

Dedičnosť a premenlivosť organizmov

Dedičnosť a jej podstata



- **DEDIČNOSŤ** – odovzdávanie genetických informácií z rodičov na potomkov

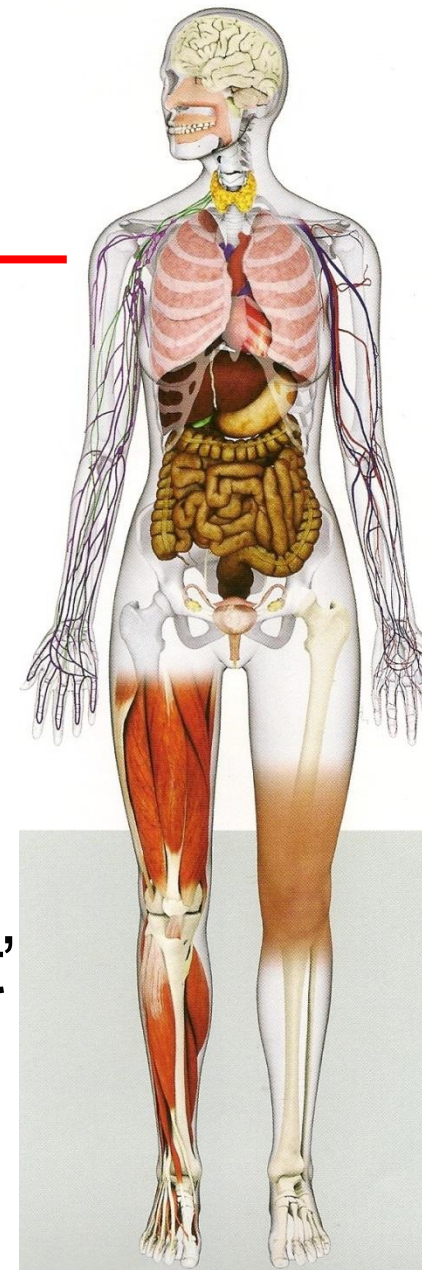
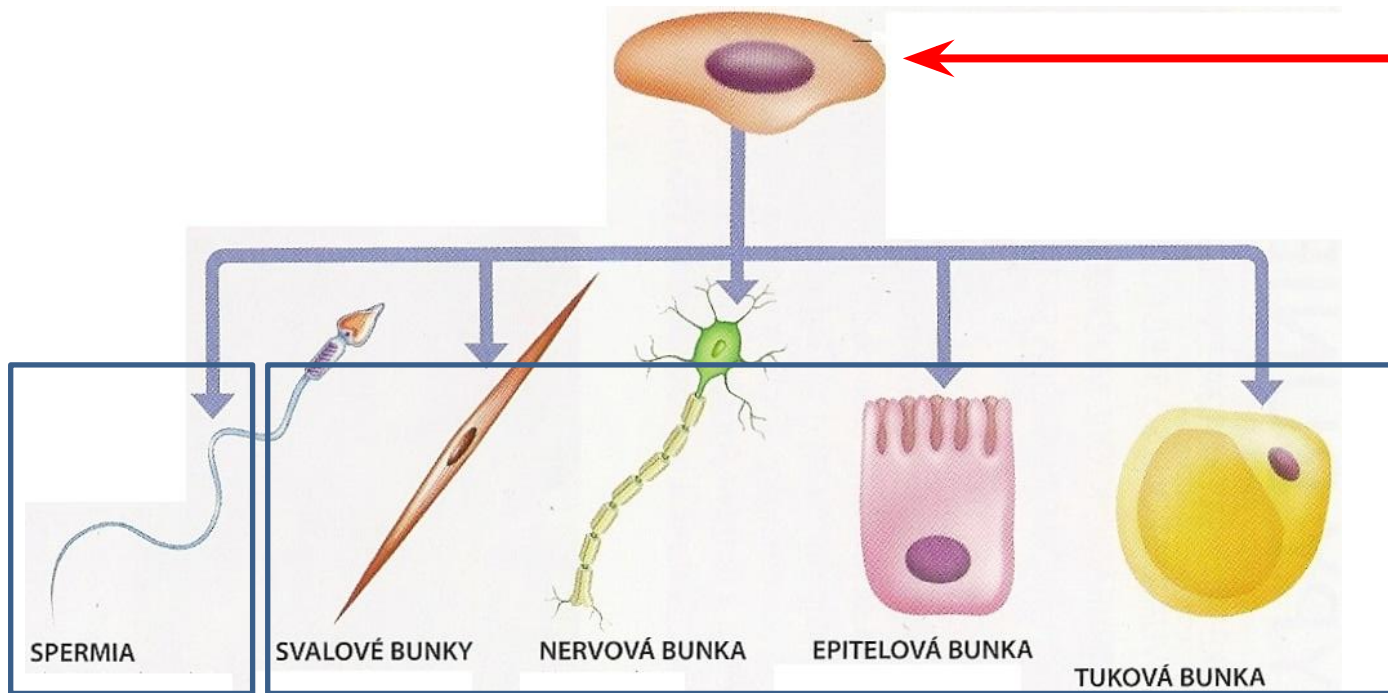


