



GENETIKA ČLOVĚKA



GENETIKA

Genetika je vědní obor zabývající se **dědičností** a **proměnlivostí** organismů

DĚDIČNOST

= schopnost rodičů předávat informace

Díky ní se zachovávají druhy v přírodě

PROMĚNLIVOST

= každý jedinec je jiný

GENETIKA

Genetická informace je uložena v jádře buněk lidského těla (kromě červených krvinek)

V jádře je uložen soubor genů, který ovlivňuje dědičnost člověka

GENETIKA

GEN = úsek molekuly DNA

DNA = deoxyribonukleová kyselina

- Molekula uspořádána do dvoušroubovice
- Je v ní uložena základní genetická informace
- Ovšem není uložena pouze v jedné molekule, ale je rozdělena do úseků, které se nazývají CHROMOZOMY

GENETIKA

ALELA = konkrétní forma genu

GENOTYP = soubor všech genů jedince

FENOTYP = soubor genů, které se projeví navenek

GENETICKÝ KÓD = zápis genetické informace v molekule
DNA

DĚDIČNOST

- gen je vždy určován 2 alelami
- alely jsou **DOMINANTNÍ** a **RECESIVNÍ**
 - dominantní alela většinou potlačí vlastnosti recesivní alely
 - znak recesivní alely se pak navenek neprojeví

POHLAVÍ

Na pohlaví dítěte má vždy vliv pouze otec

O pohlaví rozhoduje typ chromozomu

- dívka má chromozom XX
- chlapec má chromozom XY

➤ **vajíčko** VŽDY nese chromozom **X**

➤ **spermie** přináší buď chromozom **X** nebo chromozom **Y**

- vznik chlapce a dívky je 1:1

PŘÍKLAD DĚDIČNOSTI – BARVA OČÍ

- gen pro modrou barvu očí je dominantní nad hnědou barvou očí
 - jeden z rodičů má hnědé oči (2 recesivní alely – **aa**)
 - druhý z rodičů má modré oči (buď 2 alely dominantní – **AA** nebo jedna dominantní a jedna recesivní – **Aa**)
- **aa** x **AA**.....dítě s modrýma očima
- **aa** x **Aa**.....dítě má 75% pravděpodobnost modrých očí

OPAKOVÁNÍ

Jaký je rozdíl mezi genetikou a dědičností?

Vysvětlete pojmy: gen, alela, DNA.

Jaký je rozdíl mezi fenotypem a genotypem?

Jaký typ chromozomu má ženské pohlaví a jaké mužské?

ZDROJE

KVASNIČKOVÁ, L. *Ekologický přírodopis 8*. Fortuna, 1999. ISBN: 80-7168-4777-5

VANĚČKOVÁ , I. SKÝBOVÁ , J. MARKVARTOVÁ , D. HEJDA. T, I.
Přírodopis 8 pro ZŠ a VG UČ. Fraus, 2006. ISBN 80-7238-428-7