotva by sme sa bez nich niečo naučili. Zo všetkých vlastností učiteľov si žiaci najviac cenia práve *trpezlivosť*. To neznamená, že všetci učители sú naozaj trpezliví, ale naučili sa len svoje podráždenie skrývať.

Prejdime pracovné listy s celou triedou alebo urobme z neho skupinovú alebo samostatnú prácu. Dajme žiakom za úlohu, aby si najdôležitejšie časti textu podčiarkli – zoznámia sa tak s obsahom materiálov (inak nie je pravdepodobné, že si ho budú neskôr čítať). Materiály ušetria veľa času vám aj žiakom, ale neprekračujte pri ich užívaní rozumnú mieru. Dôraz je kladený na správne a vhodné využitie v edukačnom procese. Pracovné listy môže využiť v každej fáze vyučovacieho procesu. S pracovnými listami môžu deti pracovať aj doma. Aj tu platí požiadavka individuálneho prístupu k žiakom. Učiteľ môže zvážiť či budú žiaci pracovať samostatne, alebo v skupinách. Je vhodné, ak všetky vyriešené úlohy si žiaci skontrolujú za pomoci učiteľa alebo vyriešené úlohy bude učiteľ kontrolovať sám. Dôraz treba klásť na úlohy, ktoré sú náročnejšie. Učiteľ žiaka

usmerňuje, kde si môže odpoveď na otázku nájsť sám, tým ho podnieti k ďalšiemu štúdiu. Pri práci v skupinách sa trieda rozdelí na skupiny (3-4 žiaci) a každá z nich plní svoje úlohy. Pritom si rozdelia úlohy a každý žiak sa zúčastňuje na riešení jednotlivých úloh. Takto sa učia žiaci pracovať v tíme. Pri skupinovej forme organizácie práce sa riadenie edukačného procesu pre učiteľa stáva zložitejším, pretože musí uskutočňovať zároveň kontroly plnenia rôznych úloh.

## 2.4 Kontrola pracovných pokrokov

Väčšina typov vyučovania umožňuje učiteľovi prácu známkovať. V takomto prípade je vhodné zoznámiť žiakov s ich výsledkami čo najskôr, čím u nich veľmi zvyšujeme motiváciu. V predmete prírodoveda, kde spravidla existuje len jediné správne riešenie, si môžu prácu sami kontrolovať. Nemali by ste im ale prenechať všetku kontrolu, vždy oznámujte časť práce sami, aby ste skontrolovali pracovné tempo, metódy využité pri dosiahnutí výsledkov, aby ste zistili či niekto neodpisoval. Odpisovanie nie je ťažké zistiť, zvlášť keď vyberáte a kontrolujete práce žiakov podľa zasadacieho poriadku – previnilci používajú rovnaké postupy a robia tie isté chyby. Pokiaľ pracovné tempo žiakov presahuje vašu schopnosť opravovať úlohy, stojí za to zvážiť, či by nebolo dobré známkovať len určitú časť každej práce (napr. posledné 3 otázky rozsiahlejšieho zadania). Možno niekoho týmto tvrdením rozčúlime, ale v ideálnom prípade by malo byť opravené všetko, ale ideálne precvičovanie tiež vyžaduje, aby učiteľ mal dostatok času a ideálne podmienky.

Diskusia - „*Čo nám táto činnosť priniesla? Čo sme sa naučili?*“ Diskusia žiakom pomáha, aby danú činnosť vnímali ako celok ale i ako súhrn jednotlivých častí. Žiaci väčšinou potrebujú o aktivite uvažovať a spoločne o nej hovoriť. Po diskusii býva zvykom žiakom nadiktovať alebo rozdať zhrňujúce poznámky. Po oznámkovaní práce je dôležité, aby boli všetky chyby opravené. Môžete to urobiť vy alebo žiaci sami. Bežnejšie chyby preberte spoločne s celou skupinou. Pracovné listy učia žiakov:

- byť si vedomý o najnovšej literatúre, učia ich myslieť laterálne (bočne) a kriticky,
- v pracovných listoch by mali byť uvedené najnovšie príklady,
- pracovné listy motivujú žiakov a ukazujú im správne cesty uvažovania, predstavujú možné aplikácie informácií,
- ilustrované odpovede za obrázkami sú zamerané na rozvoj schopnosti uvažovať.

Hlavným cieľom pracovných listov je doplniť učebnicu a na to netreba zabúdať.

Kontrolné otázky:

1. Sú žiaci pripravení, vedia „ako na to“ ?
2. Zaistili ste dostatok času a dôležité pomôcky ?
3. Je úloha rozčlenená na časti? Je zvládnuteľný? Je jasne a stručne napísaný ?
4. Kontrolovali a opravovali ste každého žiaka na začiatku danej činnosti ?
5. Viete pomáhať žiakom bez toho, aby ste robili úlohu za nich ?
6. Má na konci hodiny vždy svoje miesto diskusia, aby si každý žiak ujasnil čo sa vlastne naučil ?

### 3 ŠTRUKTÚRA VYUČOVACEJ HODINY

Ak chceme, aby vyučovanie pre žiakov bolo príťažlivé, zaujímavé, efektívne, a aby si z neho odniesli čo najviac poznatkov a skúseností, musí byť pútavé, príťažlivé a motivujúce. K dosiahnutiu týchto cieľov sa využíva veľa metód a postupov práce. Jednou z takýchto metód sú aj pracovné listy, ktoré podporujú kreativitu a tvorivosť, podporuje komunikáciu pri tvorbe projektov, obohacuje a rozvíja osobnosť a hlavne je pri nich zábava. Pomocou pracovných listov si žiaci môžu osvojovať nové učivo, ale predovšetkým je vhodnou metódou pri upevňovaní a prehĺbovaní učiva, poskytneme návrhy vyučovacích hodín na konkrétne témy. Didaktickou analýzou chceme poukázať na efektívnosť využívania pracovných listov vo výučbe prírodovedy v 4. ročníku základných škôl.

