

Colles BCPST2A

PROGRAMME n°7–15/01–27/01 2024

Biologie

BCPST1

SV-D-2-3 Nucléotides et acides nucléiques

SV-E-3 Les enzymes et la catalyse des réactions

BCPST2

SV-F-4 La diversification des génomes

SV-F-4-1 Diversité des mutations et diversification des génomes

SV-F-4-2 Brassage génétique et diversification des génomes

SV-H Mécanismes du développement : exemple du développement du membre des Tétrapodes 2

SV-H-1 Les étapes du développement embryonnaire chez les Vertébrés

SV-H-2 Développement du bourgeon de membre

En deuxième semaine :

SV-H-3 Différenciation d'un type cellulaire : la cellule musculaire striée squelettique

TP géologie : ST-J Les grands ensembles

ST-J Les grands ensembles géologiques : une chaîne de montagne récente : les Alpes

Des exemples de sujets de colle...

SV-F-1 Génome des cellules et des virus, transmission de l'information génétique

Comparaison ADN — ARN

De l'ADN aux ARN

Les interactions ADN — protéines

Les interactions acides nucléiques — protéines

Les allèles

Les transferts d'information génétique aux différentes échelles du vivant

La variabilité du génome

Les brassages génétiques chez les Eucaryotes

Sexualité et brassage génétique

Causes et conséquences des mutations

Stabilité et variabilité de l'information génétique

Le brassage chromosomique chez les Eucaryotes

Comparaison mitose — méiose

Les conséquences génétiques de la méiose

Stabilité et variabilité du patrimoine génétique au cours de la méiose

Les mutations

Les divisions cellulaires

SV-H-1 Les étapes du développement embryonnaire chez les Vertébrés

Symétrie et polarité chez les Vertébrés

Développement embryonnaire et mise en place de du plan d'organisation d'un vertébré

La chronologie des événements dans le développement embryonnaire

Segmentation et gastrulation dans le développement embryonnaire des Amphibiens

La gastrulation

Les mouvements morphogénétiques au cours du développement embryonnaire d'un vertébré

La mise en place des axes de polarité dans un membre de tétrapode

Les inductions intervenant dans le développement du membre chiridien

Inducteurs diffusibles et facteurs de transcription dans le développement embryonnaire (ex. du membre)

Le développement du bourgeon de membre chiridien des Vertébrés Tétrapodes et son contrôle

Le développement embryonnaire des Tétrapodes

Multiplication cellulaire et différenciation cellulaire : deux aspects fondamentaux du développement d'un organisme pluricellulaire

Les cellules musculaires striées (cellules musculaires striées squelettiques et cardiomyocytes)

La différenciation cellulaire

Muscles striés squelettiques et cellules musculaires striées squelettiques

Les signaux de contrôle du développement

Les gènes du développement

Expression des génomes et développement des êtres vivants

Les communications intercellulaires au cours du développement des êtres vivants

Contrôles intercellulaires et intracellulaires au cours du développement chez les êtres vivants

Chapitre SV-E-3- Les enzymes et la catalyse des réactions

- Qu'est-ce qu'une enzyme ?

- Les variations de l'activité enzymatique

- Les enzymes, des catalyseurs contrôlés