**UČEBNÉ OSNOVY**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Základná škola Ármina Vámbéryho s vyučovacím jazykom maďarským**  **Vámbéry Ármin alapiskola**  **Dunajská Streda - Dunaszerdahely** | | | | | | |
| **Názov predmetu** | **Prírodoveda** | | | | | |
| **Časový rozsah výučby:** | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **Spolu ŠkVP** |  |
| **Ročník** |
| **Počet hodín týždenne** | **0** | **1** | **1** | **1** | **3** |  |
| **Počet hodín ročne** | 0 | 33 | 33 | 33 | 99 |  |
| **Názov ŠkVP** | Školský vzdelávací program: | | | | | |
| **Kód a názov ŠVP** | ISCED 1 | | | | | |
| **Stupeň vzdelania** | základné | | | | | |
| **Vyučovací jazyk** | maďarský | | | | | |
| **Typ školy** | štátna | | | | | |
| **Forma štúdia** | denná | | | | | |
| **Dĺžka štúdia** | štvorročná | | | | | |

**Charakteristika učebného predmetu**

Predmet Prírodoveda predstavuje úvod do systematizácie a objektivizácie spontánne

nadobudnutých prírodovedných poznatkov dieťaťa. Predmet integruje viaceré prírodovedné

oblasti ako je biológia, fyzika, chémia a zdravoveda. Oblasti sú integrované predovšetkým

preto, lebo cielom predmetu nie je rozvíjanie obsahu samostatných vedných disciplín, ale

postupné oboznamovanie sa s prírodnými javmi a zákonitostami tak, aby sa u dietata zároven

s prírodovedným poznaním rozvíjala aj procesuálna stránka samotného poznávacieho

procesu.

Vyučovanie je postavené na pozorovacích a výskumných aktivitách, ktorých cielom je

riešenie čiastkových problémov, pričom východiskom k stanovovaniu vyučovacích

problémov sú aktuálne detské vedomosti, ich minulá skúsenost a úroven ich kognitívnych

schopností. Samotné edukačné činnosti sú zamerané na iniciáciu skúmania javov a udalostí,

ktoré sú spojené s bezprostredným životným prostredím dieťaťa a s dietatom samým.

Prostredníctvom experimentálne zameraného vyučovania si deti rozvíjajú pozitívny vzťah

k prírode, ale aj k samotnej vede.

**Ciele učebného predmetu**

Hlavným cielom predmetu je rozvíjat poznanie dieťaťa v oblasti spoznávania prírodného

prostredia a javov s ním súvisiacim tak, aby bolo samotne schopné orientovať sa

v informáciách a vediet ich spracovávať objektívne do takej miery, do akej mu to povoluje

jeho kognitívna úroveň. Cieľ je možné bližšie špecifikovat; prírodoveda má deti viest k:

− spoznávaniu životného prostredia, k pozorovaniu zmien, ktoré sa v nom dejú, k vnímaniu

pozorovaných javov ako častí komplexného celku prírody,

− rozvoju schopnosti získavať informácie o prírode pozorovaním, skúmaním a hladaním

v rôznych informacných zdrojoch,

− rozvoju schopnosti pozorovať s porozumením prostredníctvom využívania všetkých

zmyslov a jednoduchých nástrojov, interpretovat získané informácie objektívne,

− opisovaniu, porovnávaniu a klasifikácii informácií získaných pozorovaním,

− rozvoju schopnosti realizovať jednoduché prírodovedné experimenty,

− nazeraniu na problémy a ich riešenia z rôznych uhlov pohladu,

− tvorbe a modifikácii pojmov a predstáv, ktoré opisujú a vysvetlujú základné prírodné javy

a existencie,

− uvedomeniu si potreby prírodu chránit a k aktívnemu zapojeniu sa do efektívnejšieho

využívania látok, ktoré príroda poskytuje,

− poznaniu fungovania ľudského tela, k rešpektovaniu vlastného zdravia a k jeho aktívnej

ochrane prostredníctvom zdravého životného štýlu.

Č**iastkové ciele predmetu**

Jedným z parciálnych cielov predmetu je efektívny a postupný rozvoj myslenia dietata.

Dieta, ktoré nie je schopné abstraktne mysliet a jeho logické myslenie je zatial nasmerované

na konkrétnu realitu (empíriu) je systematicky vedené tak, aby získalo co najviac

empirického materiálu o všeobecných prírodných javoch a aby sa na týchto konkrétnych

javoch postupne ucilo základným logickým operáciám. Prvý rocník Prírodovedy je preto

zameraný najmä na aktívnu manipuláciu s materiálmi, s ktorými sa deti bežne stretávajú. Deti

sú vyucovaním usmernované k skúmaniu ciastkových aspektov bežných situácii tak, aby:

− sa rozvíjala ich schopnost pozorovat detaily vzhladom na celok ,

− sa naučili porovnávat,

− sa naučili identifikovat premenné skúmanej situácie,

− vedeli identifikovat podstatné znaky objektov a ich premenlivé znaky,

− sa učili zovšeobecnovat vyslovovaním záveru z niekolkonásobných pozorovaní,

− sa naučili vyjadrovat svoje predstavy o javoch slovom a obrazom,

− si rozvíjali schopnost argumentácie s využívaním kauzality,

− dokázali podeliť svoje predstavy s vrstovníkmi v pracovnej skupine.

