

ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ UČIVA

1. Při procházkách přírodou spatříte mnoho rozmanitých druhů živých organizmů. Obklopuje nás však také neživá příroda. Už víte, z čeho se skládá živá a neživá příroda? Jsme součástí přírody i my?

Příroda je tvořena částí **živou a neživou**. Je rozmanitá a neustále se mění. Součástí živé přírody jsou rostliny, živočichové a ostatní živé organizmy včetně člověka. Součástí neživé přírody jsou vzduch, voda, půda, nerosty a horniny.

2. Uvědomili jste si, které podmínky života jsou pro všechny živé organizmy žijící na Zemi nezbytné?

Základními podmínkami nezbytnými pro život na Zemi jsou: **vzduch, voda, živiny, teplo a světlo pocházející ze Slunce**.

3. Co jsou to horniny a z čeho jsou složeny?

Horniny tvoří **povrch naší planety Země**. Jsou složeny z nerostů.

4. Vysvětlíte, co znamená, že nerosty a horniny jsou nerostnými surovinami.

Nerosty a horniny, které člověk **zpracovává na nejrůznější výrobky**, nazýváme **nerostné suroviny**. Patří mezi ně: **nerudní suroviny** (např. stavební kámen), **rudy** (např. železné rudy) a **energetické suroviny** (uhlí, ropa, zemní plyn, uranová ruda).

5. Člověk využívá energii. Vyprávěli jsme si, odkud člověk získává energii a jak ji využívá.

Hořením paliv získáváme teplo a světlo. Člověk odpradávně uměl využívat tepelnou a světelnou energii **přímým spalováním paliv**. Dnes lidé používají k získání tepla a světla **elektrickou energii, kterou vyrábějí v elektrárnách**.

6. Nerostné bohatství naší planety není neomezené. Připomeňte si, jak je dokážeme nahradit.

Zdroje nerostných surovin jsou omezené. Během krátké doby dochází k jejich vyčerpání. Nazýváme je **neobnovitelné přírodní zdroje**. Mezi **obnovitelné přírodní zdroje** patří např. energie Slunce, větru, biomasy.

7. Půda je jedním z nejvzácnějších darů naší Země. Zjistili jste, jak vznikla, čím a proč je pro živé organizmy nenahraditelná.

Zvětráváním a rozpadem nerostů a hornin a působením půdních organizmů vznikla půda. Půda je zdrojem živin pro rostliny, je domovem mnoha živých organizmů.

8. Co jste se dozvěděli při výpravě s naší učebnicí do vesmíru? Co všechno se ve vesmíru nachází? Jakou silou se tělesa ve vesmíru přitahují?

Naše planeta **Země je součástí sluneční soustavy**. V centru sluneční soustavy se nachází **hvězda Slunce**, kolem níž Země s ostatními **planetami** sluneční soustavy obíhá. Součástí sluneční soustavy jsou také **planetky, komety, měsíce planet a meteorická tělesa**. Všechny tyto objekty na sebe navzájem působí **přitažlivou gravitační silou**.

9. Zjistili jste, že pouze na naší planetě Zemi jsou podmínky vhodné pro život. Vysvětlíte, jak je to možné.

Země je dosud jedinou známou planetou ve vesmíru, na níž existuje život. Vhodné podmínky pro život na Zemi vytvářejí: příznivá vzdálenost Země od Slunce – teploty zde nejsou ani příliš vysoké, ani příliš nízké, sluneční světlo, vhodné složení atmosféry, voda v kapalném skupenství, pohyby Země, které umožňují střídání dne a noci i střídání ročních období.

10. Pokusem jste si ověřili, že na povrchu naší planety Země nejsou ve všech oblastech stejné podmínky k životu. Připomeňte si, jak je to možné.

Povrch Země se **od Slunce neohřívá rovnoměrně**, protože sluneční paprsky během roku dopadají na různá místa pod různým úhlem. **Vlivem odlišných teplot se mění i podnebí na naší planetě. Na Zemi se vytvořily podnebné pásy. V tropických oblastech u rovníku je tropický podnebný pás. V polárních oblastech na severu a na jihu jsou polární pásy. Mezi nimi leží mírné pásy se čtyřmi ročními obdobími. Přejít mezi mírným a tropickým pásem tvoří na obou polokoulích pásy subtropické. Odlišnostem podnebí se v jednotlivých pásích přizpůsobili živočichové a rostliny.**

11. Naučili jste se, že jednotlivé oblasti Země patří podle společných podnebných podmínek do určitého podnebného pásu. Ve kterém se nachází Česká republika? Jak poloha České republiky ovlivňuje podmínky pro život zde?

