

NIKDO NESMÍ Z KOLA VEN

(ekosystém louka; druhová rozmanitost, chráněné rostliny vlhkých luk)

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Výstupy RVP: Žák zkoumá základní společenstva ve vybraných lokalitách regionů, zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy a nachází shody a rozdíly v přizpůsobení organismů prostředí.

Věk: 3. – 5. třída

Anotace: Lekce je zaměřená na pochopení základních vztahů mezi organismy navzájem, vztahů mezi organismy a prostředím a na pochopení důležitosti všech částí přírody pro zachování druhů. Žáci se také seznámí s některými vzácnějšími rostlinami vlhkých luk, které se v oblasti Přírodního parku Lanškrounské rybníky dříve vyskytovaly běžně a dnes patří mezi ohrožené druhy. Lekce má tři části, první část může proběhnout v přírodě. Vyučující si z lekcí může vybrat podle sebe pouze některé části a vytvořit si lekci podle svých představ. Kartičky lze nakopírovat 2x a využít i jako PEXESO.

Časová dotace: 3 x 45 minut

Pomůcky:

1. část – pracovní list KARTIČKY
2. část – pracovní listy KARTIČKY a PAMPELIŠKA A JEJÍ KAMARÁDI, klubko vlny, nůžky, psací potřeby
3. část – pracovní list ROSTLINY VLHKÝCH LUK, psací potřeby, pastelky

TEORETICKÁ ČÁST:

1. Biodiverzita

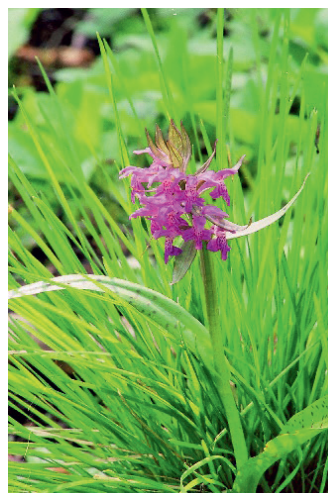
Biodiverzita je druhová rozmanitost. Biodiverzitu ohrožuje lidská činnost (znečištění prostředí, ovzduší, rybolov, výstavba měnící ráz krajiny atd.). Snižováním biodiverzity ohrožují lidé sami sebe (např. ztratí možnost výroby některých léků z rostlin, snížením množství hmyzu, který opyluje hospodářské plodiny, bude ohrožena produkce plodin, snížením množství bakterií a hub v půdě poklesne zemědělská produkce, protože tyto rozkladači zajišťují rozklad organických zbytků v půdě a díky tomu půdu zúrodňují apod.). Pro zachování biodiverzity se člověk musí snažit při všech svých činnostech v přírodě přemýšlet o možných důsledcích svého chování a podle toho se rozhodovat.

2. Vzácné rostliny Přírodního parku Lanškrounské rybníky

Přírodní park Lanškrounské rybníky byl zřízen v roce 1990 jako oblast klidu. Rozkládá se západně od Lanškrouna v oblasti soustavy rybníků na Ostrovském potoce. V oblasti tedy najdeme převážně flóru typickou pro vlhká stanoviště. K vzácněji se vyskytujícím druhům rostlin této oblasti patří: bledule jarní, vstavač májový, prvosenka jarní a kosatec žlutý (všechny viz pracovní list). Běžně uváděný výskyt jednoho z nejvzácnějších druhů v oblasti, a to vachty trojlisté, nebyl už několik let potvrzen.



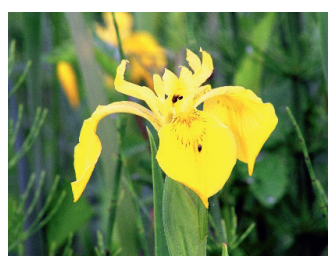
Bledule jarní



Vstavač májový



Prvosenka jarní



Kosatec žlutý

POSTUP

1. ČÁST - PRACOVNÍ LIST KARTIČKY

(vyučovací hodina může proběhnout venku v přírodě, ale i v učebně)

Příprava před hodinou:

Vyučující rozstříhá 30 kartiček (viz pracovní list KARTIČKY) a schová je (počet použitých kartiček volí podle počtu žáků).