Rozvoj kognitívnych schopností dieťaťa je prvoradým cielom, s ktorým sa neoddelitelne

spája rozvoj poznatkového systému dietata v oblasti prírodných vied. Deti sú vedené vo

vzdelávacom procese tak, aby:

− si správne naplnili a vzájomne poprepájali základné prírodovedné pojmy ktoré

charakterizujú bežne pozorované skutocnosti pochopitelné v ich veku – napríklad co je

koren, stonka, list, kvet – ako spolu súvisia a preco,

− si osvojili vybrané vedecké pojmy, na ktorých je možné rozvíjat prírodovedné schopnosti,

− si osvojili základy vedeckej terminológie a vedeli ju odlíšit od bežnej, nevedeckej

komunikácie, napríklad názvy rôznych druhov rastlín a živocíchov,...

− si osvojili vedomosti o vztahoch živej a neživej prírody.

Spolu s rozvojom poznatkového systému a spôsobov jeho obohacovania a modifikácie

súvisí aj rozvoj špecifických postojov, ktoré vedú dieta k uvedomelejšiemu využívaniu

svojich vedomostí. Ucitel svojim správaním a najmä spôsobom myslenia vplýva na postoje

dietata. U dietata sa tak v postojovej oblasti rozvíjajú nasledovné charakteristiky:

− dokáže vnímat spojitost jeho prírodovedných poznatkov a vedy ako takej (prejaví sa

najmä motiváciou k poznávaniu),

− chápe význam vedy pre každodenný život a objektívne posudzuje pozitívne a negatívne

vplyvy vedy a jej produktov na prírodu a celkové životné prostredie,

− citlivo pristupuje k živej prírode,

− vie, že každá skutocnost je vysvetlitelná,

− dokáže menit svoje predstavy o skutocnosti, ak je ovplyvnované logickou argumentáciou.

Rozvoj poznatkového systému, rozvoj spôsobov nadobúdania a modifikácie poznatkov

a rozvoj špecifických postojov majú v edukacnom pôsobení ucitela vzájomne ekvivalentnú

hodnotu a postavenie. Dieta nezískava len poznatky, ale postupne sa stáva prírodovedne

gramotným.

**Pedagogické stratégie**

Pri voľbe vyučovacích metód a foriem prihliada učiteľ na usporiadanie obsahu vyučovania, vlastné činnosti a činnosti žiakov zacielené na dosiahnutie stanovených cieľov a kompetencií žiakov. Voľba metód závisí od obsahu učiva, cieľov vyučovacích hodín, vekových a osobitostí žiakov a materiálneho vybavenia.

**Metódy, formy a postupy vyu**č**ovania**

Pri volbe vyučovacích metód a foriem prihliada učitel na usporiadanie obsahu

vyučovania, vlastné cinnosti a cinnosti žiakov zacielené na dosiahnutie stanovených cielov

a klúčových kompetencií žiakov. Voľba metód závisí od obsahu učiva, cielov vyučovacej

hodiny, vekových a iných osobitostí žiakov a materiálneho vybavenia.

Na vzbudenie záujmu žiakov o ucebnú cinnost možno využit **motiva**č**né metódy**, ako je

**motiva**č**né rozprávanie** (citové približovanie obsahu ucenia), **motiva**č**ný rozhovor**

(aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov), **motiva**č**ný problém** (upútanie pozornosti

prostredníctvom nastoleného problému), **motiva**č**nú demonštráciu** ( vzbudenie záujmu

pomocou, ukážky).

**Expozi**c**né metódy** je potrebné využívat pri vytváraní nových poznatkov a zrucností.

Odporúca sa **rozprávanie** (vyjadrovanie skúseností a aktívne pocúvanie), **vysvet**l**ovanie**

(logické systematické sprostredkovanie uciva), **rozhovor** (verbálna komunikácia formou

otázok a odpovedí na vyjadrenie faktov, konvergentných a divergentných otázok, otázok na

pozorovanie, posúdenie situácie, hodnotenie javov, rozhodovanie), **beseda** (riešenie

aktuálnych otázok celým kolektívom), **demonštra**č**ná metóda** (demonštrácia obrazov,

modelov, prírodnín), **pozorovanie** (cielené systematické vnímanie objektov a procesov),

**manipulácia s predmetmi** (praktické cinnosti, experimentovanie, pokusy, didaktická hra),

**inštruktáž** (vizuálne a auditívne podnety k praktickej cinnosti, vedenie žiakov k chápaniu

slovnému a písomnému návodu).

Významné miesto majú **problémové metódy**, ku ktorým patrí **heuristická metóda**

(ucenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozbore problému, tvorbe a výberu

možných riešení a vlastnom riešení) a **projektová metóda** (riešenie projektu, komplexná

praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou cinnostou vedie

k vytvoreniu urcitého produktu).

Pre realizáciu cielov sú dôležité **praktické aktivity** (samostatná cinnost na základe

inštruktáže) – pozorovanie dostupných prírodných procesov na podporu chápania vzájomných

vztahov a ich významu. Pri pozorovaniach treba uprednostnit živé biologické objekty, klást

dôraz na poznávanie a rozlišovanie organizmov podla podstatných vonkajších znakov.

Odporúca sa zvýšit dôraz na **prácu s knihou a textom** (cítanie s porozumením,

spracovanie textových informácií, ucenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu,

vyhladávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií), **samostatné u**č**enie**

**prostredníctvom informa**c**nej a komunika**c**nej techniky a experimentovanie** (samostatné

hladanie, skúšanie, objavovanie).

