

UČIVO O ČLOVĚKU A PŘÍRODĚ PRO IV. TŘÍDU (VŠEOBECNÉ VZDĚLÁVÁNÍ)

KRÁTKÁ PREZENTACE UČIVA

Subjekt *člověk a příroda* je v přírodě integrální, protože kombinuje znalosti z různých oblastí znalost. Ve 4. ročníku se zdokonalují znalosti, dovednosti a kompetence získané ve 3. ročníku a podporuje se studium přírodních věd. vědy v dalších stupních a stupních vzdělávání. V souladu s klíčovými místem předmětu mohou být hlavní akcenty zvýrazněny v osnovy:

- osvojení počáteční vědecké gramotnosti, zvládnutí základních pojmů a závislostí pro neživou a živou přírodu a jejich vzájemná závislost;
- budování porozumění opatřením a aktivitám na ochranu přírodního prostředí;
- porozumění mezilidským vztahům - přírodě a důležitosti životního prostředí pro zajištění zdravého a kvalitního života lidí;

- povědomí o individuální odpovědnosti lidí za osobní zdraví.

Učební obsah je strukturován podle následujících hlavních myšlenek:

- Pozorování a experiment (experiment) jsou hlavní metody studia přírodních lokalit;
- Hlavní vlastnosti těl závisí na vlastnostech látek, ze kterých jsou vyrobeny;
- Vlastnosti látek a materiálů určují jejich použití;
- Voda existuje v různých stavech v závislosti na teplotě;
- Některé výrobní a domácí činnosti lidí vedou k nebezpečnému znečištění životního prostředí (voda a vzduch); znečištění životního prostředí je škodlivé pro rostliny, zvířata a lidi;
- Pohyb, interakce prostřednictvím sil, využívání a přeměna energie, emise a vnímání světla a zvuk jsou přirozené procesy charakteristické pro neživá těla i organismy;

Stránka 2

- Životní procesy (výživa, dýchání, pohyb, reprodukce a vývoj) odlišují organismy od neživých těl;
- Různé životní procesy jsou prováděny určitými orgány; každé tělo má svou vlastní specifickou funkci;
- Všechny organismy jsou úzce spjaty se svým prostředím;
- Člověk je součástí přírody;
- Člověk je zodpovědný za udržování rovnováhy přírody a vlastního zdraví.

Učivo v učivu je prezentováno prostřednictvím očekávaných výsledků a nových pojmů podle témat. Prezentace Očekávané výsledky v učebnicích jsou podle autorova konceptu a v souladu s posloupností témat.

OČEKÁVANÉ VÝSLEDKY UČENÍ NA KONCI TŘÍDY

Oblasti kompetence

Znalosti, dovednosti a postoje

Látky, těla a organismy

- Rozlišuje látky podle vlastností a použití.
- Rozpoznává hlavní znečišťující látky v životním prostředí.
- Na příkladech ilustruje hlavní skupiny organismů obývajících vodu a pevninu a jejich adaptace na život.
- Seskupuje zvířata na savce, ptáky, plazy, obojživelníky, ryby a hmyz.
- Popisuje tvar a pohyb Země a Měsíce.
- Rozlišuje mezi planetou, satelitem a hvězdou.
- Planety sluneční soustavy pojmenovává podle schématu.
- Zná některé základní životní procesy - výživu, dýchání, reprodukci a vývoj.
- Sleduje přechody mezi třemi stavy vody (během ohřevu a chlazení) a cyklem voda.
- Popisuje pohyby těl a působení sil.

Přírodní jevy a procesy

Stránka 3

Muž a zdravý způsob života

- Uvádí příklady zdrojů světla a zvuku, jejich distribuci a vnímání člověkem smysly.
- Popisuje zařízení pro pohyb zvířat ve vodě a na souši.
- Uvádí příklady získávání energie z různých zdrojů a jejího využití lidmi.
- Vysvětluje, kde organismy získávají energii a k čemu ji používají.
- Aplikuje způsoby, jak ušetřit energii.
- Popisuje schéma výživy, dýchání, reprodukce a vývoje člověka.
- Popisuje očekávané změny v lidském těle během puberty.
- Uvádí příklady zdravého stravování a zdravého života.
- Zná infekční a nepřenositelné nemoci a způsoby, jak chránit své vlastní zdraví.
- Chápe škodlivé účinky nikotinu, alkoholu, drog.
- Pojmenuje činnosti člověka vedoucí k nerovnováze v přírodě a opatření pro ni ochrana.
- Provádí pozorování přírodních objektů a procesů.
- Provádí experimenty s těly, látkami a rostlinami.
- K měření teploty používá teploměr.
- Čte informace o modelech, diagramech, tabulkách, grafech.

