**"Jak vytvořit plán výuky?"**

Abychom mohli začít pracovat na správném plánu vyučovací hodiny, je třeba si nejprve uvědomit, proč to vůbec děláme, jaká je role učitele v dané hodině a jakého cíle chceme dosáhnout.

Prvořadým cílem práce každého učitele je podporovat rozvoj žáků prohlubováním jejich znalostí, vytvářením možností volby a motivací k rozhodování, stejně jako uvolňováním jejich zájmů a zároveň budováním důvěry ve vlastní síly a schopnosti.

Vzdělávací proces je cestou, na které musí učitel neustále sledovat žáky, průběžně upravovat jednotlivé prvky plánovaných činností a přizpůsobovat je aktuálním potřebám svých svěřenců a měnící se realitě a technologickému pokroku.

Jako učitelé máme dvě možnosti, jak se na výuku připravit. První možností je připravit si osnovu hodiny, tedy obecný nástin hodiny bez uvedení podrobností. Osnova je podle definice poznámka výrazně obecné povahy.

Druhou možností , kterou má učitel k dispozici, je vypracování plánu výuky, a právě tomu bude věnována další část argumentace.

Plán vyučovací hodiny je pečlivě naplánovaný, avšak flexibilní plán vyučovací hodiny, který se skládá z určitých pevných prvků. Dobře sestavený plán vyučovací hodiny umožňuje optimálně využít čas, který má učitel k dispozici pro realizaci daného tématu, a také přináší možnost většího zapojení všech účastníků procesu do jeho realizace, což vede ke zvýšení získaných znalostí a vědomostí.

Co by měl scénář lekce obsahovat?

1. Téma

2. Obecný cíl

3. Operační/specifické cíle:

* Žák zná/umí....
* Student může...
* Student rozumí...

4. Metody a formy práce   
5. Učební pomůcky/zdroje

6. Průběh výuky podle rozvržení:

* Organizační činnosti
* Úvod
* Správná část
* Souhrn

7. Metodický a didaktický komentář

Plán výuky by měl vycházet z hlavních osnov a učebních plánů. Právě v programovém základu je závazně stanoven soubor vzdělávacích cílů a obsah učiva, včetně výčtu dovedností, které by měl žák na konci určité vzdělávací etapy ovládat. Na druhé straně v učebních osnovách nalezneme popis způsobu dosažení výchovně-vzdělávacích cílů a vzdělávacího obsahu stanoveného v rámcovém vzdělávacím programu pro danou vzdělávací etapu. Je třeba mít na paměti, že učební plán může být vytvořen a realizován i pro vzdělávací třídy, pro které není základní učivo stanoveno.

Samotné téma vzdělávacích hodin tak bude přímo vyplývat z realizovaného kurikula.

Cíle výuky: obecné a specifické

Cíle se vztahují k žákovi a popisují změnu, které chceme dosáhnout. Zde je nutné vymezit rozsah vzdělávacích aspirací a požadavků v daném tématu.

Obecné cíle určují směr vzdělávací činnosti a přímo z nich vycházejí specifické cíle, které popisují konkrétní chování žáka, jež se má projevit po ukončení studia. Specifické cíle specifikují, co by měl žák znát, umět a jak se chovat v různých situacích. Obsah naproti tomu přímo vyplývá ze specifických cílů.

Metody a formy práce

Metody nebo formy práce jsou definovány jako způsoby dosažení cílů a jejich výběr závisí pouze na autorovi scénáře.

Při výběru metod práce se studenty je třeba dodržovat následující zásady:

* Doporučenou formou výuky je aktivní činnost studenta;
* metody by měly být pro studenty atraktivní a odpovídat úrovni jejich znalostí a dovedností;
* výběr metod závisí na obsahu, který mají implementovat.

**Výukové pomůcky / zdroje**

Učební pomůcky a zdroje jsou nejrůznější předměty, které působí na smysly žáků a jejichž účelem je usnadnit poznávání skutečnosti. Tyto prostředky by měly být souborem připravených pomůcek pro použití při realizaci výukových aktivit.

Mezi různými učebními pomůckami můžeme rozlišit rozdělení na:

Přírodní zdroje:

* přírodní, kulturní a společenské vzorky, které přímo reprezentují realitu.

Technické prostředky:

* vizuální: tabule, film, fotografie, grafy
* sluchové: nahrávky a vysílání
* vizuálně-auditivní: televizní pořady, počítačová multimédia.
* automatizace: počítače, programovatelní roboti

**Symbolické prostředky**

* Učebnice
* grafy
* mapy.

Klíčem k maximální efektivitě vedených hodin je aktivní zapojení každého žáka do práce v hodině.

Při plánování práce se studenty by měl učitel zohlednit specifika fungování skupiny. Při tvorbě scénáře hodiny je schopen plánovat a kontrolovat, co chce sám dělat a jak vypracovat úkoly pro žáky. Vše ostatní závisí na jeho vynalézavosti, která se projeví již během hodiny.

Je třeba mít na paměti, že scénář výuky by neměl být příliš podrobný, abychom neupadli do pasti jeho příliš rigidního dodržování, které neumožní flexibilní přístup k tématu hodiny a bude bránit aktivní spolupráci se studenty. Závěrem lze říci, že příliš rozsáhlý a podrobný scénář výuky vyvolává nebezpečí přílišného soustředění na samotnou realizaci scénáře.

Mělo by zůstat na individuální volbě učitele, zda bude v průběhu hodiny pracovat s pomocí metodického materiálu nebo plánu hodiny. Volba optimálního pracovního nástroje by měla být určena individuálními preferencemi pedagoga. Jak handout, tak plán lekce mají učiteli usnadnit práci.

Profesní příprava učitele nekončí, když opustí zdi univerzity. V dnešní době tato profese vyžaduje neustálé vzdělávání a prohlubování vlastních znalostí jako snad nikdy předtím. Stát se učitelem je tedy procesem rozvoje a péče o věcný rozvoj školské dokumentace je základem, na kterém může učitel budovat důvěryhodnost svého pracovního stolu, hledat a inspirovat sebe i ostatní.

**VZOROVÉ PLÁNY VÝUKY**

V publikaci s názvem. "Ekologie v každém předmětu", kterou vydaly Anna a Elizabeth Gierekovy, jsou k dispozici vzorové plány hodin pro základní a střední školy.

Mezi nimi najdete min:

**1) Vliv soli na životní prostředí**

Téma hodiny: Téma hodiny: Solit či nesolit? Vliv kontaminace půdy na vývoj rostlin.

**Obecné cíle**

* uvědomit si vliv člověka na stav životního prostředí,
* prokázat negativní vliv zasolení půdy na život organismů v důsledku kropení silnic a chodníků v zimním období.

**Operační cíle**

Student:

* uvádí příklady negativních dopadů lidské činnosti na stav životního prostředí, včetně degradace půdy,
* uvádí příklady účinků znečištění půdy jako životního prostředí pro organismy,
* uvádí příklady opatření ke snížení znečištění půdy,
* experimentálně dokazuje vliv soli na růst a vývoj rostlin,
* provede experiment,
* dokumentuje a prezentuje výsledky experimentu,
* analyzuje a interpretuje fakta,
* formuluje závěry,
* rozvíjí diskusní dovednosti,
* spolupracuje ve skupině vrstevníků

**Pracovní metody**

* mluvit,
* diskuse,
* praktická opatření

**Formy práce**

* jednotlivce,
* skupina
* kolektivní.

**Materiály a zdroje potřebné pro realizaci výuky**

* pomůcky k provedení pokusu: zkumavky, květináče, semena řeřichy, listy pelargónie, větvičky heřmánku, voda, zahradní zemina, kuchyňská sůl, olej.