Průběh hodiny:

1. Každý žák si najde jednu kartičku.
2. Vyučující určí dva prostory, které pojmenuje ŽIVÁ PŘÍRODA, NEŽIVÁ PŘÍRODA. Vyzve žáky, aby se podle toho, co mají na kartičce, přemístili do správného prostoru. Žáci přečtou svou kartičku, při chybném zvolení prostoru se přemístí do správného.
3. HRA KOMPOT
Žáci si s kartičkou sednou do kruhu. Na pokyn vyučujícího si vymění místa - všichni živočišné - všechny rostliny - všichni, co vydávají nějaký zvuk - všichni, co potřebují k životu kyslík - všichni, co patří k neživé přírodě - všichni, co se sami hýbou - všichni, co se vyskytují nad zemí - všichni, co obsahují něco sladkého apod.
4. Žáci zůstanou v kruhu a jednou větou řeknou, proč je v přírodě důležité to, co mají na kartičce.
5. HRA VLÁČEK
Žáci se rozdělí do skupin (5 – 7 žáků) - vyučující kartičky vybere a žáci si vylosují novou kartičku - ve skupině žáci vymyslí souvislosti pojmů na kartičkách (např. PAMPELIŠKA – PŮDA – KOŘENY – TRÁVA – VODA – pampeliška roste z půdy, ve které jsou kořeny, které má i tráva, která potřebuje k růstu vodu). Udělají „vláček“ a jeden po druhém vysvětlí souvislost s pojmem na kartičce žáka stojícího za ním.
6. Hodina se zakončí společným sdílením toho, co žáci zažili, jak se žáci venku cítili, co jim bylo příjemné, co nepříjemné, případně co v průběhu hodiny nového objevili, co je zaujalo.

2. ČÁST

pracovní list PAMPELIŠKA A JEJÍ KAMARÁDI;
pracovní list KARTIČKY

Příprava před hodinou: vyučující rozstříhá 30 kartiček (viz pracovní list KARTIČKY), schová je v případě, že chce, aby si je žáci našli sami (počet použitých kartiček volí podle počtu žáků) a připraví si klubko vlny.

1. HRA KLUBÍČKO

Žáci si najdou kartičku nebo jim ji vyučující rozdá. Žáci se přemístí do prostoru. První hráč dostane klubíčko a řekne: „Já, pampeliška, potřebuji tebe, včelo, protože mě opyluješ“ a předá klubíčko druhému hráči. Druhý hráč pokračuje: „já, včela, potřebuji...“ a opět předá klubíčko třetímu hráči. Postupně se vytvoří síť. Pak vyučující vezme nůžky a přestřihne nějaký provázek (např. poseká louku s pampeliškami). Žáci řeší, co se stalo.

Poté přestřihne další část a žáci opět řeší, co se událo. Při hře se rychle zjistí, že k narušení vazeb a vyhynutí druhu stačí málo.

2. Žáci dostanou do dvojic T-graf. Zamyslí se nad otázkou, proč je nebo není důležité zachování všech druhů rostlin a živočichů.

PROČ ANO	PROČ NE

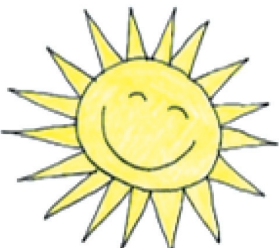
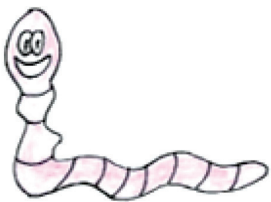





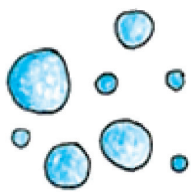

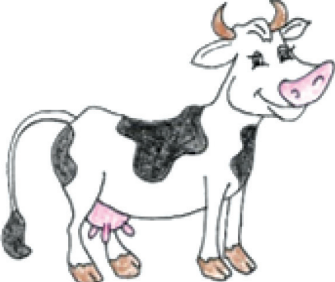




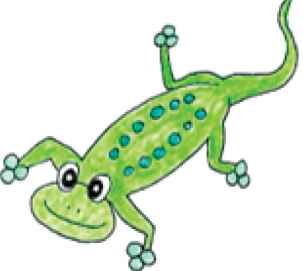
3. Společně s vyučujícím vytvoří na tabuli jeden společný T-graf.
4. Žáci si přečtou text z pracovního listu a odpoví na otázky pod textem.
5. Vyučující rozdá žákům do dvojic lístečky JSEM ŽÍŽALA/JSEM PAMPELIŠKA/JSEM VČELA. Ve dvojicích se žáci pokusí vymyslet, co se stane, když některý z těchto tří organismů zmizí.
6. Společně se podělí o názory.
7. Žáci se pokusí odpovědět na otázku „Co můžu udělat JÁ SÁM pro to, aby neubývalo druhů v přírodě?“








