**FYZIKA**

**Energia v prírode**

Druhy energie:

* **Mechanická (polohová, pohybová)**
* **Tepelná**
* **Elektrická**
* **Jadrová**

Zdroje energie:

* **Obnoviteľné**(také, ktoré sa neustále prirodzeným spôsobom obnovujú)

- energia slnečného žiarenia, vetra, vody, geotermálna energia, termonukleárna energia, energia mora

* **Neobnoviteľné** (fosílne – vytvorené v prírode počas mnoho mil. rokov, ich zásoby sú ohraničené)

- uhlie, ropa, zemný plyn, drevo, rašelina, jadrová energia

**Fosílne palivá**

Fosílne palivá vznikajú **usádzaním, rozkladom**, pôsobením vysokého tlaku a stláčaním **zvyškov rastlín a živočíchov**.

Najdôležitejšie - **ropa, uhlie a zemný plyn**.

**Nevýhody:**

Prírodné zdroje sa rýchlo vyčerpávajú a míňajú.

**Spaľovaním** sa do atmosféry uvoľňujú jedovaté plyny, ktoré prispievajú k **zmenšovaniu ozónovej vrstvy.**



**Uhlie:**

**Hnedé uhlie** - obsahuje asi 75% uhlíka. Používa sa len na parnú výrobu elektrickej energie. Vzniklo v treťohorách.

**Čierne uhlie** - Obsahuje 95% uhlíka. Vzniklo z odumretých rastlinných zvyškov v prvohorách, druhohorách bez prístupu vzduchu.



**Ropa:**

Je to horľavá zmes kvapalných uhľovodíkov. Ropa je najpoužívanejší **energetický surový materiál**. Vznikla pravdepodobne **rozkladom** zvyškov uhynutých rastlín a živočíchov **bez prístupu vzduchu.**



Nachádza sa **vo vrchných vrstvách** zemskej kôry, kde je väčšinou viazaná na usadené horniny. Vyrábajú sa z nej kvapalné **palivá, rozpúšťadlá a mazadlá**.

**Zemný plyn:**

Vznikol zo zvyškov rastlín a stromov. Je to bezfarebný, **výbušný plyn**.

Je najmenej znečisťujúcim palivom. V súčasnosti sa začína nahrádzať biopalivom.

**BIOLÓGIA**

**Prahory a starohory**

Najstaršie obdobia vývoja Zeme:

* trvali takmer **4 miliardy rokov**,
* zemská kôra sa vyvíjala a rozčleňovala.
* **prakontinent** obklopený **praoceánom**,
* dochádzalo k opakovanej **horotvornej činnosti,**
* **vznik biosféry** - objavenie sa života, (podmienkou vzniku biosféry boli atmosféra a hydrosféra)
* vývoj živej hmoty sa nazýva biologický vývoj.

**Prahory**

* prvé preukázateľné formy života v podobe **baktérií a** neskôr **siníc,**
* koncom prahôr sa pravdepodobne vyvinuli **bunky s typickým jadrom,**
* neskôr pri prvotnej **fotosyntéze** - produkcia kyslíka.

**Starohory**

* zvyšovalo sa tu množstvo kyslíka,
* v biosfére sa začal vytvárať **obeh látok,**
* pred asi 800 mil. rokov sa začal **vývoj mnohobunkových organizmov**,
* na konci starohôr už existovali niektoré **prvoky, ale aj mnohobunkové pŕhlivce, obrúčkavce a článkonožce.**



**Prvohory a druhohory**

**Prvohory**

Zahŕňajú 6 období: **kambrium, ordovik, silúr, devón, karbón, perm**

**Hlavné udalosti:** vznik veľkých pohorí

**Živočíchy:** Zo začiatku sa život rozvíjal hlavne vo vode. Typické sú: trilobity, ľaliovky a hlavonožce

( živočíchy s pevnou schránkou - vznikli z nich vápence)

Zároveň sú to typické skameneliny prvohôr.

Neskôr sa objavil aj hmyz a stavovce – praryby, ryby, obojživelníky, plazy

**Rastliny:** Prevládali morské riasy

Po vytvorení ozónovej vrstvy život aj na súši – stromovité prasličky, paprade a plavúne. Dnes z nich máme čierne uhlie

**Druhohory**

Obdobia: **trias, jura, krieda**

**Hlavná udalosť:** alpínske vrásnenie – vznik Álp, Pyrenejí, Karpát…

**Živočíchy:** amonity a belemnity – zároveň sú to vedúce skameneliny druhohôr, veľký rozvoj plazov gigantických rozmerov – dinosaury, neskôr boli aj hady a vtáky – pravták Archaeopteryx, koncom druhohôr prvé drobné cicaje.

**Rastliny:** papraďorasty už len ako byliny, rozšírenie nahosemenných rastlín, koncom druhohôr prvé krytosemenné rostliny.