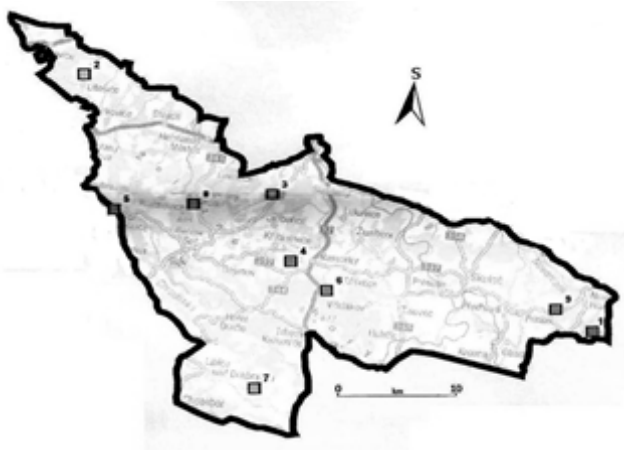


Geopark I. – Úvodní tabule

1) Vypište a najděte na mapě některá místa, odkud pocházejí horniny v Geoparku.

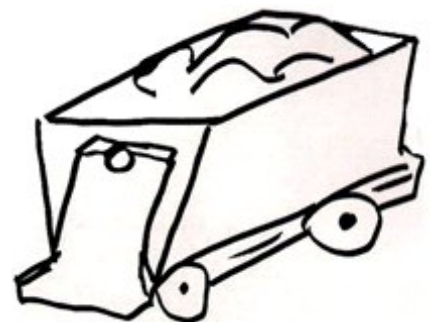


2) Jakými horninami je převážně tvořena tzv. Dlouhá mez? Zaškrtni:

žula, pískovce, serpentinit, diamanty, slepenec, křemen, opuka

3) Co je jímací území? Kde se tato území nachází a k čemu jsou důležitá?

4) V okolí obce Křemenice se nachází žilný křemen. Z jakého důvodu byl v minulosti těžen?



Geopark I. – Úvodní tabule

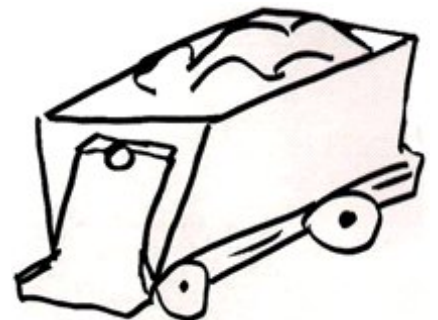
5) V Železnohorském plutonu jsou na konci 20. století popisovány nálezy krystalů jakého minerálu?

6) Zaškrtněte nerostné suroviny, které byly/jsou významně těženy v okolí Chotěboře?

Zaškrtni:

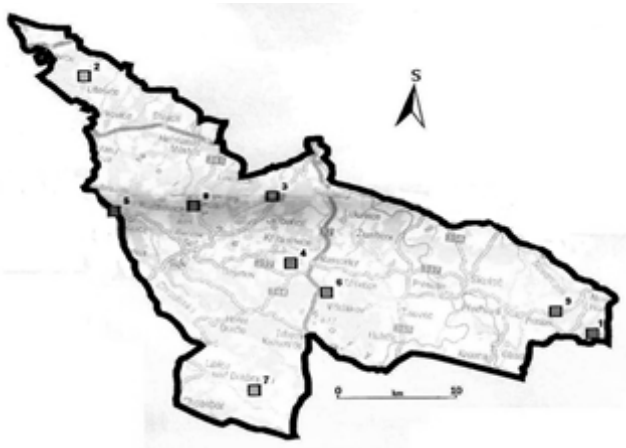
diamant, železná ruda, limonit, černé uhlí, ropa, uranová ruda

7) Co víte o průzkumu a těžbě uranové rudy na Chotěbořsku?



Geopark I. – Úvodní tabule - autorské řešení

1) Vypište a najděte na mapě některá místa, odkud pocházejí horniny v Geoparku.



Toulovcovy Maštale, Litošice, Rabštejnská Lhota Na Skalách, Rozhledna Boika České Lhotice, Berlova vápenka, Ctětín, Štikov, Vápenný Podol, Zderaz

2) Jakými horninami je převážně tvořena tzv. Dlouhá mez? Zaškrtni:

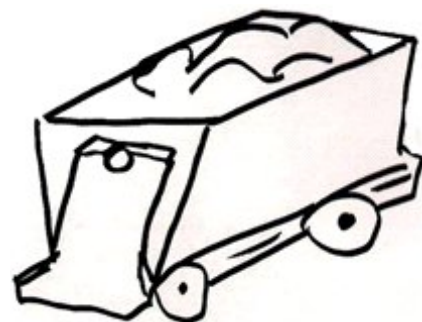
žula, **pískovce**, serpentinit, diamanty, **slepenec**, křemen, **opuka**

3) Co je jímací území? Kde se tato území nachází a k čemu jsou důležitá?