Česká republika se nachází v oblasti mírného podnebného pásu. V mírném pásu rozlišujeme tři hlavní společenstva, která v určitých oblastech převládají: smíšené a listnaté lesy, jehličnaté lesy a stepi. V České republice se vyskytují **lesy listnaté, smíšené i jehličnaté.**

Podnebí mírného pásu se mění se vzdáleností oblasti od moře. Česká republika leží v oblasti s **podnebí proměnlivým**, na přechodu mezi přímořským a vnitrozemským podnebí. Podnebí v České republice je ovlivněno zejména výškovou členitostí krajiny. S vyšší nadmořskou výškou klesá teplota a zvětšuje se množství srážek.

12. Co všechno ovlivňuje rozmanitost živých organizmů na území České republiky?

V České republice žijí na různých místech rozdílné druhy rostlin a živočichů v závislosti na **odlišném podnebí a různé nadmořské výšce**, často také **v důsledku zásahů člověka do přírody.**

Určité druhy rostlin, hub a živočichů žijí v přírodě vždy v určitém prostředí. Společně tak tvoří různá **společenstva.** Některé druhy rostlin, hub a živočichů žijí v okolí lidských obydlí, jiné na poli, další u vody nebo v lese.

13. Zamyslete se, podle jakých znaků můžeme třídit živé organizmy. Vysvětlíte, proč je třídíme.

Živých organizmů žije na naší planetě Zemi obrovské množství. Čím blíže je poznáváme, zjišťujeme, že se od sebe v mnohém odlišují. Ty, které mají společné znaky, oddělujeme do samostatné skupiny, abychom je rozlišili od ostatních. Živé organizmy se od sebe **odlišují různými vlastnostmi a schopnostmi.** Mezi živými organizmy rozlišujeme čtyři základní skupiny: **1. bakterie, sinice a jiné mikroorganizmy, 2. houby, 3. rostliny, 4. živočichy.**

14. Jaké rozdíly mezi rostlinami jsou patrné na první pohled? Členíme je podle nejtypičtějšího rozdílu mezi nimi – způsobu rozmnožování. Připomeňte si jak.

Rostliny dělíme podle způsobu jejich rozmnožování na dvě velké skupiny – kvetoucí (semenné) a nekvetoucí (výtrusné).

15. Při pozorování života rostlin jste si uvědomili, čím jsou rostliny výjimečné mezi ostatními živými organizmy.

Pro zdravý růst potřebují rostliny stejně jako jiné živé organizmy vzduch, vodu, živiny, teplo a světlo ze Slunce. Z vody a oxidu uhličitého si rostliny za pomoci slunečního záření dokážou vytvořit živiny potřebné pro svůj život. Tento proces nazýváme **fotosyntéza.**

Při fotosyntéze rostliny **spotřebovávají oxid uhličitý** a do ovzduší **uvolňují kyslík.** Fotosyntéza probíhá pouze v zelených částech rostlin, které obsahují zelené barvivo zvané chlorofyl. Fotosyntéza je jedním z nejdůležitějších procesů na Zemi. Zelené rostliny jsou hlavním zdrojem kyslíku pro všechny živé organizmy na naší planetě Zemi, proto je jejich význam nezastupitelný. Většinu kyslíku pro celou naši planetu Zemi vytvářejí tropické deštné lesy. Výdatným zdrojem kyslíku jsou také mořské řasy.

16. Při pozorování živočichů si na první pohled všimnete rozdílu mezi nimi ve stavbě těla. Připomeňte si, do jakých skupin je podle stavby těla rozdělujeme. Jak se odlišují od rostlin?

Živočichové jsou na rozdíl od rostlin **schopni pozorovatelného aktivního pohybu.**

Podle toho, zda mají, nebo nemají v těle kostru, která je tvořena páteří složenou z obratlů, dělíme živočichy na **obratlovce a bezobratlé.** Obratlovce třídíme na **ryby, obojživelníky, plazy, ptáky a savce.** Bezobratlí mají mnoho zástupců. Nejpočetnější skupinou je hmyz.

