

Exercicis biologia t.2: Herència i genètica

1. Completa els següents enuncisats sobre l'estudi de l'herència.

- L'herència és el _____ pel qual es _____ les _____ (que reben el nom de _____) dels organismes a la _____.
- _____ (nom sencer) va proposar una hipòtesi sobre la _____.
- Va utilitzar una _____ pels seus experiments perquè és una planta _____ de _____ ràpid, les seues característiques són _____ i la seua _____ es pot controlar per _____ i _____.
- Cada _____ controla un cert _____ que es determina pel _____ o _____.
- Els experiments de Mendel no sempre es complien perquè la _____ era distinta.

2. Uneix els noms amb l'aportació que van fer en la genètica.

Sulton i Boveri	és/són considerat/s el/s creador/s de la genètica
Mendel	va/n designar el terme "gen"
Bateson	va/n proposar que els cromosomes són portadors dels factors hereditaris
Wilhelm Johannsen	va/n anomenar el terme de "genètica"

3. Defineix:

- Gen:
- Al·lel:

4. Respon:

- Com s'anomena l'al·lel que es manifesta? Amb què lletra es representa?
- Com s'anomena l'al·lel que només s'expressa quan l'altre és igual? Amb què lletra es representa?
- On es troben els gens? Com es diu en plural?
- Com s'anomenen també als individus heterozigòtics? I homozigòtics?

5. Identifica si els següents genotips pertanyen a individus homozigòtics o heterozigòtics:

- PP: **homozigòtic / doble homozigòtic / heterozigòtic**
- Aa: **homozigòtic / doble homozigòtic / heterozigòtic**
- LLrr: **homozigòtic / doble homozigòtic / heterozigòtic**
- gg: **homozigòtic / doble homozigòtic / heterozigòtic**
- MmRr: **homozigòtic / doble homozigòtic / heterozigòtic**

6. Uneix els passos, les imatges i la conclusió per a cada grup d'experiments de Mendel.

PASSOS

1. Obtenció de dues línies pures diferents en la forma del pèsol
 2. Es fa l'encreuament artificial de la generació parental
 3. S'obté la primera generació filial amb individus híbrids de forma llisa
1. Encreuament de dues línies pures per a dos caràcters: pèsols grocs i llisos amb pèsols verds i rugosos
 2. Tota la descendència presenta els caràcters dominants
 3. Autofecundació entre els individus de la primera generació filial
 4. En la segona generació filial apareixen 16 exemplars: 9 grocs i llisos, 3 grocs i rugosos, 3 verds i llisos i 1 verd i rugós
1. Autofecundació dels individus de la primera generació filial
 2. El caràcter recessiu apareix en la segona generació filial
 3. La descendència ja no és uniforme ($\frac{3}{4}$ dominant i $\frac{1}{4}$ recessiu)

CONCLUSIÓ

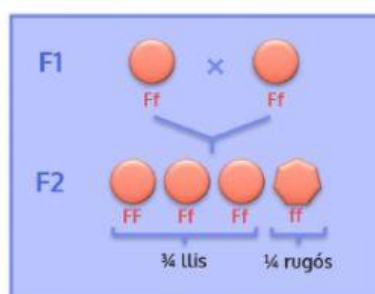
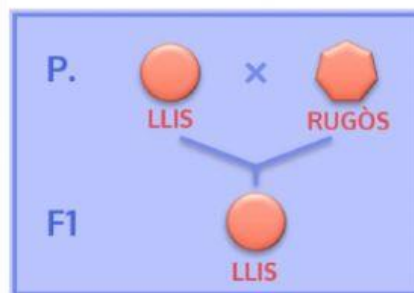
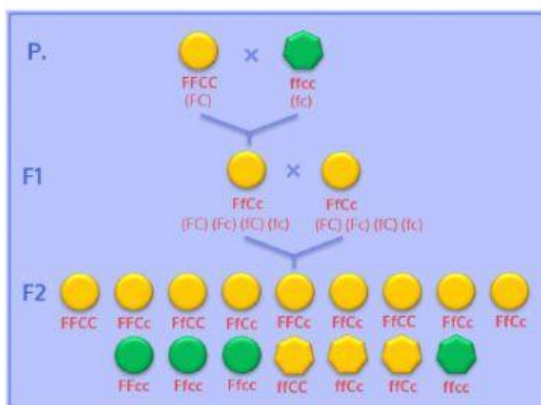
- Cada caràcter està determinat per dos factors hereditaris, un de cada progenitor
- No s'hereten els caràcters dels progenitors sinó els factors hereditaris, que es poden manifestar o no
- Els caràcters s'hereten de forma independent respecte als altres
- Poden originar combinacions no presents a la generació parental
- Els caràcters que apareixen en F1 són dominants
- Els caràcters que no apareixen en F1 són recessius

