

Biologie kvarta – učivo na období od 6. do 9. 4.

Milí kvartáni,

*zdravím vás opět po týdnu. Doufám, že jste zdraví a vše zvládáte. Na tento zkrácený týden vám opět zasílám prezentaci (v učebnici toho moc není) na dokončení USAZENÝCH HORNIN. Opět si, prosím, s pomocí prezentace vytvořte zápis do sešitů. Všechny odkazy na články a videa by měly být funkční. Na opakování posílám pro změnu **online cvičení na sopky a magma** (nebojte, jsou krátká). Doporučuji si odkazy projít. V příštím týdnu vás bude čekat mimo jiné klasifikovaná práce na toto téma. Opatrujte se.*

Magma 1: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/2057>

!!Magma 2!!: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/2058>

Sopka 1: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/2059>

Sopka 2: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/2060>

Usazené (sedimentární) horniny



Máte z minula – jen pro lepší orientaci - tento týden nás čekají 2. chemické a za 3. organické usazeniny

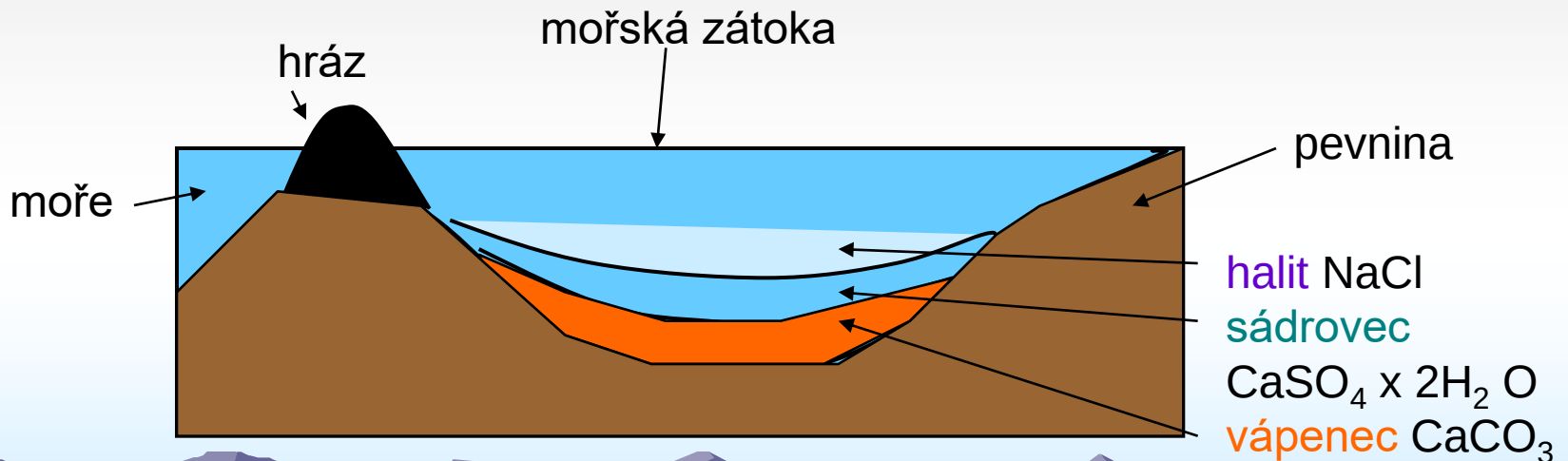
*** Usazené horniny- usazeniny**

- Vznikají **usazováním = sedimentací** látek na dně moří, jezer, řek i na souši
- Na jejich vzniku se mohou podílet také zbytky organismů
- **3 typy usazených hornin:**
 1. **ÚLOMKOVITÉ** (klastické)
 - různě velké zpevněné nebo nezpevněné úlomky hornin - -
 - pískovec slepenec
 2. **CHEMICKÉ** (chemogenní)
 - vznikají krystalizací roztoků
 - travertin
 3. **ORGANICKÉ** (organogenní)
 - vznikají z rostlinných nebo živočišných zbytků
 - vápenec, ropa, uhlí, rašelina

2. Chemické (chemogenní) usazené horniny

- Vznikají srážením a krystalizací **minerálů rozpuštěných ve vodě**
- takto vznikají **solné usazeniny** (nerosty *halit*, *sádrovec*), **horniny** (*vápenec*, *travertin*), **rudné nerosty** (*krevel*, *hnědel*)

Obr: **vznik solných usazenin** (nerostů) na dně mořské zátoky v teplém a suchém podnebí



- Po odpaření mořské vody se vrstva solných usazenin pokryje **jílovitými usazeninami**

2. Chemické usazené horniny ZÁSTUPCI

- **Vápenec**
 - nejrozšířenější, jedná se o uhličitánovou horninu
 - Tvoří se na dně moří hromaděním vápenatých schránek živočichů (měkkýši, prvoci, koráli)
 - **Složení:** hlavně kalcit – různě zbarvený podle příměsí (většinou světle šedý)
 - **Použití:** výroba cementu a páleného vápna
vápenaté hnojivo
cukrovary – vyžadují vysoce čistý vápenec
 - Typické jsou vápencové **krasové jevy** a krasové útvary
 - **Výskyt:** Český kras, Moravský kras, Pavlovské vrchy a další.



