

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Základy genetiky

Metodický list

opakování - dělení buňek, vznik pohlavních buněk, oplození
zápisový list - základy genetiky (základní pojmy, chromozomy, druhy chromozomů)
test - genetika
námět na dcv - počet chromozomů u jiných živočichů

Ucelený soubor pracovních listů je určen především k doplnění práce v hodinách. Cílem sady je spojit tradiční zápisy v sešitech s procvičováním a nákresy bez ohledu na žákovy výtvarné schopnosti a bez nutnosti zakupovat další pracovní sešity nebo vlepat. Grafická úprava umožňuje žákům vpisovat po straně své poznámky nebo upomenutí na úkoly a testy.

Sada listů je zpracována k oboustrannému kopírování pro žáky, metodický list je vždy označen jako nultý a stejně jako poslední list s uvedenými zdroji informací a obrázků slouží pouze potřebám vyučujících.

Řešení je vždy v samostatném souboru včetně dalších potřebných poznámek.

Seznam ikon použitých v sadě pracovních listů.



zapamatuj si



práce s textem



procvičuj nebo vyřeš



skupinová práce



test



prezentuj před spolužáky



příprav doma



laboratorní práce



praktická cvičení

Soubor pracovních listů je zpracován s ohledem na požadavky RVP ZV zpracované ve školním vzdělávacím programu Normální škola.

Soubor pracovních listů zhruba odpovídá řazení témat v učebnici Ekologický přírodopis pro 8.ročník základní školy, Kvasničková a kol., Fortuna, 2008

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Základy genetiky

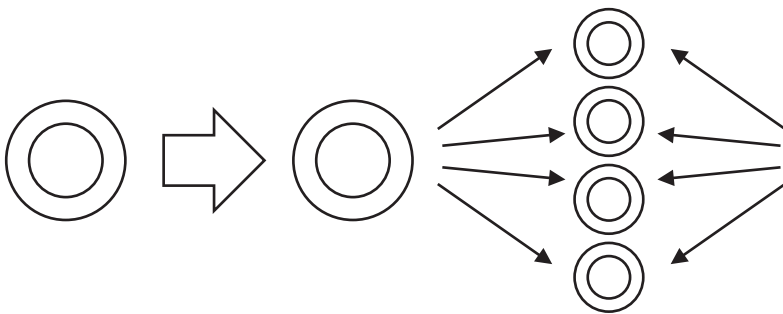


Samostatně doplň na základě informací z nižších ročníků nebo vyhledej.

Meioza

redukční dělení jádra →

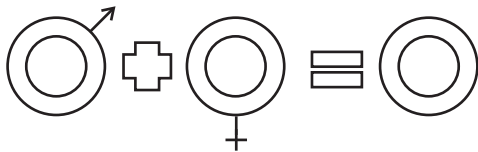
Doplň schémata o barevné znázornění rozdělení genetické informace



**genetické
informace**

obr.1/2

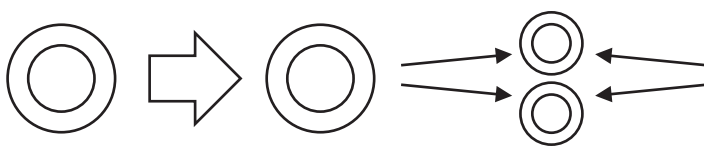
Oplození



obr.2

Mitóza

vznik tělových buněk v průběhu růstu a obnovy organismu



**2 stejné buňky,
genetická informace
je stejná, jako měla
původní buňka**

obr.3

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Doplň podle pokynů učitele zápisovou část listu.

Základní pojmy

Genetika

⇒ Johann Gregor Mendel (1865 - první publikace výsledků výzkumů)



Gen (vloha)