#### 3.1 Prečo slnko svieti a hreje?

<b>Predmet</b>	prírodoveda
<b>Ročník</b>	štvrtý
<b>Tématický celok</b>	<b>Prečo Slnko svieti a hreje?</b>
<b>Téma</b>	<b>Vesmír</b>
<b>Kognitívny cieľ</b>	Opísať Slnko a jeho planéty. Porovnať Slnko so Zemou.
<b>Afektívny cieľ</b>	Rozvíjať trvalý pozitívny vzťah k práci s náučnou literatúrou a internetom.
<b>Psychomotorický cieľ</b>	Znázorniť pohybom tela Slnko
<b>Hlavné pojmy</b>	Slnko, Slnečná sústava, planéty (kráter, meteroid – informatívne)
<b>Metódy</b>	<b>Motivačné</b> – rozprávanie, riadený rozhovor, demonštrácia, názorná, pochvala, povzbudenie <b>Expozičné</b> – opis, vysvetlenie, demonštrácia pohybu, manipulácia s predmetmi, práca s náučnou literatúrou <b>Fixačné</b> – samostatná práca, didaktické hry <b>Diagnostikujúce a klasifikujúce</b> – hodnotenie, kontrola
<b>Alternatívne metódy</b>	brainstorming, Cubing, INSERT, Cinquain, dramatizácia, problémová úloha
<b>Formy práce</b>	kolektívna, práca v náhodne zvolených skupinách – kooperatívne učenie, samostatná práca s textom, náučnou literatúrou, internetom
<b>Pomôcky</b>	Lopty rôznych veľkostí a farieb, papierové hárky pre prácu v skupinách, náučný text, obrázkový materiál, obrázky z učebnice str. 16 – 19, makety mesiacov, magnetická tabuľa, výtvarný materiál, obálky s otázkami, kocka, kartičky s rôznofarebnými bodkami
<b>Odborná literatúra</b>	Metodika prírodovedy pre 4. ročník, Prírodoveda pre 4. ročník ZŠ, Veronika Veselá – Malý vševěd, Chcem vedieť prečo – Encyklopédia,
<b>Úvodná časť</b>	Pozdrav, zápis do triednej knihy

5 min

**Opakovanie učiva** – Prečo je vo vesmíre ticho?

Rozlíšiť zvuky, čo je zvuk, ako vzniká, ako sa šíri, od čoho závisí jeho výška a aké prostredie potrebuje na svoje šírenie.

Hlavná časť  
40 min

**Motivácia**

Ukážem žiakom veľkú žltú loptu, a vyzvem ich, aby hádali načo sa podobá. (Slnko) V prípade potreby im pomôžem **piesňou**:

**Slniečko**

Slniečko sa zobudilo, popreťahovalo kosti,  
cez mrak hlávku vystrčilo, zasmialo sa od radosti ...

„Chceli by ste sa na chvíľu premeniť na Slnko?“ (áno)

**Dramatické stvárnenie** – „**Ako Slniečko vstávalo**“

„Slniečko celú noc odpočívalo a bolo mu veľmi dobre.“

*(sed na päťkách, predklon trupu a paže pokrčím upažmo, čelo sa dotýka zeme)*

„Pomaly sa prebúdzalo, aby zobudilo všetkých spáčov. Veľmi sa mu vstávať nechcelo, ale postupne vypustilo na oblohu jeden zlatý lúč, potom druhý, tretí ...“

*(1. vzpriamený sed na päťkách, ruky na kolenách.*

*2. s nádychom vzpažíme, prejdeme do klaku.*

*3. obraty trupu vpravo, vľavo.*

*4. s výdychom sa vrátíme do východiskovej polohy.)*

„Pomaly vykročilo jednou nohou z perinky a pustilo dva spojené lúče na oblohu.“

*(1. rovnaký sed na päťkách*

*2. ľavú prednožiť*

*3. pravú prednožiť*

*4. rovný sed)*

„To sa už Slniečko úplne prebudilo a natiahlo sa.“

*(V sede na päťkách upažiť a s nádychom zodvihneme trup do stoja)*

Po dramatizácii sa žiakov opýtam ako sa cítia v úlohe Slnka, čo si myslia ako by sa mohlo cítiť, keď každý deň na nás svieti a hreje, všetko vidí, čo sa na našej planéte deje, či je unavené a podobne.

**Brainstorming** – touto metódou prispievam k tvorivosti žiakov, humanizácií výučby. Každý žiak vyjadruje k nastolenému problému svoje stanovisko, názor, iní žiaci ho počúvajú, porovnávajú, hodnotia, teda všetci sú aktívni.

Žiakov rozdelím do 3 skupín a ich úlohou bude na papier napísať všetko čo ich napadne pri slove – „Slnko“.

Žiaci prečítajú poznámky, ktoré po spoločnej úvahe zapísali.

Zdôrazním, že Slnko je naša najbližšia hviezda zložená zo žeravých plynov, ktorá svieti. Jej slnečné svetlo je také silné, že keď je Slnko na oblohe nevidíme žiadne iné hviezdy. Slnko sa pohybuje vesmírom a okolo neho obieha 9 vesmírnych telies, ktoré voláme planéty.

Dnes už vieme, že okolo Slnka sa pohybuje 9 planét. Planéty nemajú vlastné svetlo, len odrážajú slnečné svetlo, sú rozdielne veľké. Okolo Slnka obiehajú po elipsových dráhach v rozličných vzdialenostiach a s rôznou rýchlosťou.

- Rozloženie planét okolo Slnka priblížim žiakom pomocou 9 narysovaných sústredných kružníc na magnetickej tabuli. Do ich stredu položíam maketu Slnka, potom postupne prikladám na jednotlivé kružnice (obežné dráhy) makety planét v poradí, ako nasledujú smerom od Slnka. K maketám prikladám názvy planét – Merkúr, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn, Urán, Neptún.

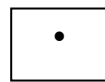
**Zadám žiakom dobrovoľnú domácu úlohu** – „Nájdí čo najviac informácií o tom, či je Pluto planéta alebo nie a čo najviac informácií o desiatej planéte Slnečnej sústavy, ak naozaj existuje.“

**Náučný text : Prečo Slnko svieti a hreje?**

(text spracovaný z učebnice Prírodovedy pre 4. ročník str.34, 35)

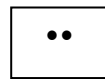
**Cubing** – „hádzanie kockou“ – touto inovačnou metódou staviam žiakov do polohy bádateľov. Kocka ma 6 strán. Žiaci riešia jej 3 úlohy – **opíš, porovnaj, asociuj (analyzuj, aplikuj, argumentuj)**.

Žiaci riešia tri úlohy, keďže posledné tri sú pomerne náročné aj vzhľadom na žiakom ešte neznáme pojmy. Pojmy asociuj a analyzuj sú žiakom objasnené a priblížené v rovine ich vekového ponímania. Rovnaký počet bodiek rovnakej farby je náhodná skupina. Žiaci si vytiahnu kartičky s rôznofarebnými bodkami (počet kartičiek prispôbujem počtu žiakov). Vytvoria náhodné skupiny, ktorým rozdám kartičky s úlohami. Každé skupine vysvetlím dané úlohy.



**„Opíš“** - Opíš Slnko a jeho planéty - akú majú farbu, veľkosť, vzdialenosť.

Práca s náučnou literatúrou: Encyklopédia



**„Porovnaj“** – Porovnaj Slnko so Zemou – zloženie, veľkosť, význam.



**„Asociuj“** – Čo ti pripomína Slnko a jednotlivé planéty?

Výtvarné znázornenie Slnečnej sústavy podľa získaných poznatkov.

Žiaci riešia vyžrebované úlohy z obálok spoločne v skupinách, po splnení úloh poznatky prezentujú zástupcovia skupín. Deti povzbudím, pochválím za ich aktivitu a kreativitu v činnosti.

## Upevňovanie učiva

Vypracovanie pracovného listu : Prečo Slnko svieti a hreje? (viď príloha č. 7)

**Zadanie domácej úlohy** – Vymysli „päťveršie“ (cinquian) na slovo „Slnko“. Pokyny:

1. Prvý riadok je jednoslovné pomenovanie témy (podstatné meno).
2. Druhý riadok je dvojslovný opis témy (2 prídavné mená).
3. Tretí riadok je trojslovné vyjadrenie činnosti (zvyčajne 3 slovesá).
4. Štvrtý riadok je štvorslovný výraz vyjadrujúci hlbšie zamyslenie sa.
5. Piaty riadok je synonymum, ktoré pomenuje pomenovanie celej témy.

Napríklad:

**Slnko**  
žlté, teplé  
hreje, opaľuje, svieti  
je v našej sústave jedinou hviezdou  
**Žeravá guľa.**

**Záver**                      Zhodnotím priebeh hodiny, pochválím aktívnych žiakov a povzbudím  
**3 min**                      menej aktívne deti.

**Didaktická analýza vyučovacej hodiny:** Prečo slnko svieti a hreje?

Žiaci na 1.stupni základných škôl sa najlepšie učia prostredníctvom rôznych druhov aktivít, piesní, riekaniek, dramatizácie a hlavne tým, čo je im blízke. V našej práci sme chceli poukázať na efektívnosť pracovných listov v edukačnom procese.

Vyučovacia hodina bola zameraná na zopakovanie a upevnenie učiva. Prostredníctvom pracovného listu v prílohe 7 si žiaci upevnili a precvičili poznatky o Slnku a planétach. Na hodine sme rozvíjali komunikačné zručnosti – rozprávanie, počúvanie. Žiaci dodržiavali dané pravidlá pri dramatickom stvárnení ako slniečko vstávalo. Túto aktivitu si žiaci veľmi obľúbili, pretože sa môžu uvoľniť, nemusia sedieť v lavici, čo na bežnej hodine je to samorejmou. Aj pre učiteľa je takéto dramatické stvárnenie veľmi praktické, pretože okrem lopty nie sú potrebné žiadne pomôcky a dá sa využiť v ktorejkoľvek časti vyučovacej hodiny. Žiaci obľubujú brainstorming ako aj Cubing „hádzanie kockou“, touto inovačnou metódou posúvam žiakov do polohy bádateľov a zároveň lovcov v svojej pamäti, kocka ma 6 strán. Žiaci riešia jej tri úlohy – opíš, porovnaj, asociuj (analyzuj, aplikuj, argumentuj). Žiaci riešia tri úlohy, keďže posledné tri sú pomerne náročné aj vzhľadom na deťom ešte neznáme pojmy. Pojmy asociuj a analyzuj sú žiakom objasnené a priblížené v rovine ich vekového ponímania. Rovnaký počet bodiek rovnakej farby je náhodná skupina. Žiaci si vytiahli kartičky s rôznofarebnými bodkami. Počet kartičiek prispôsobujem vždy počtu žiakov. Vytvorila sa náhodné skupiny, ktorým rozdám obálky s úlohami. Každé skupine vysvetlím dané úlohy. Otázky v obálkach, označených príslušnou farbou a daným počtom bodiek pre každú skupinu. Ciele, ktoré sme si vytýčili boli splnené. Žiaci si hravou formou upevnili a zopakovali prebraté učivo. Celý edukačný proces prebiehal vo veselej atmosfére, spontánne, nenásilnou formou. Žiaci si ani neuvedomovali, že prostredníctvom pracovných listov sa učia.

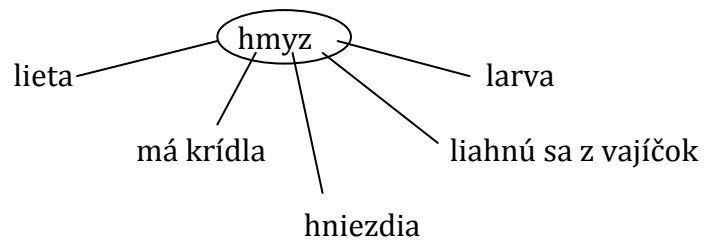
Na vyučovacej hodine nie je ľahké zaujať žiakov prostredníctvom klasických cvičení z učebnice. Je pre ne nudné ak musia jednotvárne odpovedať na učiteľove otázky a ak sa nemôžu kreatívne realizovať a celú hodinu sedieť v laviciach. Preto dané aktivity boli pre ne oživením, zábavou. Žiaci sa mohli samostatne realizovať, byť kreatívni. Robili niečo, čo ich baví, čo patrí do ich sveta.



### 3.2 Prečo žijú niektoré živočíchy samé?

<b>Predmet</b>	prírodoveda
<b>Ročník</b>	štvrtý
<b>Tématický celok</b>	<b>Prečo žijú niektoré živočíchy samé?</b>
<b>Téma</b>	<b>Živočíchy – súčasť prírody</b>
<b>Kognitívny cieľ</b>	Pomenovať časti tela hmyzu
<b>Afektívny cieľ</b>	Získať pocit príslušnosti k skupine, ktorá rieši daný problém
<b>Psychomotorický cieľ</b>	Vytvoriť a zakresliť pojmovú mapu na tému hmyz
<b>Hlavné pojmy</b>	Stavovce, bezstavovce, hermafrodit
<b>Metódy</b>	<b>Motivačné</b> – rozprávanie, spev známych piesní, riadený rozhovor, pochvala, povzbudenie <b>Expozičné</b> – opis, vysvetlenie, demonštrácia pohybu, manipulácia s predmetmi <b>Fixačné</b> – samostatná práca <b>Diagnostikujúce a klasifikujúce</b> – hodnotenie, kontrola
<b>Alternatívne metódy</b>	Pojmová mapa, Cinquain, dramatizácia, problémová úloha, pracovný list
<b>Formy práce</b>	Práca v dvojiciach, samostatná práca, frontálna práca
<b>Organizačná forma</b>	Vyučovacia hodina
<b>Pomôcky</b>	Pracovný list, obrázky zvierat, náučný text, obrázkový materiál, obrázky z učebnice str. 50 – 53,
<b>Úvodná časť</b>	V úvode hodiny oboznámim žiakov s cieľom hodiny a v rámci medzipredmetových vzťahov sa zahrali na detektívov. V každej skupine stavovcov hľadali tie, ktoré sa ukryli medzi vybrané slová. Ryby – ryba, obojživelníky – žiadne známe, vtáky- sýkorka, výr, cicavce – býk, byvol, dobytok, kobyľa, rys, vydra, vyžla, syseľ, myš
<b>Hlavná časť</b> <b>40 min</b>	V hlavnej časti žiaci mali vytvoriť a zakresliť pojmovú mapu. Po rozdelení do dvojíc vytiahli obrázky z čarovného vrecúška. Následne každá dvojica vytvárala pojmovú mapu pre skupinu živočíchov, ktorú si vytiahli – bezstavovce, hermafrodit, obrúčkavec, hmyz. Spoločne sme si zopakovali, čo je pojmová mapa. Pojmová mapa je grafické znázornenie pojmov z príslušného učiva, ktoré sú spájané čiarami a oblúkmi, ktoré reprezentujú vzťahy medzi pojmi. Žiaci si väčšinou zvolili formu pojmovej mapy „pavúk“, kde je téma vyznačená v centre. Jeden z dvojice pracoval na pojmovej mape, druhý vyhľadával v encyklopédii zaujímavosti zo života danej skupiny zvierat.

