

6SA – Biologie appliquée (2)

Bonjour à tous 😊

Vous trouverez ci-dessous la correction des exercices sur le dihybridisme de la page 42.

Nous nous reverrons mercredi 18 pour en discuter et prévoir l'interro sur le dihybridisme (p 37 à 42), probablement pour le lundi 23.

N'hésitez pas à me contacter (peters.celine@agrisaintgeorges.be) si vous avez des questions.

Revoyez également la théorie des gènes liés pour mercredi 18 puisque nous terminerons la théorie afin que vous puissiez réaliser les exercices à domicile.

Bon travail à tous,

À bientôt,

Péters C.

APPLICATIONS

Toutes les réponses doivent être justifiées par le(s) croisement(s) et l'(les) échiquier(s).

- 1) Chez la tomate, le gène « tige pourpre » (A) domine son allèle « tige verte » (a) et le gène « fruit rouge » (R) domine son allèle « fruit jaune » (r). Si on croise un plant de tomates hétérozygotes pour chacun des deux traits avec un plant de tomates jaunes à tiges vertes, quelle proportion de la progéniture devrait avoir :

- des tiges pourpres et des fruits jaunes ?
- des tiges vertes et des fruits rouges ?
- des tiges pourpres et des fruits rouges ?

Justifie la réponse par le croisement.

- 2) Chez les poulets, F donne des plumes sur les pattes, f amène des pattes nues, P donne une crête en forme de pois et p une crête simple. On croise des individus de race pure : un poulet aux pattes plumeuses et à la crête simple est croisé avec un poulet aux pattes plumeuses et à la crête en pois.

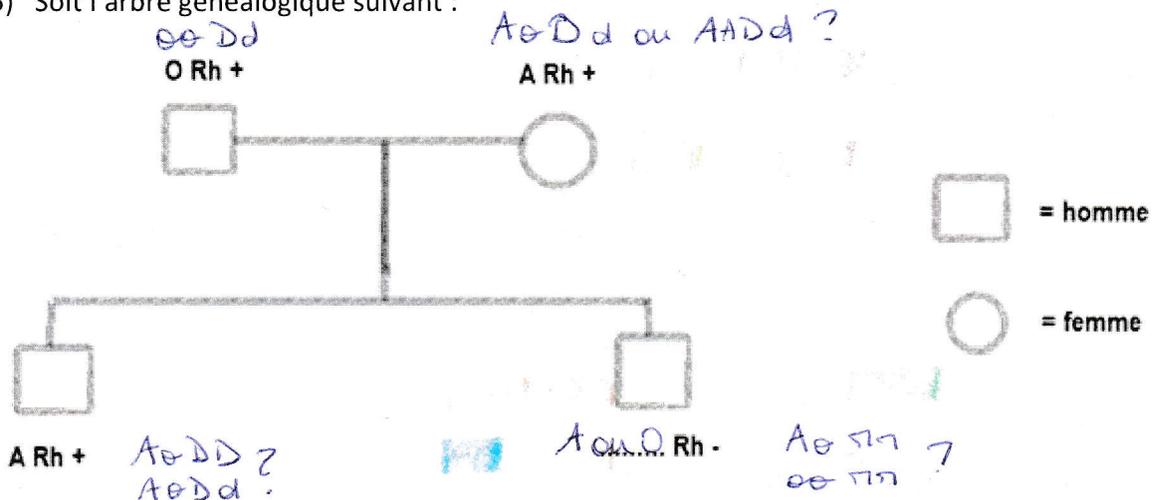
- Quelle descendance va-t-on obtenir ?
- On croise les individus de F1 entre eux : analyse la descendance F2.

- 3) Le thiocarbamide de phényle (TCP) est une drogue qui provoque une sensation gustative chez environ 70% des américains, les autres 30% ne goûtent pas le TCP. La gustation de cette drogue est attribuable à un allèle dominant (T) et la non gustation, à son allèle récessif (t).

Une femme normalement pigmentée et qui ne goûte pas le TCP, mais dont le père est un albinos qui goûte le TCP, épouse un homme albinos qui goûte le TCP, mais dont la mère ne goûte pas le TCP. Précise les différentes catégories d'enfants que ce couple peut avoir.

- 4) Un homme de groupe sanguin AB^+ a des enfants avec une femme O^- . Leur premier enfant est de groupe B^- . Quelle est la probabilité pour ce couple que leur deuxième enfant soit de groupe A^+ ?

- 5) Soit l'arbre généalogique suivant :



Quels sont les génotypes et les phénotypes possibles des parents et des enfants ? Justifie.

Applications p 42

- 1) Couleur de la tige : - tige pourpre A
 - tige verte a
 Couleur du fruit : - fruit rouge R
 - fruit jaune r

P : Aa Rr x aa rr

♂ : AR, Ar, aR, ar

	AR	Ar	aR	ar
ar	AaRr	Aarr	aaRr	aa rr

Phénotypes : tiges pourpres et fruits jaunes : 1/4
 ~ vertes ~ rouges : 1/4
 ~ pourpres ~ rouges : 1/4
 ~ vertes ~ jaunes : 1/4

- 2) Pattes : - avec plumes F
 - sans f
 Crête : - en pois P
 - simple p

a) P : FF pp x FF PP
 ♂ : Fp FP
 F₁ : FF Pp

	Fp
FP	FFPp

[pattes plumées et crête en pois]

b) F₁ x F₁ : FF Pp x FF Pp
 ♂ : FP, Fp FP, Fp

	FP	Fp
FP	FFPP	FFPp
Fp	FFPp	FFpp

Genotypes : 1/4 FFPP (homoz.)
 1/2 FFPp (hétéro. simple)
 1/4 FFpp (homoz.)

Phénotypes : 3/4 plumées et en pois
 1/4 ~ et simple

3) Gustation : - oui T
 - non t

Peau : - pigmentée A

- albinos a

P: $\begin{array}{c} \text{♀} \\ \text{Aa Tt} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{♂} \\ \text{aa Tt} \end{array}$
 \downarrow car père aa Tt \downarrow car mère tt

♂ : AT, at aT, at

	AT	at
aT	AaTt	aaTt
at	Aatt	aat

$\frac{1}{4}$ gouteux et pigmenté

$\frac{1}{4}$ gouteux et albinos

$\frac{1}{4}$ non gouteux et pigmenté

$\frac{1}{4}$ non gouteux et albinos

4) ♂ : AB⁺ ⇒ ~~AB⁺~~ ou AB⁻ ou AB⁺ Dd car enfant -

♀ : O⁻ ⇒ oo dd

1^{er} enfant : B⁻ ⇒ BB dd ou Bb dd

	AD	Ad	Bd	bd
od	AoDd	Aodd	BoDd	bo dd

5) 1^{er} cas : ♂ ooDd × ♀ AADd 2nd cas : ♂ ooDd × ♀ AaDd
 ♂ eD, ed AD, Ad eD, ed AD, ad

♂/♀	eD	ed
AD	AeDD	AeDd
Ad	AeDd	Aedd

♂/♀	eD	ed
AD	AeDD	AeDd
Ad	AeDd	Aedd
eD	oeDD	oeDd
ed	oeDd	oedd