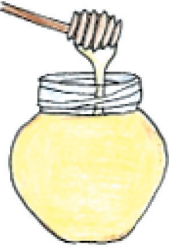


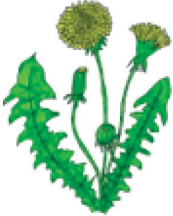
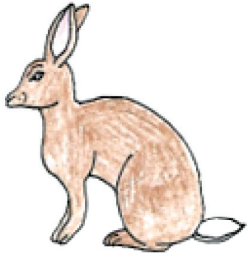


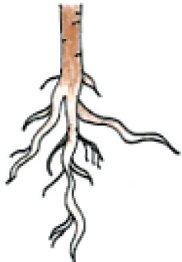
3. ČÁST

Pracovní list ROSTLINY VLHKÝCH LUK

1. Žáci si přečtou text Procházka k rybníku v prac. listě ROSTLINY VLHKÝCH LUK.
2. Společně odpoví na otázky pod textem.
3. Žáci postupují podle pokynů v pracovním listě.
4. Společně odpoví na otázky v závěru prac. listu.

Pracovní list KARTIČKY

 <p>SLUNCE</p>	 <p>ŽÍŽALA</p>	 <p>VČELA</p>
 <p>VZDUCH</p>	 <p>LOUKA</p>	 <p>VÍTR</p>
 <p>PŮDA</p>	 <p>KYSLÍK</p>	 <p>TRÁVA</p>
 <p>KRÁVA</p>	 <p>VODA</p>	 <p>KÁMEN</p>
 <p>DĚŠŤ</p>	 <p>ČLOVĚK</p>	 <p>JEŠŤĚRKA</p>

 <p>KUŇ</p>	 <p>ŽÁBA</p>	 <p>SENO</p>
 <p>MOTÝL</p>	 <p>PYL</p>	 <p>KOS</p>
 <p>NEKTAR</p>	 <p>MED</p>	 <p>JETEL</p>
 <p>KOPRETINA</p>	 <p>PAMPELIŠKA</p>	 <p>ZAJÍC</p>
 <p>KVĚT</p>	 <p>SEMENO</p>	 <p>KOŘEN</p>

Pracovní list

PAMPELIŠKA A JEJÍ KAMARÁDI

Přečti si text:

Žiju si na louce, mám tu spoustu kamarádů a je mi tu dobře. Jmenuji se pampeliška lékařská. Vždycky na jaře mám krásné žluté květy. To se pak často vídám s kamarádkou včelou. Z mého květu si sbírá nektar a pyl (to aby měly její larvičky v úlu co jíst). Vždycky pozoruji, jak je včelka šikovní. Nektar přenáší v ústech a pyl v „košíčcích“ na zadních nohou. Na louce je nás hodně a ona nás stačí navštívit tolik! Taky jsem moc ráda, že jí vždy některá pylová zrna upadnou, protože díky tomu mohou z našich květů vzniknout plody se semeny a nás tak neubývá. Naše plody se jmenují nažky a jsou ochmýřené. Díky chmýru naše semínka dovedou létat a letí často hodně daleko!

Mám taky hodně dlouhý kořen, takže dokážu vytáhnout živiny i z hloubky, kam se jiné květiny nedostanou. V tom mi pomáhá moje další kamarádka žížala. Ta mi pěkně kypří půdu, aby můj kořínek mohl půdou prorůst a taky mohl lépe dýchat. No a když najde žížalka v hlíně zbytky odumřelých těl rostlin a živočichů, tak je spořádá, stráví, zbytky potravy vyloučí a vytvoří tak živiny pro můj růst. Prostě dobrá kamarádka!



Víš, co to je chmýr? K čemu slouží? Ukaž ho na obrázku.

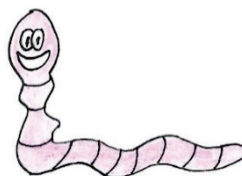
JSEM PAMPELIŠKA



Co se stane s žížalou, když zmizím?

Co se stane s včelou, když zmizím?

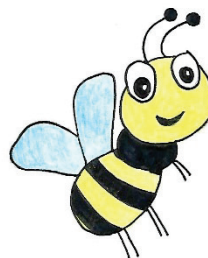
JSEM ŽÍŽALA



Co se stane s pampeliškou, když zmizím?

Co se stane s včelou, když zmizím?

JSEM VČELA



Co se stane s pampeliškou, když zmizím?