Z **aktivizujúcich** metód je vhodná **diskusia** (vzájomná výmena názorov, uvádzanie

argumentov, zdôvodnovaní za úcelom riešenia daného problému), **situa**č**ná metóda** (riešenie

problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov), **inscena**č**ná metóda** (sociálne

ucenie v modelovej predvádzanej situácii, pri ktorej sú žiaci aktérmi danej situácie),

**didaktické hry** (sebarealizacné aktivity na uplatnenie záujmov, a spontánnosti),

**kooperatívne vyu**č**ovanie** (forma skupinového vyucovania založená na vzájomnej závislosti

clenov heterogénnej skupiny).

**Fixa**č**né metódy** sú neoddelitelnou súcastou vyucovania, napr. **metódy opakovania**

**a precvi**č**ovania,** (ústne a písomné opakovanie, opakovanie s využitím ucebnice a inej

literatúry).

Z **organiza**c**ných foriem** sa uplatnuje **vyu**c**ovacia hodina** (základného, motivacného,

expozicného, fixacného,fixacného, aplikacného, diagnostického typu). **Terénne pozorovania,**

**praktické aktivity a exkurziu** volí ucitel podla podmienok školy a regionálnych možností,

pricom dbá na dodržiavanie zásad bezpecnosti a ochrany zdravia žiakov.

**Výchovno – vdelávacie stratégie**

**Sociálne a komunikačné kompetencie**

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

efektívne využívať informačné zdroje

používať odborný jazyk

prezentovať sami seba, svoje postoje, názory a vedomosti

zlepšovať svoj písomný, grafický a ústny prejav

**Sociálne a personálne kompetencie**

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

rešpektovať názory iných a seba samého

tvorivo myslieť

skupinovou prácou dosiahnuť spoločný cieľ

**Kompetencia riešiť problémy**

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli:

posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti a efektívnosti

používať osvojené postupy pri samostatnej práci

**MEDZIPREDMETOVÉ VZŤAHY**

Obsah učiva predmetu prírodoveda úzko súvisí s obsahom učiva iných predmetov, ako sú: maďarský jazyk a literatúra, slovenský jazyk a literatúra, vlastiveda, výtvarná výchova, pracovné vyučovanie, matematika, hudobná výchova.

**Prierezové témy**

**Environmentálna výchova –** cieľom je, aby žiaci získali vedomosti, ale aj zručnosti, ktorými môžu pomáhať životnému prostrediu jednoduchými činnosťami, ktoré sú im primerané a vhodné – chrániť rastliny, zvieratá, mať kladný vzťah k domácim zvieratám, ale aj k zvieratám v prírode, starať sa o svoje okolie a pod.

**Osobnostný a sociálny rozvoj –** rozvíja sa ľudský potenciál žiakov, poskytuje im základy na plnohodnotný a zodpovedný život.

**Tvorba projektov a prezentačné zručnosti –** spája jednotlivé kompetencie, ktoré chceme rozvíjať u žiakov, ako je komunikovanie, argumentovanie, používanie informácií a práca s nimi, riešenie problémov, poznať sám seba a svoje schopnosti, spolupráca v skupine, prezentácia seba samého.

**Mediálna výchova –** umožní žiakom osvojiť si stratégie kompetentného zaobchádzania s rôznymi druhmi médií kriticky a selektívne využívať média a ich produkty. Deti získavajú schopnosť posudzovať mediálne šírené posolstvá, aby objavovali v nich to hodnotné a pozitívne, ale tiež si uvedomovali negatívne mediálne vplyvy na ich osobnosť.

**Multikultúrna výchova –** zaraďuje sa do vzdelávania preto, lebo žiaci sa v škole v súvislosti s globalizáciou sveta stretávajú so žiakmi z rôznych kultúr. Žiaci by mali byť pripravení na rozdielnosť kultúr. Výchovné pôsobenie je zamerané na rozvoj chápania, akceptácie, medziľudskej tolerancie a emocionálne pochopenie inej kultúry. Predpokladom je aj schopnosť detí s nimi spolupracovať.

**Ochrana života a zdravia –** cieľom vzdelávania je poskytnúť žiakom potrebné teoretické vedomosti, praktické poznatky a formovať ich vzťah k problematike ochrany svojho zdravia a života, a tiež zdravia a života iných ľudí.

Prierezové témy budú zapracované do tematických výchovno – vzdelávacích plánov v jednotlivých ročníkoch.

**Kontrola a hodnotenie žiakov**

Predmet prírodoveda je klasifikovaný na vysvedcení známkami. Hodnotíme podla

Metodického pokynu c. 22/2011na hodnotenie žiakov základnej školy. Pri hodnotení uplatní

ucitel voci žiakom primeranú nárocnost, pricom zohladní ich individuálne osobitosti. Testy

a previerky budú hodnotené v percentách podla uvedenej tabulky:

známka percentá

1 100 -88%

2 87 -75%

3 74 -50%

4 49 -25%

5 24 – 0 %

Úroven kombinovaných verbálnych, písomných, grafických prejavov a komunikatívnych

zrucností budeme kontrolovat a hodnotit prostredníctvom prezentácie projektov**.**

**Učebné zdroje**

Na podporu a aktiváciu vyucovania a ucenia žiakov sa využívajú: ucebnice,

encyklopédie, odborná literatura, casopisy, obrázkový materiál, nástenné obrazy, odborné

publikácie k daným témam prírodovedy, webové stránky s témami prírodovedy, materiálnotechnické

a didaktické prostriedky, ktoré má škola k dispozícii, modely, kalendár, prírodniny,

vycházky.

