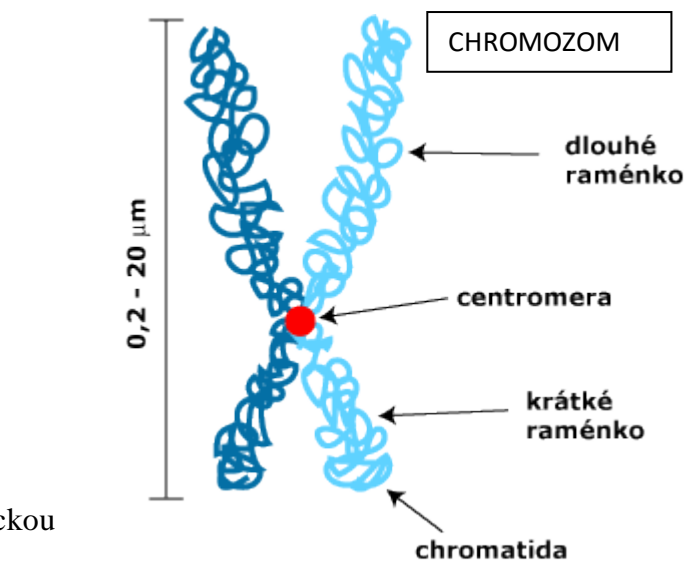


NUKLEOVÉ KYSELINY

- jsou přírodní makromolekulární látky
- obsaženy ve všech buňkách
- zajišťují dědičnost
- existují 2 druhy: **DNA a RNA**

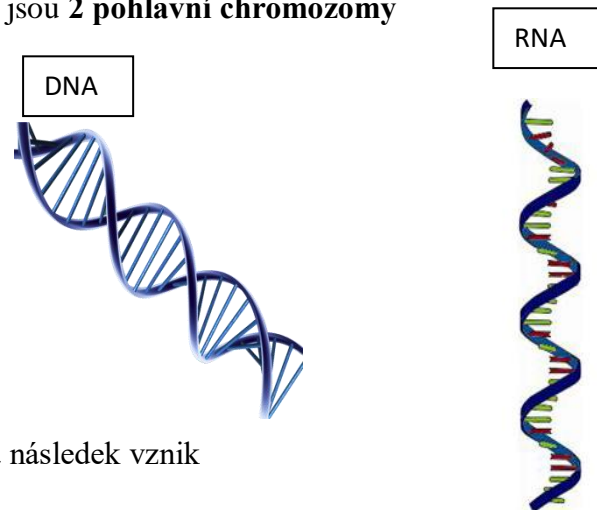
DNA (deoxyribonukleová kyselina)

- má tvar **dvojitě šroubovice**
- skládá se z **nukleotidů**, jejichž pořadí tvoří genetickou informaci
- vyskytuje se v **jádrech buněk** v útvarech **chromozomech**
- člověk má v každé buňce **46 chromozomů**, z toho jsou **2 pohlavní chromozomy** (určují pohlaví: **XX – žena, XY – muž**)
- jednotlivé úseky DNA se nazývají **geny**



RNA (ribonukleová kyselina)

- má tvar **jednoduché šroubovice**
- vyskytuje se v **cytoplasmě buněk**
- **řídí vznik bílkovin a určuje jejich vlastnosti**



MUTACE

- je **chyba ve struktuře nukleových kyselin**, má za následek vznik genetických onemocnění
- může být vyvolána např. zářením, mikroorganismy, zneužíváním alkoholu, drog, léčiv

Příklady mutací

Downův syndrom - nízké IQ, silné rty, šikmé oči, nenaučí se mluvit nebo používá jen jednoduchá slova

Superžena - má navíc pohlavní chromozom X, je neplodná, slabomyslná

Srpkovitá anémie (chudokrevnost) - červené krvinky se skrucují do tvaru

srpku a nemohou přenášet kyslík

Syndrom kočičího křiku

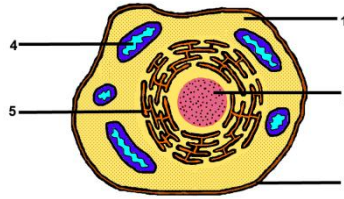
- narozené dítě vydává zvuky jako mňoukající kočka
- velmi nízké IQ
- většina brzy umírá



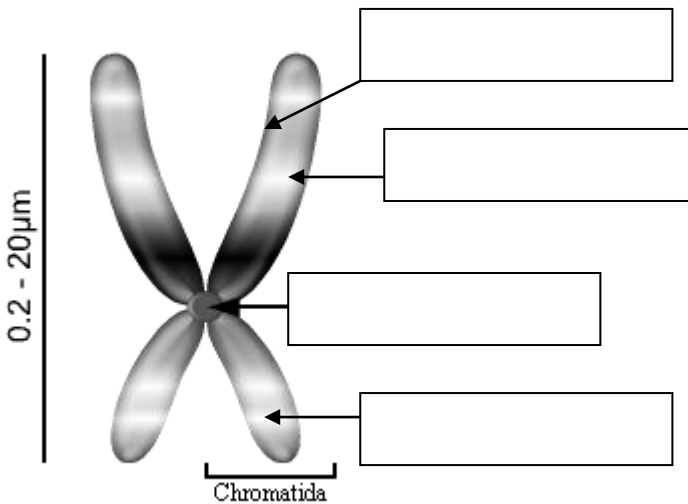
Barvoslepost

- člověk většinou nerozezná **červenou a zelenou barvu** (vidí je stejně)

1. Vyznač do obrázku buňky **organelu**, v níž jsou ukryty molekuly DNA. **Nazvi tuto organelu.**



2. Jak se nazývají **vláknité útvary**, v nichž je uložena DNA? _____
Popiš podle obrázku jejich stavbu:



3. **Kolik chromozomů** má člověk v každé tělní buňce? _____

4. Kolik z toho tvoří **pohlavní chromozomy**? _____

5. Jakou sadu pohlavních chromozomů má v každé tělní buňce a) žena _____ b) muž _____

6. Jakou funkci má **ribonukleová kyselina**? _____

7. Jak se označuje **chyba ve struktuře** nukleové kyseliny? _____

8. Jak se projevuje **Downův syndrom**? _____

9. **Které barvy** většinou od sebe nerozliší **barvoslepý** člověk? _____

10. Jak se projevuje **srpkovitá anémie**? _____

11. Nastane-li porucha v rozdělení pohlavních chromozomů, může vzniknout jedinec se sadou

XXX. Jak se tento jedinec nazývá? _____

Je daná sestava pohlavních chromozomů problematická? _____

12. Jak se nazývá onemocnění narozeného dítěte, jehož pláč připomíná **mňoukající kočku**? _____

13. Které faktory mohou způsobit vznik **mutací**? Uveď alespoň 3:
