

SVT
Programme de kholle n°8

du 29 janvier 2024
au 9 février 2024

Cours

SV-D : biochimie : ce qui est nécessaire pour les chapitres SV-C

SV-C-1 : les cellules au sein d'un organisme

SV-C-2 : organisation fonctionnelle de la cellule

SV-C-3 : membranes et échanges membranaires (*1^{ère} semaine : selon avancement*) (1^{ère} semaine : jusqu'à la pompe NA/K incluse ; 2^{ème} semaine : tout le chapitre)

T.P.

SV-C : TP sur la cellule (révisions)

ST-A1 à A5 : roches + cartographie

SV-A1 – le Criquet (morphologie ; pièces buccales ; dissection appareil digestif ; trachées ; bilan fonctions biologiques)

SV-A2 – poisson Téléostéen (*sauf observations des branchies au microscope*)

Exemples de sujets

- Les matrices extracellulaires
- Comparaison des MEC animale et végétale
- La diversité des MEC
- Matrices extracellulaires et cellules
- Entérocyte et Cellule du Parenchyme Palissadique, deux cellules différenciées dans l'organisme
- A partir d'exemples variés de votre choix, expliquer la notion de tissus, d'organe et d'appareil
- L'adhérence intercellulaire
- Les jonctions entre cellules adjacentes : relation structure-fonction
- La forme des cellules
- Les parois cellulaires des végétaux et leur importance fonctionnelle
- La compartimentation cellulaire
- La coopération fonctionnelle entre les différents compartiments d'une cellule eucaryote
- La division du travail dans une cellule eucaryote
- La relation entre structure et fonction d'une cellule spécialisée
- Comparaison cellule animale / cellule végétale
- La notion de cellule eucaryote
- Comparaison cellule eucaryote / bactérie
- La diversité des compartiments cellulaires
- Comparaison entérocyte / cellule du parenchyme palissadique
- La cellule : une structure intégrée dans l'organisme pluricellulaire
- Le cytosquelette
- Les protéines à rôle structural

- Les protéines membranaires
- La membrane plasmique : relation structure/fonction
- Les lipides membranaires
- Importance biologique des lipides
- La fluidité membranaire
- La membrane plasmique, une surface d'échanges
- La membrane plasmique, une structure délimitante
- La membrane plasmique, une interface entre deux milieux
- Le transport passif des solutés
- Fonctions des protéines dans la membrane plasmique
- Les protéines membranaires
- Membranes et flux
- Les membranes et les ions
- Le passage des ions minéraux à travers les membranes
- Protéines et flux transmembranaires
- Transports actifs primaires et secondaires
- Transport actif, transport primaire
- Les transports actifs à travers la membrane plasmique
- L'eau et la cellule
- La diversité des constituants des membranes
- Diversité des protéines membranaires
- Protéines et flux membranaires
- Protéines et flux
- Endocytose et exocytose
- Membranes et cytosquelette
- Membranes et flux membranaires
- La DDP de la membrane plasmique

Etc.

Exemples de thématiques de TP

Observations de cellules, au microscope optique, MET, MEB... Documents sur étude fonctionnelle des cellules.

Observations de jonctions cellulaires.

Dissection du Criquet et du Poisson, et/ou observations sur documents photographiques ; relation entre morpho-anatomie et réalisation des fonctions biologiques et milieu de vie.

Exemples de thématiques de Géologie et Biogéosciences

Roches, études cartes (coupes, schémas structuraux, comparaisons, etc.)

A savoir faire...

- AVOIR REVISE L'INTEGRALITE DU PROGRAMME DE KHOLLE (Y COMPRIS CE QUI EST « PLUS ANCIEN ») !
- Savoir relier des notions issues de différents cours et/ou TP
- Savoir reconnaître les roches au programme, en utilisant une démarche raisonnée, les minéraux au programme
- savoir proposer des hypothèses simples de reconstitution paléogéographiques
- Savoir utiliser et lire cartes géologiques et toutes cartes à tendance géologique
- Connaître les grandes régions géologiques de la France
- Savoir utiliser le cours de biochimie dans le cadre cellulaire ou des membranes

etc.

