

1^{ère} Année Master BTV

janvier 2023

Examen de la génétique végétale

Nom et Prénom	Note :
---------------	--------

Question n° :1 Cocher la bonne ou les bonnes les réponses s'il y en a. (5 points)

1- La superposition des brassages alléliques :

- a- Diminue la diversité b- Amplifie la diversité
c- N'a aucun rôle dans la diversité. d- Donne plus de types de gamètes

2- La technique qui utilise les gamètes males pour avoir de nouvelles plantes est appelée :

- a- La gynogenèse b- la transgénèse c- l'androgénèse d- l'hybridation.

3- L'analyse aux rayons X de cristaux de molécules d'ADN, indique une structure

- a- Une double hélice a s deux chaînes parallèles
 b- Une double hélice a s deux chaînes antiparallèles
 c- A bases appariées sont complémentaires
d- Qui a été proposée par Mendel

4- Les ARN sont des polyribonucléotides

- a- Qui se trouve dans le cytoplasme seulement
 b- L'ARN est un produit de la transcription de l'ADN
c- Monocaténares, avec une qui ne se replie pas
d- Qui se trouve sous plusieurs phénotypes.

5- L'Expression des gènes :

- a- Passe par la Transcription et la traduction c- Passe par la transcription
b- Déroule au niveau du cytoplasme d- Passe par la traduction

Question n° 2 que signifie les termes suivants : 6 points

Diversité génétique : désigne le degré de variétés des gènes au sein d'une même espèce 1 point

Expression d'un gène : = processus entier qui décode l'information portée par un gène donné et la traduit en protéine. 1 point

Dispersion : Echange de gènes /caractères entre populations. 1 point

2- Donnez les étapes de l'amélioration génétique : 1*3

- L'obtention d'informations qui permettent de juger de l'efficacité potentielle de la sélection et d'en déterminer la méthode optimale.
- L'identification de génotypes intéressants porteurs de gènes ou de combinaisons de gènes à effets favorables.
- Le croisement de ces génotypes pour augmenter la fréquence de gènes ou combinaisons de gènes à effets favorables dans la génération ultérieure.

Question n° :3 **4points**

Completez le tableau suivant

Nucléotides 0.75	Ce sont des esters-phosphates de nucléosides.
Homozygote	un individu (animal ou végétal), sera représenté par deux allèles identiques sur un même locus. 0.75
locus. 0.75	Emplacement précis et invariant d'un gène sur un chromosome
Le code génétique 0.75	l'ensemble des règles permettant d'établir une correspondance entre (ADN) et les protéines.
exogamie	Croisement privilégiés entre individus non apparentés 1

Question n° :4 **5points**

Soit les allèles A B C dans une population de 300 individus.

Calculer les fréquences suivantes : F (P : phénotypes), F (G : génotypes), F (A : allèles), si vous savez que AA=70, AB=50, BB=35, BC= 55 et CC=30.

NB A=B et B>C.

Calcul AC= 300-(70+50+35+55+30) =60

Fr phénotypiques : Fr A= $\frac{70+60}{300}$ **=0.43** **Fr B=** $\frac{35+55}{300}$ **= 0.3** **Fr AB=** $\frac{50}{300}$ **=0.16**

Fr C= $\frac{30}{300}$ **=0.1** **0.5*4= 2**

Fr Génotypiques : Fr (AA)= $\frac{70}{300}$ **=0.23** **Fr (AB)=** $\frac{50}{300}$ **=0.16** **Fr (AC)=** $\frac{60}{300}$ **=0.2**

Fr (BB)= $\frac{35}{300}$ **=0.12** **Fr (BC)=** $\frac{55}{300}$ **=0.18** **Fr (CC)=** $\frac{30}{300}$ **=0.1** **0.25*6=1.5**

Fr Alléliques: Fr A= $\frac{70*2+50+60}{300*2}$ **=0.416** **Fr B=** $\frac{35*2+50+55}{300*2}$ **=0.292**

Fr C= $\frac{30*2+55+60}{300*2}$ **=0.292** **0.5*3=1.5**

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ LARABI BENMACHOUM EL BOUAGHI