17. Uvědomili jste si, že člověk je živočich? Vysvětlíte, proč patří mezi živočichy.

Člověk je **součástí živé přírody.** Patří do skupiny **živočichů, kteří mají vnitřní kostru složenou z kostí, její součástí je páteř složená z obratlů.** Radíme ho mezi **obratlovce.** Člověk **rodí živá mláďata, ta po narození sají mateřské mléko** – patří do skupiny **savců.**

Základními nezbytnými podmínkami života pro člověka stejně jako pro jiné živé organizmy žijící na naší planetě Zemi je vzduch, voda, potrava, teplo a světlo pocházející ze Slunce.

Stejně jako ostatní živočichové i člověk má **společné znaky života** – životní projevy. **Základní životní znaky má společně s ostatními živočichy: dýchá, přijímá potravu, vylučuje, rozmnožuje se, roste a vyvíjí se, volně se pohybuje, reaguje na okolní prostředí, potřebuje odpočinek.**

18. Jistě jste si všimli, že se člověk od ostatních živočichů v mnohém odlišuje. Vysvětlete, proč se říká, že člověk je pánem tvorstva.

Člověk se v mnoha znacích od ostatních živočichů odlišuje: **pohybuje se vzpřímeně, je schopen složitě myslet, dorozumívá se pomocí řeči, pracuje uvědoměle, vytváří umělecká díla a jiné kulturní hodnoty, odlišuje se způsobem života – bydlí, obléká se, sportuje, navštěvuje kina, divadla, čte, jeho ruce jsou schopné vykonávat i ty nejjemnější pohyby, dokáže si svoji práci usnadňovat – k tomu používá technické prostředky, využívá přírodní zdroje, síly, energii.**

19. Často pozorujeme odlišnosti i mezi sebou navzájem. V čem se odlišujeme? Vysvětlete proč. Jsou tyto odlišnosti důvodem k tomu, abychom se nad někoho povyšovali?

Lidé se vyvinuli z jednoho živočišného předka, mají **společný původ**. Postupně se **přizpůsobili** daným přírodním **podmínkám oblasti, kde žili**. V různých částech planety Země se lidé **odlišují vzhledově** (např. barvou pleti). Nikomu bychom se neměli pro odlišný vzhled posmívat nebo na něj upozorňovat. Člověka bychom měli posuzovat především podle jeho **povahových vlastností, podle jeho charakteru**.

20. Nahlédli jste dovnitř lidského těla? Co zajišťuje v lidském těle jeho základní životní potřeby?

Lidské tělo je tvořeno různými **orgány**, které zajišťují životní funkce. Jsou spojeny v **orgánové soustavy**, např. orgány dýchací soustavy zajišťují dýchání. Jejich poškození nebo nesprávná činnost může ohrozit náš život, proto bychom se měli snažit své tělo chránit a co nejlépe o něj pečovat. Zdraví je pro nás to nejcennější, musíme si ho chránit!

21. Člověk žije většinou v rodině. Proč je pro něho rodina důležitá?

Členové rodiny si **vzájemně pomáhají**. Pokud jsou v rodině **děti**, jsou za jejich výchovu odpovědní **zákonní zástupci**, tj. většinou rodiče. **Rodiče** poskytují dětem **citovou i materiální podporu**. Učí děti **základní dovednosti pro život**. Dospělí členové rodiny chodí obvykle do **zaměstnání**, za svou práci dostávají **mzdu**.

22. Člověk je součástí společnosti. Jak by se měl ve společnosti chovat?

Každý člověk by měl dodržovat **pravidla slušného chování**. Měl by umět rozeznat, co je v určitých situacích **správné** a co je **nevhodné**, a jednat podle toho. Lidé by měli umět **správně řešit konflikty**, domluvit se spolu na vhodném řešení. **Všichni lidé jsou si rovni**, proto není **správné odsuzovat nějakou skupinu lidí**.

23. Mezi nevhodné chování patří šikana, týrání a sexuální zneužívání. Co musíme udělat, když jsme svědkem takového jednání?

Vždy to musíme říct **dospělému**, kterému důvěřujeme (vyučujícímu, rodičům apod.). Ve všech případech se můžeme poradit např. na **Lince bezpečí** (116 111). Týrání a sexuální zneužívání můžeme nahlásit také např. na **Policii ČR** (linka 158) nebo **lince tísňového volání** (112). Toto chování je **trestné**.