Samedi 3 février : DS #4

8h15 – 11h15 (3h)

synthèse de Biologie

- Toute la biochimie (SV-D), y compris les TP
- Toute la biologie cellulaire (SV-C), y compris les TP

SVT
Programme de kholle n°8

du 29 janvier 2024
au 9 février 2024

Cours

SV-D : biochimie : ce qui est nécessaire pour les chapitres SV-C

SV-C-1 : les cellules au sein d'un organisme

SV-C-2 : organisation fonctionnelle de la cellule

SV-C-3 : membranes et échanges membranaires (*1^{ère} semaine : selon avancement*) (1^{ère} semaine : jusqu'à la pompe NA/K incluse ; 2^{ème} semaine : tout le chapitre)

T.P.

SV-C : TP sur la cellule (révisions)

ST-A1 à A5 : roches + cartographie

SV-A1 – le Criquet (morphologie ; pièces buccales ; dissection appareil digestif ; trachées ; bilan fonctions biologiques)

SV-A2 – poisson Téléostéen (*sauf observations des branchies au microscope*)

Exemples de sujets

- Les matrices extracellulaires
- Comparaison des MEC animale et végétale
- La diversité des MEC
- Matrices extracellulaires et cellules
- Entérocyte et Cellule du Parenchyme Palissadique, deux cellules différenciées dans l'organisme
- A partir d'exemples variés de votre choix, expliquer la notion de tissus, d'organe et d'appareil
- L'adhérence intercellulaire
- Les jonctions entre cellules adjacentes : relation structure-fonction
- La forme des cellules
- Les parois cellulaires des végétaux et leur importance fonctionnelle
- La compartimentation cellulaire
- La coopération fonctionnelle entre les différents compartiments d'une cellule eucaryote
- La division du travail dans une cellule eucaryote
- La relation entre structure et fonction d'une cellule spécialisée
- Comparaison cellule animale / cellule végétale
- La notion de cellule eucaryote
- Comparaison cellule eucaryote / bactérie
- La diversité des compartiments cellulaires
- Comparaison entérocyte / cellule du parenchyme palissadique
- La cellule : une structure intégrée dans l'organisme pluricellulaire
- Le cytosquelette
- Les protéines à rôle structural

- Les protéines membranaires
- La membrane plasmique : relation structure/fonction
- Les lipides membranaires
- Importance biologique des lipides
- La fluidité membranaire
- La membrane plasmique, une surface d'échanges
- La membrane plasmique, une structure délimitante
- La membrane plasmique, une interface entre deux milieux
- Le transport passif des solutés
- Fonctions des protéines dans la membrane plasmique
- Les protéines membranaires
- Membranes et flux
- Les membranes et les ions
- Le passage des ions minéraux à travers les membranes
- Protéines et flux transmembranaires
- Transports actifs primaires et secondaires
- Transport actif, transport primaire
- Les transports actifs à travers la membrane plasmique
- L'eau et la cellule
- La diversité des constituants des membranes
- Diversité des protéines membranaires
- Protéines et flux membranaires
- Protéines et flux
- Endocytose et exocytose
- Membranes et cytosquelette
- Membranes et flux membranaires
- La DDP de la membrane plasmique

Etc.

Exemples de thématiques de TP

Observations de cellules, au microscope optique, MET, MEB... Documents sur étude fonctionnelle des cellules.

Observations de jonctions cellulaires.

Dissection du Criquet et du Poisson, et/ou observations sur documents photographiques ; relation entre morpho-anatomie et réalisation des fonctions biologiques et milieu de vie.

Exemples de thématiques de Géologie et Biogéosciences

Roches, études cartes (coupes, schémas structuraux, comparaisons, etc.)

A savoir faire...

- AVOIR REVISE L'INTEGRALITE DU PROGRAMME DE KHOLLE (Y COMPRIS CE QUI EST « PLUS ANCIEN ») !
- Savoir relier des notions issues de différents cours et/ou TP
- Savoir reconnaître les roches au programme, en utilisant une démarche raisonnée, les minéraux au programme
- savoir proposer des hypothèses simples de reconstitution paléogéographiques
- Savoir utiliser et lire cartes géologiques et toutes cartes à tendance géologique
- Connaître les grandes régions géologiques de la France
- Savoir utiliser le cours de biochimie dans le cadre cellulaire ou des membranes

etc.

Samedi 3 février : DS #4

8h15 – 11h15 (3h)

synthèse de Biologie

- Toute la biochimie (SV-D), y compris les TP
- Toute la biologie cellulaire (SV-C), y compris les TP