Co se stane se žížalou, když zmizím?

Pracovní list

ROSTLINY VLHKÝCH LUK

Přečti si text:

PROCHÁZKA K RYBNÍKU

V neděli byl krásný den. Slunce svítilo, všechno kvetlo, tak jsme se vydali na delší procházku k našim rybníkům. Je tam totiž docela fajn lanové centrum, a tak jsem neměl nic proti. Nejprve jsme šli městem, a když jsme se dostali do přírody, začala se mamka na takové vlhké louce rozhlížet a něco pořád hledala. Ptal jsem se, co hledá. Odpověděla, že kytku s názvem vstavač májový. Říkal jsem si, jak je možné, že ta kytka tady není, když už je odpoledne a vstát už by tedy měla dávno, jako správný vstavač. Ale mamka ho nenašla. Říkala, že když jí bylo tolik let jako mně, nebyly tady skoro žádné chaty, místo silnice tu byla jen polní cesta a těch jejích milých vstavačů tam bylo spoustu. A teď? Nikde nic... To už se do rozhovoru vložil i tatínek. Říkal, že nedávno četl, že za posledních 400 let přestalo existovat asi 600 druhů rostlin. A přitom jsou tak důležité. Říkal, že skoro polovina léků používaných proti rakovině pochází z rostlin. Přidal jsem se k vědecké debatě a řekl jsem, že rostliny taky vyrábí kyslík a taky jsou krásné. Vtom už jsem uviděl lanové centrum a bylo po povídání. A mamka? Představte si, že jeden vstavač májový přeci jen objevila. Ta měla radost!

Jak se jmenuje rostlina, kterou hledala maminka?

Kolik těchto rostlin rostlo u rybníka, když byla malá, a kolik teď?

Kolik druhů rostlin přestalo existovat za posledních 400 let?

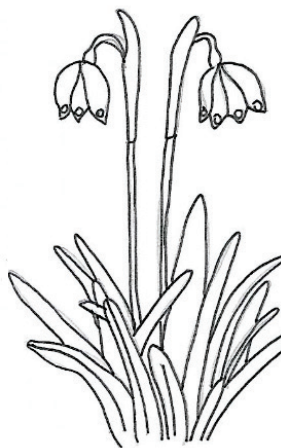
Proč rostliny zmizely?

Najdi siluetu rostliny, číslo napiš k jejímu jménu

1



2



3



4



KOSATEC ŽLUTÝ -



PRVOSENKA JARNÍ -



VSTAVAČ MÁJOVÝ -



BLEDULE JARNÍ -

ŘEŠENÍ – PRACOVNÍ LIST ROSTLINY VLHKÝCH LUK



Luštění šifer:

PRVOSENKA – BARVA: ŽLUTÁ

Klíč: Čti každé druhé písmeno

KOSATEC – BARVA: ŽLUTÁ

Klíč: Čti pouze první písmena z každého slova

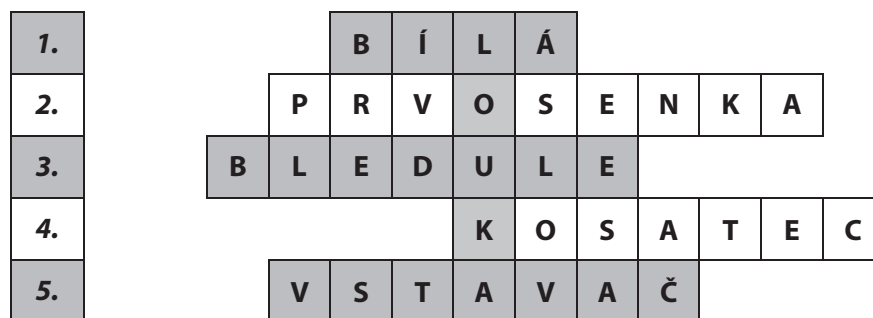
VSTAVAČ – BARVA: ČERVENOFIALOVÁ

Klíč: Čti slovo pozpátku

BLEDULE – BARVA: BÍLÁ SE ŽLUTÝMI SKVRNAMI

Klíč: Čti z každého slova nejprve první a poslední písmeno, pak druhé a předposlední písmeno a postupuj takto do středu slova

Křížovka:



Použité zdroje:

https://ekoskola.cz/_files/userfiles/Materialy/8-Biodiverzita.pdf

<https://www.veronica.cz/co-to-je-biodiverzita-a-proc-ji-chranit>

Fotografie: Mgr. Daniela Krátká

Kresby: Lucie Krátká