

Nom de famille :

(Suivi, s'il y a lieu, du nom d'usage)



Prénom(s) :

Numéro
Candidat :

Né(e) le :

(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) ; éviter le stylo plume à encre noire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.



Epreuve Sciences de la Vie et de la Terre

Document réponses

EXERCICE I (12 points)

I-1-	A- Grain de pollen / pollen	B- Anthère	C- Filet	D- Etamine / androcée / appareil reproducteur mâle
E- Pétale / Corolle	F- Sépale / Calice		G- Stigmate	H- Style
I- Ovaire	J- Pistil / Carpelle / Gynécée / appareil reproducteur femelle		K- Ovule	L- Nectaire / nectar / glande nectarifère
I-2- La fécondation croisée est la fécondation entre un gamète mâle du grain de pollen d'une plante avec le gamète femelle d'un ovule d'une autre plante de la même espèce. 1- Favoriser le brassage génétique et donc le maintien voire l'amélioration de la diversité génétique chez l'espèce. / Augmenter le nombre ou la diversité des combinaisons génétiques au sein d'une population 2- Favoriser brassage génétique / diversité génétique à l'origine d'une meilleure adaptation aux environnements changeants/ aux modifications de l'environnement / aux aléas (homologie avec l'effet Vigueur hybride chez les sélectionneurs de variétés cultivées, ou effet d'hétérosis) 3- Eviter l'appariement de gènes récessifs nuisibles				
I-3- entomophilie /pollinisation entomophile /entomogamie / pollinisation entomogame			I-4- Collaboration / Coopération / mutualisme	
I-5- 1- produire des clones de la plante mère. Elle permet donc une multiplication/reproduction rapide d'un individu à l'identique génétiquement et donc la colonisation rapide d'un habitat/milieu/zone considérée comme favorable puisque la plante mère est parvenue à s'y développer 2- l'intérêt anthropique/agronomique/horticole est de pouvoir multiplier une plante à l'infini et à l'identique pour pérenniser ses caractéristiques (rendement, qualité des produits obtenus, ...)				
I-6- Une cellule totipotente est une cellule indifférenciée capable de générer tous les types de cellule d'un organisme / tous types de tissus, jusqu'à un organisme entier.				
I-7- Bouturage / marcottage / greffage (greffe) / culture <i>in vitro</i> / micropropagation / clonage			I-8- Stolon / rhizome / bulbille (bulbe) / tubercule	

EXERCICE II (18 points)

II-1- Gène : "taille du fruit" Allèles : gros fruit = g+ et petit fruits = g Gène : "vitesse de maturation" Allèle : rapide = m+ et inhibée = m	
II-2- Gène "taille du fruit" : Allèle "petit fruit = g" dominant Gène "vitesse de maturation" : Allèles "rapide = m+" et "inhibée = m" codominants (l'hétérozygote est à maturation lente)	
II-3- Les gènes étudiés sont indépendants	II-4- Brassage interchromosomique

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

II-5- Phénotype de F1 : [petits fruits ; maturation lente]

Génotypes de F1 : (g // g+ ; m // m+)

II-6- Génotypes des gamètes des F1 : - génotypes parentaux : (g ; m) et (g+ ; m+)

Génotypes des gamètes des F1 : - génotypes recombinés : (g+ ; m) et (g ; m+)

II-7-

Cellule mère des gamètes de F2

Cellules filles issues de la méiose I

Cellules filles issues de la méiose II = gamètes de F2

II-8- et II-9

	Gamètes F2	(g+ ; m+)	(g+ ; m)
Gamètes F2	(g+ ; m+)	(g+ // g+ ; m+ // m+)	(g+ // g+ ; m+ // m)
	(g+ ; m)	(g+ // g+ ; m+ // m)	(g+ // g+ ; m // m)

II-10-

	Gamètes F3	(g+ ; m)
Gamètes P2	(g+ ; m+)	(g+ // g+ ; m // m+)

Le phénotype correspondant au génotype obtenu dans cet échiquier est [g+ ; m], donc des gros fruits à maturation lente = la variété recherchée.

EXERCICE III (10 points)

III-1-	A- Fibre musculaire / cellule musculaire / portion de fibre musculaire	B- Myofibrille	C- Myofibrille
D- Sarcomère / unité fonctionnelle du muscle	E- sarcomère contracté / muscle contracté / position actine et myosine dans un muscle contracté	F- Sarcomère relâché / muscle relâché / position actine et myosine dans un muscle relâché	
G- Actine / Myofilament fin / filament fin	H- Myosine / Myofilament épais / filament épais		

Voie	Type respiratoire (Aérobie ou anaérobie)	Source d'énergie	Intensité et durée de l'effort	Nombre d'ATP produit par molécule de glucose
Fermentation lactique	Anaérobie	Glucose	Intense et court	2
Respiration/respiration cellulaire	Aérobie	Glucose	Modéré et long	36-38 ou 30-32

