**Z přírodopisu pro 9. ročníky :**

**Naše Země ve vesmíru. Složení Země.**

**Vypiš chybějící slova *tužkou* nejprve sám a potom se ve dvojici poraď se spolužákem nebo se sešitem a knížkou!**

Naše sluneční soustava se vyskytuje **ve shluku vesmírných** **těles** vytvářejících rotující disk. Tomuto pomyslnému disku říkáme g\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_e. **Mezi** zemskou kůrou a jádrem je **vrstva**, kterou nazýváme p\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ť. **Nejhlubší** **povrchový** **důl** na světě má hloubku\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a je v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **Kamennému** **obalu** Země hlubokému tak 150 km říkáme l\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a. **Nejhlubší** **vrt** v České republice měří \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **V**  **jádru** Země jsou **prvky** o *vyšší*, nebo *nižší* hustotě:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Jak dokážeš, že **je** **Země** pořád **žhavá**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **Delší** **obvod** kolem Země vede přes r\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_k. **Noční** oblohou se vine **pás** **hvězd**, kterému říkáme m\_\_\_\_\_\_\_\_á d\_\_\_\_\_\_\_\_a.

**Geometrický** **tvar** Země se nazývá g\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_d.

**Nejhlubší** **vrt** na světě je hluboký\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a vytvořen byl **v**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Nejbližší** **hvězda** naší Zemi je\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Jak daleko je **naše** sluneční **soustava** **od** **středu** galaxie\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Geometrický **tvar** naší galaxie je d\_\_\_\_\_\_\_\_\_k.

V České republice najdeme **nejhlubší** **vrt** na M\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ě

u J\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_y.

**Nejvyšší** **vrstvy** pevninské **kůry** můžeme hledat \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Naopak **nejnižší** **vrstvy** zemské **kůry** se nacházejí **v**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Věda** zabývající se **nerosty** je m\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_e. **Nerostu** se **jinak** říká m\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_l. Neústrojná **stejnorodá** přírodnina je n\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_t. Neústrojné **nestejnorodé** přírodnině říkáme h\_\_\_\_\_\_\_\_a.

**MINERALOGIE**

**– věda zkoumající nerosty (minerály)**

***MINERÁL* - *neústrojná stejnorodá přírodnina*** *vyjádřitelná chemickou značkou nebo vzorcem   
 vyskytující se v zemské kůře* jako:  
 a) **KRYSTALICKÝ**- nelze je někdy hned podle tvaru poznat  
 b) **KRYSTALOVANÝ**- lze dle tvaru bezpečně poznat  
 c) **BEZTVARÝ** (amorfní)- nevytvářejí krystaly

*KRYSTAL* - je geometrické těleso se *souměrnostmi*:  
P R V K Y *S O U M Ě R N O S  T I* :  
 1. ROVINA – ***plocha*** zrcadlově znázornitelná na 2. ½.  
 2. OSA – myšlená (středová) ***přímka***-(kolikrát…)  
 3. STŘED – zpravidla ***střed*** krystalu.

***Dle počtu a kombinace PRVKŮ SOUMĚRNOSTI:***  
***7 KRYSTALOVÝCH SOUSTAV***: **DP**:Vypiš si ze str. **12**!

***KRYSTALIZACE*** je proces, při kterém pohybující se   
 atomy, ionty či molekuly vinou OCHLAZOVÁNÍ nebo  
 **ZVYŠOVÁNÍ** **TLAKU** dostávají do **R O V N O V Á Ž N É  
 P O L O H Y = ZTRÁCEJÍ P O H Y B O V O U ENERGII.   
Krystalové drůzy-krystaly vzniklé na společném základě…(agregáty)  
Osní kříž – osy souměrnosti – a = PŘEDOZADNÍ,   
 b = PRAVOLEVÁ,**

**c = VERTIKÁLNÍ.**

**HORNINA-*neústrojná NEstejnorodá přírodnina*** *z jednoho  
 nebo více nerostů.*

Dle souměrnosti krystalů řadíme nerosty do **těchto krystalových** soustav:

**TROJKLONNÁ** - modrá skalice

**JEDNOKLONNÁ** – sádrovec

**KOSOČTVEREČNÁ** – síra

**ČTVEREČNÁ** – cínovec

**KRYCHLOVÁ** – halit, diamant

**ŠESTEREČNÁ** a **KLENCOVÁ** – kalcit, křemen

**Vnitřní stavba nerostů podmiňuje nejen jejich vnější tvar, ale i jejich   
F y z i k á l n í v l a s t n o s t i :**

**1.HUSTOTA (ró)** podíl hmotnosti látky (m) a jejího objemu (V)

**2.TVRDOST (t)**

**-schopnost odolávat mechanickému působení**

**3.ŠTĚPNOST**

**-**schopnost **oddělování** podle*rovných* **ploch**

**4.LOM**

**-oddělování** v*nerovné* **plochy**

**5.PEVNOST a SOUDRŽNOST**

**-schopnost nerostu odolávat tlaku, tahu nebo nárazu**

**-schopnost stavebních částic zůstávat pohromadě**

**6.OPTICKÉ VLASTNOSTI**

**a) Propustnost světla:** Průhlednost**-průsvitnost-neprůsvitnost**

**b) Vryp a barva:** Barva prášku po vrypu prozradí nerost-

**barevný -** barva prášku shodná s barvou nerostu

**zbarvený a *bezbarvý*** *-* má prášek bílý…

7.**MAGNETICKÉ a ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI**

**-vychylují magnetickou střelku**

**-elektrický náboj získávají třením**

**Chemické vlastnosti:**

**-vyplývají z chemického složení a krystalové mřížky**

-***rozpustnost*** ve **vodě**, **kyselinách** či **hydroxidech**

**GEO*CHEMIE*** je věda zkoumající ***chemické*** složení zemské kůry.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**TŘÍDĚNÍ N E R O S T Ů (minerálů)**

1. PRVKY – (malý počet v ryzím stavu)   
**Zlato**-Aurum-Au; t=2,5; v KŘEMENNÝCH žílách  
 společně se stříbrem-(na 1t několik g)  
 **PUNC**-je značka vyjadřující obsah drahého kovu.  
*Využití*- klenotnictví, mincovnictví, stomatologie,   
*Výskyt*-Sibiř, Aljaška, Brazílie, Austrálie,   
 již. a stř.Africe  
 -těžilo se v Kašperských horách, Jílovém u Prahy.  
Platina-nej-dražší než zlato.  
Tuha-Grafit-**C**; t=1;je MĚKKÁ a OTÍRÁ se; s. ŠESTEREČNÁ;  
 vede el. PROUD; odolává vys. teplotám a kyselinám  
 *Využití* - mazivo-ložiska;žáruvzdorný; elektro.; tužky;  
 *Výskyt* - Staré Město pod Sněžníkem, Český Krumlov,  
Diamant-C-uhlík; t=10;  
 *Využití* - řezání, klenotnictví,   
 *Výskyt*-jižní Afrika-(Kimberley-„kimberlit“), Jakutsk,  
 České středohoří  
Síra-Sulfur-S; t=2; žlutá, křehká;   
 VZNIKLA třemi různými ZPŮSOBY:   
 a) usazováním z PLYNŮ-(sopečná)   
 b) vylučováním z chladných ROZTOKŮ  
 C) ČINNOSTÍ baktérií-(bakteriální)  
*Využití*-výroba kysel. sírové, vulkanizace kaučuku,   
 kožní lékařství, proti houbám,  
 *Výskyt*-Sicílie k nám z Polska,