Pozorování, experimenty a výzkum

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

Témata
Těla a látky

Kompetence jako očekávané výsledky učení

- Porovnává látky používané v každodenním životě podle jejich vlastností - hoří, zda jsou přitahovány magnetem, zda vedou teplo, zda se rozpouštějí ve vodě, zda plavou

Stránka 4

Pohyb a energie

- nebo dřez (těžší nebo lehčí než voda).
- Uvádí příklady použití látek.
- Uvádí složky půdy a faktory, na kterých závisí její úrodnost.
- Provádí experimenty s těly a látkami.
- Měří teplotu vody, vzduchu a těla ve stupních Celsia (°C).
- Rozpoznává tři stavy vody: led, vodu a vodní páru.
- Popisuje na základě experimentů změny stavu vody při ohřevu a chlazení (tavení - zmrazování, odpařování - zkapalňování).
- Popisuje schéma koloběhu vody v přírodě a hlavní typy srážek (déšť, sníh, kroupy).
- Obsahuje seznam látek znečišťujících ovzduší, vodu a půdu a způsoby jejich ochrany.
- Rozpoznává typy pohybů těla, které se vyskytují v každodenním životě - přímočaré, křivočarý, rotace, oscilace.
- Uvádí příklady vibrujících těles, která vydávají zvuk.
- Na příkladech ilustruje škodlivé účinky hluku a hlasitých zvuků na zdraví člověka.
- Experimentálně kontroluje přímočaré šíření světla.
- Na příkladech ilustrujte, jak působí síly (svalová síla, gravitace, tření) pohybu nebo měnit tvar těl.
- Seznam různých druhů energie: pohybová energie, tepelná energie, sluneční energie, energie z paliv a potravin.
- Na příkladech ilustruje využití energie v každodenním životě, dopravě a bydlení organismy.

Stránka 5

Planeta Země

- Spojuje výrobu energie spalováním přírodních paliv se znečištěním životního prostředí.
- Popisuje tvar Země a její pohyb (rotace kolem její osy a oběžné dráhy) na oběžné dráze kolem Slunce).
- Spojuje změnu dne a noci s rotací Země kolem své osy.
- Popisuje Slunce jako hvězdu (zdroj světelné energie) a Měsíc jako přirozený satelit Země.
- Vypiše planety sluneční soustavy.

Životní procesy

- Popisuje podle schématu konstrukci živin z rostlin.
- Vysvětluje význam rostlin pro obohacení vzduchu kyslíkem a jeho čištění od oxidu uhličitého.
- Vysvětluje, kde organismy získávají energii a k čemu ji používají.
- Uvádí příklady zvířat, která dýchají plicemi nebo žábami.
- Popisuje podle schématu reprodukci kvetoucí rostliny.
- Popisuje životní cyklus jednoleté byliny.
- Ve schématu popisuje vývoj zvířat, která kladou vajíčka, a těch, která rodí vaši malí.

Organismy a jejich

místo výskytu

- Vysvětluje výsledky experimentů s rostlinami.
- Rozlišuje bezobratlé od obratlovců.
- Seskupuje zvířata do hmyzu, ryb, obojživelníků, plazů, ptáků a savců.
- Na příkladech ilustruje druhovou rozmanitost živočichů a rostlin v různých stanovištích (voda, pevnina).
- Rozlišuje přirozená a umělá společenství a vztahy s potravinami

Stránka 6

Muž a zdravý

Životní styl

- mezi organismy v nich.
- Udává adaptace rostlin a živočichů na jejich stanoviště.
- Pojmenovává lidské činnosti vedoucí k nerovnováze v přírodě, a opatření na jeho ochranu.
- Popisuje výsledky pozorování předmětů živé přírody.
- Rozpoznává schéma orgánů lidského těla související s procesy výživy a dýchání.
- Popisuje (podle schémat) reprodukci a vývoj člověka a očekávané změny v tělo dítěte v procesu jeho zrání.
- Uvádí základní látky potřebné pro lidské tělo a potraviny, které obsahovat je.
- Uvádí příklady zdravého stravování.
- Udává příčiny infekčních chorob (mikroby, bakterie a viry) a prostředky pro prevenci a léčbu (osobní hygiena, vakcíny, léky).
- Vysvětluje škodlivé účinky nikotinu, alkoholu a drog.
- Posoudit důležitost zdravého stravování, osobní hygieny, tělesné činnosti a otužování k posílení a ochraně vlastního zdraví.

Stránka 7

DOPORUČENÉ PERCENTAČNÍ ROZDĚLENÍ POVINNÝCH LEKCÍ NA ROK

Roční počet hodin studia předmětu ve IV ročníku - 68 hodin.

Doporučené rozložení hodin:

Pro nové znalosti	46%
Konsolidovat nové znalosti a shrnout	50%

VZLÁŠTNÍ METODY A FORMY PRO HODNOCENÍ ÚSPĚCHŮ STUDENTŮ

Hodnocení znalostí a dovedností studentů z *člověka a přírody* ve IV. Ročníku probíhá ústní a písemnou formou šek. Hodnocení výsledků učení ve IV ročníku je formativní a sumativní. Je zaměřen především na zvyšování účinnosti učení a osobního rozvoje studentů a je založena na dobře naplánovaných a jasně prezentovaných vzdělávacích cílech činnosti.

Spolu s formativním hodnocením, které zaznamenává konkrétní úspěchy studenta pro konkrétní úkol nebo pro jeho účast během třídy obecně se uplatňuje souhrnné hodnocení a zohledňuje se postupný osobní pohyb.

V aktuálním hodnocení v průběhu roku jsou stanovena hodnocení s kvantitativními a kvalitativními ukazateli.

ČINNOSTI PRO ZÍSKÁNÍ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ A TAKÉ JEDNOTLIVÉ VZTAHY

Vzdělávací aktivity se netýkají pouze konkrétního tématu, ale mají interdisciplinární povahu a jsou zaměřeny na získávání klíčové kompetence:

Stránka 8

Klíčové kompetence	Ukázkové činnosti a mezioborové vazby
<i>Kompetence v oblasti bulharský jazyk</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ tvorba krátkých textů pro monitorované objekty; ✓ formulace závěrů a shrnutí; ✓ čtení a diskuse o textech s vědeckým obsahem.
<i>Komunikační dovednosti v cizích jazycích</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ příprava v týmu „obrazového slovníku“ se jmény některých předmětů živé i neživé přírody. ✓ provádění experimentů zahrnujících těla a látky; ✓ měření teploty vody, vzduchu a těla; ✓ hlášení a zaznamenávání výsledků experimentů; ✓ sdílení dojmů z pozorování noční oblohy;
<i>Matematická kompetence a klíčové kompetence v přírodní vědy a technologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pozorování přírodních objektů a procesů podle daného plánu a orientačních bodů; ✓ návštěva hvězdárny; ✓ návštěva přírodopisných muzeí; ✓ rozvoj individuálních nebo skupinových projektů na témata související s přírodním prostředím; ✓ pozorování jednoty a rozmanitosti přírodního světa v konkrétním živém prostředí; ✓ prezentace s přírodovědným obsahem; ✓ setkání se specialisty v oblasti přírodních věd; ✓ účast na studijní cestě.
<i>Digitální kompetence</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ využití digitálních zařízení k hledání dalších informací o studovaném učivu obsah; ✓ elektronická prezentace produktů z projektových aktivit.
<i>Učební dovednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ informace o čtení s modely, diagramy, tabulkami, grafy; ✓ seskupování zvířat v tabulkové formě podle jejich tělesné stavby;

<i>Sociální a občanské odborná způsobilost</i>	<ul style="list-style-type: none">✓ vytvoření plánu pro provádění experimentu;✓ prezentace nezávisle objevených informací a zajímavostí na dané téma;✓ pracovat s modely sluneční soustavy, lidského těla atd.
<i>Iniciativa a podnikání</i>	<ul style="list-style-type: none">✓ účast na řešení problémů a případů souvisejících s bezprostředním prostředím;✓ účast na týmových aktivitách pro přípravu a tvorbu projektu.✓ účast na akcích pro transformaci bezprostředního prostředí (sousedství, ulice, škola dvůr, třída);✓ prezentace koncepčního návrhu na ochranu životního prostředí.
<i>Kulturní kompetence a dovednosti pro vyjádření prostřednictvím kreativity</i>	<ul style="list-style-type: none">✓ provedení prací souvisejících s krásou, harmonií a majestátností přírody;✓ zobrazování a vyjadřování prostřednictvím kreativity svých dojmů z komunikace s přírodou;✓ kniha o bohatství přírody.
<i>Udržitelné dovednosti a zdravým způsobem život a sport</i>	<ul style="list-style-type: none">✓ účast na iniciativách pro ekologické využívání materiálů a zdrojů;✓ účast v diskusích, kvízech, soutěžích na téma zdraví a životního prostředí;✓ formulace hygienických pravidel pro ochranu sluchu a zraku;✓ sestavení jídelníčku pro zdravé stravování.

Poznámka: Uvedené činnosti jsou příkladné a nevyčerpávají možnosti budování interdisciplinárních spojení.