**1.TC: NEŽIVÁ PRÍRODA A JEJ POZNÁVANIE**

**NEŽIVÁ PRÍRODA**

Životné prostredie tvorí ........................... (prírodniny):

1. **NEŽIVÉ**

- **slnko** – zdroj tepla a ..................., energie (fotosyntéza)

- ............... – nevyhnutná pre život, životné prostredie pre vodné organizmy

- **vzduch** – kyslík (dýchanie), CO2 (výživa rastlín)

- **pôda** – živiny pre rastliny, životné prostredie pre organizmy

**B) ŽIVÉ** = ...................................

**Ako vplývajú na živú prírodu?**

* baktérie, obrúčkavce – tvorba .......................
* prasličky, plavúne – tvorba .........................
* schránky morských mäkkýšov – ......................

**Význam neživej prírody pre človeka:**

* jaskyne – ...........................
* železná ruda, kremene – výroba nástrojov

**Zdroje neživej prírody = nerastné ................... delíme:**

1. **rudné** – získavame z nich kovy (železo, ................, hliník)
2. **nerudné** – palivo (uhlie, ..........), stavebný materiál (vápenec, piesok)

**Geológia** - veda, ktorá sa zaoberá zložením, vývojom a stavbou Zeme, procesmi, ktoré ju tvoria

**Porozmýšľaj a odpovedz**

1. Ktoré základné zložky tvoria neživú prírodu?

.......................................................................................

.......................................................................................

1. Ako závisí živá príroda od neživej prírody? Uveď 3 príklady.

.....................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Ako vplývajú organizmy na neživú prírodu? Uveď 3 príklady.

.....................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Aký význam majú nerastné suroviny pre človeka? Uveď 3 príklady.

.....................................................................................................................................................................................................................................................................

**2. TC: ZEM A JEJ STAVBA**

**STAVBA ZEME**

**Zemské teleso sa skladá:**

* **ZEMSKÁ .................** –najvrchnejšia vrstva Zeme

**Poznáme 2 typy:**

1. **Pevninská –** tvorí podklad kontinentov, skladá sa z usadených hornín, zo **žulovej** a **čadičovej** vrstvy
2. **...................... –** tvorí dno morí a oceánov, skladá sa z usadených hornín a **čadičovej** vrstvy

* **ZEMSKÝ .................... -** tvoria ho zlúčeniny kremíka, kyslíka, hliníka, horčíka a železa

**ZEMSKÁ KÔRA + ZEMSKÝ PLÁŠŤ = ..............................**

**LITOSFÉRA je rozlámaná na litosférické dosky, sú vypuklé a pohybujú sa – mení sa tvar zemského ..............................**

* **ZEMSKÉ ...................... – tvorí ho nikel, železo – .............................. vlastnosti (zemská príťažlivosť)**

**Nákres stavby Zeme:**

**Porozmýšľaj a odpovedz**

1. Aké časti má zemské teleso?

.....................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Ako sa odlišujú pevninská a oceánska zemská kôra?

..............................................................................................................................................................................

1. Ktoré charakteristické vlastnosti má zemské jadro?

.....................................................................................................................................................................................................................................................................

4. Akú časť zemského telesa tvorí litosféra a aký je jej charakteristický znak?

..............................................................................................................................................................................

1. Ako a prečo sa pohybujú litosférické dosky?

..............................................................................................................................................................................

**MINERÁLY A HORNINY**

Zemskú kôru tvoria:

1. **MINERÁLY** = ......................... prírodniny – majú vo všetkých častiach ............................. zloženie, stavbu, vlastnosti

Patria tu:

* Chemické zlúčeniny: oxidy (SiO2), halogenidy (NaCl), uhličitany (CaCO3)
* Chemické prvky: zlato, ......................, ........................

Príklady minerálov: kremeň, síra, ................., ..................

1. **HORNINY** = **rôznorodé** prírodniny – zložené z viacerých .................................

