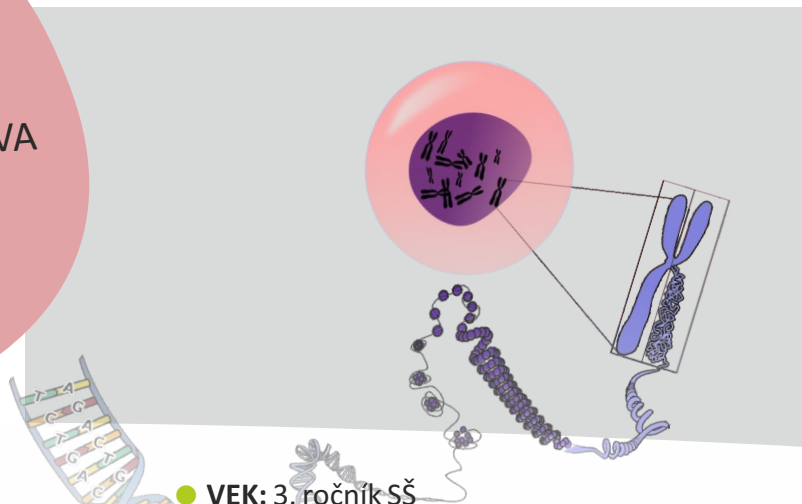


CHÉMIA, ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA

DNA



- **TÉMA:** DNA
- **CIEĽ:** Explicitne si ukázať, ako vyzerajú vlákna DNA, a ako na ne vplýva dramatický výkyv teplôt spôsobený klimatickou zmenou.
- **ROČNÉ OBDOBIE:** celoročne
- **VEK:** 3. ročník SŠ
- **ČASOVÁ DOTÁCIA:** 45 minút
- **POMÔCKY:** jahoda (alebo iné ovocie/zelenina), vidlička, miska, NaCl, chladený alkohol, saponát, voda, rýchlovarná kanvica, sitko, pinzeta

POSTUP:

1. Žiakov pošleme do školskej záhrady natrať jahody alebo iné vhodné ovocie/zeleninu. Tie následne nakrájame a roztlačíme vidličkou na kašu.
2. Pripravíme extrakčný tlmivý roztok zo soli a saponátu – 2g NaCl do 100 ml vody a dobre premiešame. Následne zmiešame s 5 g saponátu a pomaly miešame, aby sme nevytvorili penu.
3. Extrakčný tlmivý roztok zmiešame s ovocnou/zeleňovou kašou a vložíme do teplej vody na približne 15 minút.
4. Filtrujeme, zelený roztok si prelejeme do kadičky.
5. Vychladený alkohol nalejeme po okraji kadičky na vrch kaše.
6. Na rozhraní dvoch kvapalín sa začne tvoriť zrazenina (DNA), ktorú pinzetou opatrne natočíme a vyberieme.
7. Pozorujeme vzniknutý produkt a diskutujeme o jeho vlastnostiach.
8. V DNA sa kódujú aj predpisy bielkovín a enzýmov, ktoré sú účinné len v úzkych teplotných rozsahoch. Napríklad, keď máme ako ľudia teplotu tela len o 1 alebo 2 stupne vyššiu, už je to záťaž pre organizmus. Rovnako aj rastliny a zvieratá trpia pri zmene klímy. Preto je dôležité zabrániť zvyšovaniu teploty atmosféry dôsledkom ľudskej činnosti.

12 tipov, ako znížiť svoju uhlíkovú stopu: <https://www.energie-portal.sk/Dokument/12-uzitocnych-tipov-ako-zmensit-svoju-uhlikovu-stopu-104383.aspx>

Prečítajte si, ako môže syntetická biológia prispieť k boju proti klimatickej zmene:

<https://vedanadosah.cvtisr.sk/priroda/biologia/pomoze-synteticka-biologia-vyriesit-najpalcivejsie-problemy-ludstva>

Autor: Tomáš Harhovský,
CEEV Živica