**Obsah vzdelávania v 1. ro**c**níku**

C**asová dotácia :** 1 h/týžden, 33h/rok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický celok** | **Obsahový štandard** | **Výstupný štandard** |
| **1. Rodina - 4 h** | | |
| **Rodina a ja**  **Môj domov**  **Domov a jeho okolie**  **Práca a odpo**c**inok** | Clenovia rodiny.  Dátum narodenia.  Bydlisko, adresa.  Zariadenie bytu, domu  Blízke okolie bydliska, ulice.  Cistota a poriadok  Ludia a veci.  Povolania. | Žiak vie vymenovat clenov rodiny.  Pozná pravidlá fungovania rodiny.  Pozná vztahy v rodine podla jednotlivých kultúr.  Žiak pozná svoju adresu.  Vie opísat vybavenie a zariadenie svojho bytu alebo domu.  Žiak sa vie orientovat v okolí svojho bydliska a pozná niektoré  ulice a významné budovy.  Žiak vie porozprávat o práci svojich rodicov.  Pozná niektoré druhy povolaní. |
| **2. Plynutie** c**asu - 4 h** | | |
| **De**n**, týžde**n**, rok**  C**asti d**n**a**  **Vo**l**né a pracovné dni** | Dni v týždni.  Kalendárny a školský rok.  Ráno, prebudenie, poludnie, popoludnie, vecer, noc,  vcera, dnes, zajtra.  Hodiny. | Žiak vie porovnat a identifikovat rozdiely medzi dnom a nocou.  Vie urcit celé hodiny.  Žiak vie vnímat cas dna ako casové celky, ktorým iná cast  predchádza a dalšia po nich nasleduje.  Vie porovnala klasifikovat výsledky pozorovania jednotlivých  castí dna. |
| **3. Zmeny v prírode - 2 h** | | |
| **Strom** | Druhy stromov (listnaté, ihlicnaté), casti stromu. | Žiak rozlišuje ihlicnaté a listnaté stromy, dokáže niektoré  pomenovat podla atlasu rastlín.  Vie vymenovat základné casti stromu. |
| **4. Hmota - 2 h** | | |
| **Vlastnosti hmoty** | Skupenstvá hmoty- plynné, kvapalné, tuhé. | Žiak vie pomenovat hmotné veci okolo seba a vie urcit materiál  a pôvod. |
| **5. Voda - 4 h** | | |
| **Vlastnosti vody**  **Druhy vody**  **Podoby vody v prírode** | Užitocná voda ( úžitková, daždová, pitná).  Škodlivá voda ( znecistená). | Žiak vie povedat vlastnosti vody a pripravit experiment: co sa vo  vode rozpustí a co nie.  Žiak rozlišuje užitocnú a škodlivú vodu. Cistenie vody.  Žiak pozná kolobeh vody v prírode.  Vie opísat v akej podobe môže nájst vodu doma. |
| **6. Sviatky - 1 h** | | |
| **Vianoce u nás doma** | Sviatky, tradície, súdržnost rodiny. | Žiak vie vymenovat tradície, spolocné sviatky a ich trávenie v rodine, význam tradícií pre súdržnost rodiny. |
| **7. Osobná hygiena a psychohygiena - 4 h** | | |
| C**as pre svoje zdravie**  **Vlastný program zdravia** |  | Žiak vie charakterizovat význam zdravej výživy, pobytu na  cerstvom vzduch, pohybovú aktivitu pre zdravie cloveka. |
| **9. Zvieratá - 6h** |  |  |
| **Živo**c**íchy** | Zajac a bažant.  Veverica a jež.  Domáce a volne žijúce zvieratá. | Žiak porovnáva zajaca a bažanta podla vzhladu, velkosti, farby.  Vie cím sa živia a kde žijú.  Žiak rozlišuje domáce a volne žijúce zvieratá, zatrieduje ich do  skupín podla spôsobu života. |
| **10. Rastliny a semená - 6 h** |  |  |
| **Rastliny a semená** | Názvy puk, kvet, plod. | Žiak pozná názvy plod, kvet, zrelý a nezrelý plod, vie ako vyzerajú  upravené plody. |
| **Uplatnenie prierezových tém v 1. ro**c**níku.**  Prierezové témy sú zakomponované do predmetu a napomáhajú k všestrannému rozvoju dietata.  Environmentálna výchova – ucí sa žit v súlade s prírodou a chránit ju.  Ochrana života a zdravia – za každých okolností vie chránit svoje zdravie, a predchádzat úrazom a chorobám.  Dopravná výchova - dbá na základné pravidlá cestnej premávky pocas vychádzky.  Tvorba projektu a prezentacné zrucnosti – vytvára a prezentuje projekty k vybraným témam.  Osobnostný a sociálny rozvoj – chápe význam spolupráce v skupinách, toleruje názory iných.  Mediálna výchova – poznatky a vedomosti môže získat prostredníctvom médií. | | |

**Obsah vzdelávania v 2. ro**c**níku**

C**asová dotácia :** 1 h/týžden, 33 h/rok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický celok** | **Obsahový štandard** | **Výstupný štandard** |
| **1. Hmota- 4 h** | | |
| **Hmota** | Vietor je pohyb vzduchu.  Vzduch je hmota.  Púštanie šarkanov.  Význam jesenných slávnosti na škole.  Exkurzia do biozáhrady.  Rozprávka o troch prasiatkach z hladiska technológie  stavby.  Stavba, remeselníci, stavebný materiál, stavebné stroje,  stavebné náradie. | Vediet pripravit experiment, ktorým žiak dokáže, že vzduch je  hmota.  Opísat, cím je zaujímavý vietor na jesen a porovnat ho s vetrom  v iných rocných obdobiach.  Poznat význam jesenných slávností na škole.  Vymodelovat domcek podla rozprávky .  Postavit múrik alebo domcek zo skladacky. |
| **2. Zelenina a ovocie - 4 h** | | |
| **Ovocie.**  C**o ukrýva plod?**  **Zelenina** | Plod, semeno.  Kôstkovice, bobule, malvice, konzervácia ovocia.  Semená a plody.  Zelenina korenová, listová, plodová.  Uskladnovanie zeleniny . | Vediet roztriedit ovocie podla semien .  Schematicky zakreslit zloženie plodu.  Vytvorit pojmovú mapu: plody, zelenina, ovocie.  Pozorovat a zapisovat zmenu plodu semena pocas štyroch  týždnov, urobit závery z pozorovania.  Roztriedit zeleninu podla znakov . |
| **3. U lekára- 7** | | |
| **Úraz a choroba**  **U lekára**  **Teplomer**  **Lekári – špecialisti**  **Chrup**  **Správna životospráva** | Úraz, choroba, lekárnicka.  Teplomer, lekár.  Druhy teplomerov.  Ocný špecialista,  Ušno-krcný špecialista,  Zubný špecialista,  Detský a dospelý chrup, prícina kazov, ústna dutina.  Správne hygienické návyky, spánok, pohyb na cerstvom  vzduchu spojený s vychádzkou. | Rozpoznat rozdiely a súvislosti v pojmoch úraz a choroba.  Vymenovat úrazy a choroby.  Poznat základný obsah lekárnicky.  Opísat návštevu u lekára .  Zmerat teplotu teplomerom.  Vediet odmerat teplotu vody .  Zostrojit teplomer.  Diskutovat o lekárskej ambulancii.  Vyhladat informácie v odbornej literatúre a na internete.  Opísat správne cistenie ústnej dutiny, názornou ukážkou.  Poznat prícinu kazov.  Osvojit si správne hygienické návyky. |
| **4. Práca a odpo**c**inok – 4 h** | | |
| **Práca a zábava**  **Projekt: zostrojenie kalendára**  **Kam pôjdem na prázdniny**  **Ako využívam svoj vo**l**ný** c**as**  **Hodiny** | Pracovné dni, dni pracovného pokoja, dovolenka,  prázdniny, kalendár, volný cas.  Celá hodina, pol hodina, štvrt a trištvrte. | Vediet sa orientovat v kalendári.  Vediet urcovat cas na hodinách. |
| **5. Voda v prírode – 4 h** | | |
| **Voda**  **Voda a jej zne**c**istenie**  **Projekt: Zdravá voda**  **Svetový de**n **vody** | Farba, chut a vôna vody .  Užitocnost a škodlivost vody.  Pozorovanie oblakov.  22. marec. | Pripravit experiment akú chut má voda?  Pripravit experiment co sa vo vode rozpustí, co sa nerozpustí.  Poznat rieky v okolí.  Uviest návrh ako zabránit znecisteniu vody.  Prezentovat dôležitost vody v živote cloveka. |
| **6. Cyklus stromu – 6h** | | |
| **V lese**  **Zvieratá v prírode**  **Svetový de**n **zdravia**  **V parku**  **De**n **stromov**  **Rastliny v lese a v parku** | Rastliny a živocíchy v lese, význam lesa pre cloveka.  7. apríl.  Ihlicnaté a listnaté stromy.  10. apríl.  Podmienky pre rast rastlín. | Diskutovat, co nám dáva les, ako sa máme správat v lese.  Vediet ako si chránit zdravie.  Navrhnút riešenie na ochranu parku.  Rozoznat ihlicnaté a listnaté stromy.  Urcovat stromy podla atlasu rastlín.  Prezentovat dôležitost stromov pre život na Zemi.  Zdôvodnit ci, potrebujú rastliny vodu a vzduch?  Vyhladat informácie z encyklopédie alebo z internetu.  Pripravit prezentáciu záverov dlhodobých pozorovaní  a experimentov v elektronickej podobe alebo vo forme posteru. |
| **7.Rastliny a semená – 4h** | | |
| **Rastliny a semená**  **Živá a neživá príroda**  **Rastliny v mojom okolí**  **Projekt**  **Kde sa stratili listy spadnuté zo stromov?**  **Pre**c**o nerastú rastliny pod mohutnými**  **stromami?** | Prvky živej a neživej prírody.  Casti rastliny.  Starostlivost o rastliny. | Poznat vybrané rastliny vo svojom okolí.  Urcit rastliny podla atlasu rastlín.  Vyhladat informácie v odbornej literatúre alebo na internete.  Pripravit prezentáciu záverov dlhodobých pozorovaní  a experimentov v elektronickej podobe alebo vo forme posteru. |
| **Uplatnenie prierezových tém v 2. ro**c**níku:**  Prierezové témy sú zakomponované do predmetu a napomáhajú k všestrannému rozvoju dietata.  Environmentálna výchova – ucí sa žit v súlade s prírodou a chránit ju.  Ochrana života a zdravia – za každých okolností vie chránit svoje zdravie, a predchádzat úrazom a chorobám.  Dopravná výchova - dbá na základné pravidlá cestnej premávky pocas vychádzky.  Tvorba projektu a prezentacné zrucnosti – vytvára a prezentuje projekty k vybraným témam.  Osobnostný a sociálny rozvoj – chápe význam spolupráce v skupinách, toleruje názory iných.  Mediálna výchova – poznatky a vedomosti môže získat prostredníctvom médií. | | |

**Obsah vzdelávania v 3. ro**c**níku**

C**asová dotácia :** 1 h/týžden, 33 h/rok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický celok** | **Obsahový štandard** | **Výstupný štandard** |
| **1. Veci okolo nás - 24 h** | | |
| **Veci okolo nás**  **Triedenie** | Druhy látok. | Vediet z coho sú vyrobené veci okolo nás, pomenovat  niektoré druhy látok (papier, drevo, kov, sklo, guma, koža). |
| **Vlastnosti látok** | Vlastnosti látok podla zmyslových vnemov. | Urcit vlastnosti látok podla zmyslových vnemov . |
| **Zmeny vlastnosti látok topenie, tuhnutie**  **Vyparovanie, kondenzácia** | Topenie, tuhnutie, pevná látka, kvapalná látka.  Topenie a tuhnutie.  Vyparovanie, kondenzácia, plyn, kvapalina. | Vediet zdôvodnit zmeny vlastnosti látok – topenie, tuhnutie,  vyparovanie, kondenzácia. |
| **Voda a vlastnosti vody**  **Obeh vody v prírode** | Vlastnosti vody.  Podoby vody . | Poznat vlastnosti a podoby vody.  Upozornit na význam vody pre živú prírodu, cloveka. |
| **Projekty a pokusy o vode** | Kolobeh vody v prírode. | Vediet zákonitosti obehu vody v prírode. |
| **Vzduch**  **Zloženie vzduchu** | Vlastnosti vzduchu.  Zloženie vzduchu.  Pohyb vzduchu v prírode.  Vietor. | Vediet charakterizovat vzduch, zložky vzduchu .  Upozornit na význam vzduchu pre živú prírodu, cloveka.  Vediet, ako využívame pohyb vzduchu v prírode (i škodlivé  pôsobenie vetra). |
| **Porovnávanie a meranie**  **Fyzikálne veli**c**iny – objem, hmotnos**t**,**  **teplota, sila,** c**as** | Porovnávanie, meranie. | Vediet, že meranie sa uskutocnuje prostredníctvom rôznych  meradiel (teplomer, meter, silomer, odmerný valec, hodiny). |
| **Objem**  **Meranie objemu vlastným meradlom**  **Meranie objemu odmerným valcom**  **Pokusy a projekty na meranie objemu** | Meranie kvapalín, objem.  Odmerný valec.  Jednotky objemu.  Filter na vodu. | Odmerat objem kvapalín pomocou vlastného meradla.  Poznat jednotky objemu.  Odmerat objem kvapalín podla odmerného valca.  Samostatne merat objem.  Vediet zostrojit filter na cistenie vody. |
| **Hmotnos**t  **Jednotky hmotnosti, meranie**  **a porovnávanie** | Hmotnost .  Jednotky hmotnosti. | Poznat jednotky hmotnosti.  Vediet odmerat a porovnávat hmotnost vecí, žiakov, ... |
| **Teplota**  **Jednotka teploty jej meranie a druhy**  **teplomerov** |  | Odmerat teplotu vody a vzduchu laboratórnym teplomerom,  odmerat teplotu ludského tela lekárskym teplomerom. |
| **Sila**  **Meranie sily** | Sila, úcinky sily v našom živote, v prírode.  Silomer, jednotka sily a jej znacka. | Uviest tri príklady pôsobenia sily v našom živote.  Poznat meradlo sily, jej jednotku a znacku.  Vediet odmerat silu silomerom. |
| **2.Technika, technické objavy - 10 h** | | |
| **Technika okolo nás** | Technika, technické stroje. | Zdôvodnit význam techniky v našom živote. |
| **Jednoduché stroje. Páka. Kladka** |  | Poznat princíp fungovania páky, kladky. |
| **Naklonená rovina**  **Ako Egyp**t**ania stavali pyramídy**  **Ozubené kolesá v domácnosti** | Rovina, naklonená rovina.  Vedomosti o naklonenej rovine, páke, kladke.  Ozubené koleso. | Poznat princíp naklonenej roviny.  Experimentálne dokázat význam naklonenej roviny, páky  a kladky na ulahcenie ludskej práce. |
| **Prevody ozubených kolies v domácnosti** | Prevody ozubených kolies. | Poznat význam ozubených kolies v domácnosti.  Poznat techniku v domácnosti, ktorá využíva prevody  ozubených kolies. |
| **Elektrická energia**  **Jednoduchý elektrický obvod**  **Projekty na elektrickú energiu** | Elektrická energia.  Elektrický obvod, batéria, spínac, spojovací drôt. | Vediet vysvetlit význam elektrickej energie pre  cloveka, urcit kde sa vyrába.  Zostavit jednoduchý elektrický obvod z batérie, spojovacích  drôtov, dvoch žiaroviek a spínaca. |
| **3. Živé organizmy - 14h** | | |
| C**lovek**  **Hlavné vonkajšie** c**asti** l**udského tela**  L**udské telo**  **Odlišnos**t l**udí**  **Projekty, didaktické hry na** l**udské telo** | Ludské telo, hlavné vonkajšie casti ludského tela.  Farba pleti (vlasov, ocí, výška, ...).  Informácie o ludskom tele. | Poznat pojmy tvár, temeno, záhlavie, hrudník, chrbát,  brucho, predlaktie, rameno, laket, ruka, stehno, koleno,  predkolenie, lýtko, noha, schematicky tieto pojmy znázornit.  Získat pocit spolupatricnosti a rovnosti všetkých ludí bez  ohladu na farbu pleti a na telesné znaky.  Vediet vyhladávat a využit získané poznatky na tvorbu  projektov. |
| **Poznávame živo**c**íchy**  **Ma**c**ka**  **Kura**  **Chrúst**  **Ropucha**  **Projekty o živo**c**íchoch** | Hlavné vonkajšie casti zvieracieho tela, stopa.  Informácie o živocíchoch. | Vediet opísat podla obrázkov vonkajšiu stavbu tela  živocíchov  Chápat správny vztah cloveka k zvieratám a potrebu ich  ochrany.  Vediet vyhladávat a využit získané poznatky na tvorbu  projektov. |
| **Pohyb živo**c**íchov**  **Podmienky života živo**c**íchov** | Základné typy pohybu živocíchov.  Teplota prostredia, dýchanie.  Výživa, bylinožravec, mäsožravec, všežravec.  Samec, samica, mláda, rozmnožovanie rodením mládat,  liahnutie z vajec. | Poznat spôsob pohybu rôznych živocíchov.  Poznat životné podmienky živocíchov.  Vysvetlit význam dýchania a teploty prostredia.  Vysvetlit význam vody a potravy pre živocíchov  Pochopit význam rozmnožovania, vývinu a rastu. |
| **Uplatnenie prierezových tém v 3. ro**c**níku:**  Prierezové témy sú zakomponované do predmetu a napomáhajú k všestrannému rozvoju dietata.  Environmentálna výchova – ucí sa žit v súlade s prírodou a chránit ju.  Ochrana života a zdravia – za každých okolností vie chránit svoje zdravie, a predchádzat úrazom a chorobám.  Dopravná výchova - dbá na základné pravidlá cestnej premávky pocas vychádzky.  Tvorba projektu a prezentacné zrucnosti – vytvára a prezentuje projekty k vybraným témam.  Osobnostný a sociálny rozvoj – chápe význam spolupráce v skupinách, toleruje názory iných.  Mediálna výchova – poznatky a vedomosti môže získat prostredníctvom médií. | | |