2. HALOGENIDY  
- nerosty vzniklé sloučením halogenů (F,Cl, Br, J)   
 s kovy = **halový prvek s prvkem kovovým**…   
SŮL KAMENNÁ = Halit - Na cl - chlorid sodný  
*Využití-* /Vypiš si ze str. 22/  
*Výskyt-* Slovensko - Solná Baňa, Polsko, SRN  
**FLUORIT** – fluorit vápenatý – CaF2 – t=4  
*Využití-* /Vypiš si ze str. 22- sklářský průmysl, výroba  
 hliníku a oceli, kyseliny fluorovodíkové, /  
*Výskyt-* /Vypiš si ze str. 22/

3. SULFIDY (sirníky)  
- bezkyslíkaté sloučeniny SÍRY s KOVY   
GALENIT – PbS – sulfid olovnatý – ruda olova   
 sous. krychlová, vryp – šedočerný,   
 *Využití-* /Vypiš si z učeb. str. 19-akumulátory, rentgen/  
 *Výskyt-* / Vypiš si z učeb. str. 19-Příbram, Stříbro/  
SFALERIT – ZnS – sulfid zinečnatý – ruda zinku  
 sous. krychlová, hnědý nebo černý  
*Výskyt-* / Vypiš si z učeb. str. 19-Příbram, Stříbro/  
PYRIT – FeS2 – disulfid železnatý – méně významná ruda  
 železa, sous. krychlová, vryp – černošedý,

hlavně ve hnědém uhlí, při hoření se uvolňuje SO2,  
*Využití-* / Vypiš si z učeb. str. 20-výroba kyseliny sírové/  
*Výskyt-* / Vypiš si z učeb. str. 20-u Chvaletic nebo Plzně/  
CHALKOPYRIT – CuFeS2 – sulfid měďnato-železnatý  
 měděná ruda těžená s 2,5% Cu a více  
 sous. čtverečná,   
*Výskyt-* / Vypiš si z učeb. str.21- Příbram, USA, Anglie/  
ANTIMONIT **–** Sb2S3 – sulfid antimonitý -   
*Využití-* / Vypiš si z učeb. str. 20-výroba pyrotechniky,  
 sirek a v keramice/   
*Výskyt-* /Vypiš si z učeb. str.17- u Příbrami, Čína, Bolívie/

4. OXIDY  
- sloučeniny PRVKŮ s KYSLÍKEM   
 **A**. **BEZVODÉ** OXIDY:   
KREVEL – (hematit) - Fe2O3 - oxid železnatý  
 **vryp** krvavě **červený**, sous. šesterečná  
 ruda **železa**, hlinky-rudky  
KORUND – Al2O3 – oxid hlinitý, sous. šesterečná  
 *odrůdy* –modrý SAFÍR, červený RUBÍN  
*Využití-* /Vypiš si ze strany 17- drahokam, smirek/  
 *Výskyt-* /Vypiš si ze strany 17- Českomoravská vrch./  
KŘEMEN – SiO2 – oxid křemičitý – vždy BÍLÝ vryp,   
 *jeden z nejrozšířenějších nerostů*,   
***ODRŮDY*** *– obecný křemen* je bílý*; křišťál -* bezbarvý*;   
 ametyst-*fialový*; záhněda-*kouřový*;   
 růženín-*růžový*; citrín-*žlutý*;*   
 chalcedon-modrošedý, mikroskop. zrna křemene  
 jaspis- syté barvy, směsi chalcedonu  
acháty- střídají se vrstvy chalcedonu a křemene  
 *Využití-* šperkařství, sklářský průmysl,



MAGNETIT (magnetovec) – Fe3O4 nejvýznamnější   
 železná ruda až 72% Fe, černý vryp,   
*Výskyt-* /Vypiš si ze strany 19- Českomoravská vrch.  
 Ural-Magnitogorsk/  
CÍNOVEC (kasiterit) **SnO2** – oxid cíničitý, nejdůle- žitější ruda cínu až 78% cínu. Výskyt v Krušnohoří.   
SMOLINEC (uraninit) UO2 – směs oxidu uranu s   
 příměsí PbO, sous. krychlová, radio-  
 aktivitu objevila polská fyzička Marie  
 Curieová /Kirí/ Sklodovská v prvku   
 RÁDIUM – na následky zemřela.  
*Využití-* /Vypiš si ze str. 19- palivo do jader. elektráren  
 v lékařství, zbrojní průmysl/  
 *Výskyt-* /Vypiš si ze str. 19- Jáchymov, Dolní Rožínka,  
 JAR, Zair, Francie,/

B. **VODNATÉ** OXIDY:   
OPÁL –SiO2.H2O–vodnatý oxid křemičitý, usazuje se z ROZTOKŮ

*Využití-* šperkařství   
*Výskyt- Krumlovsko a západní Morava*HNĚDEL*(limonit)-vodnatý oxid železitý,* železná ruda- vzniká zvětráváním jiných želez. rud  
 nebo se sráží z vodných roztoků v rašeliništíchBAUXIT *– ruda hliníku,* vznikl tropickým zvětráváním*,  
Výskyt-* jižní Francie, Maďarsko, Rusko,

5. UHLIČITANY   
KALCIT – Ca CO3 – uhličitan vápenatý-CaCO3, t=3, VRYP-BÍLÝ ,   
 hlavní složka vápenatých hornin a **MRAMORU**,   
 KŘEHKÝ a dobře štěpný  
OCELEK (siderit) – uhličitan železnatý – FeCO3, t=4, KŘEHKÝ,   
 VRYP-okrově žlutý až hnědý, ŽELEZNÁ RUDA - až 48 % Fe  
MAGNEZIT – uhličitan hořečnatý-MgCO3, t=4, VRYP-BÍLÝ ,

*Využití –* jako vyzdívka do vysokých pecí*-ohnivzdorný***DOLOMIT -** uhličitan vápenato- hořečnatý CaMg(CO3)2  
 podobný kalcitu, DOLOMITY v Alpách  
MALACHIT (zelený) a AZURIT (modrý)–zásadité uhličitany mědi  
 dekorační kameny, měděné rudy

6. DUSIČNANY / Vypiš si ze strany 22 /  
LEDEK – hnojivo, střelný prach, E 251-dusičnan sodný(uzeniny)  
  
 7. **SÍRANY**  
SÁDROVEC (alabastr) - dihydrát síranu vápenatého - CaSO4.2H2O  
t =1,5-2, je bílý, pálením vzniká sádra, přísada do cementu,  
vyskytuje se tam kde je hnědé uhlí a zvětralé jílovité břidlice.  
BARYT – síran barnatý–BaSO4, t =3, bezbarvý, bílý nebo žlutý,  
*Využití* –v lékařství=rentgen žaludku=jako kontrastní látka-snižuje   
 průchod rentg. záření.

8. FOSFOREČNANY   
APATIT – fosforečnan vápenatý, t =5, je *přírodním zdrojem fosforu pro rostliny*, různé barvy-(žlutá, fialová, bezbarvý, zelená, červená,)

9. KŘEMIČITANY   
 - nekovový vzhled, většinou součástí hornin  
OLIVÍN – křemičitan hořečnato-železnatý – většinou žlutozelený,  
 průhledná odrůda = chryzolit – drahokam – *pod* Kozákovem  
ŽIVCE – hl. šedobílý, ale i oranžový a světle červený  
 - ve vodě po zvětrání uvolňuje **živiny** pro **rostliny**   
 odrůdy – **ortoklas**  – živec draselný  
 - **plagioklas** – živec sodnovápenatý  
KAOLINIT–vzniká zvětráním **živců**, surovina-porcelán a keramika  
 Výskyt – Karlovarsko, Míšeň-SRN a Čína  
**SLÍDY** – štípou se do DESTIČEK, ohnivzdorné, pružné, brýle,   
 elektr. Izolace  
 odrůdy – muskovit – světlý  
 biotit – tmavý  
GRANÁTY – mají v sobě vždy 2 atomy kovů, ozdobné kameny,  
 i jako drahokamy, Svojanov u Poličky  
 odrůdy – almandin, PYROP-český granát, obecný granát   
AUGIT a AMFIBOL – tmavá barva, součástí např. ČEDIČE

**10**. **ORGANOLITY** – nerosty organického původu  
- vznikly z organických kyselin, uhlovodíků, pryskyřic  
- jsou vzácné  
JANTAR – z pryskyřic TŘETIHORNÍCH jehličnanů  
- šperkařství  
 Výskyt – pobřeží Baltu, Ukrajina

PŘÍRODOPIS pro 9. ročník:„Třídění nerostů.“ **Doplň vhodné nerosty!**

1. Žlutým nerostem patřícím do skupiny nekovových prvků je\_\_\_\_\_\_

2.Nejtvrdším nerostem na světě s chemickou značkou C je\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Nerost s obsahem síry, krychlové soustavy, především v hnědém

uhlí, dnes méně významná železná ruda\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Nerost spojovaný se zubním lékařstvím, klenotnictvím, mincovnictvím,

velmi dobře se roztepává a je měkký\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Nerost využitelný se sklářským, chemickým a hutním průmyslem.