Žiaci pracovali na vytváraní pojmovej mapy.

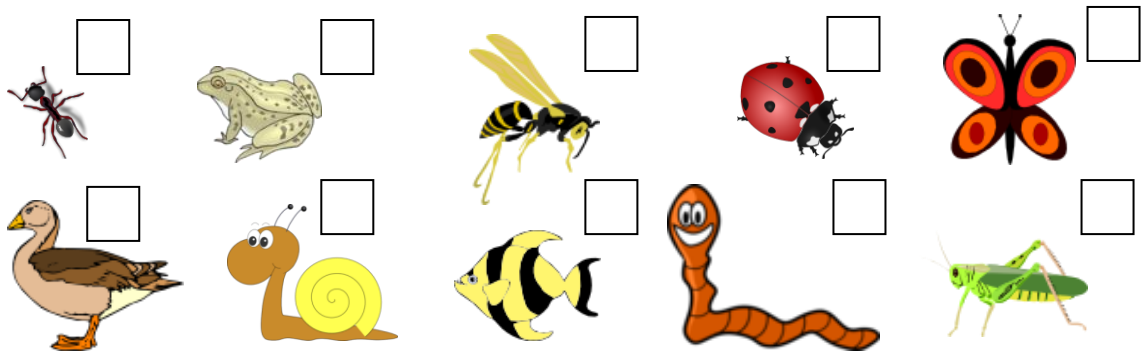


Po vyhodnotení pojmových máp nasleduje práca s učebnicou str.50-53 a pracovným listom – samostatnú prácu strieda frontálna

1. Čo je typické pre bezstavovce?

\_\_\_\_\_

2. Označ krížikom  živočíchy, ktoré patria medzi bezstavovce!



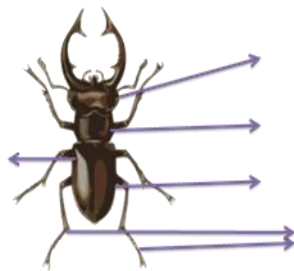
3. Prečo niektoré živočíchy patria medzi hermafrodity?

\_\_\_\_\_

4. Uved' dvoch živočíchov, ktoré patria medzi hermafrodity.

\_\_\_\_\_

5. Pomenuj časti tela hmyzu:



6. Napíš 2 zástupcov hmyzu  
 s úplnou premenou: \_\_\_\_\_  
 s neúplnou premenou: \_\_\_\_\_

7. Popíš štádiá vývinu  
 s úplnou premenou: \_\_\_\_\_  
 s neúplnou premenou: \_\_\_\_\_

8. Vyfarbi rovnako slová, ktoré patria k sebe:

Sú tu uložené samčie aj samičie pohlavné bunky	Sliz, ktorý obalí vajíčka, po prasknutí vylezú malé dážd'ovky	Živočích, ktorý má v tele oboje pohlavné bunky	Veľká skupina bezstavovcov
HMYZ	HERMAFRODIT	OPASOK	KOKÓN

9. Vymysli „päťveršie“ (cinquian) na slovo „Hmyz“.

Pokyny:

- Prvý riadok je jednoslovné pomenovanie témy (podstatné meno).
- Druhý riadok je dvojslovný opis témy (2 prídavné mená).
- Tretí riadok je trojslovné vyjadrenie činnosti (zvyčajne 3 slovesá).
- Štvrtý riadok je štvorslovný výraz vyjadrujúci vcítenie sa do témy, hlbšie zamyslenie sa.
- Piaty riadok je synonymum, ktoré pomenuje pomenovanie celej témy.

#### ZÁVEREČNÁ REFLEXIA

- Čo ťa na dnešnej hodine prírodovedy najviac zaujalo?
- Čo nové si sa dozvedel?
- Ako si spokojný so svojou prácou?
- Koho zo spolužiakov by si chcel oceniť pochvalou a prečo?
- Spoločné ocenenie -potlesk podľa výberu detí.

V závere hodiny prebehla sebareflexia a reflexia. V záverečnom opakovaní žiaci dopĺňali informácie, ktoré bolo možné ešte uviesť kuž získaným informáciám. Vymenovali zástupcov hmyzu, bezstavovcov, hermafroditov. Spoznali ich rozmnožovací cyklus, spôsob získavania potravy a orientáciu v priestore. Vyhodnotili sme najusilovnejšiu dvojicu, ktorej prácu sme spracovali vo Worde, farebne vytlačili a následne umiestnili na nástenku.

**Didaktická analýza vyučovacej hodiny:** Prečo žijú niektoré živočíchy samé? Vyučovacia hodina bola zameraná na zopakovanie a upevnenie učiva. Prostredníctvom pojmovej mapy boli preverené vedomosti žiakov. Žiaci si väčšinou zvolili formu pojmovej mapy „pavúk“, pričom je téma vyznačená v strede. Jeden z dvojice pracoval na pojmovej mape, druhý vyhľadával v encyklopédii zaujímavosti zo života danej skupiny zvierat. Rozvíjali sme komunikačné zručnosti – počúvanie, hovorenie, písanie a čítanie. Žiaci spolupracovali pri vyplňaní pracovného listu, dodržiavali pravidlá, pomáhali si, rešpektovali sa.

Vytýčené ciele boli splnené. Žiaci si zábavnou formou upevnili a zopakovali učivo. Vyučovacia hodina prebiehala v príjemnej atmosfére, kde sa deti zapájali do daných činností a tešili sa zo svojich úspechov. Pre učiteľa to bolo dobrým znamením, že jeho práca má zmysel a prináša ovocie.