**Obsah vzdelávania v 4. ro**c**níku**

C**asová dotácia :** 1 h/týžden, 33 h/rok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematický celok** | **Obsahový štandard** | **Výstupný štandard** |
| **Slnko, Zem, planéty obiehajúce okolo Slnka – 5 h** | | |
| **Tiaž**  **Výroky o gravitácii** | Gravitácia | Vie vysvetlit, co je gravitacné pole Zeme a aký je rozdiel medzi  magnetickou a gravitacnou silou.  Vie vysvetlit, že gravitácia pôsobí iba do urcitej vzdialenosti od  vesmírnych telies. |
| **Otá**c**anie Zeme okolo svojej osi** | Den a noc  Zdanlivý pohyb Slnka  Zdanlivý pohyb hviezd  Obežná dráha Zeme  Rocné obdobia  Pohyb Zeme | Vie vysvetlit, že rotácia Zeme okolo svojej osi spôsobuje  striedanie dna a noci a že zemská os je naklonená a rotácia Zeme  okolo Slnka spôsobuje striedanie rocných období. |
| **Slnko a slne**c**ná sústava** | Slnecná sústava  Planéty a iné vesmírné telesá  Osem planét našej slnecnej sústavy  Obežné dráhy a gravitácia  Za slnecnou sústavou  Slnecná sústava | Vie vysvetlit rozdiel medzi Slnecnou sústavou, galaxiou  a súhvezdím.  Vie, že Slnecnú sústavu tvorí osem planét, ktoré obiehajú okolo  Slnka v rôznej vzdialenosti , vie planéty vymenovat. |
| **Slnko a život na Zemi** | Slnko jako zdroj svetla  Ako odrážajú planéty svetlo  Slnko  Mesiace  Komunikácia a navigácia  Pozorovanie Zeme  Satelity | Vie, že Zem je planéta a Slnko je hviezda.  Mesiac je prirodzenou družicou Zeme a aj iné planéty majú svoje  prirodzené družice.  Vie, ako clovek skúma vesmír zo Zeme a ako skúma Zem  z vesmíru.  Vie, co je to umelá družica a co je vesmírna stanica a aké majú  dané zariadenia funkcie. |
| **Po**c**asie** |  | Využívanie satelitov pri predpovediach pocasia. |
| **Podmienky života na Zemi – 13 h** | | |
| **Podmienky života na Zemi** | Ako sa biotopy líšia. Biotopy.  Chladné biotopy. Morské biotopy. Typy biotopov.  Teplé a suché biotopy. Lesné biotopy. Pôdne biotopy. | Chápe biotop ako najmenší prírodný životný priestor  charakterizovaný urcitými vonkajšími podmienkami a súborom  v nom žijúcich rastlín a živocíchov. |
| **Slne**c**né žiarenie a živé organizmy** |  | Vie preco je slnecné žiarenie nevyhnutné pre všetky živé  organizmy.  Živá príroda cerpá energiu z potravy a slnecnej energie. |
| **Voda,vzduch a pôda** |  | Vie, že voda, vzduch a pôda sú nevyhnutné pre život na Zemi. |
| **Rozmanitos**t **podmienok života na Zemi** | Premenlivost u cloveka. Rozmanitost. Populácia.  Konkurencia. Prežitie. Clovek a životné prostredie.  Predácia. Vztahy medzi predátorom a koristou.  Ako fungujú potravové retazce. Potravové retazce.  Obmedzenia v prispôsobení cloveka životnému  prostrediu. | Vie, co má vplyv na rozmanitost podmienok života na Zemi, na  populáciu organizmov.  Chápe vztahy medzi predátorom a koristou.  Vie vymenovat niekolko potravových retazcov. |
| **Adaptácia živých organizmov na životné**  **podmienky** | Premenlivost medzi druhmi.  Adaptácia na prostredie. Adaptácia živocíchov.  Adaptácia rastlín. Predátori a korist. Denné zmeny.  Sezónne zmeny. Prispôsobenie. Prežitie.  Rozmanitost. Populácia. Konkurencia. | Chápe adaptáciu ako proces pomalej premeny v stavbe a vo  funkcii orgánov živocíchov a rastlín po vplyvom meniacich sa  vonkajších životných podmienok.  Chápe biotop ako najmenší prírodný životný priestor  charakterizovaný urcitými vonkajšími podmienkami a súborom  v nom žijúcich rastlín a živocíchov.  Vie vymenovat príklady denných a sezónnych zmien živých  organizmov. |
