**Cvičenie**

**Roztrieď reakcie na :**

**horenie horčíka**

**hrdzavenie železa**

**Pomalé explózia metánu Rýchle**

**reakcie hnitie dreva reakcie**

**spaľovanie benzínu**

**vznik jaskýň**

**kazenie mäsa**

**rozklad plastov v mori**

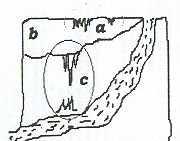
**vznik ropy**

**poslať na mail vyriešenie úlohy !!!!!!!!!!**

**Poznámky sú hrubo vytlačené**

**Pomalé a rýchle reakcie v bežnom živote**

<https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-54788ef3-777a-44cd-bd34-08eecc1e5a6f/play?userResourceContext=false>

**Krasové procesy – vznik jaskýň a jaskynnej výzdoby na miestach bohatých na vápenec ( hornina )**

Ich základom **je reakcia vzdušného oxidu uhličitého s vodou**. Ten sa rozpúšťa v vo vode ( dážď ) a vzniká slabá kyselina ( podobná sóde mohli by sme povedať ). **Takáto voda preniká puklinami vápenca a rozrušuje ho, pretože reakciou s vápencom vzniká rozpustný produkt.**

Spolu s týmto procesom vzniká **aj opačný proces: zo vzniknutého roztoku sa uvoľňuje voda a oxid uhličitý, vzniká opäť vápenec, tvoriaci kvapľovú výzdobu jaskyne**.

Každý z Vás bol v jaskyni a pri vysvetľovaní sprievodca povedal, že niekoľko milimetrov kvapľa vzniklo za niekoľko tisíc rokov. **Takže táto reakcia je veľmi** ..........................................

Podobná reakcia prebieha **pôsobením kyslých dažďov na sochy a budovy z vápenca a tie sa rozpadávajú . Našťastie sú to pomalé procesy.**

Hrdzavenie – pomalá chemická reakcia . ( Pozná ju každý z Vás, železo sa mení na inú latku - hrdzu).

Mení sa vzhľad, štruktúra aj farba.



Je to druh korózie typická pre železo. Ne železný predmet pôsobí vzduch a vlhkosť.

Ešte rýchlejšie prebieha v teplom a vlhkom prostredí pri mori. Urýchľuje ju aj solenie ciest cez zimu.

Preto železné predmety **natierame farbou alebo lakom, smaltovaním, poplastovaním, mazaním, pokovovaním,**

**Kvasenie a hnitie** sú tiež chemické reakcie, pri ktorých sa pôsobením baktérií a kvasiniek rozkladajú bielkoviny, cukry, tuky na jednoduchšie látky. Tiež sú to **pomalé reakcie**. Tieto reakcie ešte spomalíme vákuovým balením , uloženie do chladu, zamrazenie i sušením.

**Spomalenie starnutia** sa spomaľuje pridávaním koenzýmu Q 10 do krémov.

**Ako je to keď sme chorí :**

Zvýšená teplota : 37,5 °C – 38 °C tvorba protilátok

spomalenie rastu mikroorganizmov,

mobilizácia bielych krviniek

Horúčka nad 38 °C tlmí imunitnú reakciu organizmu

spôsobuje poruchy organizmu

**Väčšina reakcii prebiehajúcich v prírode sú pomalé reakcie**

**cvičenie Rozdeľ chemické reakcie na rýchle a pomalé viki**

**trávenie, explózia, hrdzavenie v suchom prostredí, hrdzavenie vo vlhkom prímorskom prostredí, vznik jaskyne,**

**tiosíran sodný a kyselina chlorovodíková - pomalšia reakcia ako NAcl + AgNO3**

**Na2S2O3 + 2HCl ----------------- 2 NaCl + S + SO2 + H2O**

**Oxid uhličitý**

**Vápenec + kyselina chemický dej**

**Sodovka s bublinkami fyzikálny dej**

[**https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-20965ee5-08a3-4e8f-a653-1afa8c7e467f/play?userResourceContext=false**](https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-20965ee5-08a3-4e8f-a653-1afa8c7e467f/play?userResourceContext=false)

**Horčík v kyslíku horí – svetlo**

[**https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-27f7580c-1c7e-4bb3-8f02-178113acb20d/play?userResourceContext=false**](https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-27f7580c-1c7e-4bb3-8f02-178113acb20d/play?userResourceContext=false)

**Platina sa v plameni len rozžeraví nemení sa keď vychladne**

[**https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-02caef05-4a37-488d-ba75-27b994707341/play?userResourceContext=false**](https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-02caef05-4a37-488d-ba75-27b994707341/play?userResourceContext=false)

**wolfrám sa prechodom prúdu rozžeraví keď vypneme nezmení sa**

[**https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-02caef05-4a37-488d-ba75-27b994707341/play?userResourceContext=false**](https://viki.iedu.sk/resources/resource/reso-02caef05-4a37-488d-ba75-27b994707341/play?userResourceContext=false)