**Železo v cereáliích - řešení**

Pracovní list je určen pro studenty středních škol a jeho cílem je poznat výrobu železa, magnetické vlastnosti železa [a Pauliho vylučovací princip.](https://edu.ceskatelevize.cz/video/11238-pokus-jak-ziskat-zelezo-z-cerealii?vsrc=predmet&vsrcid=chemie)

* [**Pokus: Jak získat železo z cereálií**](https://edu.ceskatelevize.cz/video/11238-pokus-jak-ziskat-zelezo-z-cerealii?vsrc=predmet&vsrcid=chemie)

[\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_](https://edu.ceskatelevize.cz/video/11238-pokus-jak-ziskat-zelezo-z-cerealii?vsrc=predmet&vsrcid=chemie)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Vyberte nesprávné tvrzení.**
2. Železo je součástí hemoglobinu.
3. Hemoglobin najdeme v bílých krvinkách.
4. Železo hraje zásadní roli v přenosu kyslíku v těle.
5. **Doplňte pravou stranu rovnice, rovnici vyčíslete a pojmenujte reaktanty a produkty.**

**2 Fe2O3 + 3 C 4 Fe + 3 CO2**

 oxid železitý uhlík železo oxid uhličitý

1. **Železo je feromagnetické. Vysvětlete tento jev.**

Feromagnetismus je jev, při kterém může materiál vykazovat spontánní magnetizaci. Tato vlastnost železa je dána přímým vlivem dvou projevů kvantové mechaniky: spinu a Pauliho vylučovacího principu. Spin elektronů v atomech železa vytváří nepatrné magnetické dipóly. Podle Pauliho vylučovacího principu nemohou tyto elektrony mít stejný spin a polohu. Nepatrné magnetické dipóly železa se samovolně řadí do souběžného uspořádání. Přes vzdálené póly s opačných charakterem se dipóly vzájemně přitahují. Tento jev nazýváme magnetizací.

1. **Označte kvantové stavy, které porušují Pauliho vylučovací princip.**

**Co jsem se touto aktivitou naučil(a):**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 Autor:
Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons [CC BY-NC 4.0]. Licenční podmínky navštivte na adrese [https://creativecommons.org/choose/?lang=cs].