IMATGE

1er grup d'experiments

2n grup d'experiments

3er grup d'experiments



7. Uneix el terme amb la definició i característiques corresponents (sobra una).

GENOTIP

CAP

FENOTIP

- es manté al llarg de tota la vida
- pot variar durant la vida de l'organisme (ambient)
- és diferent en totes les cèl·lules somàtiques
- conjunt de gens d'un individu
- cada meitat prové d'un progenitor
- conjunt de qualitats físiques observables d'un individu
- és idèntic en totes les cèl·lules somàtiques

8. Identifica cada llei amb el seu nom i definició.

1ª LLEI DE MENDEL	2ª LLEI DE MENDEL	3ª LLEI DE MENDEL
PRINCIPI DE SEGREGACIÓ INDEPENDENT	PRINCIPI DE LA UNIFORMITAT	PRINCIPI DE SEGREGACIÓ
Els diferents caràcters s'hereten independentment els uns dels altres i es combinen a l'atzar en la descendència.		
1ª LLEI DE MENDEL	2ª LLEI DE MENDEL	3ª LLEI DE MENDEL
PRINCIPI DE SEGREGACIÓ INDEPENDENT	PRINCIPI DE LA UNIFORMITAT	PRINCIPI DE SEGREGACIÓ
En creuar els híbrids de la primera generació filial, els al·lells se segreguen i es distribueixen de manera independent l'un de l'altre.		
1ª LLEI DE MENDEL	2ª LLEI DE MENDEL	3ª LLEI DE MENDEL
PRINCIPI DE SEGREGACIÓ INDEPENDENT	PRINCIPI DE LA UNIFORMITAT	PRINCIPI DE SEGREGACIÓ
Quan se creuen dos individus de línies pures per a un determinat caràcter, tota la descendència està formada per individus heterozigòtics o híbrids que presenten uniformitat, és a dir, són iguals entre sí en genotip i fenotip.		



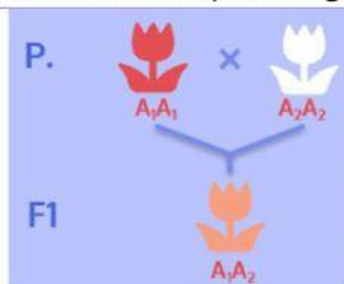
9. Uneix les següents situacions sense dominància completa amb la seua definició i exemple.

DOMINÀNCIA INCOMPLETA	CODOMINÀNCIA
Definició:	Definició:
Es produeix quan...	Es produeix quan...
Exemple:	Exemple:

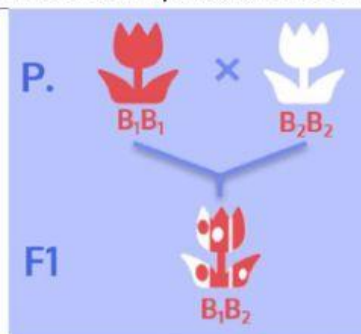
els dos al·lels es manifesten simultàniament

és la unió d'individus homozigòtics diferents que donen lloc a individus heterozigòtics amb fenotip que presenta ambdues característiques expressades al mateix temps

els dos al·lels expressen igual la informació (es mesclen)



és la unió d'individus homozigòtics diferents que donen lloc a individus heterozigòtics amb fenotip de característiques intermèdies



10. Resol els següents problemes de genètica:

10.1. El color negre de la pell dels hàsters depèn d'un gen dominant B, i el color blanc d'un gen recessiu b.

a) Si una hembra de pell negra té descendents de pell blanca, quin és el seu genotip?

b) I quin genotip i fenotip podria haver tingut el mascle?

GENOTIP:

FENOTIP:

10.2. Al realitzar un creuament entre una papallona d'ales grises amb altra d'ales negres, es va obtenir una descendència formada per 93 papallones d'ales negres i 93 d'ales grises. La papallona d'ales grises es va creuar amb altra que té ales blanques, obtenent una descendència formada per 35 papallones blanques i 35 papallones grises. Averigua els genotips, tant de les papallones que es creuen com de les descendents.

(P) PAPALLONA GRIS:

(P) PAPALLONA NEGRA:

(F1) PAPALLONES GRISES:

(F1) PAPALLONES NEGRES:

(F1) PAPALLONES BLANQUES:

(F2) PAPALLONES BLANQUES:

(F2) PAPALLONES GRISES:

10.3. Si el pare d'un fill de grup sanguini O és del grup A, i la mare del grup B, quins genotips sanguinis poden presentar els seus fills?

FILL GRUP A:

FILL GRUP AB:

FILL GRUP O:

FILL GRUP B:

A continuació pots escriure les anotacions necessàries, no es corregirà: