

16.5.2018

přírodověda 5. ročník

## VŠICHNI JSOU DŮLEŽITÍ

- i organismy, které jsou lidem nepříjemné, jsou v přírodě nějak užitečné
- například komáři jsou potravou pro jiná zvířata
- škůdci a plevel jsou názvy, kterými lidé označují nechtěné organismy
- tyto organismy jsou ale také součástí potravních řetězců
- říkáme, že: organismy určitého společenstva jsou mezi sebou propojeny potravními vztahy
- například ve společenství lesa nalezneme potravní řetězec: ze smrku spadne šiška, semínka ze šišky sní myš, myš chytí liška, zbytky myši zetlí v půdě, půda poskytne živiny smrku
- podobné řetězce ale fungují i při znečištění: pokud se do půdy dostanou jedovaté látky, přejdou do rostlin, sní je býložravci, otrávené býložravce sní masožravci,
- masožravci se škodlivými látkami v těle mohou mít problém s rozmnožováním, nemocemi, mohou uhynout
- pokud z potravní sítě vymizí některé organismy, celé společenství se promění

18.4.2018

přírodověda 5. ročník

## MĚNÍME KRAJINU KOLEM SEBE

- největší změny v přírodě probíhají kolem měst
- staví se domy, továrna a nákupní centra tam, kde byly pole a louky
- budují so dálnice a obchvaty kvůli stále intenzivnější přepravě zboží
- některá místa lidé přímo zdevastovali těžbou surovin
- návratu těchto míst k přírodě (vysazujeme zde stromy, zakládáme vodní nádrže) říkáme rekultivace

## ZNEČIŠTĚNÍ VZDUCHU

- na znečištění ovzduší mají největší podíl výfuky automobilů, komíny domů a továren
- znečištěné plyny a drobné částičky se lidem a zvířatům dostávají do plic
- počasí, kdy jsou mlhy a zataženo, znemožňuje, aby se znečištění více rozptýlilo do okolí a nezůstávalo jen ve městě
- slovo smog vzniklo spojením anglických slov smoke (kouř) a fog (mlha) – jedná se o špinavý mrak v ulicích

3.4.2018

přírodověda 5. ročník

## **JAK SI NEUBLÍŽIT, JEDY V NAŠEM OKOLÍ**

- v životě člověka existují rizika, která ohrožují zdraví a někdy i život
- je nutné dbát na bezpečí a ochranu
- chráníme se přilbou, chrániči při sportu, pásy v autě při jízdě,...
- mnoha nebezpečným situacím můžeme předejít dodržováním pravidel bezpečnosti ve škole, doma, na silnici,...
- nebezpečné mohou být také jedovaté látky
- v přírodě známe houby, rostliny a živočichy, kteří jsou jedovatí
- i doma se můžeme setkat s jedy: léky, čisticí prostředky
- nádoby obsahující nebezpečné látky jsou označeny symboly

21.3.2018

přírodověda 5. ročník

## **OBRÁNCI NAŠEHO ZDRAVÍ, HYGIENA**

- na obraně těla proti virům a bakteriím se podílí více částí těla
- tomuto systému říkáme imunitní systém těla
- vnitřní prostředí těla je od vnějšího prostředí odděleno kůží
- viry a bakterie projdou do těla tam, kde je kůže porušena
- proto používáme dezinfekci
- pokud je poškozené místo napadeno, organismus se brání pomocí bílých krvinek – vznikne hnis, ten je vyloučen a místo se zahojí
- podobně bojují bílé krvinky i s ostatními postiženými částmi těla, např. s angínou
- imunitní obrana těla stačí na lehké nemoci
- na těžší nemoci potřebujeme léky
- imunitní systém můžeme v době nemoci podpořit vitamíny, klidem a teplem
- imunitnímu systému bychom však měli pomáhat, i když jsme zdraví
- pohyb, zdravá strava, dostatek spánku, otužování, hygiena

7.3.2018

přírodověda 5. ročník

## **NĚKDY POMOCNÍCI, JINDY NEPŘÁTELÉ**

- houby jsou velmi rozmanitou skupinou organismů
- kromě hub, které sbíráme v lese, sem patří také plísně a kvasinky
- plísně mohou být pro člověka velmi nebezpečné
- například kropidlák je plíseň na potravinách (pečivo, ovoce, marmelády)
- vytváří v potravinách jedovaté látky