24. Co přispívá k udržení dobrého zdraví?

Pro dobré zdraví člověka je důležité, aby **žil zdravě**, nepřejídal se, sportoval, dostatečně spal a odpočíval. Měl by mít **dobré vztahy** s druhými lidmi v rodině i ve společnosti. Důležité je také **chránit se před úrazy**, dbát na osobní bezpečí a neužívat žádné **návykové látky**.

25. Umět poskytnout první pomoc by měl zvládnout každý člověk. Ve kterých případech je to zvláště důležité?

Nejdůležitější je poskytnout první pomoc při **život ohrožujících stavech** – např. při zástavě dechu a srdeční činnosti, při velkém krvácení a při šoku.

26. V případě mimořádných událostí jsou lidé varováni. Jaké signály se používají? Co je evakuace?

V ČR jsou lidé varováni prostřednictvím **sirén** a **obecních rozhlasů**. V případě hrozby mimořádné události se používá **signál „Všeobecná výstraha“**, který je vyhlášován kolísavým tónem sirény po dobu **140 sekund** a může zaznít **3krát** po sobě v 3minutových intervalech. Po zaznění tohoto signálu je třeba se **ukrýt** a snažit se získat další informace prostřednictvím **rádía** či **televize**. Někdy je potřeba obydlí opustit (např. při povodni). **Evakuace** je přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty apod. z míst ohrožených mimořádnou událostí do bezpečných míst.

TABULKY SHRNUJÍCÍ UČIVO PŘÍRODOVĚDY 1.–5. ROČNÍKU

PŘÍRODA		
Živá	Neživá	Lidské výtvořy
bakterie, sinice, houby, rostliny, živočichové včetně člověka	vzduch, voda, nerosty a horniny, půda, teplo a světlo (pocházející ze Slunce)	vše, co člověk vyrobil pro svoji potřebu

TŘÍDĚNÍ ŽIVÝCH ORGANISMŮ			
bakterie a jiné mikroorganizmy	houby	rostliny	živočichové

HOUBY
Houby neobsahují zeleň listovou, živí se např. rozkladem odumřelých těl rostlin a živočichů, rozmnožují se výtrusy, tělo tvoří podhoubí (přijímá vodu a živiny), některé houby mají i plodnice (třeň a klobouk).

TŘÍDĚNÍ ROSTLIN						
Kvetoucí a neketoucí						
pěstované					plané	
užitkové – hospodářské rostliny			okrasné			volně rostoucí v přírodě (pomněnka, kopretina, heřmánek, přeslička, dub, líska)
ovocné stromy (jabloň)	zelenina (celer)	hospodářské plodiny (řepa)	okrasné stromy a keře (šeřík)	pokořové rostliny (kaktus)	řezané květiny (karafiát)	
léčivé – heřmánek, mateřídouška, lípa, jahodník, jitrocel, růže šípková jedovaté – rulík, durman, vraní oko, konvalinka						

ZELENINA				
kořenová (mrkev)	košťálová (květák)	plodová (rajče)	cibulová (cibule)	listová (špenát)

HOSPODÁŘSKÉ PLODINY					
obilniny (pšenice)	luskoviny (hrách)	okopaniny (brambor)	pícniny (jetel)	textilní plodiny (len)	olejniny (slunečnice)

ROSTLINY
Byliny jsou rostliny s dužnatým stonkem. Rostliny se stonkem dřevnatým nazýváme dřeviny. Dřeviny se stonkem rozvětřující se hned u země nebo pod zemí jsou keře . Ty, které se rozvětřují nad zemí z kmene, nazýváme stromy . Dřeviny dělíme na listnaté a jehličnaté (listy ve tvaru jehlic). Některé z nich jsou opadavé (jejich listy na podzim opadávají). Dřeviny, jejichž listy na zimu neopadávají, nazýváme stálezelené (vždyzelené).
Rostliny pěstované člověkem pro užitek – ovocné stromy a keře, hospodářské rostliny (obilniny, luskoviny, okopaniny, pícniny, olejniny, zelenina, textilní rostliny) – nebo ke zkrášlení příbytků (okrasné dřeviny, květiny k řezu, pokojové rostliny) se nazývají kulturní rostliny . Rostliny volně rostoucí v přírodě bez zásahu člověka označujeme jako plané . Plané rostliny, které rostou na poli, i když jsme je tam nezaseli nebo nezasadili, nazýváme plevele .
Podle délky života rozdělujeme rostliny na jednoleté , dvouleté a vytrvalé . Jednoleté rostliny žijí pouze od jara do podzimu. Dvouleté vykvětou a přinesou plody druhým rokem života. Vytrvalé vykvětají a přinášejí plody každoročně.