Jsou to území významná hlavně pro svoji schopnost vázat velké množství kvalitní podzemní vody. Nacházejí se v oblasti od Horního Studence po Libici nad Doubravou k Jeřišnu, např. Blatnice, Horní Studenec, Kladruby, Podmoklany. Tvoří systémy vodních zdrojů pro zásobování skupinových vodovodů v Kraji Vysočina.

4) V okolí obce Křemenice se nachází žilný křemen. Z jakého důvodu byl v minulosti těžen?

Tento křemen byl v těžen k výrobě skla.



Geopark I. – Úvodní tabule - autorské řešení

5) V Železnohorském plutonu jsou na konci 20. století popisovány nálezy krystalů jakého minerálu?

Jsou zde popisovány nálezy fialových krystalů ametystu.

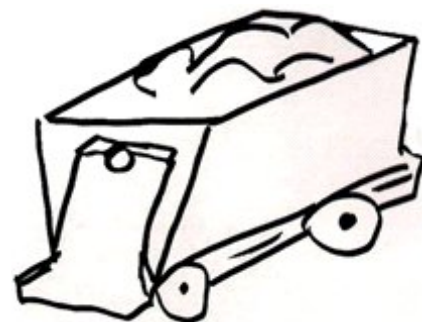
6) Zaškrtněte nerostné suroviny, které byly/jsou významně těženy v okolí Chotěboře?

Zaškrtni:

diamant, **železná ruda**, limonit, černé uhlí, ropa, **uranová ruda**

7) Co víte o průzkumu a těžbě uranové rudy na Chotěbořsku?

Těžba a průzkum probíhaly na několika místech a v těchto letech 1954 – 58, 1960 – 62, 1972 – 77. Hlavní činnost byla směřována na ložisko Chotěboř. Uranové zrudnění je vázáno na poruchové pásmo a je reprezentováno širokou škálou minerálů.



Geopark II. – Usazené horniny

- 1) Na jaké tři druhy se dělí pískovce podle velikosti zrna?

- 2) Jakou barvu má opuka obvykle v české křídové pánvi?

- 3) Jak nazýváme stopy po činnosti organismů, které můžeme najít v usazených horninách? Vyber správnou odpověď:
foraminifer, uchofosilie, imifosilie, ichnofosilie, ichelienila

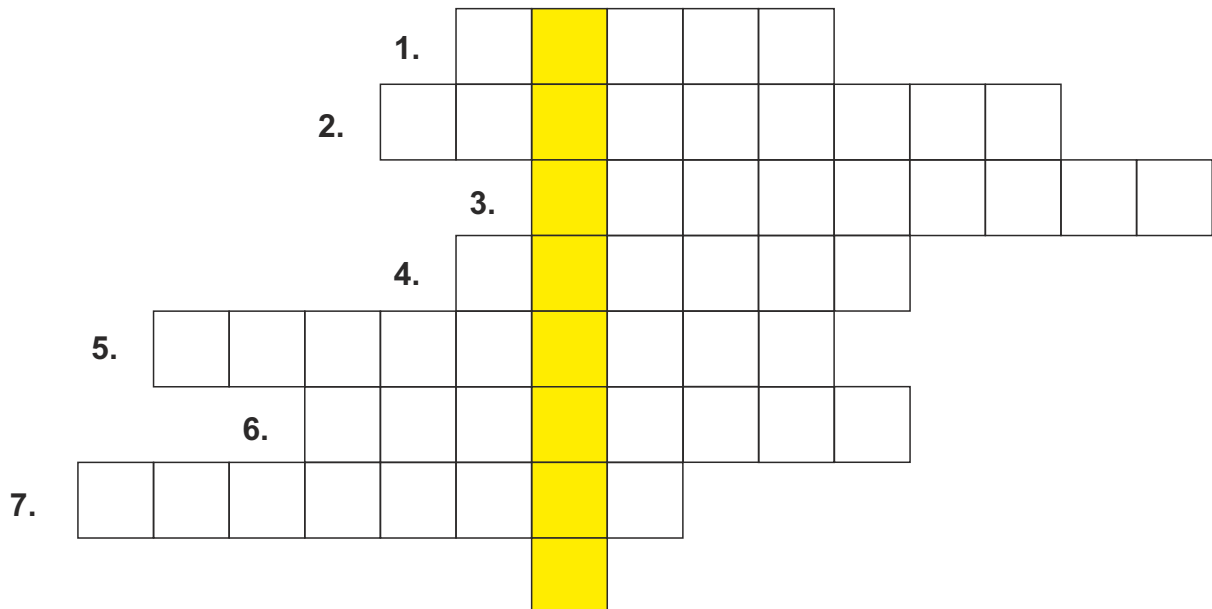
- 4) Vypište všechny usazené horniny, které jsou vystaveny v našem Geoparku:



Geopark II. – Usazené horniny

5) Vyplňte tajenku:

1. Uveďte vžitý termín pro písčité slínovec.
2. Dlouhá mez zahrnuje usazeniny druhohorního stáří, konkrétněji:
3. Usazeniny = _____.
4. Kvalitní restaurátorská opuka je těžena v lomu Příbylov u _____.
5. Který minerál indikuje mořské prostředí?
6. Opuka a pískovec se odněpaměti využívají jako _____ materiál.
7. Který sediment lze spatřit v drobných výchozech u Libice nad Doubravou?



Geopark II. – Usazené horniny - autorské řešení

1) Na jaké tři druhy se dělí pískovce podle velikosti zrna?

Pískovec se podle velikosti zrna dělí na jemnozrnné, středně zrnité a hrubozrnné.

2) Jakou barvu má opuka obvykle v české křídové pánvi?

V Křídové pánvi má opuka obvykle bělošedou až nažloutlou někdy také žlutohnědou barvu.

3) Jak nazýváme stopy po činnosti organismů, které můžeme najít v usazených horninách? Vyber správnou odpověď:

foraminifer, uchofosilie, imifosilie, **ichnofosilie**, ichelienila

4) Vypište všechny usazené horniny, které jsou vystaveny v našem Geoparku:

V našem geoparku jsou vystaveny tyto usazené horniny: opuka a pískovec.



Geopark II. – Usazené horniny - autorské řešení

5) Vyplňte tajenku:

1. Uveďte vžitý termín pro písčité slínovce.
2. Dlouhá mez zahrnuje usazeniny druhohorního stáří, konkrétněji:
3. Usazeniny = _____.
4. Kvalitní restaurátorská opuka je těžena v lomu Příbylov u _____.
5. Který minerál indikuje mořské prostředí?
6. Opuka a pískovec se odněpaměti využívají jako _____ materiál.
7. Který sediment lze spatřit v drobných výchozech u Libice nad Doubravou?

1.	O	P	U	K	A								
2.	K	Ř	Í	D	O	V	É	H	O				
		3.	S	E	D	I	M	E	N	T	Y		
		4.	S	K	U	T	Č	E					
5.	G	L	A	U	K	O	N	I	T				
		6.	S	T	A	V	E	B	N	Í			
7.	P	Í	S	K	O	V	E	C					
							C						



Geopark III. – Přeměněné horniny

1) Jak jinak můžeme nazývat hadec, od čeho je odvozen jeho název a před čím měl podle pověry ochraňovat?

2) Jak vypadá eklogit?

3) Jak vzniká hadec a kde se nachází? Vyber:

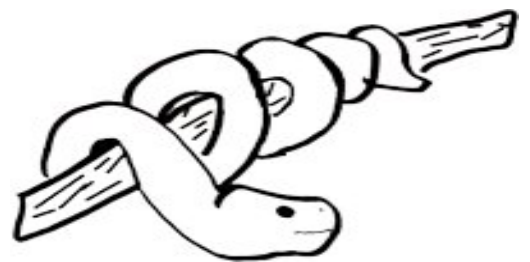
- a) staré dřevo → bahnohadec
- b) schránky mořských živočichů → spousta lethadec
- c) ultrabazické vyvřeliny → velké hloubkyhadec
- d) bazické vyvřeliny → draselné živcehadec

4) Z jakého slova pochází název migmatitu a co toto slovo znamená?

Spoj správnou odpověď:

magma	sloučenina
megna	rostlina
migma	nápoj
nygat	směs

5) Čím se tento migmatit vyznačuje?



Geopark III. – Přeměněné horniny

6) Jaké jsou názory na vznik eklogitu?

7) Čím se liší ortorula od pararuly?

ortorula

X

pararula

8) Co to jsou budiny?

9) Kde se nachází ortorula?

Chotěboř, Ctětín, údolí Doubravy, Koukalky

10) Přeměnou jakých typů hornin se může tvořit amfibolit?

11) Jako součást jaké další horniny můžeme nejčastěji eklogit najít?

- a) hadec
- b) žula
- c) serpentinit
- d) migmatit



Geopark III. – Přeměněné horniny - autorské řešení

1) Jak jinak můžeme nazývat hadec, od čeho je odvozen jeho název a před čím měl podle pověry ochraňovat?

Hadec můžeme jinak nazývat serpentinit. Jeho název je odvozen od podobnosti barvy a struktury horniny s hadí kůží a podle pověry měl chránit před hadím uštknutím.

2) Jak vypadá eklogit?