Krystaluje v soustavě krychlové a v rámci tvrdosti je uváděn pod

číslem čtyři\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.Vzniká usazováním z plynů, nebo vylučováním z chladných roztoků,

nebo činností baktérií. Využívá se při výrobě jedné z kyselin. Má

fungicidní (protihoubové) vlastnosti, proto se používá i v kožním lé-

cařství\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Tento nerost je mazlavý, žáruvzdorný a vede elektrický proud\_\_\_\_\_\_

8.Krystaluje v krychlové soustavě a jde o hlavní zinkovou rudu\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Je jedovatý, těžký, odolává rentgenovému záření a využívá se v aku-

mulátorech. O jaký kovově lesklý nerost jde\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.Jde o měděnou rudu nejčastěji zrnitou, mosazně žlutou, těženou

pokud obsahuje aspoň 2,5% Cu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11. Nejdražším kovovým prvkem je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12.Má stejnou chemickou značku, ale jinou krystalickou mřížku a ne-

vede elektrický proud \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. Jeho využití je v potravinářství, lékařství a pro jeho vhodné zimní

přednosti ho využívají silničáři\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.Jaká ruda se využívá k výrobě zápalek, v pyrotechnice, v lékařství

a v keramice \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15. Pro svou měkkost využívaný jako mazivo ložisek, odolává kyselinám.

Je šedý až černý, matně kovově lesklý \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16. O jakou skupinu nerostů jde:

Bezkyslíkaté sloučeniny síry s kovy?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17. O jakou skupinu nerostů jde:

Sloučeniny kovů s prvky(F,Cl,Br,J,).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18. O jakou skupinu nerostů jde: Jsou obsaženy v

zemské kůře v ryzím stavu? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**G E O L O G I E  
P\_tr\_l\_g\_e** – věda zabývající se *vznikem*, *složením*,   
 *vlastnostmi* a *výskytem* **H\_R\_I\_**.

Horniny tvoří „*kamenný“ obal Země* = LI\_OS\_É\_A.

***Ho\_nino\_vorné nerosty* *jsou* :**

živec, křemen, slída, amfibol, olivín, kalcit, granát

**HORNINA** je ***neú\_tr\_jná NEst\_jno\_odá   
 \_říro\_nina*** *z jednoho nebo více nerostů.*

*Dle* ***vzniku*** *horniny dělíme:*   
**1.** **VYVŘELÉ**  **2.** **USAZENÉ** **3.** **PŘEMĚNĚNÉ**

(např.-\_\_\_\_\_\_\_) (např.-\_\_\_\_\_\_\_) (např.-\_\_\_\_\_\_\_\_)

A. Hlubinné vyvřeliny:  
 **Ž \_\_ \_\_ \_\_** – (granit)   
Složení – *křemen, živec, slída* (muskovit)-*kvádrovitá* odlučnost.  
Využití – stavebnictví, sochařství, obklady, dlažby, štěrk, drť.  
Výskyt – Českomoravská vrchovina, u Skutče, Liberecko.

**G \_\_ \_\_ \_\_ \_\_**  
Tmavý, se sodno-vápenatými živci a např. augitem.  
Využití – silniční kámen, dekorační účely-obklady, pomníky.  
Výskyt – Českomoravská vrchovina, pod Orlickými horami.

B. Povrchové vyvřeliny:  
 **Č** \_\_ \_\_ \_\_ \_\_– (bazalt)  
Tmavý, se sodno-vápenatými živci a např. augitem-JEMNOZRNNÝ.  
*Sloupcovitá* odlučnost. Výskyt –Říp, Trosky, České středohoří.

**A\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_T**  
Různě šedý-sodnovápenaté živce a tmavé nerosty-Andy, atd.

[](http://www.google.cz/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&docid=4Ve5r_kOhskmPM&tbnid=QOW4dEMKn8YlXM:&ved=0CAgQjRw&url=http://www.cumbres.cz/cat/hory_a_pohori/&ei=IO0VU7qzEILoywOt1IHwBw&psig=AFQjCNFeLDPtFco8O0a2WqG_tHMd9Pr9nA&ust=1394032288318388) [](http://www.google.cz/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&docid=rC2P5fIFEgnCxM&tbnid=vpmoklhzc808tM:&ved=0CAgQjRw4Jg&url=http://departments.fsv.cvut.cz/k135/wwwold/webkurzy/mikro/andezit.html&ei=Me8VU666HqqAywO72oCQAg&psig=AFQjCNHRqGZSWyDXO9YE7qbm44QJO2n87Q&ust=1394032817580204)

**Z\_\_ \_\_ \_\_ \_\_C** – (fonolit)  
Světle šedý až nazelenalý-deskovitá odlučnost-štěrk, barevné sklo-nápadné kupy v Českém středohoří, Bezděz.

**M\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_R**  
Bublinky po sopečných plynech mnohdy vyplněné odrůdami křemene-Podkrkonoší.

**USAZENÉ HORNINY (sedimenty)**

**PŘEČTI si** SHRNUTÍ této látky z učebnice a odpověz TUŽKOU na tyto otázky! NALEP si   
 do sešitu tento PODEPSANÝ pracovní list:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1. Jak a kde **vznikají** *sedimenty-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

2. Co je to ***mocnost***vrstvy-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3**. Čemu se říká ***nadloží****-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

4. Co je to ***sloj***-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Jak **vznikly** *úlomkovité* usazeniny-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6**. Jak se říká **jemným** **částicím** jílu nebo uhličitanu vápenatého, které mohou *úlomky*

*vzájemně* ***poutat***! Jde o jednoslovný výraz - T \_\_ \_\_ \_\_

7. Vypiš ***sypké*** úlomkovité usazeniny - Š\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ P\_\_ \_\_ \_\_ \_\_

8. Vypiš ***stmelené*** úlomkovité usazeniny-S\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ P\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_

**9**. Vypiš ***organogenní****-(hořlavé)usazené horniny*-U\_\_ \_\_ \_\_ Č\_\_ \_\_ \_\_ \_\_a H\_\_ \_\_ \_\_ \_\_,   
 R\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_, R\_\_ \_\_ \_\_, Z\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ P\_\_ \_\_ \_\_,A\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_,Z\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ V\_\_ \_\_ \_\_

Nejkvalitnější **uhlí** je A\_\_ \_\_ R\_\_ \_\_ \_\_ T a nejméně kvalitní je L \_\_ G \_\_ \_\_ T 10. Z čeho *vznikají* ***světlé*** organogenní usazeniny-K\_\_R\_\_L\_\_A\_\_C\_\_, P\_\_V\_\_ \_\_I, M\_\_K\_\_Ý\_\_I

11. Z jakého **prvku** jsou tvořeny především **světlé** organogenní usazeniny - K\_\_ \_\_C\_\_ \_\_

**12**. Jak se **využívá *vápenec****-pro výrobu C\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ U a P\_\_ \_\_ \_\_ N\_\_ \_\_ O V\_\_ \_\_ \_\_ A*13. Vypiš *hořlavé* **organogenní** usazeniny-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14. Jaká *usazenina* vznikla ***z*** bujné vegetace ***přesliček***, **kapradin** a **plavuní**-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15**. Jaká *usazenina* vznikla ***z*** bujné vegetace ***jehličnanů*** a **listnatých stromů**-\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16. *Jaké* usazeniny označujeme jako ***tekuté uhlovodíky***-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17. Jak ***vznikaly*** tekuté uhlovodíky-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**18**. Vypiš ***jemnozrnné*** *úlomkovité* a jílové usazeniny - S\_\_ \_\_ \_\_ \_\_, H\_\_ \_\_ \_\_ \_\_, J\_\_ \_\_

19. Co ***tvoří*** *úrodné* půdy, např. **černozemě** - S\_\_ \_\_ \_\_ Š

20. Jaké znáš ***chemické*** **usazeniny** – T\_\_ \_\_ \_\_ \_\_R\_\_ \_\_N

21. Travertin jako pórovitá hornina **odpovídá** svým **složením** – V\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_I

**PŘEMĚNĚNÉ HORNINY**

**1**. **Jak** ***vznikly*** přeměněné horniny-T\_\_A\_\_E\_\_, vys.T\_\_P\_\_O\_\_O\_\_, CH\_\_M\_\_C\_\_Ý\_\_působením

2. Jak se *řekne* **jedním slovem** *jinak* ***přeměna*** – M\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ F\_\_ \_\_ \_\_

3. ***Jaké*** *horniny* mohou být zasaženy **procesem *přeměny*** – V\_\_ \_\_ \_\_\_ \_\_ Y

**4**. Jak se říká ***jedním slovem*** vlastnosti, která většinou metamorfované horniny charakterizuje   
 svým ***rovnoběžným uspořádáním*** nerostů - B\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_T

5.Vypiš *přeměněné* horniny-R\_\_ \_\_A, S\_\_ \_\_R, F\_\_ \_\_ \_\_T, M\_\_ \_\_ M \_\_R, A\_\_ F \_\_B\_\_ \_\_ \_\_T

6. ***Která*** přeměněná **hornina** v sobě ***obsahuje*** hlavně ***kalcit****-* M\_\_ \_\_ \_\_ \_\_R

**OTÁZKY z přírodopisu pro 9. ročníky : Horniny-II.**

1. **Sypká** světlá **hornina** složená z jemných částic křemene, živců,  
   jílových nerostů a hlavně **uhličitanu** **vápenatého**. Tvoří se na  
   ní úrodné půdy, např. **černozemě**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Hromaděním** odumřelých **zbytků** rostlin **mechu**, který s dostatkem vody, za nepřístupu vzduchu vytváří i něko-  
   likametrové vrstvy využívané k lázeňské léčbě, jako palivo, nebo v **zahradnictví**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Která organogenní usazená **hornina vznikla na dně moří** především hromaděním **vápenatých** **schránek** živočichů, hlavně korálnatců, prvoků, měkkýšů, apod. Její hlavní složkou je kalcit:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Dvě slova použij pro zodpovězení této otázky: „Která **hornina**   
 vznikla **z plavuní**, přesliček a kapradin v období **prvohor**“:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5**. Která hornina má „**kvádrovitou**“ **odlučnost**:  
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***6****.* ***Jaká*** *usazená* ***hornina*** *vznikla* ***vylučováním*** *a* ***srážením*** *látek   
 rozpustných ve* ***vodě:***

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***7****. Která tekutá* ***organogenní******usazená*** *hornina vznikla z mikroorganismů a zbytků těl drobných živočichů, které se ukládaly spolu s bahnem na dně moří. Tvořily se za nepřístupu vzduchu, působením bakterií, vlivem tlakových sil nadložních vrstev a vyšší teploty:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***8****.Jak se říká* ***stmelenému******štěrku****:*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***9****.Jaká organogenní* ***usazenina*** *vznikla v mladších* ***třetihorách*** *ze   
 zbytků* ***jehličnatých*** *a listnatých stromů:*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_*

***10****.Jaká hornina má „****sloupcovitou****“* ***odlučnost****:*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**PŘÍRODOPIS pro 9.ročník: (Geologie)**

**Vnější geologické děje.**

**Hlavními činiteli přetvářejícími zemský povrch jsou: a) ZEMSKÁ TÍŽE**

**b) VODA PŮSOBENÍ**

**c) VÍTR -rušivé (***rozrušování*

**d) ORGANISMY** *povrchu*)

-**tvořivé (**přenos a

*ukládání***)**

**EROZE - výmolná rušivá činnost.  
DENUDACE – snižování** zemského

povrchu a **odkrývání podložních**

**hornin** pomocí EROZE.

**Z V Ě T R Á V Á N Í**

a) mechanické - voda, teplota, kořeny, apod.  
b) chemické - voda, kyslík, oxid uhličitý, atd.

**PŮSOBENÍ ZEMSKÉ TÍŽE**

-pohyb zvětralin, půdy, vody, ledu(dolů), atd.

**Příklady**: laviny, sesuvy, vymílání(vodní koryta, ronové rýhy, splach půdy), naplavování, usazování splavenin podle velikosti a hustoty,

**Skalní pískovcová města**- výklenky, jamky,

brány, věže, hřibovité útvary.

**Kras**- CO²rozpuštěný v povrchové vodě rozkládá

vápenec v hydrogenuhličitan vápenatý a

posléze se mění v uhličitan vápenatý

vznikají-škrapy = členité ostré skalky

závrty = oválné povrchové sníženiny

propasti a jeskyně – Macocha, Kateřinská jesk.

stalaktity =

stalakmity =

stalagnáty = (OBR. KRASOVÉ OBLASTI..)

**ČINNOST M O Ř S K É VODY**

-příliv, odliv, příboj, pláže, apod.

**ČINNOST L E D O V C Ů** (OBR. LEDOVCE..)

-krystalický firn, kar, ledovcový splaz, morény,

jezera, bludné balvany; Krkonoše, Šumava ,

**ČINNOST V Ě T R U**

-hl. na stepích a pouštích jsou převisy, dutiny

hřibovité útvary a viklany, písečné přesypy=duny

-ze spraše úrodná půda (OBR. POUŠTĚ..)

**ČINNOST o r g a n i s m ů**

-mikroorganismy, houby, rostliny, živočichové-hl. **člověk**

***Odpověz na tyto otázky:***

1. K čemu vede mechanické zvětrávání?

2. Proč velký balvan za působení vody i

pukne?

3. Co mimo vodního působení dokáže roz-

šířit puklinu v balvanu?

4. Co je příčinou chemické zvětrávání?

5. V jakých oblastech na Zemi je inten-

zita chemického zvětrávání nejúčin-

němčí?

6. Co vzniká zvětráváním hornin?

7. Jaké činitele chemického zvětrávání

znáš?

**PŮSOBENÍ ZEMSKÉ TÍŽE**

Dle přečtení dané kapitoly a nakreslení obrázku s popisem vypracovat.. (OBR. KRASOVÉ OBLASTI..)

**ČINNOST LEDOVCŮ**

Dle přečtení dané kapitoly a nakreslení obrázku s popisem vypracovat.. (OBR. LEDOVCE..)

**ČINNOST VĚTRU**

Dle přečtení dané kapitoly a nakreslení obrázku s popisem vypracovat.. (OBR. POUŠTĚ..)

Prac. list pro 9. roč.:„**Vnější a vnitřní geologické děje“:**

**A-skupina**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Mechanické **zvětrávání** vede k  R \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ U **hornin**.
2. Jedním slovem **snižování** zemského povrchu a **odkrývání** podložních hornin = D\_\_ \_\_ \_\_ D\_\_ \_\_ E
3. Soubor **povrchových** **útvarů** vzniklých **působením** tekoucí **vody** a **zvětráváním** – skalní M\_\_ S\_\_A- (například v Toulovcových maštalích a v jiných **pískovcových oblastech**)
4. Rušivá **činnost** mořské **vody** formující vzhled a tvar pobřeží - jde především o P\_\_ \_\_ \_\_ \_\_J
5. **Větrem** přemístěné **usazeniny** nejjemnějších **prachových** **částic** s větším obsahem uhličitanu vápenatého, na nichž vznikla často **úrodná** **půda = S\_\_ \_\_ A \_\_ E**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **B-skupina**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Jeden z **pohybů mořské vody** způsobený **přitažlivostí měsíce** = O \_\_ \_\_ \_\_ V
2. Jedním slovem ti kteří také **přetvářejí** zemský **povrch** - mikroorganismy, houby, rostliny a živočichové = O\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_Y
3. Jsou z něho **krápníky** nebo mramor – UHLIČITAN V \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_Ý - (přídav. jm.)
4. Jedním slovem **výmolná rušivá činnost** – způsobená větrem, vodou, atd. = E\_\_ \_\_ \_\_ E
5. **Vrstvy** úlomkovitých usazených **hornin** **vzniklých** tvořivou **činností** tekoucí **vody** = U\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_Í

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_C-skupina**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Jaké rýhy vytváří tekoucí voda** v krajině bez rostlinného pokryvu **=** R \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ É
2. **Spojením** stalaktitu a stalagmitu **vznikne** = S \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ T
3. **Krápník**, vyrůstající **ze dna** jeskyně **proti skapu vody** = S \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ T
4. Jedním slovem, **přitažlivost** zemská = G\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ E
5. **Krápník**, vznikající vylučováním vápnité hmoty z**visících kapek** = S \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ T

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_D-skupina**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Jak se říká **nevytříděným** horninovým **nánosům vytvořeným** činností **ledovce =** M \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ Y
2. Souvislá **ledová hmota** ve velehorských a polárních oblastech, která střídavě **mrzne** a odtává = L \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ C
3. **Proces**, který **narušuje** povrch **hornin** mechanicky nebo chemicky. Je předpokladem vzniku **půd** = Z \_\_ \_\_ \_\_ R \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ Í
4. **Podzemní** krasové **útvary, místnosti** pod zemským povrchem **=** J \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ Ě
5. **Jakým zvětráváním** se tvoří například **kaolinit z živců =** CH \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ M

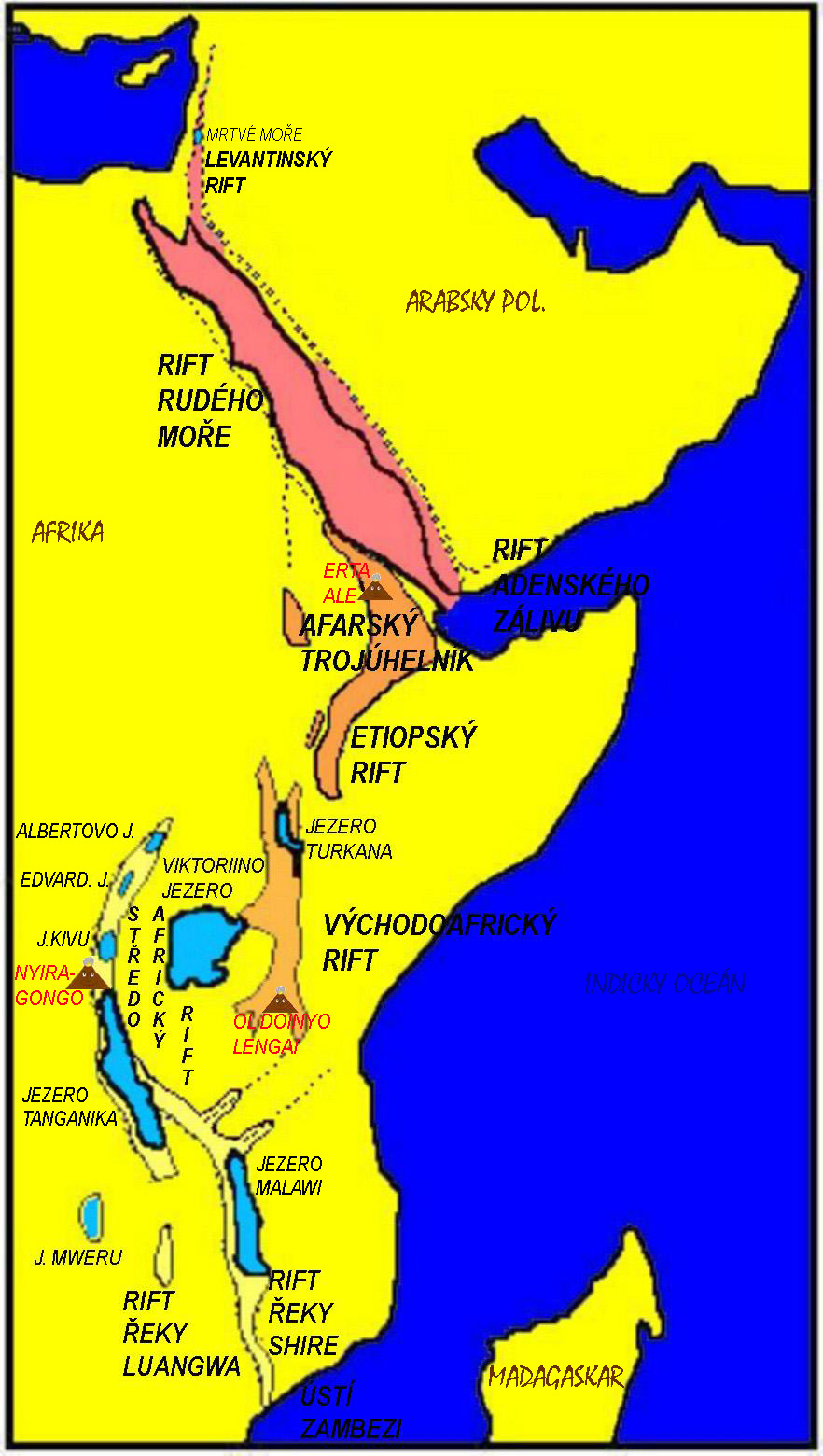
**\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **E-skupina**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Stupnice pro měření **síly** ZEMĚTŘESENÍ = R \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ A
2. Zprohýbaná **vrstva** hornin působením bočního TLAKU = V \_\_ \_\_ \_\_ A
3. **Mezinárodní** termín pro SOPKU – jiným slovem sopka = V \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ N
4. **Činná** sopka na SICÍLII = E \_\_ \_\_ A
5. **Magma** vytékající ze SOPKY = L \_\_ \_\_ A

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**F-skupina**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Porušení** SOUVISLOSTI horninové masy vzniká = Z \_\_ \_\_ M
2. **Ostrov** pod ITÁLIÍ, na němž se nachází ČINNÁ sopka = S \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ E
3. **Výmolná rušivá činnost** se nazývá **= E\_\_ \_\_ \_\_ E**
4. Hlavní **činitelé vnějších geologických dějů** = G\_\_ \_\_V\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ E, V\_\_ \_\_A, V\_\_ \_\_R, O\_\_ \_\_ \_\_ N \_\_ \_\_ \_\_Y
5. Činnost **vnějších geologických dějů** je **R\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ Á a T\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_Á**

**Vnější geologické děje – eroze, denudace, ledovec, kras, organismy, příboj**



**GEOLOGICKÝ VÝVOJ a STAVBA**

**ČESKÉ REPUBLIKY**

**Rozmezí mezi:**

***Českým masivem a Západními Karpaty***

1. Hornoslezská pánev

2. Moravská brána

3. Hornomoravský úval

4. Vyškovská brána

5. Dýjskosvratecký úval

DP: 1. Nakresli **mapu** ČR **s geologickými částmi**

a) Moldanubikum, b) Česká tabule

c) Barrandien-Český kras

2. Vyznač **5 sníženin** oddělujících:

Český masiv od Západních Karpat.

**3. Znázorni města:** Prahu, Plzeň, Brno,

Ostravu, Pardubice a Poličku.

**ČESKÝ MASIV**

Utvářel se *v*  **PRAHORÁCH, STAROHORÁCH**

**a PRVOHORÁCH Hercynským vrásněním.**

**Dále pak Alpínsko-himalájským vrásněním.**

***Složení:*** Moldanubikum **– z přeměněných hornin**

**/ Vltava-Dunaj / - Českomoravská vrchovina**

**Šumava, Český les,**

**Jihočeské pánve**

Barrandién **– je mezi PRAHOU a PLZNÍ**

**/ Joáchim Barrand / - Český kras – součástí**

Černouhelné pánve **– Ostrav.-karvin.,Kladensko,Rakovnicko,**

**plzeňské a podkrkonošské pánve**

Česká křídová tabule **– pískovce, jílovce, opuky**

Hnědouhelné pánve **– Podkrušnohorské pánve- mostecká**

**sokolovská a chebská**

Ledovce **– ledovcové usazeniny – MORÉNY**

**ZÁPADNÍ KARPATY**

Utvářeny = třetihorách

v druhohorách čtvrtohorách

ALPÍNSKO - HIMALÁJSKÝM vrásněním,

které vyzdvihlo – Beskydy

- Javorníky

- Hostýnsko-vsetínské vrchy

- Chřiby

a Bílé Karpaty jsou tvořeny pískovci

a jílovitými usazeninami =

FLYŠOVÉ USAZENINY

z křídového a starotřetihorního moře, které

byly VYVRÁSNĚNY v Pavlovské vrchy

a kopce u Štramberka...

Mladší TŘETIHORY - moře, které přineslo =

štěrky, písky, jíly, LIGNIT, ROPU, PLYN.

**PŘÍRODOPIS pro 9.roč. – OTÁZKY pro zodpovězení:“**Geologický vývoj a stavba ČR.“

1. Jak se jmenuje **největší** geologická jednotka na území ČR? Č\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_M\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Jak se jmenovalo **vrásnění**, které vyzvedlo Karpaty? A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-H\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Co znamená v geologické stavbě ČR: **Dýjskosvratecký úval, Vyškovská brána,**

**Hornomoravský úval, Moravská brána a Hornoslezská pánev**?

4. Jak se říká geologické oblasti **Českomoravské vrchoviny, Šumavy, Českého lesa a podkladu jihočeských pánví**, které jsou z přeměněných hornin? (V názvu latinsky figurují řeky Vltava a Dunaj) M \_\_ \_\_ D \_\_ \_\_ \_\_ B\_\_ \_\_ \_\_ M

5. Jaké znáš naše nejznámější **přeměněné** horniny? R\_\_ \_\_ \_\_, S\_\_ \_\_ R, F\_\_ \_\_ \_\_ T

6. Jak se nazývá **oblast mezi Prahou a Plzní**, kterou zmapoval významný francouzský paleontolog? (Součástí této oblasti je i Český kras.)

B\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N

7. Jaké **horniny** bohaté na některé zkameněliny převažují **v Českém krasu**?

U\_\_ \_\_ Z\_\_ \_\_ É

8. Jaké **zkameněliny** se nacházejí v **silurských a devonských horninách**?

T\_\_ \_\_L\_\_ \_\_I\_\_I, G\_\_ \_\_P\_\_ \_\_L\_\_ \_\_I, M\_\_ \_\_I, H\_\_ \_\_V\_\_ \_\_O\_\_ \_\_I, K\_\_ \_\_ \_\_L\_\_ \_\_T\_\_ \_\_

9. **Jaké** poslední významné **vrásnění** vyzdvihlo v devonu a karbonu Český masiv?

V\_\_R\_\_S\_\_É = H\_\_R\_\_Y\_\_S\_\_É

10. Poslední významné vrásnění zapříčinilo proniknutí jakých **hlubinných** vyvřelin?

Ž \_\_ \_\_ Y

11. Co se utvářelo v mezihorských **karbonských** jezerních pánvích s bohatou rostlinnou vegetací stromovitých plavuní, přesliček, kapradin i nahosemenných rostlin?

Č\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ U\_\_ \_\_ \_\_ 12. O **jaké** výše uvedené **karbonské pánve** u nás šlo?

13. **Co zavinil pokles** budoucích hnědouhelných pánví a vyzdvižení okrajových pohoří Českého masivu? A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-H\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ VRÁSNĚNÍ.

14. Jaká éra je tvořená obdobím **triasu, jury a křídy**?

D\_\_ \_\_ H\_\_ \_\_O\_\_ \_\_ 15. Jak říkáme **přídavným jménem** české pánvi?

K \_\_ \_\_ D \_\_ \_\_ Á

16. O které **horniny** vyskytující se v české pánvi, zeměpisně v České tabuli jde? U\_\_\_\_\_\_\_\_É

**A jednotlivě** jde o horniny:

a) **P\_\_ S\_\_O\_\_C\_\_, b) J\_\_L\_\_V\_\_E, c) O\_\_U\_\_Y**

17. **V jaké éře** se stala převážná část Českého masivu trvale **souší**? T\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ H\_\_ \_\_ Y

18. Co způsobilo **zánik moře** v Čechách, **vznik zlomů** a **vyzdvihnutí** okrajových **pohoří**?

Vliv A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-H\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ VRÁSNĚNÍ.

19. **Co vznikalo v** třětihorních sladkovodních **jezerech** zarůstajících bažinatou vegetací ?

H\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ U\_\_ \_\_ \_\_

20. **Co utvářelo čtvrtohorní povrch Českého masivu**? L\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ E

**PŮDY**

- půda je nejsvrchnější vrstva zemské souše

- půda se skládá z plynné, kapalné a pevné složky

- PEDOSFÉRA je půdní obal Země

- PEDOLOGIE = půdoznalství

- vzniká z matečné horniny zvětráváním a působením dalších

půdotvorných činitelů

**Půdotvorní činitelé:**

1. Matečná hornina- chemické složení

2. Podnebí - a) teplota

b) množství srážek

c) poměr srážek a výparů

3. Povaha terénu - a) nadmořská výška

b) orientace svahů

4. Podzemní voda

5. Čas- 1cm ornice u nás vzniká 100-150let

6. Organismy- humus

7.**Člověk**- orba, hnojení, kácení, osevní postupy, stavby, apod.

***Podle půdního profilu, chemické reakce a množství humusu rozeznáváme*** TYPY PŮD: černozemě, hnědé půdy, rendziny,

podzolové půdy, nivní půdy

***Z hlediska zrnitosti rozlišujeme*** DRUHY PŮD: a) písčité

b) hlinité

c) jílovité

**PODZEMNÍ VODA A PRAMENY**

Nakreslení obrázku s popisem za DP.

(OBR. 88: Různé druhy pramenů- VRSTEVNATÝ,

PŘETÉKAVÝ, ZLOMOVÝ VZESTUPNÝ, ARTÉRSKÝ..)

Na Zemi je jen **1% SLADKÉ vody**, ostatní je **SLANÁ**.