- **PREMENLIVOSŤ** – čiastočná odlišnosť potomka od rodiča



- **GENETIKA** – veda, ktorá sa zaoberá dedičnosťou a premenlivosťou

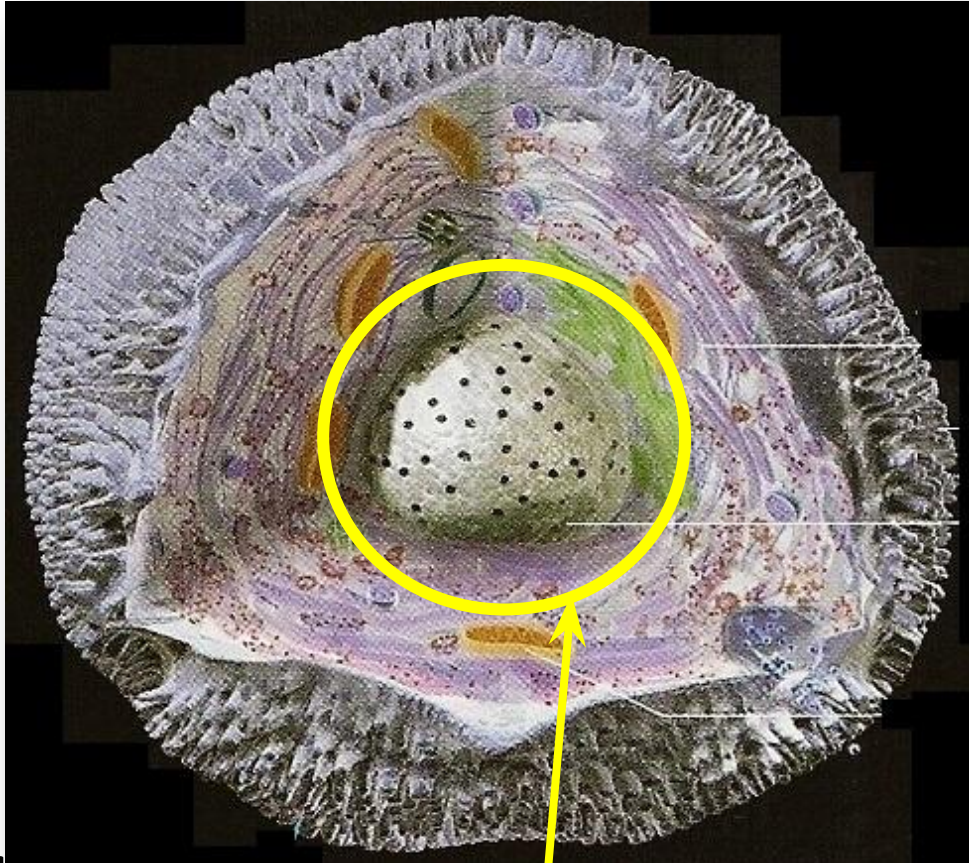
- **Človek – mnohobunkový organizmus**



- Z hľadiska dedičnosti budeme rozoznávať 2 typy buniek:

→ **Pohlavné**
→ **Telové**

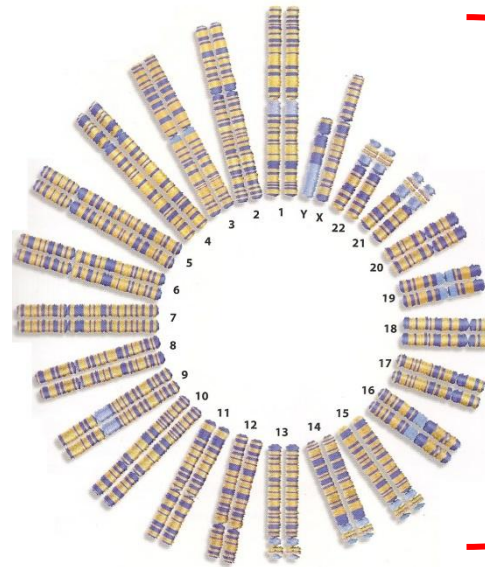
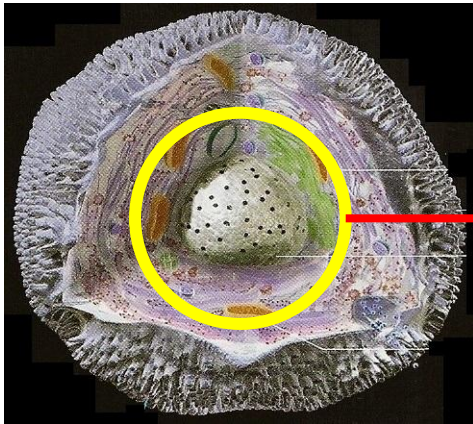
- V každej bunke (aj pohlavnej, aj telovej) sú rôzne **organely**



- **Najdôležitejšou** organelou z hľadiska dedičnosti je **JADRO**

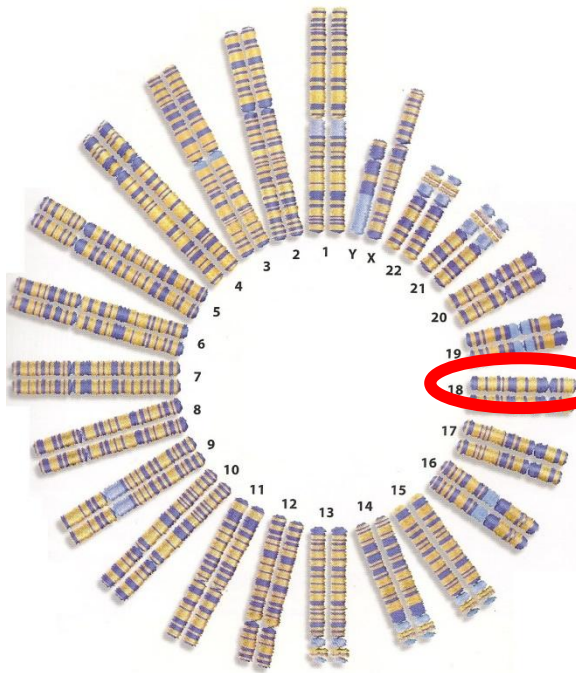


- **V jadre sa nachádza tzv. GENÓM**
= súbor CHROMOZÓMOV, ktoré nesú
GENETICKÚ INFORMÁCIU



46 chromozómov
v 23 pároch

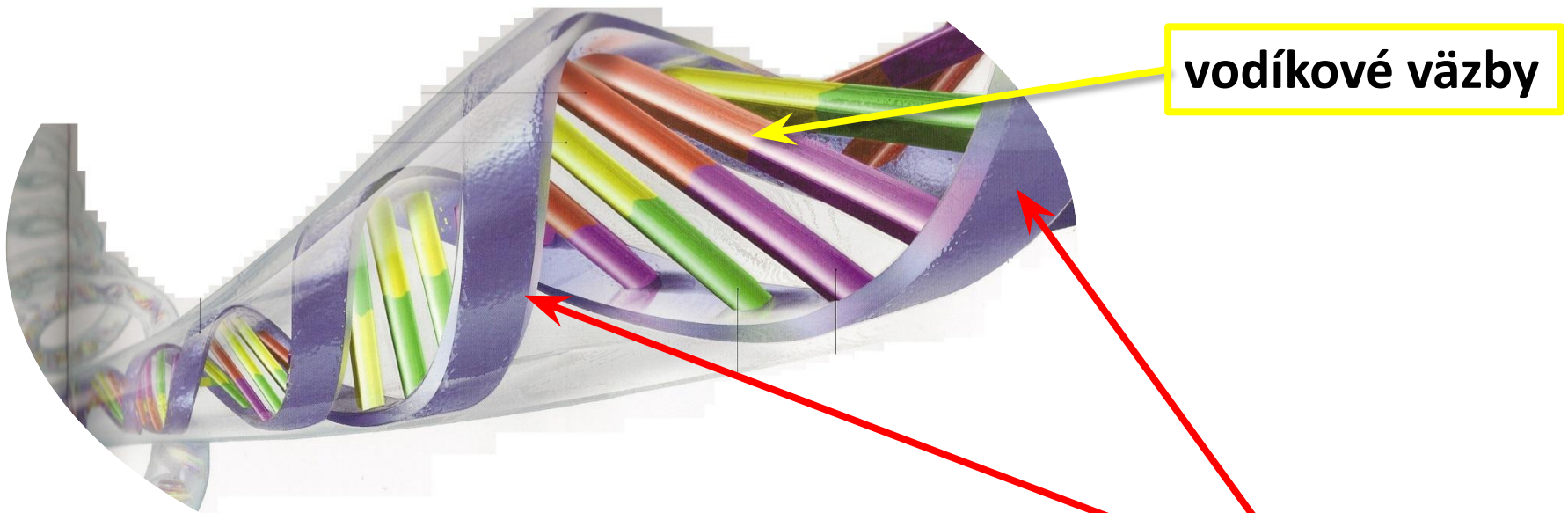
- Genóm človeka tvorí **46 chromozómov**
(diploidný počet) v 23 pároch (haploidný
počet)



- **CHROMOZÓMY** - sú tyčinkovité alebo guľovité útvary, ktoré sú tvorené:
 - a.) **bielkovinami**
 - b.) **nukleovými kyselinami** – 2 typy:
 1. **Deoxyribonukleová kyselina – DNA** (u človeka)
 2. **Ribonukleová kyselina - RNA** (u baktérií)



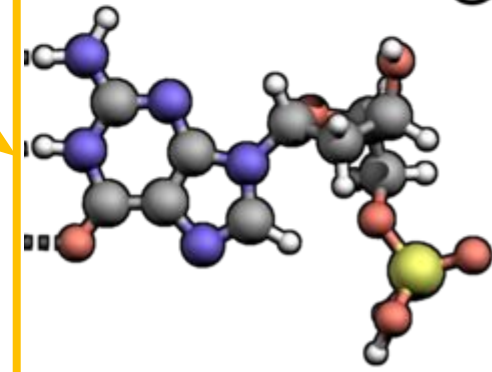
Každý **chromozóm** je v podstate jedna dlhá **molekula DNA**

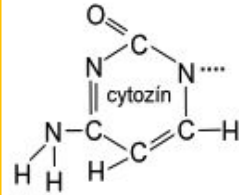
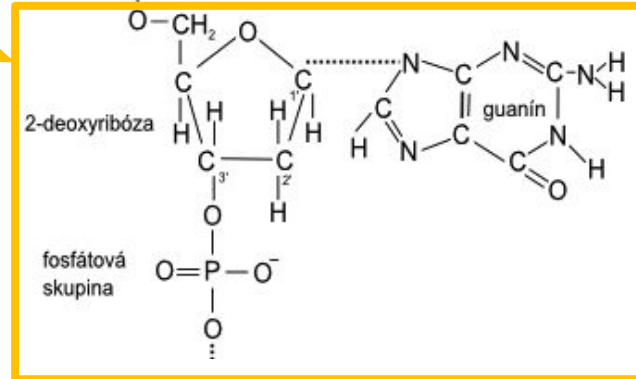
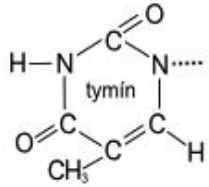
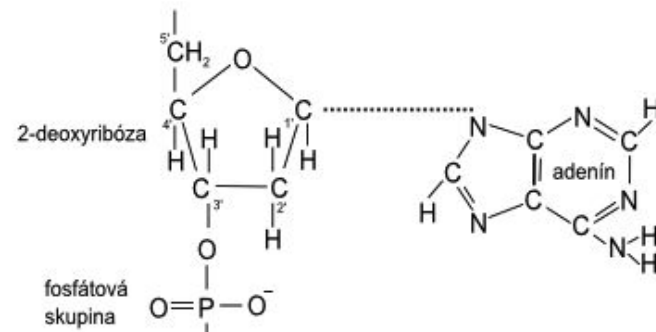
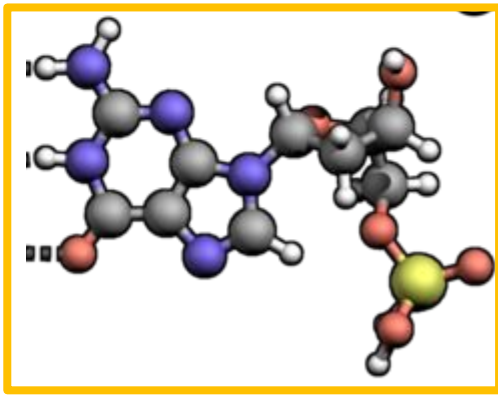


- **DNA** - reťazec molekuly DNA tvoria **2 vlákna**, ktoré sa špirálovite otáčajú proti sebe a tvoria tzv. **DVOJZÁVITNICU DNA**
- obe vlákna sú spojené **vodíkovými väzbami**

Základnou stavebnou
jednotkou vlákna DNA je

NUKLEOTID





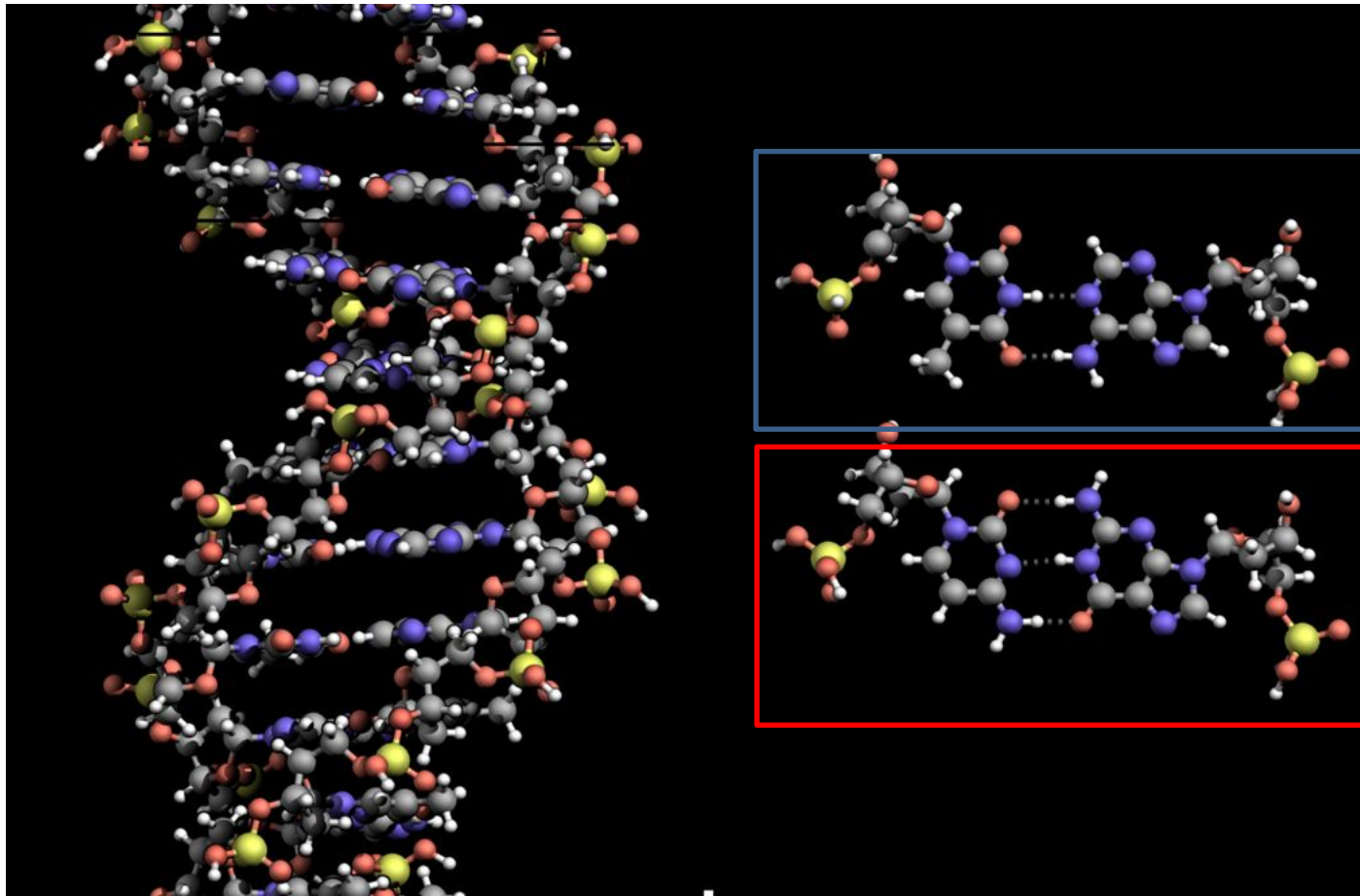
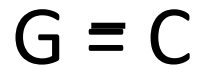
• **NUKLEOTID – tvoria 3 zlož**