### 3.3 Prečo niektoré živočíchy žijú v skupinách?

<b>Predmet</b>	prírodoveda
<b>Ročník</b>	štvrtý
<b>Tématický celok</b>	<b>Prečo niektoré živočíchy žijú v skupinách?</b>
<b>Téma</b>	<b>Spoločenstvo- základ života v prírode</b>
<b>Kognitívny cieľ</b>	Uviesť aké majú výhody živočíchy, ktoré žijú v spoločenstvách.
<b>Afektívny cieľ</b>	Podrobiť sa pravidlám činnosti
<b>Psychomotorický cieľ</b>	Vytvoriť plagát k jednotlivým skupinám živočíchov
<b>Metódy</b>	<b>Motivačné</b> – rozprávanie, riadený rozhovor, pochvala, povzbudenie <b>Expozičné</b> – opis, vysvetlenie, manipulácia s predmetmi, práca náučnou literatúrou <b>Fixačné</b> – samostatná práca , didaktické hry <b>Diagnostikujúce a klasifikujúce</b> – hodnotenie, kontrola
<b>Alternatívne metódy</b>	Pojmová mapa, pracovný list
<b>Formy práce</b>	Práca v dvojiciach, samostatná práca, frontálna práca
<b>Pomôcky</b>	Pracovný list, obrázky zvierat, náučný text, obrázkový materiál, obrázky z učebnice str. 58 – 59, atlasy zvierat, pastelky, papier A5, A4 - plagát
<b>Úvodná časť</b>	Oboznámenie s cieľom hodiny. Motivačný rozhovor o zvieratkách žijúcich v skupinách spojený s obrázkovým materiálom.
<b>Hlavná časť</b>	V encyklopédiách a manipulačných atlasoch zvierat žiaci vyhľadajú vylosovaného živočicha - jeleň lesný, pstruh potočný, skokan zelený, včela medonosná, dážďovka obyčajná. Následne o ňom pripravia základné, ale aj zaujímavé informácie. Poverený člen žiackej skupiny rozdelí úlohy každému členovi skupiny podľa dohody a vlastného výberu: - vyhľadávanie a diktovanie informácii - písanie textu - kreslenie - porovnanie s inými živočíchmi  Skupina vytvorí plagát, následne vedúci skupiny alebo iný vybratý člen prezentuje skupinovú prácu. Nasleduje vzájomné porovnávanie znakov jednotlivých živočíchov.

Spoločenstvo – je prírodné zoskupenie tvorené rastlinami a živočíchmi, ktoré sa navzájom potrebujú a ovplyvňujú.

Živočíšne spoločenstvo - je skupina živočíchov žijúcich v prírodných spoločenstvách lesa, vodných tokov a v spoločenstvách, ktoré vytvoril človek. Nie všetky živočíchy žijú v spoločenstvách. Niektoré žijú osamote a stretávajú sa len kvôli rozmnožovaniu. Napr. medveď, diviak, jeleň, srnec, rys. Niektoré žijú v pároch – samček, samička a prípadne mláďatá. Napr. divá hus, bocian, lastovička. Niektoré žijú vo väčších skupinách a tvoria svorky alebo kolónie. Napr. vlci, kamzíky, mravce, včely, ryby, osy. V každom z prírodných spoločenstiev môže existovať viacero živočíšnych spoločenstiev.

Po vyhodnotení plagátov nasleduje práca s učebnicou a pracovným listom – samostatnú prácu strieda frontálna

### Pracovný list

1. Napíš výhody, pre ktoré žijú živočíchy v spoločenstvách?

2. K jednotlivým typom živočíšnych spoločenstiev dopíš, ktoré zvieratá ich vytvárajú :

krdeľ-

húf –

roj –

kolónia –

črieda –

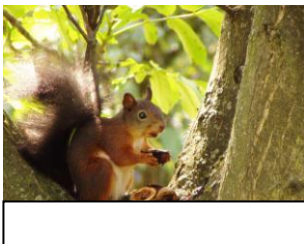
svorka –

stádo –

3. Napíš príklady živočíchov, ktoré žijú v pároch :

4. Kto je na čele svorky? Platia rovnako prísne pravidlá vo svorka a v kolónii?

5. Čo vieš o živote týchto zvierat? Žijú v skupine alebo samotársky?



6. Napíš 3 živočíchy, ktoré žijú na suchu a dýchajú kyslík zo vzduchu.

7. Napíš 3 živočíchy, ktoré žijú vo vode a prijímajú kyslík z vody.

8. Napíš 1 živočícha, ktorý žije vo vode a dýcha kyslík zo vzduchu.

9. Napíš 3 bylinožravce: \_\_\_\_\_

10. Napíš 3 mäsožravce: \_\_\_\_\_

11. Napíš 3 všežravce: \_\_\_\_\_

## ZÁVEREČNÁ REFLEXIA

Čo ťa dnes najviac zaujalo? Čo nové sme sa naučili? Aké živočíšne spoločenstvá poznáme? Ktorý plagát sa vám najviac páčil a prečo? Kto zo skupiny sa najviac zapájal pri tvorbe plagátu? Koho zo spolužiakov by ste ocenili?

Po odpovediach na otázky nasleduje spoločné ocenenie - potlesk žiakov.

V závere hodiny zhodnotíme prácu žiakov. Pochvala.

**Didaktická analýza vyučovacej hodiny:** Prečo niektoré živočíchy žijú v skupinách?

V encyklopédiách a manipulačných atlasoch zvierat žiaci vyhľadávali vopred vylosovaného živočícha a pripravili o ňom všetky dôležité údaje. Poverený člen žiackej skupiny rozdelil úlohy každému členovi skupiny podľa dohody a vlastného výberu ako je vyhľadávanie a diktovanie údajov, písanie textu, kreslenie. Skupina na základe získaných informácií z encyklopédie a manipulačných atlasov vytvorila plagát, ktorý prezentoval vedúci skupiny alebo iný člen. Vytýčené ciele boli splnené. Žiaci si zaujímavou formou zhromažďovali materiál, pomocou ktorého získavali nové poznatky.

Pri práci boli využité medzipredmetové vzťahy slovenský jazyk – čítanie s porozumením, komunikačné zručnosti, výtvarná výchova, vlastiveda, etická výchova. Vyučovacia hodina prebiehala v príjemnej a tvorivej atmosfére. Žiaci sa aktívne zapájali do daných činností. Súťaživosť sa prejavila najmä pri tvorbe plagátov.

Každý zo žiakov sa na danej vyučovacej hodine mohol realizovať a tiež každý zažil úspech. Hodina naplnila očakávania žiakov aj učiteľa.

## 4 DIDAKTICKÉ NÁMETY

Vychádzajúc zo svojej pedagogickej praxe som vypracovala nasledujúce pracovné listy, ktoré pozostávajú z úloh zameraných na utvrdzovanie a upevňovanie učiva.

Každý pracovný list má svoju funkciu.

Motivačná funkcia vzbudzuje záujem u žiakov. Komunikačná funkcia rozvíja slovnú zásobu, žiak pracuje s pracovnými listami aktívne, podčiarkuje, dopĺňa text, obrázky a tabuľky. Pri regulačnej funkcii učivo je členené do častí podľa logickej nadväznosti.

Aplikačná funkcia obsahuje námety na využívanie učiva v praxi, uvádza príklady zo života. Integrovaná funkcia neobmedzuje sa len na svoj vlastný predmet, ale využíva medzipredmetové vzťahy, vedie ku komplexnejšiemu poznávaniu predmetov a javov.

Inovačná funkcia podáva najnovšie poznatky vedy a techniky, ktoré učiteľ priebežne inovuje a dopĺňa. Pri kontrolnej a usmerňujúcej funkcii žiak využíva text, kontrolné otázky a úlohy na vlastnú kontrolu, ide tu o spätnú väzbu, žiak zisťuje, čo pochopil a čo nie a opätovne si opakuje učivo.

### 4.1 Pracovné listy

#### Pracovný list : Prečo je dôležité čo jeme?

##### 1. Dopln ústroje človeka, ktoré pomáhajú spracovať potravu:

2. Dôležité látky získava naše telo z \_\_\_\_\_ .

3. Napíš správne poradie, ako prechádza potrava našim telom:

---

4. Čo je potravinová pyramída? \_\_\_\_\_

5. V ktorej časti potravinovej pyramídy sú zaradené najzdravšie potraviny?

- a) v spodnej časti
- b) vo vrchnej časti
- c) v strednej časti

6. Ktorá skupina potravín človeku najmenej prospeje?

- a) čokoláda, cukríky, koláče, torty, keksy
- b) tučné mäso, salámy, slanina, párky, klobásy
- c) chudé mäso, mlieko, ovocie, zelenina, zemiaky
- d) chlieb, rožky, ryža, buchty, cestoviny

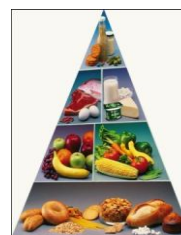
7. V ktorej časti tráviacej sústavy sa vstrebávajú živiny z potravy do tela?

- a) tenké črevo
- b) hrubé črevo
- c) žalúdok

8. Napíš správne poradie, ako prechádza potrava našim telom:

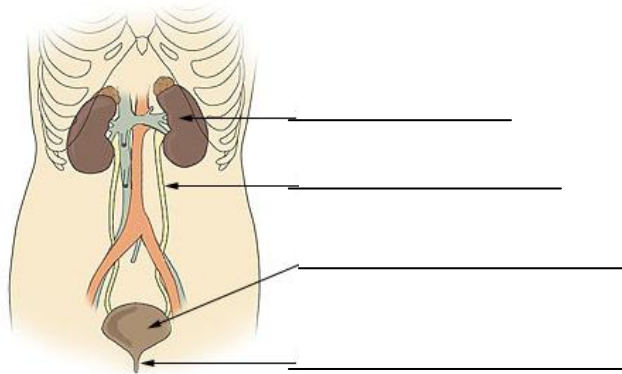
---

9. V žalúdku sa prehltnuté jedlo \_\_\_\_\_ .



## Pracovný list : Prečo ľudské telo potrebuje čistiacu stanicu?

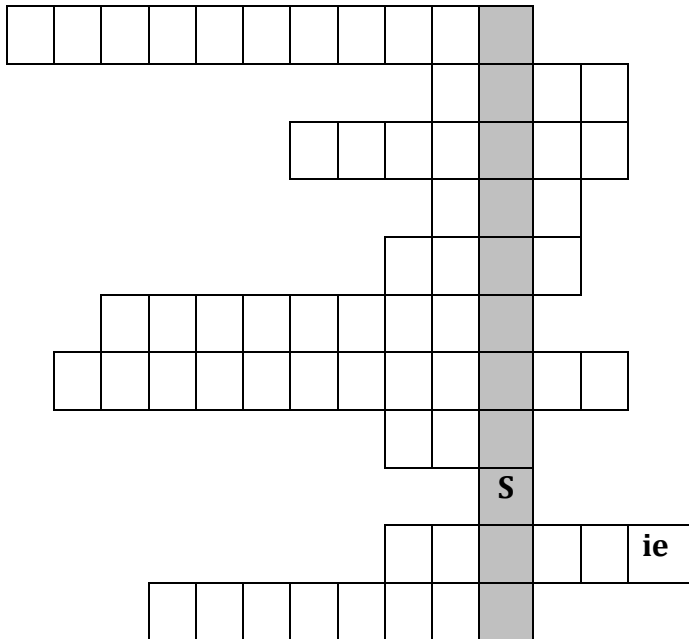
1. Dôležité látky získava naše telo z \_\_\_\_\_ .
2. Aké sú spôsoby vylučovania odpadových látok?
  - a) trávenie, dýchanie, potenie, močenie
  - b) trávenie, potenie, kýchanie, močenie
  - c) potenie, trávenie, kýchanie, dýchanie
3. Pomenuj močové cesty:



7. Tekutina, ktorá sa tvorí v obličkách \_\_\_\_\_ .
8. Obličky pracujú ako \_\_\_\_\_ .

### 9. Čo ľudské telo vylučuje ...

kožou \_\_\_\_\_  
 močením \_\_\_\_\_  
 konečníkom \_\_\_\_\_  
 výdychom \_\_\_\_\_



1. ako sa telo zbavuje odpadových látok?
2. na pitie - je najlepšia pre organizmus
3. slúžia v tele ako filter
4. tekutina, kt. vzniká v obličkách
5. vyčistená tekutina sa z obličiek vracia do
6. obličkám najviac škodia ..... jedlá
7. akútny nedostatok tekutín v tele
8. počet obličiek v našom tele
9. písmeno S
10. vylučovanie odpad. látok cez kožu
11. prechádza cez ne moč z obličiek

TAJNIČKA: \_\_\_\_\_

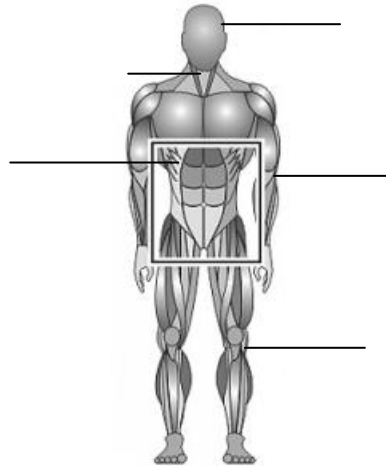
do močového mechúra



## Pracovný list : Prečo človek nemôže lietať?

### 1. Prirad' čísla k obrázku:

- 1 – svaly hlavy
- 2 – svaly krku
- 3 – svaly trupu
- 4 – svaly hornej končatiny
- 5 – svaly dolnej končatiny



2. Čo tvorí oporno - pohybovú sústavu človeka: \_\_\_\_\_

3. Hlavné časti kostry: \_\_\_\_\_

4. Význam kostry - vysvetli: \_\_\_\_\_

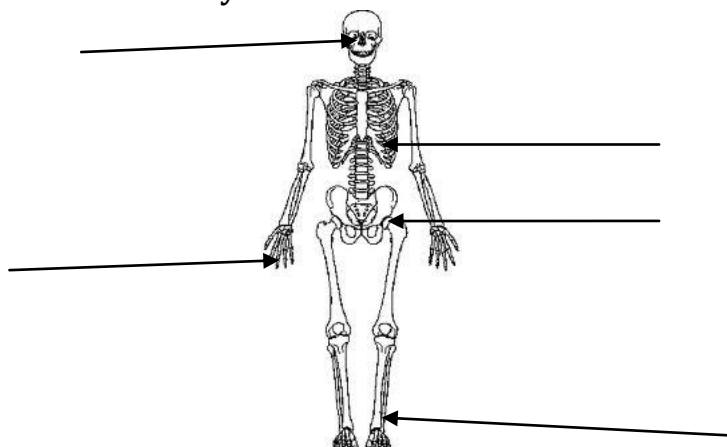
5. Akú funkciu majú svaly? \_\_\_\_\_

6. Aké svaly máme v tele? \_\_\_\_\_

7. Rozdeľ činnosti podľa toho, či sú ovplyvnené priečne pruhovaným svalstvom alebo hladkou svalovinou: skákanie, tlkot srdca, zužovanie a rozširovanie zreničiek, úsmev, posun potravy v črevách, hra na klavíri, zdvíhanie bremena, písanie, rozprávanie.

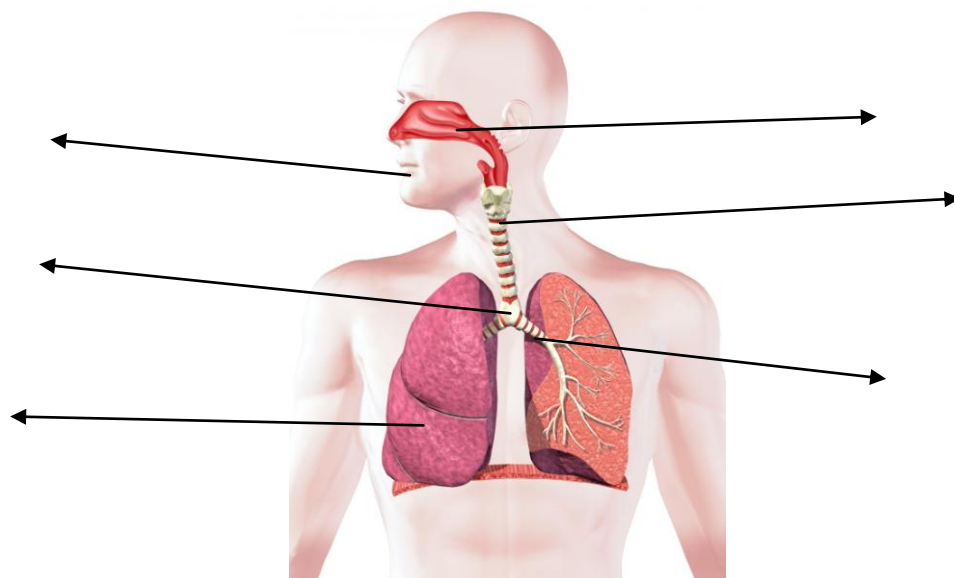
priečne pruhovaným svalstvom	hladkou svalovinou

### 8. Doplň základné časti kostry človeka.

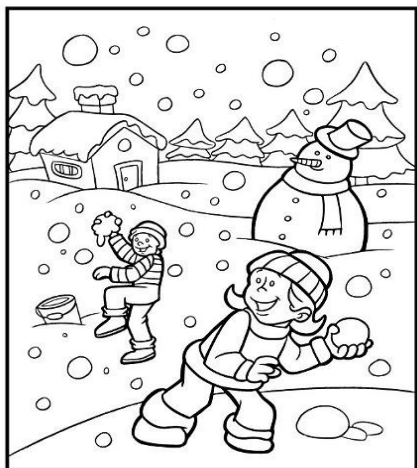


## Pracovný list : Prečo človek nevie dýchať pod vodou a ryba na suši?

1. Prirad' správne názvy k častiam dýchacej sústavy: *hrtan, prieduška, pľúca, ústna dutina, priedušnica, nosová dutina.*



2. Vyfarbi obrázok, na ktorom je miesto na športovanie zdravšie.  
Svoje rozhodnutie zdôvodni. \_\_\_\_\_



### 3. Doplň vety:

Dýchaciu sústavu tvorí \_\_\_\_\_

Vdychujeme \_\_\_\_\_ a vydychujeme \_\_\_\_\_ .

Pri zvýšenej námahe sa nám dýchanie \_\_\_\_\_.

## Pracovný list : Prečo veci padajú na zem?

1. Dopln do tabuľky chýbajúce údaje. Pomôž si učebnicou.

<i>Veličina</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Skratka jednotky</i>	<i>Meradlo</i>
Teplota	stupeň Celsia		
	1 liter		odmerný valec
Hmotnosť		1 kg	
		1 s	hodiny
	1 Newton		

2. Silu potrebujeme na: \_\_\_\_\_

3. Sila môže byť: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

4. Z čoho je vyrobený magnet? \_\_\_\_\_

5. Napíš, čo o magnete vieš: \_\_\_\_\_

6. Najväčším magnetom je: \_\_\_\_\_

7. Okolo magnetu pôsobí \_\_\_\_\_ .

8. Prístroj na určovanie svetových strán sa volá: \_\_\_\_\_

Jeho ručička ( \_\_\_\_\_ ) ukazuje na \_\_\_\_\_

9. Môžeme zmagnetizovať všetky predmety? ÁNO - NIE

Prečo? \_\_\_\_\_

10. Napíš tri možnosti využitia magnetu a jeho sily: \_\_\_\_\_

11. Vysvetli, prečo predmety padajú na zem.

12. Prečo vo vesmíre predmety „lietajú“ a na Zemi nie?

14. K obrázku správne doplň tieto pomenovania :

*severný geografický pól, južný geografický pól, severný magnetický pól, južný magnetický pól.*