- plísním a kvasinkám vadí kyselé prostředí
- je dobré mýt ledničku vodou s octem
- plísně a kvasinky však mohou být i užitečné (ušlechtilé)
- plísně se používají k výrobě sýrů a antibiotik
- kvasinky, které obsahují kvasnice, potřebujeme ke kynutí těsta
- další druhy kvasinek využíváme např. k výrobě kysaných mléčných nápojů

21.2.2018

přírodověda 5. ročník

### **NEVIDITELNÍ NEPŘÁTELE**

- v našem okolí žijí mikroorganismy – bakterie
- některé jsou užitečné a některé škodlivé
- užitečné bakterie pomáhají rozkládat humus, díky nim vyrábíme jogurty a některé léky
- škodlivé bakterie způsobují nemoci, jako jsou angína, salmonela, tetanus
- tyto nemoci se léčí antibiotiky
- škodlivé bakterie žijí v půdě, znečištěné vodě, v ovzduší v nevětraných místnostech, na povrchu i uvnitř těl živých organismů
- je nutné dodržovat hygienické návyky a větrat

8.2.2018

přírodověda 5. ročník

### **ŠETŘÍME ENERGIÍ**

- svítíme jen tam, kde to potřebujeme
- svítíme úsporně (s žárovkami, které se nezahřívají)
- u přístrojů sledujeme energetickou náročnost (A, A+, A++)
- elektrické přístroje, které zrovna nepoužíváme, vypneme
- v místnostech nastavíme optimální teplotu (nepřetápíme)
- vaříme efektivně – ve správném nádobí
- místa v bytě, kde uniká teplo, zaizolujeme
- nenecháváme zbytečně téct nebo kapat vodu

17.1.2018

přírodověda 5. ročník

## Z ELEKTRÁRNY ROVNOU K NÁM

- elektrospotřebiče potřebují ke své funkci elektrickou energii
- některé mají vlastní zdroj (dynamo, monočlánky,..)
- většina odebírá elektřinu z elektrické rozvodné sítě
- elektřina se ve větším množství nedá dlouhodobě skladovat
- je potřeba ji odebírat plynule, proto vznikla přenosová soustava
- při přenosu elektřiny je potřeba elektrické napětí zvyšovat a snižovat
- k tomu slouží transformátory
- pro elektřinu vyrobenou v noci není velký odběr - ke krátkodobému uskladnění elektřiny slouží přečerpávací elektrárny (využívají energii vody)
- většina elektráren funguje na principu turbíny
- šetrné k přírodě jsou elektrárny vodní, větrné a fotovoltaické; jsou však závislé na počasí
- elektrárny ohrožující životní prostředí jsou tepelné a jaderné; zatím je však neumíme úplně nahradit

10.1.2018

přírodověda 5. ročník

## ELEKTRICKÁ ENERGIE

- látky se skládají z **atomů**
- atomy se skládají z neutronů, protonů a elektronů
- při tření dvou těles o sebe dochází k přesunu elektronů z jednoho tělesa na druhé – tělesa jsou **elektricky nabitá**
- nesouhlasně nabitá tělesa se přitahují
- souhlasně nabitá tělesa se odpuzují
- pohyb elektronů využíváme např. k rozsvícení žárovky
- elektrony ke spotřebiči (žárovce) přivedeme elektrickým vodičem
- propojením zdroje elektrické energie a spotřebiče pomocí vodičů získáme **elektrický obvod**
- při používání elektrických spotřebičů je nutné dbát zvýšené opatrnosti
- úraz elektrickým proudem může způsobit popáleniny, zástavu dechu, zástavu srdce i smrt
- pravidla pro používání elektrických spotřebičů:
  1. **značka CE + dodržovat návod**

2. **při problémech odpojit přístroj z elektřiny**
  3. **ochrana spotřebiče před vlhkostí a prachem**
  4. **nezakrývat elektrický spotřebič**
  5. **nenechávat spotřebiče bez dozoru**
- při úrazu elektrickým proudem je potřeba:
    1. **odpojit proud ze sítě**
    2. **přivolat záchranku**
    3. **poskytnout první pomoc**

16.12.2016  
přírodověda 5. ročník

### ENERGIE KOLEM NÁS

- · živé organismy i přístroje potřebují ke svému životu nebo chodu energii
- · energii máme světelnou, elektrickou, chemickou (jídlo, benzín)
- · uchovávat energii není jednoduché
- · energie se jako chemická ukládá v monočláncích, v palivu (plyn, ropa, líh) nebo v tělech živých organismů
- · energie v benzínu a v naftě umožňuje automobilům pohyb
- · elektrická energie pohání přístroje
- · energie ze spalování dřeva ohřeje vodu
- · všechny tyto jevy jsou přeměnou energie z jednoho druhu na jiný
- · energie se neztrácí, ale přeměňuje

