**Kyanovodík a kyanidy – řešení**

Pracovní list je vhodný pro žáky středních škol, může být využit i na 2. stupni základních škol. Žáci se seznámí jak s pojmem letální dávka, tak i s vlastnostmi kyanovodíku a kyanidů. Pochopí, v čem spočívá otrava těmito jedy.

* [**Kyanidová nehoda**](https://edu.ceskatelevize.cz/video/5563-kyanidova-nehoda)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Vysvětlete pojem letální dávka.**

Letální dávka neboli smrtná dávka je míra toxicity látky. Hodnota LD označuje dávku, jejíž podání způsobí určenou smrtnost na vzorku jedinců určitého druhu.

1. **Na obrázku je model molekuly kyanovodíku. Napište jeho chemický vzorec a popište jeho vlastnosti.**

**Soubor: Hydrogen-cyanide-3D-vdW.svg. (2022, 19. května). *Wikimedia Commons*. Získáno 18:20, 10. října 2023 z**[**https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Hydrogen-cyanide-3D-vdW.svg&oldid=657334829**](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Hydrogen-cyanide-3D-vdW.svg&oldid=657334829)**.**

Vzorec kyanovodíku je HCN. Je lehčí než vzduch, jeho vodný roztok je kyselina kyanovodíková. Je to velmi slabá kyselina, zapáchá po hořkých mandlích a je velmi jedovatá.

1. **Vysvětlete, v čem spočívá toxický účinek kyanidu draselného.**

Toxický účinek spočívá v blokování enzymů tkáňového dýchání. Nejdůležitější je inhibice cytochromoxidázy – CN− se váže na přítomné trojmocné železo Fe3+, a tím dojde k blokádě buněčného dýchání. Následkem je dušení, hlavně některých mozkových center. Transport kyslíku v krvi je zachován, protože železo v krevním barvivu hemoglobinu je ve dvojmocné formě (Fe2+).

1. **Doplňte pravou stranu reakce kyanidu draselného se vzdušným oxidem uhličitým.**

2 KCN + CO2 + H2O (vzd.) → K2CO3 + 2 HCN

.

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

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

Autor: Zora Knoppová

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