| **Ekosystém - prírodné spolo**c**enstvo – 12 h** | | |
| **Ekosystém** | Ohrozené druhy.  Typy udržatelného rozvoja. Udržatelný rozvoj.  Ako fungujú potravové retazce. Potravové retazce. | Vie, že živé organizmy žijú v ekosystémoch.  Vie, co môže spôsobovat ohrozenie niektorých rastlín  a živocíchov.  Chápe potrebu ochrany ohrozených druhov. |
| **Ekosystém - lesov** | Lesné biotopy.  Biotopy. | Vníma les ako priestor, na ktorom rastie množstvo rozmanitých  rastlín a živocíchov. |
| **Ekosystém - morí** | Morské biotopy.  Biotopy. | Vníma more ako priestor, na ktorom rastie množstvo rozmanitých  rastlín a živocíchov. |
| **Ekosystém -lúk** | Pôdne biotopy.  Biotopy. | Vníma lúku ako priestor, na ktorom rastie množstvo rozmanitých  rastlín a živocíchov. |
| **Ekosystém - rybníkov** | Ekosystém - rybníkov. | Vníma rybník ako priestor, na ktorom rastie množstvo  rozmanitých rastlín a živocíchov. |
| **Zmeny ekosystému** | Udržatelný rozvoj.  Ochrana životného prostredia. | Chápe možnosti udržania rozvoja ekosystémov.  Vypracuje projekt: Ochrana životného prostredia v najbližšom  okolí. |
| **Pôda - zvetrávanie, druhy pôd** | Biologické zvetrávanie.  Pôda.  Geologické zmeny. | Vie, co spôsobuje zvetrávanie hornín. Pozná zloženie pôdy,  základné druhy pôd a ich vplyv na úrodnost rastlín. |
| **Prírodniny a** l**udské výtvory** |  | Vie triedit prírodniny a ludské výtvory. |
| **Živé organizmy – 3 h** | | |
| C**lovek – vývin plodu** |  | Vie jednoducho vysvetlit vývin plodu. |
| **Tráviaca sústava** | Trávenie. Nevyhnutnost prijímania potravy. Ústa a pažerák. Žalúdok. Tenké crevo. Pecen. Hrubé  crevo. | Osvojuje si základy správnej životosprávy. Vie ako a kde sa v organizme spracováva. |
| **Dýchacia sústava** | Úloha plúc.  Stavba plúc.  Mechanizmus dýchania.  Dýchanie. | Vie jednoducho vysvetlit, co sa deje so vzduchom, ktorý  vdýchneme.  Uvedomuje si, že vydychovaný vzduch je iný ako vdychovaný.  Vie, že zo vzduchu clovek využíva len jednu jeho cast – kyslík.  Vie aké základné súcasti má dýchacia sústava a vie, kde sa v tele  nachádza hlavná cast dýchacej sústavy – plúca. |
| **Oporná sústava** | Kostra.  Ochrana tela.  Opora tela.  Kostra a pohyb. | Vie vymenovat najzákladnejšie kosti v ludskom tele.  Vie, že kostra je oporou pre svaly a chráni vnútorné orgány.  Vie, že pohyb je jeden zo základných prejavov organizmov.  Zabezpecujú ho svaly upnuté na kostru.  Vie, že kosti obsahujú vela vápnika, ktorý potrebuje clovek  prijímat v potrave. |
| **Uplatnenie prierezových tém vo 4. ro**c**níku.**  Prierezové témy sú zakomponované do predmetu a napomáhajú k všestrannému rozvoju dietata.  Environmentálna výchova – ucí sa žit v súlade s prírodou a chránit ju.  Ochrana života a zdravia – za každých okolností vie chránit svoje zdravie, a predchádzat úrazom a chorobám.  Dopravná výchova - dbá na základné pravidlá cestnej premávky pocas vychádzky.  Tvorba projektu a prezentacné zrucnosti – vytvára a prezentuje projekty k vybraným témam.  Osobnostný a sociálny rozvoj – chápe význam spolupráce v skupinách, toleruje názory iných.  Mediálna výchova – poznatky a vedomosti môže získat prostredníctvom médií. | | |