## Pracovný list : Prečo sa mesiac mení?

**1. Vyber správnu odpoveď a vyfarbi . MESIAC je:**

hviezda	družica	Planétka
---------	---------	----------

**2. Činnosť, ktorú Mesiac vykonáva:**

a/ stojí na oblohe      b/ svieti      c/ obieha okolo našej Zeme

**3. Ako nazývame podoby Mesiaca na nočnej oblohe ?**

\_\_\_\_\_

**4. Nakresli tieto mesačné fázy do okienok - správne ich pomenuj .**

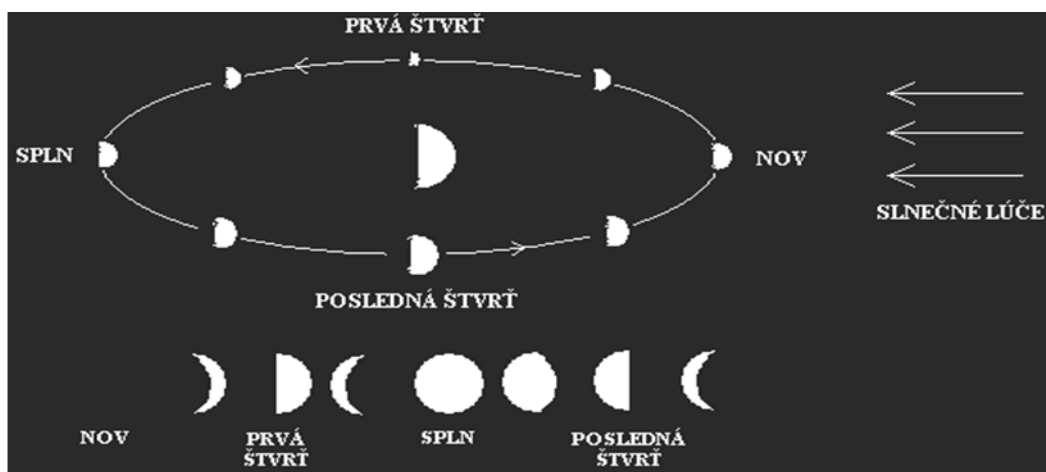
--	--	--	--

**5. Dopíš chýbajúce informácie o Mesiaci.**

Ľudia najskôr Mesiac \_\_\_\_\_ a neskôr ho aj \_\_\_\_\_ .  
 Prvý človek, ktorý vstúpil na povrch Mesiaca bol \_\_\_\_\_, v roku \_\_\_\_\_.  
 Povrch Mesiaca pokrýva hrubá vrstva \_\_\_\_\_ a nie je tam \_\_\_\_\_.  
 Povrch Mesiaca je \_\_\_\_\_, je na ňom množstvo \_\_\_\_\_. Mesiac sám \_\_\_\_\_, len odráža \_\_\_\_\_.  
 \_\_\_\_\_ okolo našej Zeme po takmer \_\_\_\_\_ dráhe.  
 Jeho jeden obeh okolo Zeme trvá \_\_\_\_\_ dní.

**6. Aký je rozdiel medzi Mesiacom a umelými družicami?**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



## ZÁVER

V súčasnej dobe má byť snahou pedagógov zamerať svoje úsilie na zvyšovanie aktivity žiakov na vyučovaní, čomu by malo predchádzať motivačné konanie. Preto sme spracovali vyučovacie hodiny s využitím pracovných listov, ktoré patria medzi moderné prostriedky aktivizujúce žiaka na vyučovaní, ktoré sa vo väčšej miere ako v minulosti začínajú používať. Z vlastnej skúsenosti môžem potvrdiť, že pracovný list je prostriedkom zefektívnenia učebného procesu, ktorý obohacuje prácu učiteľa so žiakmi a rozvíja u žiakov samostatnosť a tvorivé myslenie. Keďže pracovné listy sú využiteľné vo všetkých fázach vyučovania, sú výbornou didaktickou pomôckou. Treba mať však na pamäti, že príprava pracovných listov by mala byť na odbornej úrovni a obsahom primeraná veku žiakov.

Príloha obsahuje ukážky pracovných listov k jednotlivým témam na vyučovaní prírodovedy v 4. ročníku ZŠ, ktoré dávajú priestor nielen na precvičenie alebo opakovanie učiva, ale aj na získanie kompetencií, zručností a rozvíjanie kreativity žiaka. Učiteľ si môže vybrať v rámci edukácie, ktoré úlohy mu budú nápomocné, čo využije z pracovných listov. Spracovaný materiál môže tiež poslúžiť aj ako inšpirácia k ďalším novým úlohám a postupom v rámci prírodovedy.

Verím, že predložené námety vypracovaných hodín prírodovedy v 4. ročníku pomôžu efektívnejšie získavať poznatky, upevňovať vzťahy v triede i získať kladný vzťah k vyučovaciemu predmetu.

## ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. BLAŠKO, M. 2000. Úvod do modernej didaktiky II.  
<http://web.tuke.sk/kip/main.php?om=1300&res=low&menu=1310>
2. FULKOVÁ, E. 2008. Všeobecná didaktika. Bratislava : Infopress
3. LIBA, J. 2009. Výchova k zdraviu. Prešov: Prešovská univerzita, 2009.  
ISBN: 978-80- 555-0070-6.
4. NĚMEČEK, M. 2000. Stručný slovník didaktické techniky a učebných pomôcok.  
Bratislava
5. OBDRŽÁLEK, Z. et al. 2003. Didaktika pre študentov učiteľstva základnej školy.  
Bratislava : UK
6. PRŮCHA, J. – WALTEROVÁ, E. – MAREŠ, J. 2009. Pedagogický slovník. Praha : Portál  
s r.o.. 2009. ISBN 978-80-7367-647-6
7. Štátny vzdelávací program pre 1. stupeň základných škôl (ISCED 1). Vzdelávacie  
oblasti a prierezové témy [online]. Dostupné na :  
<http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program/Statny-vzdelavaci-program-pre-1-stupen-zakladnych-skol-ISCED-1/Priroda-a-spolocnost.alej> {cit.  
11.3.2014}
8. TUREK, I. 2010. Didaktika. 2. vydanie. Iura Edition, spol. s. r. o., člen  
skupiny Wolters Kluwer, Bratislava. 2010. ISBN: 978-80-8078-322-8
9. TUREK, I. 2005. Inovácie v didaktike. Bratislava : Metodicko – pedagogické centrum.
10. Zdroj obrázkov – archív autora

## **ZOZNAM PRÍLOH**

Príloha 1 Pracovný list Prečo slnko svieti a hreje?

**Príloha 1** Pracovný list Prečo slnko svieti a hreje?

**1. Doplň správne : (planéta, hviezda...)**

SLNKO	ZEM	ZORNIČKA	MESIAC	MARS

**2. Ako sa volá naša najbližšia hviezda? \_\_\_\_\_**

Skladá sa zo \_\_\_\_\_.

Táto hviezda má pre Zem 2 významy: \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.

Čo je Slnčné svetlo? \_\_\_\_\_.

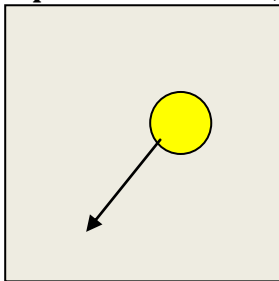
**3. Slnčné žiarenie dodáva našej Zemi svetlo a teplo. Doplň vety:**

Ráno je Slnko \_\_\_\_\_ nad obzorom, lúče dopadajú \_\_\_\_\_ a tieň sú \_\_\_\_\_.

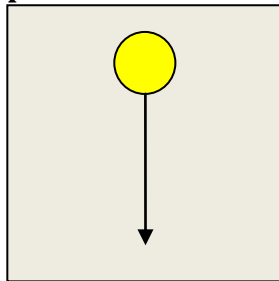
Na poludnie je Slnko \_\_\_\_\_, lúče dopadajú \_\_\_\_\_ a tieň sú \_\_\_\_\_.

Večer je Slnko \_\_\_\_\_ nad obzorom, tieň sú \_\_\_\_\_ a začína sa stmievať.

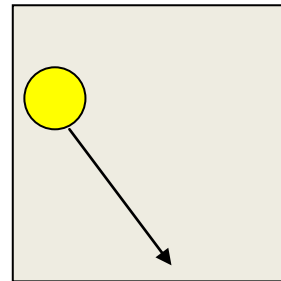
**4. Dopíš k obrázkom , či je ráno, poludnie alebo večer**



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

**5. Ktoré živočíchy v zime nevidíme a prečo?**


**6. Ktoré ročné obdobie je najteplejšie? \_\_\_\_\_**

Prečo je vtedy najteplejšie? \_\_\_\_\_

Čo robievame v tomto ročnom období? \_\_\_\_\_

**7. Za odmenu si vyfarbi obrázok.**

