

BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE CELLULAIRES, BIOLOGIE MOLECULAIRE, LEUR INTEGRATION AU NIVEAU DES ORGANISMES OPTION A

SESSION 2009

Leçons portant sur le programme
de spécialité A

OPTION A

Agrobacterium tumefaciens
ARNs et fonctionnement cellulaire
De la cellule germinale primordiale à l'ovocyte II chez les vertébrés
De la cellule germinale primordiale à l'ovocyte II chez les vertébrés
Interactions en immunologie
Interactions et différenciation cellulaires
Interactions et différenciation cellulaires
Invalidation d'un gène pour l'étude d'une pathologie humaine
L'utilisation de la transgénèse pour l'étude des pathologies humaines
La cellule et l'eau
La contribution des vaisseaux dans la circulation sanguine chez les Mammifères
La dynamique des génomes eucaryotes
La méiose et ses conséquences
La migration des cellules : développement et cancer
La migration des cellules : développement et cancer
La mort cellulaire programmée chez les végétaux
La mort cellulaire programmée chez les végétaux

La notion de gène : évolution historique et conceptions actuelles

La notion de gène : évolution historique et conceptions actuelles

La spermatogenèse chez les Mammifères

La thérapie cellulaire : méthodes et applications

La thérapie cellulaire : méthodes et applications

La thérapie génique : attentes et difficultés

L'adhésion cellulaire

Le bois

Le chromosome eucaryote

Le contrôle de la procréation humaine

Le cytosquelette des cellules eucaryotes

Le fonctionnement cardiaque à l'échelle cellulaire

Le génome des mitochondries

Le métabolisme énergétique à l'échelle de l'organisme chez l'Homme

Le renouvellement tissulaire

Le rôle de l'auxine dans la croissance des Angiospermes

Le rôle de l'auxine dans la croissance des Angiospermes

Le rôle du calcium dans les cellules musculaires

Les ARNm

Les bases cellulaires de la communication nerveuse

Les canaux membranaires

Les cellules embryonnaires animales communiquent et s'informent

Les cellules osseuses et leurs différenciations chez le Mammifère adulte

Les cellules souches dans l'organisme humain

Les facteurs de croissance et leurs récepteurs: mode d'action et pathologies.

Les facteurs de croissance et leurs récepteurs: mode d'action et pathologies.

Les immunoglobulines

Les immunoglobulines

Les interactions enzymes-substrats

Les levures : organismes modèles en génétique

Les levures : organismes modèles en génétique

Les messages qui construisent le système nerveux

Les mutations

Les outils du génie génétique

Les pigments du chloroplaste

Les protéines nucléaires

Les réactions du muscle à l'activité sportive

Les risques de propagation des transgènes dans l'environnement

Les transitions épithélium-mésenchyme

Les types trophiques à l'échelle cellulaire

Les types trophiques à l'échelle cellulaire

L'hématie

Mécanismes de formation des tumeurs

Mise en mouvement du milieu intérieur chez l'Homme
Qu'est-ce qu'un virus ?
Réplication de l'ADN
Transgénèse végétale à partir de l'exemple des fruits
Transgénèse végétale à partir de l'exemple des fruits
Utilisation des plantes transgéniques en agriculture

Leçons portant sur les programmes des connaissances générales des contre-options (b et c) ou sur le programme de questions scientifiques d'actualité

CONTRE OPTION

Altération et érosion des continents
Aléa et risque sismique
Chronologie relative : principes et applications
Du plancton à la roche (évolution de la matière organique exclue)
Exploitation et protection des ressources en eau
Extension cénozoïque en France métropolitaine
Formation des enveloppes terrestres
Géologie de l'océan Indien
L'effet de serre
La biosphère au Paléozoïque
La chaleur interne de la Terre

La composition de la Terre

La composition de la Terre

La déformation cassante

La mobilité de la lithosphère

La mobilité de la lithosphère

La mobilité verticale de la lithosphère

La reconstitution des paléoenvironnements continentaux

La reconstitution des paléoenvironnements marins

La reconstitution des paléoenvironnements marins

La rythmicité dans les processus sédimentaires

La rythmicité dans les processus sédimentaires

La stratigraphie séquentielle

Le cycle externe de l'eau

Le cycle externe de l'eau

Le cycle externe de l'eau

Le cycle externe de l'eau

L'énergie interne du globe et sa dissipation

L'énergie interne du globe et sa dissipation

L'énergie solaire reçue par la Terre : devenir et effets

Les basaltes

Les bassins houillers en France

Les bioconstructions carbonatées

Les courants océaniques
Les courants océaniques
Les données géologiques sur l'origine de la vie
Les données géologiques sur l'origine de la vie
Les dorsales océaniques
Les échanges océan-atmosphère
Les enregistrements des paléoclimats
Les grandes lignes de l'histoire géologique des Alpes à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Les grandes lignes de l'histoire géologique du Jura à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Les grandes lignes de l'histoire géologique du Massif Armoricain à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Les grandes lignes de l'histoire géologique du Massif Central paléozoïque à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Les marqueurs de la cinématique des plaques à différentes échelles de temps
Les marqueurs de la cinématique des plaques à différentes échelles de temps
Les marqueurs géologiques et géochimiques des glaciations
Les métamorphismes liés au cycle alpin en France
Les ophiolites
Les ressources énergétiques fossiles
Les rifts continentaux
L'univers et les grandes étapes de la formation du système solaire
L'univers et les grandes étapes de la formation du système solaire
Modelé et relief en terrain calcaire

Paléomagnétisme et cinématique lithosphérique
Paléomagnétisme et cinématique lithosphérique
Récifs et sédimentation péri-récifale
Récifs et sédimentation péri-récifale
Rôle de la vie dans la genèse des roches
Sismologie et structure du globe
Transferts de matières du continent à l'océan
Utilisation biostratigraphique et paléoécologique des fossiles
Utilisation des roches dans la construction