⇒ Odpovídá za

⇒ Řídí

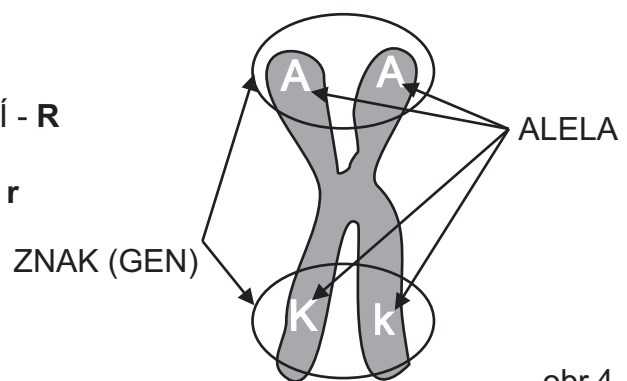
⇒ Tvořen

Alely

⇒ 1/2znak = 1 pár alel

→ DOMINANTNÍ - R

→ RECESIVNÍ - r

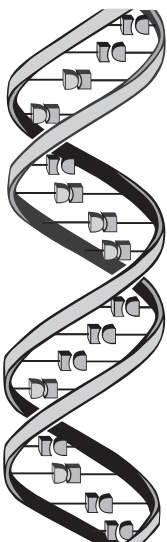


obr.4

Nukleová kyselina

⇒ NOSITEL KÓDU GENETICKÉ FORMACE

⇒ deoxyribonukleová kyselina = DNA

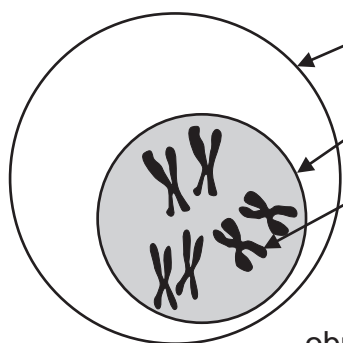


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

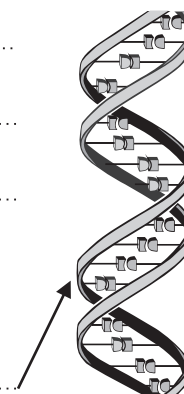
Chromozom

⇒ Člověk má 46 chromozomů uspořádaných do 23 párů



chromozomy jsou tvořeny

obr.5



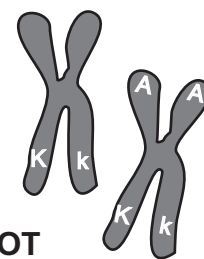
Kolik chromozomů má v jádře buňka žížaly obecné, koně domácího, kapra, borovice lesní a lípy srdčité?

Existuje vztah mezi inteligencí organismu a počtem chromozomů?

HOMOLOGICKÉ CHROMOZOMY

A = např.gen pro barvu očí (v tomto případě obě alely dominantní) - **HOMOZYGOT**

kK = např.gen barvu srsti (v tomto případě jedna alela dominantní, jedna recesivní)



obr.6

- **HETEROZYGOT**

HETEROLOGICKÉ CHROMOZOMY

⇒ U člověka vždy jeden pár, který určuje pohlaví - **POHLAVNÍ CHROMOZOMY (XY)**

⇒ ČLOVĚK → 22 párů homologických
→ ½pár heterologických



obr.7

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

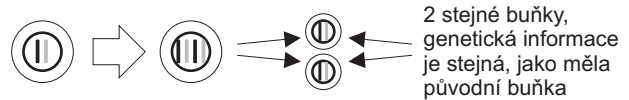
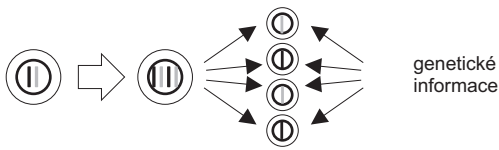
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Test

ZÁKLADY GENETIKY

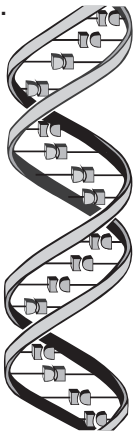
1/2 Na schématech máš zobrazeny dva druhy dělení buněk. Správně je pojmenuj. Na volný řádek napiš, k čemu je organismus používá a jaké buňky pak vznikají.



Název děje:

Název děje:

2.



Na obrázku je znázorněna zvláštní chemická sloučenina. Jak se jmenuje?

.....

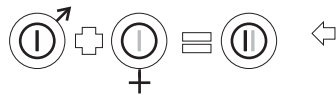
K čemu organismus tuto sloučeninu potřebuje? (Co je v ní uloženo?)

.....

Kde v buňce je tato sloučenina uložena?

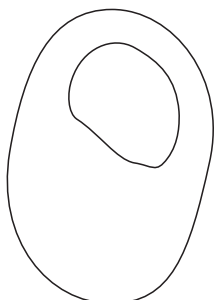
.....

3. Na třetím schématu je zakreslen další důležitý děj. Pojmenuj jej a napiš, jak se nazývá takto vzniklá buňka.



Název děje:

4. Čtvrté schéma je velmi zjednodušená buňka. Zakresli, správně 4 chromozomy. Musíš trefit u jejich tvar.



Z čeho jsou chromozomy složeny?

Jak se nazývá část buňky, ve které se chromozomy nalézají?

Kolik chromozomů má člověk?

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

5. Co je to **gen**?

6. Čím je **gen** tvořen?

7. Uveď příklad, co může být v **jednom genu** zapsáno.
.....

8. Na nákrese je chromozom, který má stejné geny (pro stejné vlohy) na stejných úsecích. Jak takové chromozomy nazýváme?



.....
Kolik párů takových chromozomů má člověk?
.....

9. Některé páry chromozomů jsou ale už na první pohled nesourodé. Jak se nazývají tyto chromozomy?



.....
Kolik párů takových chromozomů má člověk?
.....

Tyto chromozomy nazýváme X a Y. K symbolům pohlaví napiš, jaká je jejich kombinace u muže a u ženy.



.....

.....

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Použitá literatura a další zdroje

KVASNIČKOVÁ, Danuše. Ekologický přírodopis : pro osmý ročník základní školy. 3.upravené vydání. Praha : Fortuna, 2008. 142 s. ISBN 978-80-271-3027-3-08

DOBRORUKA, Luděk, J. Přírodopis III : pro 8.ročník základní školy. 2. vydání. Praha : Scientia, 1999. 159 s. ISBN 80-7183-246-4

WINSTON, Robert. Člověk : Obrazová encyklopedie. 1/2 vydání. Praha : Euromedia Group k.s. - Knižní klub, 2005. 51/2 s. ISBN 80-242-1455-5

Sada vektorových obrázků pro Corel 8 (Clipart)

Obrázky vytvořené autorkou listů v elektronické podobě (obr.1/2- 7 a stejné obrázky použité v testu)