**Postup:**

**I Předběžná část**

1. Zopakujte si informace o půdě jako životním prostředí organismů.

2. Připomeňte si zdroje znečištění půdy, včetně posypu silnic a chodníků solí v zimním období.

**II Vlastní část**

1.Učitel podává informace:

S dešťovou vodou a při tání sněhu se sůl dostává do kořenů rostlin, které ji absorbují. Tím je narušeno celé vodní hospodářství rostlin. Na jaře a v létě se na listech objevují charakteristická poškození. Jsou patrná zejména na listech stromů u silnic.

2. Proveďte pokusy, kterými prokážete informace poskytnuté učitelem.

Studenti jsou rozděleni do skupin. Provádějí pokusy simulující vliv kontaminace půdy solí na vývoj rostlin.

**Pokus I** - klíčení semen řeřichy na substrátu se solí.

Žáci připraví roztoky kuchyňské soli o koncentracích 10 %, 2 %, 1 % a 0,1 %. Naplní 5 stejných květináčů zahradní zeminou a do každého vloží stejný počet semen řeřichy, např. 100. Každý květináč označí podpisem postupné koncentrace soli, přičemž poslední květináč ponechají jako kontrolní vzorek. Květináče umístí na okenní parapet a během několika následujících dnů pozorují klíčení a vývoj řeřichy.

Očekávaný výsledek pokusu - vývoj a průměrný růst rostlin je tím nižší, čím vyšší je koncentrace soli v médiu. V květináčích s koncentrací 10 % by se neměla vyvíjet žádná rostlina. Největší vývoj je pozorován u kontrolního vzorku.

**Pokus II** - změny vzhledu listů pelargónie.

Studenti si připraví 3 zkumavky. Naplní je postupně 10% a 1% roztokem kuchyňské soli a třetí zkumavku čistou vodou a považují ji za kontrolní test. Do každé zkumavky umístí srovnatelné listy pelargonie ze stejné rostliny. Hladinu vody vyznačí na stěně zkumavky značkovacím perem. Aby zabránili odpařování vody (kterým by se změnila koncentrace NaCl), přidají do zkumavek malé množství oleje, který roztoky těsně oddělí od vzduchu.

V následujících dnech pozorují změny, které se objevují na listech rostliny.

Očekávaný výsledek pokusu - rostlina z kontrolního vzorku bude přijímat nejvíce vody, studenti na ní nezaznamenají změny. Nejvíce změn se projeví na rostlině v 10% roztoku soli, z listu ztratí nejvíce vody, ze zkumavky jí bude odebírat málo. Změní se její barva, objeví se hnědé skvrny.

**Experiment III** - změny vzhledu větviček irgy.

Studenti si připraví 4 zkumavky. Postupně je naplní 20%, 10% a 5% roztokem kuchyňské soli a čistou vodou a považují je za kontrolní test. Do zkumavek pak umístí stejně dlouhé šestilisté větvičky kosatce z jedné rostliny. Aby zabránili odpařování vody (čímž by se změnila koncentrace NaCl), přidají do zkumavek malé množství oleje. Děti pozorují změny vzhledu větviček v průběhu několika následujících dnů.

**III Závěrečná část**

1. Žáci analyzují výsledky a formulují závěry po pozorování:

* sůl má na rostliny negativní vliv,
* klíčení semen a vývoj rostlin je potlačen,
* sůl brání vstřebávání vody, což způsobuje změnu barvy listů, ztrátu tuhosti stonku a celkové zmenšení objemu rostliny,
* i nízké koncentrace soli způsobují poškození a ztrátu chlorofylu, který je pro život rostlin nezbytný,
* k pěstování rostlin by se měla používat pouze sladká voda,
* posyp solí na vozovkách a chodnících by měl být omezen.

**2) "Stand-by" - žrouti energie**

Téma lekce: "Stand-by" - požírače energie. Matematika v aplikacích.

**Obecné cíle**

* uvědomit si, kolik energie spotřebovávají zařízení s funkcí "stand-by".

**Operační cíle**

student:

* si uvědomuje nebezpečí vysoké spotřeby elektřiny,
* analyzuje číselné údaje,
* interpretuje fakta,
* využívá různé zdroje informací,
* provádí výpočty procent a desetinných zlomků.

**Pracovní metody**

* chat,
* explorativně-induktivní,
* podávání,
* cvičení,
* diskuse,

**Formy práce**

* skupina,
* individuální

**Materiály a zdroje potřebné pro realizaci výuky**

* zdrojové texty,
* energetické štítky,
* reklamní nabídky spotřební elektroniky a domácích spotřebičů,
* encyklopedie,
* slovníky,
* počítač s přístupem na internet

**Průběh lekce:**

I Úvodní část

Učitel rozdělí třídu do tří skupin.

Skupina 1 - vypíše následující definice: pohotovostní funkce, roční spotřeba energie, roční provozní náklady, jednotka výkonu - watt.

Skupina 2 - Analyzuje údaje o spotřebě energie jednotlivých domácích spotřebičů a bílé techniky a vyvozuje z nich závěry.

Skupina 3 - organizuje energetické štítky a ceny domácích spotřebičů a spotřebičů z reklamních nabídek.

II Vlastní část

1. zástupci skupin prezentují výsledky své práce.

2. Shrnutí práce skupin a diskuse studentů.

3. řešení vzorových úloh a upevnění výpočtů procent, zápis čísel v exponenciálním zápisu a operace s desetinnými zlomky.

III Závěrečná část

1 Shrnutí a závěry.

2. Upozornění studentů na potřebu informovat veřejnost o zákeřné činnosti požíračů energie.

3 Domácí úkol.

**Práce na projektu**

1. Napište si příklady spotřebičů, které mají ve vaší domácnosti pohotovostní režim.

2.Zkontrolujte spotřebu energie těchto zařízení v pohotovostním režimu.

3. Sledujte, jak dlouho tyto spotřebiče běží a jak dlouho zůstávají v pohotovostním režimu.

4. Vypočítejte úspory po vypnutí pohotovostního režimu těchto spotřebičů ve vaší domácnosti.

**3) Ve velkém skleníku**

Téma lekce: Ve velkém skleníku.

Obecné cíle

", abyste se dozvěděli o příčinách a důsledcích globálního oteplování klimatu.

Operační cíle

student:

* uvádí příčiny a důsledky globálního oteplování,
* chápe a popisuje mechanismus skleníkového efektu,
* analyzuje a interpretuje fakta,
* uznává negativní dopady lidské činnosti na stav životního prostředí,
* rozvíjí diskusní dovednosti,
* provede jednoduchý experiment a interpretuje jeho výsledek,
* spolupracuje s vrstevníky

**Pracovní metody**

* mluvit,
* praktické kroky,
* přednáška,
* metaplán,
* diskuse

**Formy práce**

* skupina,
* kolektivní

**Materiály a zdroje potřebné pro realizaci výuky**

* tabule se schématem skleníkového efektu,
* plastovou láhev typu PET,
* 2 laboratorní nebo pokojové teploměry,
* 4 listy šedého papíru

**Průběh lekce**

I Úvodní část

1 Diskuse.

Připomínáme, že ke změně klimatu docházelo na naší planetě vždy.

2 Diskuse.

* Proč se v dnešní době mluví o fenoménu oteplování klimatu?
* O jaké změny se jedná?
* Co nás na nich znepokojuje?

II Vlastní část

**1 Experiment**

Do velké plastové láhve s minerální vodou vložte teploměr. Láhev důkladně uzavřete a postavte ji na dobře osvětlené místo nebo pod lampu. Vedle ní položíme stejný teploměr (předem je vhodné zkontrolovat, zda oba teploměry ukazují stejnou teplotu). Po několika minutách žáci odečtou údaje z teploměrů. Porovnají naměřené hodnoty teploty.

2 Diskuse

* Proč teploměr v láhvi ukazuje vyšší teplotu?
* Co způsobilo, že teplota vzduchu uvnitř láhve byla vyšší než venku?
* Proč se skleníkovému efektu říká skleníkový efekt?

3 Přednáška

* Vysvětlení mechanismu skleníkového efektu. Učitel použije tabuli se schématem jevu. Vysvětlí, co jsou to skleníkové plyny, jaký je jejich vliv na atmosféru, proč dochází k zadržování tepla. Nehovoří však o zdrojích skleníkových plynů ani o účincích skleníkového efektu, protože to bude úkolem studentů.

4 Práce metodou metaplan

* Rozdělte třídu do 4 skupin. Každá skupina dostane list šedého papíru. Žáci vytvoří plakát, který graficky znázorňuje příčiny a důsledky skleníkového efektu.

5. prezentace posterů. Porovnání vypracovaných závěrů

III Závěrečná část

1. Diskuse

* Jak vysvětlíte větu: Zemi jsme nezdědili po našich předcích. Vypůjčili jsme si ji od svých vlastních dětí.
* Jaké důsledky může mít zhoršující se skleníkový efekt pro nás a budoucí generace?
* " Jsme schopni předpovědět všechny důsledky (např. vymírání druhů, nedostatek vody v některých oblastech a záplavy v jiných, extrémní výkyvy počasí, klimatické anomálie,
* Jak tento proces zastavit?

2. Domácí úkoly

Napište si v bodech návrhy, jak můžete snížit emise skleníkových plynů ve svém každodenním životě.

Na webových stránkách ekogenerátoru zase najdete:

4) Něco z ničeho

I. Téma: něco z ničeho

II. Obecný cíl:

Rozvíjet environmentální povědomí studentů v hodinách týkajících se opětovného využití tříděného odpadu a předcházení vzniku odpadu.

III. Specifické cíle:

* Žák ví, jak snížit množství odpadu.
* Žák ví, jak znovu využít tříděný odpad vzniklý v domácnosti.
* Žák při plnění úkolů spolupracuje s vrstevníky.

IV. Metody výuky:

* mluvit,
* rozhovor s ukázkou,
* diskuse,
* "brainstorming",
* praktický úkol.

V. Formy práce:

* jednotlivce,
* týmová práce.

VII. Průběh výuky

1. přivítání studentů

Učitel přivítá žáky a napíše na tabuli téma hodiny "Něco z ničeho".

2. Učitel se zeptá studentů, jak chápou výrok "Něco z ničeho". Studenti chvíli zapisují své myšlenky na kartičky. Poté sdělí své návrhy. Učitel vysvětlí, že zdánlivě nepotřebné věci jsou plýtváním. Zeptá se studentů, zda lze odpad užitečně využít?

3. Rozdělení do týmů

Učitel rozdělí studenty do týmů po několika studentech (pro maximální zapojení studentů je nejoptimálnější, když studenti pracují v týmech po čtyřech). Rozdělení do týmů se provádí losováním barevných kartiček (učitel se musí postarat o správný počet kartiček podle rozdělení).

4. Učitel upozorňuje, že základem každého systému nakládání s odpady je předcházení vzniku odpadů. Zeptá se studentů, jak lze předcházet vzniku odpadu. Studenti v týmech vymýšlejí nápady na snížení vzniku odpadu a zapisují je na kartičky. Poté prezentují výsledky své práce.

5. Učitel shrne práci žáků. Upozorní, že při nakupování můžeme vybírat výrobky v různých obalech (skleněné obaly, velkoobjemové obaly, opakovaně použitelné obaly). Učitel upozorní také na to, co používáme k přenášení nákupu.

