

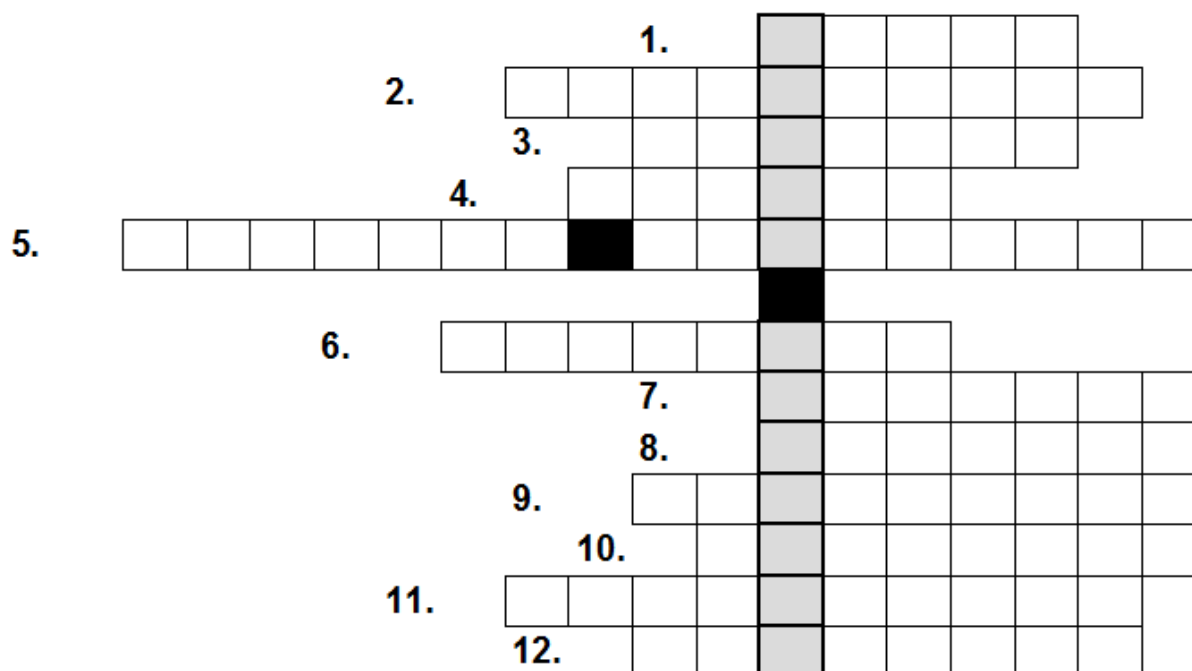
MĚĎ

Měď, latinsky cuprum, je měkký kov patřící mezi prvky I. B skupiny. Po stříbře je druhým nejlepším vodičem elektrického proudu a tepla, je dobře odolná proti korozi. V přírodě se nachází hlavně ve sloučeninách, ryzí je vzácná. Je součástí slitin, hojně se využívá v elektrotechnice, dále se například přidává do klenotnického zlata a stříbra. Měď se nejčastěji vyskytuje v oxidačních číslech +I, +II a vzácně i v oxidačních číslech +III, +IV.

1. KRÍŽOVKA

14 bodů

V tajence naleznete triviální název jedné z nejznámějších a nejběžnějších sloučenin mědi. Zapište její chemický název a vzorec.



1. Jak se nazývá slitina mědi a zinku?
2. Jaký je název nerostu, jehož chemický vzorec je CuFeS_2 ?
3. Jak se nazývá modrozelená vrstva, která se vytváří korodováním měděných předmětů vystavených působení vlhkého vzduchu?
4. Jaký je mineralogický název pro oxid měďný?
5. Žlutohnědá kapalina - rozpouštědlo zlata
6. Jaký se nazývá minerál, který je tvořen sulfidem měďným?
7. V čem se udává ryzost zlata?
8. Jak se nazývá slitina mědi a niklu?
9. Mezi jaké kovy patří měď, zlato a stříbro?
10. Označení prvků, které se vyskytují v tělech organismů a jsou nezbytné pro život. Patří sem i měď
11. Bílkovina obsahující měď, která slouží k přenosu kyslíku v hemolymfě měkkýšů.
12. Jak se nazývá slitina stříbra a zlata?

ZNĚNÍ TAJENKY:

CHEMICKÝ NÁZEV:

CHEMICKÝ VZOREC

2. VÝSKYT MĚDI V PŘÍRODĚ – doplňte tabulku

6 bodů

Mineralogický název	Chemický vzorec
malachit	
	CuS
azurit	
	CuO
bornit	
chalkantit	

3. NEZNÁMÉ LÁTKY

10 bodů

Červenohnědý kov **A** reaguje s koncentrovanou anorganickou kyselinou **B**. Při této reakci vzniká sůl **C**, bezbarvá kapalina **D** a hnědočervený jedovatý plyn **E** (reakce 1). Pokud kov **A** reaguje se zředěnou anorganickou kyselinou **B** vznikne opět bezbarvá kapalina **D**, sůl **C** a bezbarvý plyn **F**. (reakce 2).

Pojmenujte látky A-F, запиšte a správně vyčíslete reakce 1,2.

4. REAKCE MĚDI S KYSELINAMI

10 bodů

Jak už víte, měď patří mezi ušlechtilé kovy. Ty stojí v Beketovově řadě kovů napravo od vodíku, a proto měď nereaguje s velkým množstvím kyselin. U uvedených reakci vyberte ty, které proběhnou, doplňte produkty a reakce správně vyčíslete. U zbývajících reakci napište „reakce neproběhne“.

- $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (konc.) \rightarrow
- $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (zřed.) \rightarrow
- $\text{Cu} + \text{HCl}$ (bez oxidačních činidel) \rightarrow
- $\text{Cu} + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O}_2$ \rightarrow
- $\text{Cu} + \text{H}_3\text{PO}_4$ (konc.) \rightarrow

5. REAKCE MĚDI A JEJÍCH SLOUČENIN

14 bodů

Zapište následující reakce rovnicí, doplňte produkty a rovnice správně vyčíslete.

- a) **Síran měďnatý reaguje s hydroxidem sodným.**
- b) **Termický rozklad dusičnanu měďnatého.**
- c) **Chlorid zlatitý reaguje s mědí.**
- d) **Pražení sulfidu měďného.**
- e) **Reakce oxidu měďného se sulfidem měďným.**
- f) **Termický rozklad uhličitanu měďnatého.**
- g) **Oxid měďný reaguje s kyselinou sírovou (zředěnou).**

6. REDOXNÍ REAKCE

6 bodů

Vyčíslete následující chemické reakce a zapište je včetně poloreakcí - oxidace a redukce.

- a) $\text{CuS} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{S} + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{CuCl}_2 + \text{KI} \rightarrow \text{CuI} + \text{I}_2 + \text{KCl}$
- c) $\text{CuO} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$