ČÁSTI TĚLA ROSTLINY

Podzemní				Nadzemní					
kořen	cibule (tulipán)	oddenek (sasanka)	hlíza (brambor)	stonek	odnož neboli šlahoun (jahodník)	větev	list	květ	plod
hlavní s postranními kořínky (mrkev)				dužnatý (byliny) – bezlistý (jitrocel) stvol – olistěný (kopretina) lodyha – dutý s kolénky stéblo dřevnatý (dřeviny) – rozvětvený nad zemí strom – rozvětvený u země nebo pod ní keř		(stromy a keře)	jednodu- chý (buk) složený (jírovec maďal) <i>Části listu: čepel, řapík.</i>	jednotlivý (bledule) květenství (pomněnka) <i>Části květu: tyčinky, pestík, květní lístky.</i>	dužnatý – malvice mají jádra (jablko) – pecko- vice mají pecku (švestka) – bobule mají roztroušená jádérka (angrešt) suchý (ořech)

VÝZNAM ČÁSTÍ TĚL ROSTLIN

Kořeny upevňují rostlinu v půdě, z půdy čerpají vodu s rozpuštěnými živinami.
Stonky (u dřevin kmen a větve) stoupají živiny od kořenů k listům a květům. Z listů jimi vedou ke kořenům a také do semen a plodů živiny, které rostlina vytvořila za pomoci světla a zeleně listové při fotosyntéze.
Listy rostlina dýchá . Při dýchání za světla i za tmy přijímá kyslík a vydává v malém množství oxid uhličitý. Pomocí listů se rostlina také vyživuje . Za světla a za pomoci zeleně listové rostlina prostřednictvím listů přijímá oxid uhličitý a vydává kyslík. Přitom vytváří látky potřebné pro její život.
Květy slouží k rozmnožování . Barevné květní lístky přilákají hmyz, který květ opyluje. Při opylení jsou přenesena pylová zrna tyčinek na lepkavou bliznu pestíku, dojde k oplození vajíčka. Z oplozeného vajíčka se v semeníku vyvíjejí semena. Některé kvetoucí rostliny se rozmnožují přeměněnými kořeny a stonky, např. cibulemi, oddenky, hlízami nebo odnožemi.

ZNAKY ŽIVOTA ROSTLIN

Dýchají, vylučují, vyživují se, rozmnožují se, rostou a vyvíjejí se, pohybují jen svými částmi, reagují na změny teploty prostředí.

VÝZNAM ROSTLIN

schopnost vytvářet ústrojně látky (cukr) z látek neústrojných (oxid uhličitý, voda) – fotosyntéza	jediný zdroj kyslíku pro živé organizmy na Zemi
--	---

ŽIVOČICHOVÉ

Podle vnitřní stavby těla rozdělujeme živočichy na obratlovce a bezobratlé . Obratlovci mají kostru, jejich páteř je složena z obratlů. V těle bezobratlých nejsou kosti.
Podle druhu potravy, kterou živočichové přijímají, je dělíme na masožravce , býložravce a všežravce . Masožravci se živí ostatními živočichy. Býložravci přijímají rostlinnou potravu. Všežravci se živí rostlinami i živočichy.

TRÍDĚNÍ ŽIVOČICHŮ

Podle stavby těla

Obratlovci: mají páteř složenou z obratlů.					Bezobratlí (hmyz): nemají kostru složenou z kostí, nemají páteř. <i>Dýchají vzdušnicemi.</i>
ryby (kapr) <i>Dýchají žábami.</i>	obojživelníci (rosnička) <i>Pulci dýchají žábami, dospělci plícemi.</i>	plazi (ještěrka) <i>Dýchají plícemi.</i>	ptáci (holub) <i>Dýchají plícemi.</i>	savci (kočka) <i>Dýchají plícemi.</i>	
Podle potravy, kterou přijímají					
Býložravci: živí se rostlinami (zajíc).		Masožravci: živí se živočichy (štika).		Všežravci: živí se rostlinami i živočichy.	
Podle místa výskytu					
Domácí		Volně žijící		V zoologických zahradách	
Hospodářská: žijí v blízkosti lidských obydlí, chovaná pro užitek (k získání potravin a surovin k výrobě), využívána k práci, (ovce, kůň).		Domácí mazlíčci: žijí s námi v domácnosti (kočka), chovaná pro radost.		chovaná pro chov a poznávání	