6. Učitel požádá žáky, aby se v týmech zamysleli a na kartičky napsali příklady druhotného využití materiálů. Studenti své nápady prezentují.

7. projekt ekologických nákupních tašek

Studenti v týmech nebo samostatně vytvoří návrh opakovaně použitelné nákupní tašky. Po dokončení prezentují své nápady.

8. shrnutí

Pod tabuli s nápisem "Něco z ničeho" připevní učitel igelitový sáček s nápisem NE a látkový sáček s nápisem ANO. Učitel požádá studenty, aby doplnili věty související s tématem hodiny:

* Při nákupu je lepší vybírat nápoje v balených ...
* Nákupy balíme do tašek...
* Opakovaně použitelné ...

**5) " Obnovení - použijte** . **Malí ekologové** "

Téma lekce / aktivity : " Obnovit - použít . Malí ekologové "

Celkový cíl:

Formování environmentálního povědomí v souvislosti se snižováním produkce odpadů a využitím nepotřebných / použitých obalů, starého oblečení.

Operační cíle:

Student:

* chápe problematické otázky týkající se potřeby chránit přírodní prostředí a hledá na ně odpovědi;
* zná pojmy ekologie, recyklace, upcyklace, sdílení je péče;
* navrhuje konkrétní opatření týkající se snižování množství odpadu a nakládání s odpadem (ve vlastní domácnosti);
* Podněcuje představivost, aktivitu a tvůrčí invenci.
* volně vyjadřuje slovní projev.

Plánované metody

* Na základě slov;
* na základě pozorování;
* na základě praktické činnosti;
* prvky terapie rukou. Formy práce
* jednotlivce;
* skupinové.

Použité nástroje

* staré tričko
* nůžky
* jehla
* vlákno
* značka
* pravítko

Průběh lekce/aktivity:

1. organizační část.

2. Žáci na základě asociací zadaných učitelem , přicházejí samostatně k 2. tématu hodiny/zaměstnání (Země, ochrana, odpadky, znečištění, člověk, ekologie, planeta).

3. učitel uvede cíle hodiny.

4. učitel vysvětlí pojmy:

Ekologie - z řečtiny znamená věda o domově. Náš domov je prostředí, ve kterém žijeme. Je to místo, kde vyrůstáme a učíme se novým věcem. Ekologie je vše, co nás obklopuje , tedy svět rostlin a živočichů - náš kontakt s přírodou.

Recyklace - proces zaměřený na využití a opětovné použití materiálů (odpadů) s co nejmenšími energetickými vstupy. Recyklací v hovorovém slova smyslu se nazývá správný výběr odpadu a jeho následné zpracování na nové výrobky s maximálním využitím.

Upcyklace - opětovné použití věcí se zvýšením jejich hodnoty. Upcyklace se může stát naším koníčkem. Upcyklace je tedy činnost, která v sobě spojuje schopnost tvořit a péči o životní prostředí.

Sdílení je péče - tento pojem má mnoho významů: neznamená pouze darování věcí chudým lidem, ale také půjčování a výměnu věcí, které nepoužíváme. Pokud nás omrzí naše oblečení a doplňky nebo se změní náš styl a věci, které vlastníme, jsou v dobrém stavu, nemusíme je vyhazovat - stačí s nimi zajít na sousedskou výměnu nebo takový podnik sami zorganizovat. Věci lze také prodat za malou cenu nebo je darovat prostřednictvím internetových portálů - poslouží tak ostatním.

