

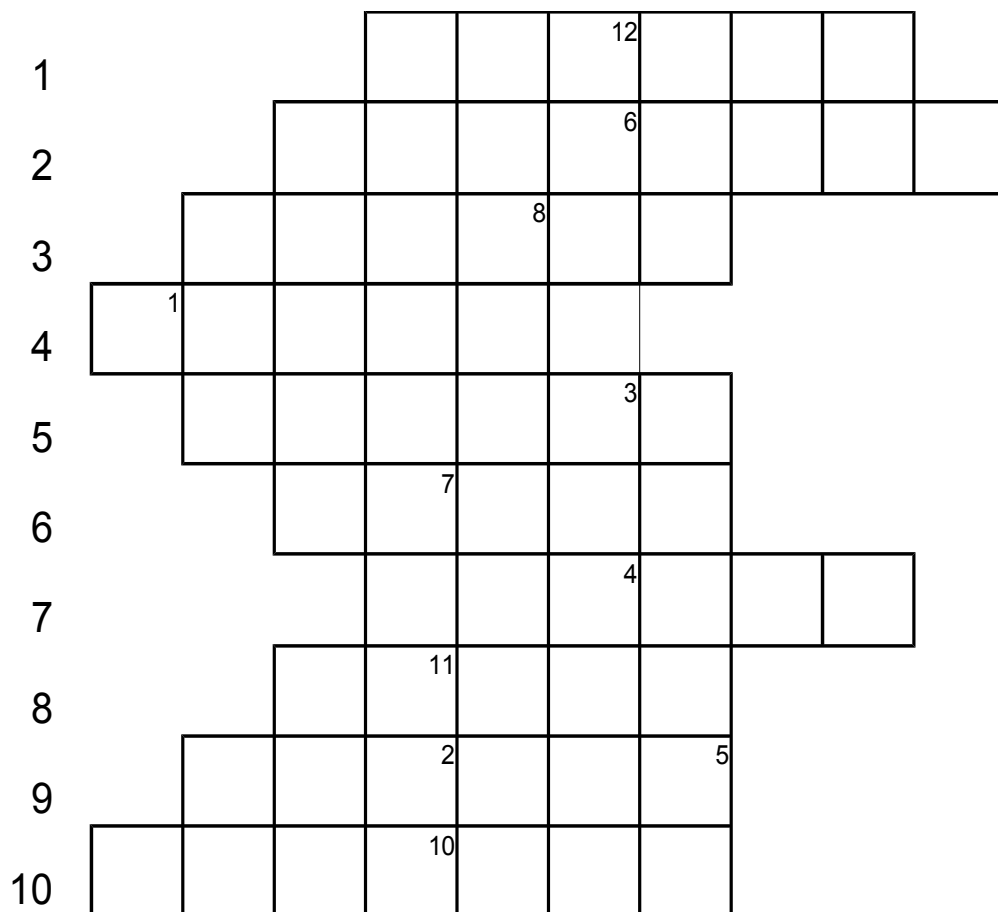
## Pracovní list

### Nerostné bohatství a fyzika – Fyzikální vlastnosti nerostů – Vrypová tvrdost

Ke zjišťování vrypové tvrdosti nerostů byla roku 1822 vytvořena stupnice tvrdosti, která se dodnes používá v mineralogii. Stupnice obsahuje \_\_\_\_\_ nerostů. (*doplň počet*)

Nerostem s \_\_\_\_\_ číslem lze udělat vryp do nerostu s \_\_\_\_\_ číslem. (*nižším/vyšším*)

Doplň názvy těchto nerostů do následující křížovky (doplňovačky):



**Tajenka:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								H

10	11	9	12

V tajence je obsaženo jméno německého mineraloga, po němž byla stupnice pojmenována.

*Úkol: S použitím literatury či internetu zjistěte více o jeho životě a díle.*

## Metodický list

### Nerostné bohatství a fyzika – Fyzikální vlastnosti nerostů – Vrypová tvrdost

Tématem pracovního listu je *Mohsova stupnice tvrdosti*, která obsahuje 10 nerostů.

Nerostem s VYŠŠÍM číslem lze udělat vryp do nerostu s NÍŽŠÍM číslem.

*Správné řešení doplňovačky:*

1			M	A	S <sup>12</sup>	T	E	K	
2		S	Á	D	R <sup>6</sup>	O	V	E	C
3		K	A	L	C <sup>8</sup>	I	T		
4	F <sup>1</sup>	L	U	O	R	I	T		
5		A	P	A	T	I <sup>3</sup>	T		
6			Ž	I	V <sup>7</sup>	E	C		
7				K	Ř	E <sup>4</sup>	M	E	N
8			T	O <sup>11</sup>	P	A	Z		
9		K	O	R <sup>2</sup>	U	N	D <sup>5</sup>		
10	D	I	A	M <sup>10</sup>	A	N	T		

Při řešení doplňovačky si žáci jejich zapsáním upevní v paměti názvy jednotlivých minerálů.

Musí se vypořádat s následujícími skutečnostmi:

Místo *sádrovce* se užívá též *sůl kamenná (halit)*.

*Kalcit* se někdy zaměňuje za *vápenec* (horninu).

*Fluorit* má český název *kazivec*.

*Živec* je nazýván též *ortoklas*.

Tyto nejednoznačnosti lze pak využít v diskusi k dalšímu rozšíření učiva.

*Tajenka:*

F	R <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	E <sup>3</sup>	D <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	I <sup>6</sup>	C <sup>7</sup>	H <sup>8</sup>	
---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	--

M <sup>10</sup>	O <sup>11</sup>	H <sup>9</sup>	S <sup>12</sup>
-----------------	-----------------	----------------	-----------------

Další úkol je příležitostí zmínit zásluhy *Friedricha Mohse* (1773–1839), který začal klasifikovat minerály podle jejich fyzikálních vlastností (doposud se tak dělo podle jejich chemického složení). Úkol lze uložit jako domácí; slouží k rozvoji schopnosti žáků vyhledávat a třídit informace.