6.12.2017  
přírodověda 5. ročník

### ZVANÍ HOSTÉ, ABY SE NÁM DOBŘE ŽILO

- · v obydlí rádi pěstujeme pokojové rostliny
- · ty většinou pochází z tropů a subtropů – stínomilné, vlhkomilné, světlomilné, suchomilné, neutrální
- · mnoho lidí chová v bytě domácí mazlíčky
- · péče o ně se liší podle druhů
- · v domě se chceme cítit dobře a bezpečně
- · pokoj by měl mít dostatek denního světla
- · je potřeba často větrat
- · nutné je osvětlení všude tam, kde potřebujeme vidět

- · pracovní stůl a židle mají mít správnou výšku (pravé úhly končetin)
- · postel má mít pružnou neproleželou matraci
- · oblečení ukládáme do skříní
- · domov je ale hlavně o lidech
- · budujeme dobré vztahy
- · rozdělíme si a plníme doma povinnosti
- · existují děti, které svůj domov nebo zázemí nemají

29.11.2017

přírodověda 5. ročník

### **OKOLÍ DOMU, NEZVANÍ HOSTÉ**

- rostliny v okolí domů: okrasné jehličnaté dřeviny, ptačí zob, přísavník, skalník, ...
- živočichové v okolí domů: ježek, ropucha, myš, krtek, kuna, hlemýžď, mravenci, ...
- ptáci v okolí domů: kos, vrabec, sýkora, pěnkava, hrdlička, ...
- organizmy, které člověku škodí: plísně, roztoči, mravenci, moli, mouchy, komáři, blechy, vši, myši, potkani
- hmyz, který člověku neškodí: sekáči, pavouci

18.10.2017

přírodověda 5. ročník

### **PROPOJENÝ SVĚT**

- Dříve lidé pro své potřeby využívali místní suroviny. Vařili jídlo z plodin místního původu, zvířat, která se v místě chovala.
- Dnes se potraviny a oblečení dováží. Některé značky jsou známé po celém světě – McDonald's.
- Dovážíme i počítače, auta, mobilní telefony. Také informace z druhého konce světa se k nám dostanou ve stejný den, kdy se stanou.
- GLOBALIZACE – pohyb zboží, lidí, myšlenek přes hranice států a kontinentů

11.10.2017

přírodověda 5. ročník

### **BIOODPAD**

- bioodpad jsou zbytky z živých přírodnin
- v domácnosti to jsou slupky, skořápky, sáčky od čaje, zbytky jídla

- na zahradě to jsou posečená tráva, odkvetlé květiny a listy, stonky ze zeliny, větve stromů
- bioodpad se vyhazuje na kompost
- kompost vytváří humus
- humus je nejúrodnější část půdy
- veškerý odpad je možný roztřídit a většinu z něj recyklovat
- recyklovat znamená opět využít různým způsobem
- papír – modrá, plast – žlutá, bioodpad – hnědá, sklo – zelená, textil – bílá

4.10.2017

5. ročník

### **Není zvíře jako zvíře**

- pro předvěké lidi byl lov zvířat náročný
- začali proto s ochočováním zvířat
- během staletí chovu hospodářských zvířat zjistili, že se zvířata liší podle druhů
- některá zvířata téhož druhu jsou vhodnější na mléko, vejce, vlnu, některé na maso
- šlechtěním vznikla plemena
- zvířata, která žijí s člověkem, jsou domácí
- rozdělujeme je na mazlíčky a hospodářská zvířata

12.9.2017

5. ročník

### **Z pole až k nám**

- potraviny a oblečení vyrábíme z přírodnin
- přírodniny pěstované na poli nazýváme polní plodiny
- polní plodiny třídíme do skupin:
  - obiloviny – pšenice, žito, ječmen, oves, rýže
  - olejninny – mák, řepka, slunečnice, len, sezam, olivovník
  - luskoviny – hrách, fazole, sója, čočka, cizrna
  - přádné rostliny – len, konopí, bavlník, kokosová palma
  - pícniny (krmivo pro zvířata) – jetel, vojtěška

zelenina – rajče, okurka, paprika, meloun, květák, brokolice

okopaniny – brambor, mrkev, čekanka, řepa

- plodiny prospívají v dobrých podmínkách - srážky, teplota a minerální látky v půdě
- Česká republika se nachází v mírném pásu – střídají se roční období