2. Chemické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- **Vápenec**

Javoříčské jeskyně



Škocjanske jeskyně
Slovinsko

vápenec



Vápencový velkolom

<https://www.youtube.com/watch?v=Gk-ye0cB-rl>

Těžba vápence

<http://www.vitoul.cz/cs/video/video?v=j20lZDy24kM>

Vápenec - Panský lom, Horní Hanychov, Ještědský hřbet

2. Chemické usazené horniny ZÁSTUPCI

- **Travertin**
 - Složením odpovídá vápenci, je ale pórovitý
 - Je tvořen malými zrnky čistého uhličitanu vápenatého
 - Vzniká ve sladkovodním prostředí
 - **použití:** dekorační kámen (př. Antické koloseum; často tmavne, v pórech se usazuje prach)



2. Chemické usazené horniny ZÁSTUPCI

- Travertin



Bešeňovské travertiny na
Slovensku a aquapark
Bešeňová



2. Chemické usazené horniny ZÁSTUPCI

- **Travertin**

- Bílý travertin – Pamukkale Turecko



2. Chemické usazené horniny ZÁSTUPCI

- **Dolomit**
 - Vznik z vápenců
 - Tvořeny minerálem dolomitem a kalcitem
 - Použití: speciální druh cementu, ohnivzdorný materiál, hnojivo



2. Chemické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- **Buližník**

- Křemitá hornina pocházející ze starohor
- Černá barva, vysoká tvrdost (byl používán místo pazourků)
- **Použití:** ve stavebnictví jako kamenivo



Buližník u hvězdárny
d'áblice



Buližníkové skály
Andrejšky (Plzeň)



Certova skála
(Křivoklátsko)

3. Organické (organogenní) usazené horniny

- Vznikají **usazováním odumřelých těl** rostlin a živočichů, jejich schránek nebo koster na dně moří, jezer, močálů – dochovaly se v podobě **zkamenělin**
- Patří sem také **vápenec** (probráno u 2. chemické usazeniny) a **přírodní pryskyřice** (jantar – probráno u minerálů)

Vápenec se zkamenělinou



3. Organické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- **Rašelina**

- Tvoří se **hromaděním zbytků odumřelých rostlin** (mech rašeliník) za nedostatečného přístupu vzduchu
- Je měkká, snadno se stlačuje
- Při vhodných podmínkách se z rašeliny stane **lignit** (dlouhé geologické období)
- **Použití:** palivo, zahradnictví (substrát), izolace, lékařství a lázeňská léčba (rašelinové zábaly), přísada k výrobě whisky
- **Výskyt:** Šumava, Slavkovský les

Úkol: Zjisti a napiš si, co je to LIGNIT

3. Organické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- Rašelina



3. Organické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- **Uhlí**

- Hořlavá usazenina
- Obsahuje uhlí, vodík, síru
- Zdroj energie
- **Hnědé uhlí**
 - používá se k vytápění nebo k výrobě tepla a elektřiny
 - pochází z třetihor, vznik z jehličnatých a listnatých stromů
 - povrchová těžba
- **Černé uhlí**
 - pochází z prvohor, vznik rozkladem a prouhelňováním stromových plavuní, přesliček, kapradin
 - hlubinná těžba
- **Antracit**
 - nejkvalitnější uhlí, na vytápění a výrobu chemikálií

3. Organické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- Uhlí



Antracit



Úkol: Vyhledejte si a doplňte, kde se u nás v ČR těží černé a hnědé uhlí.