**PODZEMNÍ VODA**- veškerá voda **pod povrchem** Země.

**MINERÁLKA**- na 1 litr / 1g a více rozpuštěných minerálů.

**Dle prolínání, pronikání do podzemí dělíme vodu na**:

**a) PUKLINOVOU-** není tolik čistá a obohacená minerály

**b) PRŮLINOVOU- její cesta do podzemí je delší**

**VZNIK a VÝVOJ ŽIVOTA na ZEMI**

* **stáří Země** odhadují vědci na **4,7 miliardy** let
* při vzniku byla **vysoká teplota** planety
* postupně se **povrch** Země **ochlazoval**

až *pod 100 ºC*

* objevila se **na povrchu voda** v kapalném stavu
* **voda** se stala nejdůležitější **podmínkou** vzniku **života** na Zemi

**NÁZORY na VZNIK   
a VÝVOJ ŽIVOTA**

**1. STVOŘENÍ –** za **7 dní Bohem** v bibli, křesťané

**2. NEKONEČNÝ CYKLUS rození a zániků**

**-** základní **vlastnost vesmíru**, buddhismus

**3. KATASTROFICKÁ – G. Cuvier**, podle

odlišných **vrstev** Země

**4. EVOLUČNÍ –** Charles **Darwin**, vliv okolních

podmínek, které vedou k přizpůsobení,

nebo zániku organismů a **přirozený výběr**

**JAK ZAČAL ŽIVOT**

Asi **před** 4 miliardami let v PRAOCEÁNU

ve ***T Ř E C H E T A P Á C H****:*

a) vznik **aminokyselin** (základ bílkovin)

b) vznik **BÍLKOVIN**

**c)** vznik **KOACERVÁTŮ (**předchůdci organismů**)**

**NEJSTARŠÍMI organismy** na Zemi jsou**:**

**B A K T E R I E a S I N I C E**

**Nálezy** ZKAMENĚLIN jsou DŮKAZEM postupného

**zdokonalování organismů**

(Nakresli si:Vznik zkamenělin-obr.119 ze str. 66 za D.P.!)

**Éry vývoje Země**

PALEONTOLOGIE – věda zabývající se   
 **vývojem života** na Zemi

**HISTORICKÁ GEOLOGIE** se zabývá vývojem

Z**emské kůry.**

**ÉRY** se dělí na **EPOCHY** !

**Prekambrium**

**EPOCHY PREKAMBRIA:**  *PRAHORY a STAROHORY*

***Utváří se zemská kůra.***

**Začíná život- BAKTERIE a SINICE**

**ŘASY a PRVOCI**

**MNOHOBUNĚČNÍ- řasy a**

**bezobratlý živočichové**

**Prvohory - ÉRA**

**EPOCHY PRVOHOR:**

*-KAMBRIUM, ORDOVIK, SILUR*, DEVON, KARBON, PERM

**KAMBRIUM a ORDOVIK –** trilobiti **a** ostnokožci

p r v n í o b r a t l o v c i

**SILUR –** korália **graptoliti (láčkovci)**

**VÝSTUP ROSTLIN NA SOUŠ- první** cévnaté

výtrusné rostliny

**DEVON** – **RYBY** a první **OBOJŽIVELNÍCI** (krytolebci)

první plavuně, přesličky a **kapradiny**

**KARBON – „uhlotvorné“ pralesy - černé uhlí**

**-** až 30m přesličky, plavuně a kapradiny

- štíři, stonožky, šváby, kobylky a **vážky**

- z obojživelníků plazi

PERM – **vyhynuli** TRILOBITI

**- CYKASY, JINANY** a první JEHLIČNANY

**Druhohory - ÉRA  
EPOCHY DRUHOHOR: TRIAS, JURA, KŘÍDA**

**TRIAS – MĚKKÝŠI, HLAVONOŽCI(AMONITI)**

**JURA –** odtržení AMERIKY od AFRIKY

**-** PLAZI **= ptako, rybo a** veleještěři

**-prapták –** Archeopteryx(velikost HOLUBA)

- vývoj JEHLIČNANŮ, sekvojí a araukárií

**KŘÍDA - mělká moře = USAZENINY**

**- ALPÍNSKO-HIMALÁJSKÉ vrásnění**

**-** VYMŘELI velcí PLAZI-veleještěři

**Třetihory - ÉRA** (Trvala 63 milionů let.)

**EPOCHY TŘETIHOR: PALEOGÉN, NEOGÉN**

* **vrchol ALPÍNSKO-HIMALÁJSKÉ vrásnění**
* **sopečná činnost, rozložení pevnin skoro jako dnes**
* **SAVCI (hmyzožravci, hlodavci a šelmy)**
* **KOPYTNÍCI (předchůdci nosorožců,**

**tapírů a koně,)**

* **Chobotnatci – mastodonti**
* **PRIMÁTI se objevili**
* **Převažovaly JEHLIČNANY- borovice, jedle, tisy, atd.**
* KRYTOSEMENNÉ ROSTLINY

- **jedno**děložné (rody šácholanu)

- dvouděložné (vavřín, dub, javor, vrba, bříza, olše,)

**Čtvrtohory - ÉRA** (2 miliony let.)  
**EPOCHY TŘETIHOR: PLEISTOCÉN, HOLOCÉN**

* **střídání 5 DOB ledových a 4 dob meziledových**
* **SAVCI (mamuti,** nosorožci, koně, jeleni, sobi, losi,

medvědi, hyeny, lišky, vlci, ) Někteří VYHYNULI.

* CHLADNOMILNÉ rostliny-severské tundrové rostliny

lišejníky, mechy, zakrslé keře bříz a vrb.

U nás dodnes jako„glaciální relikty“ - (vrba bylinná,

ostružiník moruška,)

* TEPLOMILNÉ rostliny- (katran tatarský, kavyl vláskovitý,

dub šipák, hlaváček jarní,)

E K O L O G I E -\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**P O D M Í N K Y** ŽIVOTA

* **neživé** složky životního prostředí = **abiotické** podmínky  
  1. Světlo – Slunce, plazma  
  2. Teplo – teplotní valence  
  3. Vzduch – hustota, tlak, teplota, proudění a chem.složení  
  4. Voda – minerály, sníh, kyselé deště, apod.  
  5. Minerální látky – biogenní a stopové, půdy

**Slož slova tak, aby dávaly smysl v rámci = EKOLOGIE**

* ***vztahy, věda, studuje, organismy, vzájemné, mezi, a,  
  okolním, je, která, organismy, prostředím, vztahy, mezi, a,***
* je věda, která studuje vzájemné vztahy mezi organismy a vztahy mezi organismy a okolním prostředím

Dělení organismů z hlediska POTRAVNÍCH VZTAHŮ:/str. 81-82/

1. ROSTLINY = **producenti** - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. ŽIVOČICHOVÉ = **konzumenti** I.řádu –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**konzumenti** II.řádu –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ROZKLADAČI = **reducenti** = destruenti -\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

POJMY z EKOLOGIE: /Nakresli tužkou do 12 RÁMEČKŮ/

1. JEDINEC - jeden organismus
2. POPULACE - jedinci jednoho druhu
3. FYTOCENOZA - rostlinstvo
4. ZOOCENOZA - živočišstvo
5. MIKOCENOZA - houby
6. BIOCENOZA - organismy
7. EKOSYSTEM - živá a neživá příroda
8. NEŽIVÁ PŘÍRODA - nerosty+horniny+voda+vzduch
9. ŽIVÁ PŘÍRODA - organismy
10. SUKCESE - vývoj ekosystému
11. MIKORHIZA - strom+houba
12. SYMBIOZA - soužití organismů

**PŘÍRODOPIS pro 9. ročník „EKOLOGIE“**

1. Napiš co je to **fotosyntéza** a **použij i** tyto slova – ***biochemická reakce, zelených rostlinách, světla, chlorofylu, kyslík, organických, látek, anorganických…..***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Jakou **funkci** má v přírodě **PRODUCENT** (uveď i **příklad** tohoto organismu)-

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Jakou **funkci** má v přírodě **KONZUMENT** (uveď i **příklad** tohoto organismu)-

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Jakou **funkci** má v přírodě **REDUCENT** nebo-li *rozkradač*, nebo *destruent* (uveď i **příklad** tohoto organismu)-

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Vypiš aspoň **čtyři anorganické** látky, které znáš –

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Vypiš aspoň **tři organické** látky, které znáš –

***Přiřaď*** významy ve sloupci do vhodných řádků!

**1.ABIOTICKÉ podmínky**

(Neživé složky životního prostředí.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ VODA

*JEDINEC*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**TEPLO**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ SVĚTLO

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ BIOCENOZA

VZDUCH

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***FYTOCENOZA***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ MYKOCENOZA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ SPOLEČENSTVO

POPULACE

**2.BIOTICKÉ podmínky**

(Živé složky životního prostředí) MINERÁLNÍ LÁTKY

ZOOCENOZA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ROZKLADAČ

DESTRUENT

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**REDUCENT**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ KONZUMENT

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *PRODUCENT*

Dělení organismů z hlediska POTRAVNÍCH VZTAHŮ:/str. 81-82/

1. ROSTLINY = **producenti** - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. ŽIVOČICHOVÉ = **konzumenti** I.řádu –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**konzumenti** II.řádu –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ROZKLADAČI = **reducenti** = destruenti -\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

POJMY z EKOLOGIE: /Nakresli tužkou do 12 RÁMEČKŮ/

1. JEDINEC - jeden organismus
2. POPULACE - jedinci jednoho druhu
3. FYTOCENOZA – rostlinstvo
4. ZOOCENOZA – živočišstvo
5. MIKOCENOZA – houby
6. BIOCENOZA – organismy
7. EKOSYSTEM - živá a neživá příroda
8. NEŽIVÁ PŘÍRODA - nerosty+horniny+voda+vzduch
9. ŽIVÁ PŘÍRODA – organismy
10. SUKCESE - vývoj ekosystému
11. MIKORHIZA - strom+houba
12. SYMBIOZA - soužití organismů

**PŘÍRODOPIS pro 9. ročník „EKOLOGIE“**

1. **Slož** tyto slova do logického slovosledu vyjadřujícího pojem „**ekologie**“- ***vztahy, věda, studuje, organismů, vzájemné, k, mezi, a, okolnímu, je, která, organismy, prostředí, vztahy,***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Napiš co je to **fotosyntéza** a **použij i** tyto slova – ***biochemická reakce, zelených rostlinách, světla, chlorofylu, kyslík, organických, látek, anorganických…..***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Jakou **funkci** má v přírodě PRODUCENT (uveď i **příklad** tohoto organismu)-

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Jakou **funkci** má v přírodě KONZUMENT (uveď i **příklad** tohoto organismu)-

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Jakou **funkci** má v přírodě REDUCENT nebo-li rozkradač, nebo destruent (uveď i **příklad** tohoto organismu)-

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Vypiš **potravní řetězec o šesti** organismech-**můžeš** použít tyto: (***liška, tráva, koroptev, mšice, vlk, hrobařík, baktérie, houby, slunéčko, apod.***)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Vypiš aspoň **čtyři anorganické** látky, které znáš –

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Vypiš aspoň **tři organické** látky, které znáš –

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

DOPLŇ: Největší množství oxidu siřičitého uniká do ovzduší při\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ s vysokým obsahem *s*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ochranný *o*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_obal Země je *poškozován* např.sloučenina-

mi **chloru**, kterým říkáme *f*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**1**litr *r*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ produktů znečistí **1mil**. litrů *p*\_\_\_\_\_\_\_\_ vody.

**Zezelenání** vody je způsobeno nadměrným **růstem** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.Tomuto **jevu** se říká *e*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Příčinou** eutrofizace je především **splach** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

hnojiv z **polí** a z **kanalizací** obsahujících hlavně prvky a)

b)

Stále více dochází k tzv. *f*\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ ***znečišťování*** prostředí.

***Jedním*** z těchto faktorů je *h*\_\_ \_\_ \_\_ ***vyvolávající*** nervové *p*\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ ,

které ***způsobuje*** *ú*\_ \_ \_ \_ , *n*\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_, *n*\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ i *s*\_ \_ \_ \_ .

**Zájmem** *k*\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ z nás by měl být *u*\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ **rozvoj** naší *p*\_ \_ \_ \_ \_ \_ .

Do budoucna **bude záležet** na *vz*\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ každého jedince, aby dokázal

překonat své *zá*\_\_ \_\_ \_\_ ve prospěch trvale *ud*\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_

rozvoje naší p\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ *Z*\_\_ \_\_ \_\_ .

STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

1. Poškozování OVZDUŠÍ – (OZONOSFÉRY):
2. Znečišťování VODY:
3. ZEMĚDĚLSTVÍ:
4. FYZIKÁLNÍ znečišťování prostředí:

OCHRANA PŘÍRODY

Ze zákona č.114 je celá příroda CHRÁNĚNA-(Děje se tak?)

Červená kniha-/Vypiš si za DP:10 ohrožených druhů!/

Vypiš- I. NP:

II. CHKO:

**Význam ZELENĚ v KRAJINĚ**/vypsat-str.98/

EKOLOGICKÝ: HYGIENICKÝ: ESTETICKÝ:  
***1.****zabraňuje* ***větrné EROZI*** *snižuje* ***PRAŠNOST BONSAJE  
2.*** *zabraňuje* ***vodní EROZI***

ČLOVĚK a BIOSFÉRA

POKUD chceme přežít, tak je potřeba se ZAMYSLET nad „TRVALE UDRŽITELNÝM ROZVOJEM“

Globální problémy LIDSTVA: / str. 99 /

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vzdělávací oblast : | Člověk a příroda | | | |
| Vzdělávací obor : | Přírodopis | | | |
| Vyučovací předmět : | Přírodopis | | Ročník: | 9. |
| Školní výstupy  Žák: | Č  OV | Učivo | Průřez.  témata | Mezipředmět.  vztahy /poznámky |
| - vybaví si vznik a stavbu Země a  vyhledá souvislosti, nebo rozebere vliv  sfér Země na život |  | Naše Země ve vesmíru  Vznik a vývoj života na Zemi |  |  |
| - pokusí se odhalit rozdíl mezi nerosty a  horninami  - u vybraných přírodnin je pozná podle  charakteristických vlastností | 17 | Mineralogie  Petrologie | OSV 1.3 | chemie |
| - uvede příklady vnitřních a vnějších  geologických dějů a rozliší jejich  důsledky  - uvede příklady geologického  pohybu hornin a oběhu vody | 18 | Geologické děje  Podzemní voda a prameny |  | chemie |
| - snaží se shromáždit co nejvíce  poznatků o půdě | 19 | Půdy |  |  |
| - objevuje jednotlivá geologická období  podle upoutavších charakteristických  znaků |  | Éry vývoje Země |  |  |
| - posoudí vliv podnebí a počasí na vliv  života na Zemi, probere příčiny vzniku  mimořádných událostí způsobených  přírodními živly | 19 | Vývoj Země |  |  |
| - si vybaví některé propojenosti života  na naší planetě | 20 | Ekologie |  |  |
| - uvede příklad systému organismů -  populace, společenstvo, ekosystém a  pokusí se vlastními slovy o jednoduché  objasnění existence živých a neživých  složek ekosystému | 21 | Ekologie  Živé a neživé složky životního prostředí | EV 1 |  |
| - zkombinuje pro zvolený ekosystém  potravní řetězec a ohodnotí ho | 22 | Ekologie  Biotické podmínky života |  |  |
| - uvede příklady kladných i záporných  vlivů člověka na životní prostředí a  příklady narušení rovnováhy  ekosystému | 23 | Ekologie |  | chemie |
| - aplikuje praktické metody poznávání  přírody | 24 | Ekologie |  |  |