ZNAKY ŽIVOTA ŽIVOČICHŮ

Dýchají, přijímají vodu a potravu, vylučují odpadní látky, rozmnožují se, rostou a vyvíjejí se, pohybují se a své okolí vnímají smysly, reagují na změny prostředí.

ČÍM SE LIŠÍ ROSTLINY OD ŽIVOČICHŮ

Rostliny jsou **hlavním zdrojem kyslíku** na Zemi.
Živočichové jsou zase na rozdíl od rostlin schopni **aktivně se pohybovat** z místa na místo.

ČLOVĚK

Člověk je společně s ostatními živými organizmy **součástí živé přírody**.
Patří do skupiny **živočichů**, kteří mají kostru složenou z kostí, její součástí je páteř složená z obratlů. Řadíme ho mezi **obratlovce**.
Člověk rodí **živá mláďata**, ta po narození sají mateřské mléko, patří tedy do skupiny **savců**.

LIDSKÉ TĚLO

Vnější stavba těla

hlava	krk	trup	horní končetiny	dolní končetiny
-------	-----	------	-----------------	-----------------

TĚLNÍ SOUSTAVY

Dýchání	dýchací soustava, oběhová soustava
Příjem vody a živin	trávicí soustava
Vylučování odpadních látek	vylučovací soustava, trávicí soustava, dýchací soustava, kožní soustava
Rozmnožování	rozmnožovací soustava
Pohyb	kostra, svalová soustava
Reakce na změny prostředí	kožní soustava, smyslová ústrojí, nervová soustava, žlázy

SMYSLY

zrak (oko) vidíme	sluch (ucho) slyšíme	čich (nos) čicháme	hmat (kůže) hmatáme	chut' (jazyk) chutnáme
----------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------	---------------------------

ZNAKY ŽIVOTA ČLOVĚKA

Dýchá, přijímá vodu a živiny, vylučuje odpadní látky, rozmnožuje se, roste a vyvíjí se, pohybuje se, reaguje na změny prostředí.

OBDOBÍ VÝVOJE ČLOVĚKA

novorozenec, kojeneček, batole, předškolák, školák, dospívající, dospělý člověk, starý člověk

ZDRAVÁ STRAVA

Bílkoviny a tuky	Cukry	Vláknina	Vitaminy			
mléko hrách luštěniny vejce	ovoce zelenina	ovoce zelenina celozrnné pečivo	A	B	C	D
			zelenina (mrkev)	maso obilniny	ovoce zelenina	ryby

ODLIŠNOSTI OD OSTATNÍCH ŽIVOČICHŮ

Pohybuje se vzpřímeně, odlišuje se schopností složitě myslet, uvědoměle pracovat, dorozumívá se pomocí řeči složené ze slov, pro která vytvořil písmo, vytváří umělecká díla a jiné kulturní hodnoty, odlišuje se způsobem života: bydlí, obléká se...
Má ruce schopné vykonávat i ty nejmenší pohyby, dokáže si svou práci usnadnit, využívá pro svoji potřebu přírodní zdroje, sílu, energii.

ZÁKLADNÍ PODMÍNKY ŽIVOTA

Základní podmínky k životu poskytuje živým organizmům příroda neživá.
Jsou to: **voda, živiny, teplo a světlo** (pocházející ze Slunce) a **oxid uhličitý** (ze vzduchu) potřebný pro výživu rostlin.
Kyslík, který živé organizmy potřebují k dýchání, produkují rostliny.

NEŽIVÁ PŘÍRODA

Nerosty a horniny

Horniny tvoří povrch pevnin a dna moří i oceánů. **Horniny** podle původu rozlišujeme na **magmatické** (vzniklé sopečnou činností, např. *žula*), **usazené** (vzniklé usazováním a vrstvením různých materiálů, např. *vápenec*) a **přeměněné** (působením tlaku horních vrstev ve velkých hloubkách na vyvřelé a usazené horniny, např. *mramor*).
Horniny jsou složeny z **nerostů (minerálů)**. Nerosty se mohou v přírodě vyskytovat i samostatně, např. *křemen, diamant*.
Neživá příroda nám poskytuje i energetické suroviny (*uhlí, ropa*).

NEROSTNÉ SUROVINY

nerudní suroviny	rudy	energetické suroviny
------------------	------	----------------------

PŘÍRODNÍ ZDROJE

Obnovitelné	Neobnovitelné
energie Slunce, větru, biomasy	nerostné suroviny

SLOŽENÍ PŮDY

nerosty a horniny	voda	vzduch	živé organizmy
-------------------	------	--------	----------------

VÝZNAM PŮDY

zdroj živin pro rostliny	domov mnoha živých organizmů	k pěstování hospodářských rostlin
--------------------------	------------------------------	-----------------------------------

PODNEBÍ

oceánské (přímořské)	kontinentální (pevninské)	proměnlivé
----------------------	---------------------------	------------

PODNEBNÉ PÁSY

Tropický			Subtropický	Mírný			Polární
tropické deštné lesy	savany	pouště		stepi	jehličnaté lesy	smíšené a listnaté lesy	

MÍRNÝ PÁS

stepi	jehličnaté lesy	smíšené a listnaté lesy (Česká republika)
-------	-----------------	---

ROZMANITOST ŽIVOTA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ BĚHEM ČTYŘ ROČNÍCH OBDOBÍ

	Rostliny	Živočichové
Jaro	<p>V jarních měsících na rostlinách pučí pupeny, z nich vyrůstají listy a květy. Po opylení květu se začínají tvořit plody. Klíči semena jednoletých bylin. Z cibulí, oddenků, hlíz a přízemních pupenů dvouletých a vytrvalých bylin vyrůstají stonky, listy a květy.</p>	<p>Živočichové nabírají síly po zimním strádání z nedostatku potravy. Opouštějí svá zimoviště, vydávají se za potravou. Savcům líná zimní srst, stěhovací ptáci se vracejí z teplých krajín a hnízdí. Savcům se mláďata rodí. Ptákům, plazům, obojživelníkům, rybám a hmyzu se mláďata většinou líhnou z vajíček.</p>
Léto	<p>Během letních měsíců, nejteplejších měsíců v roce, dozrávají plody kvetoucích rostlin (planě rostoucích i kulturních).</p>	<p>Živočichové vyvádějí mláďata, která se postupně začínají osamostatňovat.</p>
Podzim	<p>Rostliny si vytvořily zásobní látky v dozrálých plodech se semeny nebo v podzemních částech. S blížící se zimou postupně zastavují vypařování vody, protože v zimě nemohou přijímat vodu ze zamrzlé půdy. Nadzemní dužnaté části rostlin hynou. Dřeviny stahují mizu do kořenů.</p>	<p>Již od léta se živočichové připravují na přezimování. Někteří savci přijímají ve zvýšeném množství potravu, shromažďují tak v těle tukové zásoby, pomocí nichž překonávají zimní období chladu a nedostatku potravy. Někteří shromažďují zásoby do svých skrýší. Stěhovací ptáci odlétají do teplejších krajů.</p>
Zima	<p>Ze zamrzlé země rostliny nemohou přijímat svými kořeny vodu s živinami potřebnými pro růst a vývoj. Dřeviny svůj růst zastavují, u listnatých stromů a keřů přežijí nepříznivé životní podmínky v zimě pouze jejich kořeny a stonky (kmeny a větve). Stonky a listy bylin hynou. U jednoletých bylin přečkávají zimu v půdě jejich semena. U dvouletých a vytrvalých bylin vytrvávají přes nepříznivé podmínky kořeny s přízemními pupeny nebo podzemními částmi – hlízami, oddenky nebo cibulemi.</p>	<p>Z živočichů můžeme spatřit v zimním období teplokrevné druhy, které nalézají dostatek potravy v přírodě i přes zimu (býložravce spásající suchou trávu i některé masožravé šelmy, některé ptáky). Někteří ptáci odlétají na zimu za potravou do teplejších jižních krajů, kde přezimují. Někteří savci zimu prospí zimním spánkem. Studenokrevní živočichové přezimují ve stavu strnulosti ve skulinách stromů, štěrbinách skal nebo na dně vod v bahně. V úkrytu přečkává zimu také hmyz.</p>

EKOSYSTÉMY

<p>Podle různých životních podmínek se v jednotlivých částech naší vlasti liší i druhy rostlin, hub a živočichů, které se zde vyskytují. Můžeme pozorovat různé ekosystémy, např. na poli, na louce, v lese, v okolí lidských obydlí. V ekosystémech jsou živé organizmy propojeny zejména potravními vazbami. Např.: prase divoké → hraboš polní → zrní</p>
--

EKOSYSTÉMY

V lese		Na louce a na poli		V blízkosti lidských obydlí		Ve vodě a u vody	
buk	liška	pýr	zajíc	jabloň	vlaštovka	rákos	kachna
borovice	sojka	pšenice	hraboš	mrkev	myš	orobinec	skokan
hřib	zmije	chrpa	čmelák	tulipán	kur	leknín	kapr
bělomech	mravenec	kopretina	bělásek			vrba	škeble

SLUNEČNÍ SOUSTAVA				
Slunce	planety se svými měsíci	planetky	komety	meteorická tělesa

PLANETY SLUNEČNÍ SOUSTAVY							
Merkur	Venuše	Země	Mars	Jupiter	Saturn	Uran	Neptun

PODMÍNKY PRO ŽIVOT NA PLANETĚ ZEMI				
příznivá vzdálenost od Slunce	sluneční světlo	vzduch	tekoucí voda	pohyby Země

SLOŽENÍ VZDUCHU			
dusík	kyslík	oxid uhličitý	vodní pára a další plyny

MĚŘENÍ			
Veličina	Měřidlo	Jednotky	Nejdůležitější jednotka
Délka	např. skládací metr nebo pravítko	milimetr (mm), centimetr (cm), decimetr (dm), metr (m), kilometr (km)	1 m
převody jednotek délky: 1 cm = 10 mm, 1 dm = 10 cm, 1 dm = 100 mm, 1 m = 10 dm, 1 m = 100 cm, 1 m = 1 000 mm, 1 km = 1 000 m			
Hmotnost	váhy	gram (g), kilogram (kg), tuna (t)	1 kg
převody jednotek hmotnosti: 1 kg = 1 000 g, 1 t = 1 000 kg			
Čas	hodiny	sekunda (s), minuta (min), hodina (h)	1 s
převody jednotek času: 1 h = 60 min, 1 min = 60 s			
Teplota	teploměry	stupeň Celsia (°C)	1 °C
Objem	odměrné nádoby	mililitr (ml), litr (l), krychlový metr (m ³)	1 m³
převody jednotek objemu: 1 m ³ = 1 000 l, 1 l = 1 000 ml			

ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ STAVY	
Při všech život ohrožujících stavech voláme zdravotnickou záchrannou službu, linku 155.	
Příznaky	První pomoc
Postižený je v bezvědomí , ale dýchá .	Uložíme ho do zotavovací polohy , sledujeme dýchání.
Postižený je v bezvědomí a nedýchá .	Provedeme nepřímou masáž srdce . Pokud jsme ochotni a umíme to, tak i umělé dýchání – provádíme především u dětí a po dušení.
Postižený silně krvácí (vnější krvácení).	Stlačíme krvácející místo , pokud to umíme, přiložíme tlakový obvaz (na končetinách).
Postižený má příznaky šoku (je bledý, má vlhkou a studenou kůži, rychle a mělce dýchá, je neklidný, tep a dýchání se zrychluje, postižený upadá do bezvědomí).	Postiženého položíme na záda na vhodnou podložku, ošetříme všechna poranění, sledujeme dýchání a krevní oběh, zajistíme tepelný komfort.

LINKY TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ

155	zdravotnická záchranná služba	ohrožení života nebo zdraví osob (také při dopravních nehodách se zraněním)
150	Hasičský záchranný sbor ČR	požár, únik nebezpečných látek, živelní pohromy
158	Policie ČR	ohrožení bezpečnosti nebo majetku, dopravní nehody bez zranění osob
112	jednotné číslo tísňového volání	při volání v zahraničí, pokud nemáte SIM kartu nebo váš operátor nemá v daném místě signál