3. Organické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- **Ropa**
 - Patří mezi kapalné uhlovodíky
 - Tmavá mastná kapalina s menší hustotou než voda, hořlavá
 - Pravděpodobně vznikla rozkladem zbytků pravěkých rostlin a živočichů
 - Nachází se ve svrchních vrstvách zemské kůry – naleziště jsou pod nepropustnými vrstvami v hloubkách až 8km po zemském povrchem
 - Ropa při těžbě buď vyvěrá pod tlakem nebo je čerpána
 - Vyskytuje se společně se zemním plynem

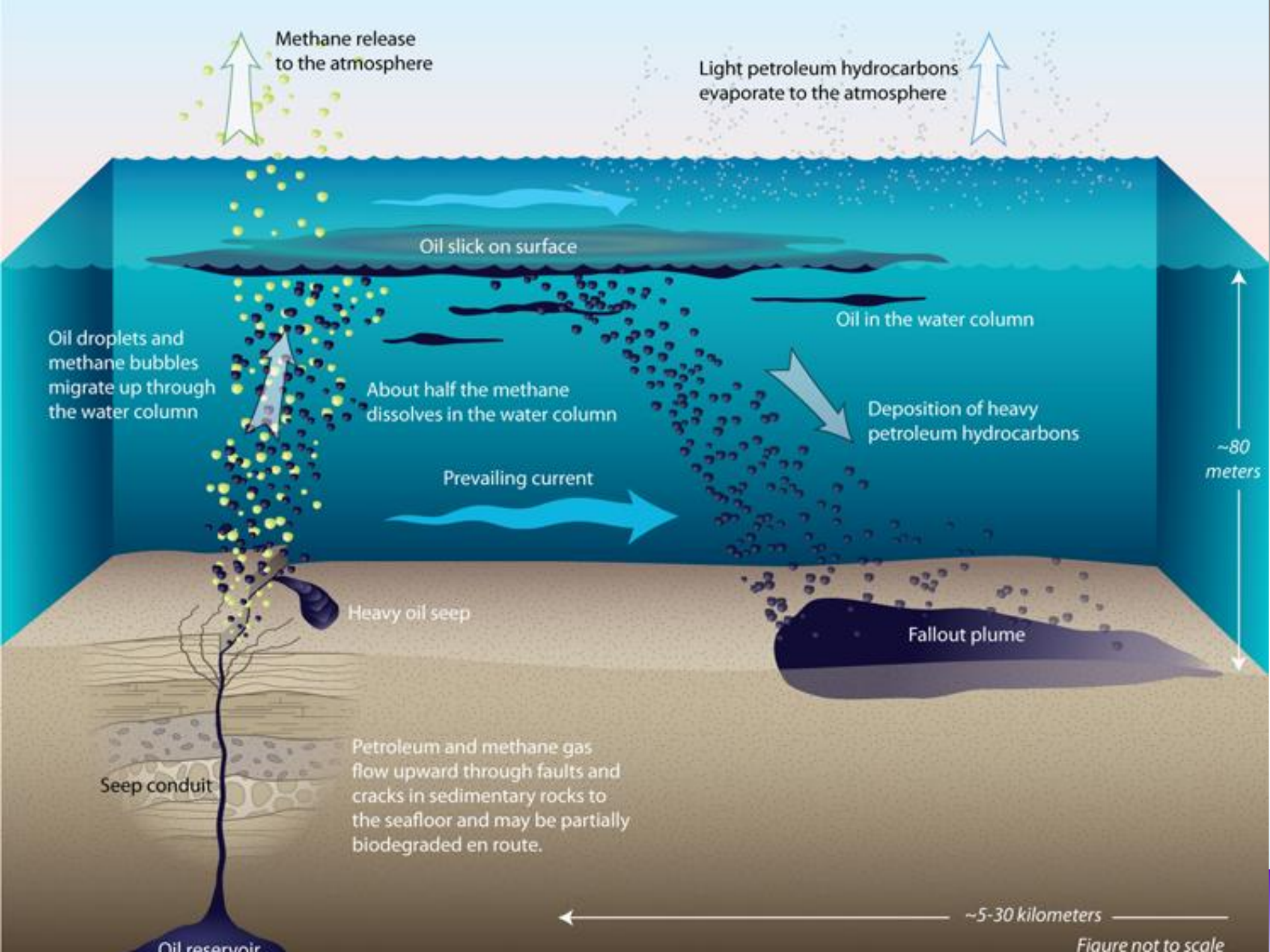


3. Organické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- Ropa





3. Organické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- **Zemní plyn**

- Plynný uhlovodík
- Přírodní hořlavý plyn využívaný jako významné palivo
- Hlavní složkou je methan (přes 90%) a ethan
- Používá se také jako zdroj vodíku při výrobě dusíkatých hnojiv
- Methan a ethan jsou bez zápachu – proto se přidávají zapáchající plyny kvůli bezpečnosti
- Je považován za ekologické palivo

- **Asfalt**

- pevný uhlovodík



3. Organické usazené horniny

ZÁSTUPCI

- Zemní plyn