1. cukor ↗ deoxyribóza
 ↘ ribóza

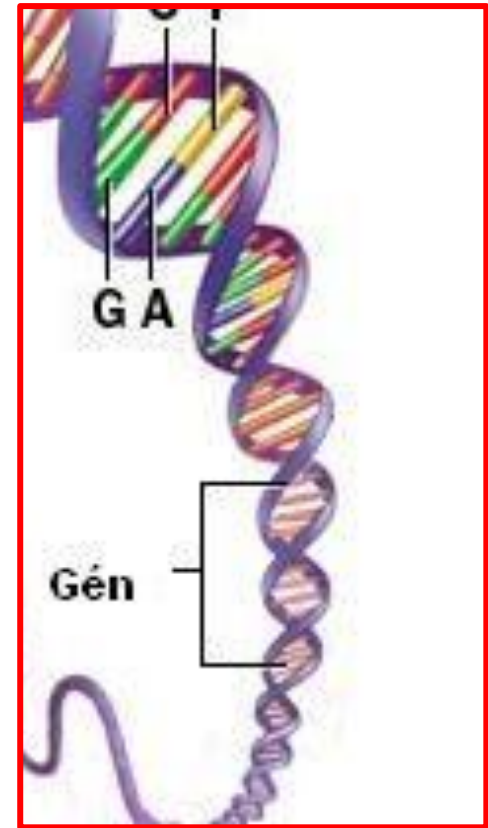
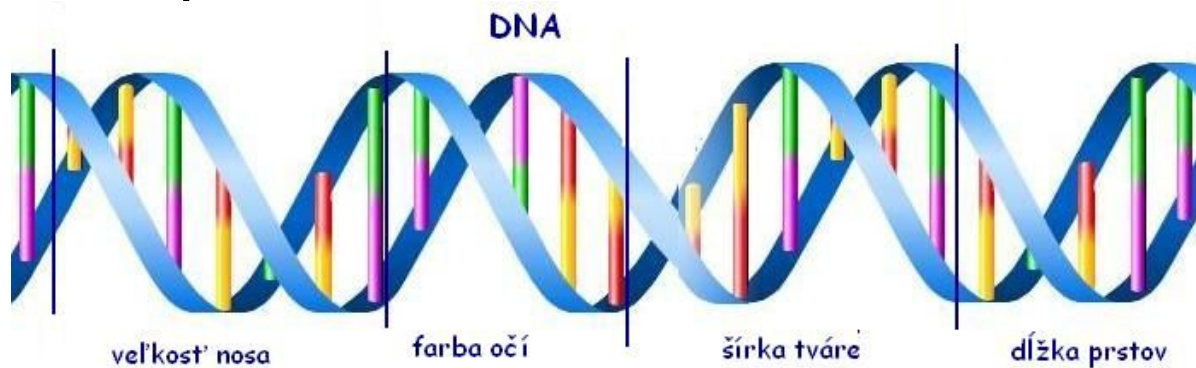
2. dusíkatá báza ↗ adenín (A)
 ↘ guanín (G)
 ↘ cytozín (C)
 ↘ tymín/uracil (v RNA) (T/U)

3. zvyšok H_3PO_4 (kys. fosforečná)

- Dusíkaté bázy sa viažu vodíkovými väzbami na základe **PRAVIDLA KOMPLEMENTARITY**



- **GÉN** – rôzne dlhý úsek DNA, ktorý nesie genetickú informáciu pre nejakú vlastnosť (napr. gén pre farbu očí)



- **ALELA** – konkrétna forma génu (napr. modrá farba očí, hnedá farba očí,...)