5. Po teoretické části vede učitel řízený rozhovor, aby studenty připravil na praktickou část. Učitel informuje žáky o tom, že odpadky/odpadní materiály lze znovu využít v procesu recyklace. Představí jim předměty a uvede, z jakých recyklovatelných materiálů jsou vyrobeny, např:

a) rouno - z plastových lahví;

b) papírová krabička na nářadí nebo lucerna ze sklenice či konzervy. Etiketu je třeba strhnout, plechovku natřít barvou a bude se nám hodit hřebík, kterým uděláme otvory, uspořádané do určitého tvaru, například srdíčka, a hvězdičky, a do takto připravené lucerny doplníme čajovou svíčku. Ze sklenice podobně můžeme podlepit horní část pod víčkem krajkou , přilepit úchyty a vložit malou svíčku.

c) Organizér na kabely - z ruličky od toaletního papíru. Stačí slepit několik rolí k sobě a použít tuto surovinu jako nádobu na kabely.

1. Úkol ,,Využití znalostí v praxi". Studenti mají za úkol vyrobit ekologickou nákupní tašku ze starého nepoužívaného trička.

Učitel představí jednotlivé fáze práce:

Fáze I - Košili "přetočíme" na levou stranu.

- Položte ji na stůl nebo na podlahu.

- Po rozložení jej ohněte v polovině, jeden rukáv k druhému, tak, aby hřbet přiléhal k sobě.

Fáze II - Na košili nakreslíme půlkruhovou čáru, která oddělí rukávy a otvor pro hlavu.

- Po nakreslení ji vystřihneme , přičemž odstraníme nepotřebné části.

- Vzniklý půlkruh sešijeme tak, aby se nerozšiřoval do stran.

- Nešijeme pouze spodní, rovnou část s lemováním.

- Rozložte tričko znovu na stůl nebo na podlahu a pak fixem nakreslete na materiál čáry - mohou být rovné nebo nepravidelné.

- V horní části, tj. na rovné čáře trička, vytvoříme větší čáru pro budoucí "uši" tašky.

Fáze III - Připravíme si fixem čáry a vystřihneme je nůžkami.

- Mírně tašku roztáhněte, aby se linie trochu rozevřely, pak tričko otočte pravou stranou ven a máte hotovo.

7. Shrnutí činností .

Dát druhou šanci věcem, které jsou na první pohled vhodné k vyhození, nám může přinést spoustu zábavy a ušetřit peníze. Budeme se také chovat šetrně k životnímu prostředí a.... nakonec se to může stát naším novým koníčkem. Než tedy nějakou věc vyhodíme, zkusme jí dát druhou šanci - nic tím neztratíme a můžeme hodně získat - čistou planetu.

8. Výstava ekologických tašek - forma povzbuzení ostatních žáků k EKO chování.

Bibliografie:

* 1. https://katowice.eu/edukacja/SiteAssets/dla-mieszka%C5%84ca/ucz-si%C4%99/miejski-bank-dobrych-praktyk/zagadnienia-dla-nauczycieli-szk%C3%B3%C5%82/edukacja-wczesnoszkolna/Odzyska%C4%87%20-%20wykorzysta%C4%87.%20Mali%20ekolodzy%20-%20Scenariusz%20zaj%C4%99%C4%87%20dla%20klas%20II-III.pdf
  2. https://ecogenerator.eu/ecogenerator/edukacja/100.html
  3. Borgensztajn J., Karczewska-Gzik A., Milewska M., Witkowska E., Malinowski M., *Wytyczne do tworzenia programów nauczania i scenariuszy zajęć*, wyd. ORE
  4. Lisicki M., Skura M., *Na progu. Ile w dziecku ucznia, a w nauczycielu mistrza?*, wyd. ORE
  5. https://dominikaroseclay.com/2017/02/04/scenariusz-zajec-jak-go-napisac-i-czym-rozni-sie-od-konspektu/
  6. https://pedagogika-specjalna.edu.pl/warsztat-pracy/scenariusz-a-konspekt-niezbednik-poczatkujacego-nauczyciela/
  7. Girek A., Gierek E., *Ekologia na każdym przedmiocie. Scenariusze zajęć dla szkoły podstawowej i gimnazjum*, Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, 2009.