Jedná se o masivní horninu, která je tvořena trávově zeleným pyroxenem (omfacitem) a červeným granátem.

3) Jak vzniká hadec a kde se nachází? Vyber:

- a) staré dřevo → bahnohadec
- b) schránky mořských živočichů → spousta lethadec
- c) **ultrabazické vyvřeliny → velké hloubkyhadec**
- d) bazické vyvřeliny → draselné živcehadec

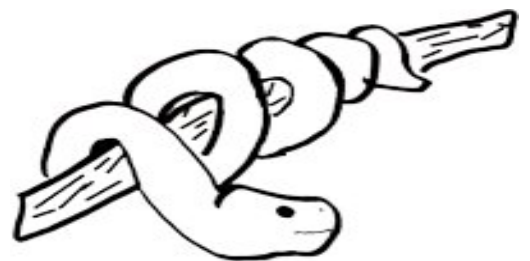
4) Z jakého slova pochází název migmatitu a co toto slovo znamená?

Spoj správnou odpověď:

magma	sloučenina
megna	rostlina
migma	nápoj
nygat	směs

5) Čím se tento migmatit vyznačuje?

Tento metamorfit se vyznačuje pestrým minerálním složením závislým na podílu původní přeměňované horniny.



Geopark III. – Přeměněné horniny - autorské řešení

6) Jaké jsou názory na vznik eklogitu?

Pravděpodobně vzniká za vysokých tlaků a teplot jako přeměněný produkt bazických vyvřelin, podle jiných názorů jde o vyvřelinu, která vzniká ve svrchním plášti Země.

7) Čím se liší ortorula od pararuly?

Pararula vzniká metamorfózou sedimentů, zatímco ortorula metamorfózou vyvřelin (granit, granodiorit apod.) nebo také z výlevných ekvivalentů těchto hornin.

8) Co to jsou budiny?

Jsou to výrazné stopy po plastické deformaci, kterou můžeme najít v amfibolitech.

9) Kde se nachází ortorula?

Chotěboř, Ctětín, údolí Doubravy, Koukalky

10) Přeměnou jakých typů hornin se může tvořit amfibolit?

Přeměnou vyvřelin, sedimentů nebo i smíšených hornin – tufitů.

11) Jako součást jaké další horniny můžeme nejčastěji eklogit najít?

- a) hadec
- b) žula
- c) serpentinit
- d) migmatit



Geopark IV. – Hlubinné a výlevné vyvřeliny

6) Z jaké lokality je amfibol – biotitická žula v našem Geoparku?

Žumberk, Šumperk, Košumberk, Štenberk

7) Kde nejbližže Chotěboře lze gabro najít?

8) Jaké útvary tvoří čedič a jakou má barvu?

9) Chvaletická žula je podobná žule z okolí jakého města?

Louny, Liberec, Lužice, Jáchymov, Chotěboř

10) Podle čeho vznikl název hlubinné vyvřeliny Gabro a z čeho se skládá?



Geopark IV. – Hlubinné a výlevné vyvřeliny - autorské řešení

1) Vyrostlice jakých tmavých minerálů často obsahuje bazalt?

- a) augit, amfibol, ametyst , biotit
- b) zlato, granát, olivín, biotit
- c) augit, amfibol, olivín, růženín
- d) **augit, amfibol, olivín, biotit**

2) Doplněte:

V důsledku rychlého ochladnutí magmatu vzniká čedič, u kterého je typická **sloupcovitá** odlučnost?

3) Častým jevem amfibol – biotitické žuly jsou shluky:

- a) granátu
- b) **pyritu**
- c) křemene
- d) olivínu

4) Jak vzniká drolina?

Pokud proces kulovitého zvětrávání pokračuje, rozpadá se hornina na jemnou drť bohatou na živce, tzv. drolinu.

5) Z jakého slova je odvozen název žula a co znamená?

slohle	podklad
lohle	podklad
sagen	sklep
sohle	skryš



Geopark IV. – Hlubinné a výlevné vyvřeliny - autorské řešení

6) Z jaké lokality je amfibol – biotitická žula v našem Geoparku?

Žumberk, Šumperk, Košumberk, Štenberk

7) Kde nejbližže Chotěboře lze gabro najít?

Gabro lze nejbližže najít v Chittussiho údolí u Ronova nad Doubravou.

8) Jaké útvary tvoří čedič a jakou má barvu?

Tvoří jej příkrovy, proudy a žíly, černou nebo černošedou.

9) Chvaletická žula je podobná žule z okolí jakého města?

Louny, Liberec, Lužice, Jáchymov, Chotěboř

10) Podle čeho vznikl název hlubinné vyvřeliny Gabro a z čeho se skládá?

Název vznikl podle toskánské obce Gabbro a je složený z plagioklasů (vápenatých živců) a pyroxenu.