**Vápenec** = kryštály kalcitu

**Žula** = kremeň + sľuda + .............................

**Andezit** = živce + iné

Rozdelenie hornín:

1. **Vyvreté** – vznikli ......................... činnosťou (žula)
2. **Usadené** – vznikli **usadzovaním** materiálu (.....................)
3. **Premenené** – vznikli **pôsobením tlaku** a zvýšenej .............................na materiál (mramor)

**Porozmýšľaj a odpovedz**

1. Ktorými znakmi a odlišuje minerál a hornina?

...................................................................................................................................................................

1. Uveďte príklad š minerálov a 3 hornín.

....................................................................................................................................................................

1. Rozlíš podľa vzniku vyvreté, usadené a premenené horniny.

......................................................................................................................................................................................................................................................

**STAVBA A VLASTNOSTI MINERÁLOV**

**MINERÁLY** sa skladajú z kryštálov (vznikajú tavením, kryštalizáciou).

**KRYŠTÁL** – teleso s .............................. vnútornou stavbou, ohraničené rovnými plochami

Vlastnosti minerálov delíme:

1. **FYZIKÁLNE**

* **Hustota –** *podľa hustoty delíme minerály na:*

1. **ťažké** – minerály s veľkou hustotou (...................)
2. **ľahké –** minerály s malou hustou (.........................)

* **Tvrdosť –** *podľa tvrdosti delíme minerály:*

1. **mäkké –** dá sa do nich rýpať nechtom (..................)
2. **tvrdé –** režú sklo a kovy (.........................)

STUPNICA TVRDOSTI: Skúška tvrdosti

1. mastenec ...................................
2. kamenná soľ
3. .............................
4. flourid ...................................
5. apatit
6. živec ...................................
7. .............................
8. topás
9. korund ....................................

10.diamant

* **Farba** *– podľa stálosti farby delíme minerály na:*

1. **bezfarebné** – ...........................
2. **farebné** – majú ................... farbu (...................)
3. **sfarbené –** farbu menia podľa znečistenia kryštálu (ametyst – ..................., ruženín – ........................)

* **Lesk**

1. **Kovový – pyrit b) Sklený – kremeň**
2. **CHEMICKÉ**

* **Rozpustnosť**

1. **rozpustné vo vode** – kamenná soľ, .........................
2. **nerozpustné vo vode** – zlato, .......................

* **Zápach** – minerály s arzénom voňajú po cesnaku
* **Hmat** – minerály hladké (mastenec), drsné (pyrit)

**Porozmýšľaj a odpovedz**

1. ......................................................................................
2. Ťažké minerály - .........................................................

Ľahké minerály - .........................................................

1. Mäkké minerály: ..........................................................

Tvrdé minerály: ............................................................

1. Farebné: ........................................................................

Sfarbené: ......................................................................

1. Má lesk praktický význam?

..............................................................................................................................................................................

**Ochrana významných minerálov**

* sú to minerály nachádzajúce sa iba na niektorých náleziskách vo svete
* svojou veľkosťou a vlastnosťami sa odlišujú od ostatných nálezov

**Slovenské:**

**Libethenit**

* minerál medi
* pomenovaný podľa Ľubietovej
* bol objavený v roku 1823

**Dillnit**

* z nemeckého pomenovania Banskej Belej (Dilln)
* ílovitý minerál, ktorý obsahuje fluór a chlór
* objavený v roku 1823 v štôlni Ferdinand v Banskej Štiavnici

**Hodrušit**

* Banská Hodruša
* minerál medi

**Svetové:**

* nachádzajú sa na minimálnom počte lokalít vo svete a na Slovensku

**Drahý opál**

**Holubníkový kremeň**

**Aragonit**

**Porozmýšľaj a odpovedz**

1. Ktoré vzácne minerály sa vyskytujú na Slovensku?

...........................................................................................

...........................................................................................

2. Prečo sa označujú ako vzácne?

......................................................................................................................................................................................

3. Vypíš miesta na Slovensku, kde sa vyskytujú vzácne minerály.

...........................................................................................

...........................................................................................

4. Vyznač na mape lokality výskytu vzácnych minerálov.

