

SVT
Programme de kholle n°5

du 4 décembre 2023
au 15 décembre 2023

Cours

SV-D : biochimie (en entier)

ST-B : Structure de la Terre

ST-C : Dynamique des enveloppes internes

BG-C-1 : composition et structure verticale de l'atmosphère et de l'océan (selon avancement)

T.P.

SV D1 + D2 – protéines : électrophorèses, western blot, profils d'hydropathie ; chromatographies, LibMol, interactions protéine-ligand

ST BC - structure et dynamique du globe (en entier)

ST-A1 – minéraux & roches magmatiques [péridotite-grabbro-basalte-granite] & roches métamorphiques [gneiss-micaschiste]

ST-A2 – roches sédimentaires [conglomérats-grès-argilites-bauxite-calcaires-marnes-halite-gypse-anhydrite]

Exemples de sujets

(voir aussi programme précédent)

- La liaison osidique
- Glucose, amidon, cellulose
- Les glucides de réserve et les glucides de structure
- Les polymères glucidiques
- Diversité des macromolécules glucidiques
- Les glucides dans la cellule végétale
- Diversité des glucides, diversité de leurs fonctions
- L'importance biologique des polymères glucidiques
- Le glucose dans la cellule animale
- Le glucose dans la cellule végétale
- Glucides et vie cellulaire
- Diversité des glucides, diversité de leurs fonctions

- Rôles biologiques des nucléotides
- Les nucléotides et leurs dérivés
- Les coenzymes
- Petites biomolécules et phosphates
- Les nucléotides
- La double hélice d'ADN
- L'ADN : relation structure-fonction
- Comparaison ADN – ARN
- Les ARN
- La double hélice d'ADN

- Les acides aminés
- Protéines et acides aminés

- Les liaisons chimiques au sein des protéines
- Qu'est-ce qu'une protéine ?
- La conformation des protéines : origine et conséquences
- La structure des protéines

- Polymères et structures 3D
- Les macromolécules de structure
- Liaisons faibles et biomolécules
- Homopolymères et hétéropolymères
- Monomères et polymères
- Les macromolécules
- Importance biologique des liaisons non covalentes
- L'état macromoléculaire
- Les molécules séquencées
- Liaisons et biomolécules
- Les molécules de réserve
- Les molécules de réserve des cellules
- L'eau et les biomolécules

- Les protéines allostériques
- Les formes des protéines
- Stabilité et variabilité des structures 3D

Etc.

Pensez à apporter votre formulaire de biochimie pour les sujets de biochimie.

Exemples de thématiques de TP

Etudes d'électrophorèses, de western blot, de profils d'hydropathie, de modélisation 3D de protéines, de chromatographies, de documents divers et variés étudiant les protéines, dont cinétiques michaeliennes (pour études sur Km et affinité)

Exemples de thématiques de Géologie

Exercices de sismique ; analyse du modèle PREM ; déterminations de vitesses

Exercices et documents sur la structure du globe, sur les énergies interne et externe, sur le flux géothermique

Exercices d'isostasie, étude de documents gravimétriques ou sur le géoïde

Etude de documents sur la structure de l'atmosphère et de l'océan, sur la dynamique atmosphérique

Etude de roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires

Utilisation du diagramme TAS

A savoir faire...

- **AVOIR REVISE L'INTEGRALITE DU PROGRAMME DE KHOLLE (Y COMPRIS CE QUI EST « PLUS ANCIEN ») !**

DS #3 : samedi 16 décembre

Etude de documents de biologie et géologie ; durée 3h30 (sujet de géologie = 1h45 + sujet de biologie = 1h45)

Programme de révision : Bio SV-D Biochimie (en entier) + TP SV-D + TP SV-C (bio. cellulaire)
Géolo ST-B + ST-C Structure et dynamique du globe
+ TP ST-BC + TP ST-A1/A2 (roches)
+ TP ST-A3 (carto 1)

SVT
Programme de kholle n°5

du 4 décembre 2023
au 15 décembre 2023

Cours

SV-D : biochimie (en entier)

ST-B : Structure de la Terre

ST-C : Dynamique des enveloppes internes

BG-C-1 : composition et structure verticale de l'atmosphère et de l'océan (selon avancement)

T.P.

SV D1 + D2 – protéines : électrophorèses, western blot, profils d'hydropathie ; chromatographies, LibMol, interactions protéine-ligand

ST BC - structure et dynamique du globe (en entier)

ST-A1 – minéraux & roches magmatiques [péridotite-grabbro-basalte-granite] & roches métamorphiques [gneiss-micaschiste]

ST-A2 – roches sédimentaires [conglomérats-grès-argilites-bauxite-calcaires-marnes-halite-gypse-anhydrite]

Exemples de sujets

(voir aussi programme précédent)

- La liaison osidique
- Glucose, amidon, cellulose
- Les glucides de réserve et les glucides de structure
- Les polymères glucidiques
- Diversité des macromolécules glucidiques
- Les glucides dans la cellule végétale
- Diversité des glucides, diversité de leurs fonctions
- L'importance biologique des polymères glucidiques
- Le glucose dans la cellule animale
- Le glucose dans la cellule végétale
- Glucides et vie cellulaire
- Diversité des glucides, diversité de leurs fonctions

- Rôles biologiques des nucléotides
- Les nucléotides et leurs dérivés
- Les coenzymes
- Petites biomolécules et phosphates
- Les nucléotides
- La double hélice d'ADN
- L'ADN : relation structure-fonction
- Comparaison ADN – ARN
- Les ARN
- La double hélice d'ADN

- Les acides aminés
- Protéines et acides aminés

Exemples de thématiques de TP

Etudes d'électrophorèses, de western blot, de profils d'hydropathie, de modélisation 3D de protéines, de chromatographies, de documents divers et variés étudiant les protéines, dont cinétiques michaeliennes (pour études sur Km et affinité)

Exemples de thématiques de Géologie

Exercices de sismique ; analyse du modèle PREM ; déterminations de vitesses

Exercices et documents sur la structure du globe, sur les énergies interne et externe, sur le flux géothermique

Exercices d'isostasie, étude de documents gravimétriques ou sur le géoïde

Etude de documents sur la structure de l'atmosphère et de l'océan, sur la dynamique atmosphérique

Etude de roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires

Utilisation du diagramme TAS

A savoir faire...

- **AVOIR REVISE L'INTEGRALITE DU PROGRAMME DE KHOLLE (Y COMPRIS CE QUI EST « PLUS ANCIEN ») !**

DS #3 : samedi 16 décembre

Etude de documents de biologie et géologie ; durée 3h30 (sujet de géologie = 1h45 + sujet de biologie = 1h45)

Programme de révision : Bio SV-D Biochimie (en entier) + TP SV-D + TP SV-C (bio. cellulaire)
Géolo ST-B + ST-C Structure et dynamique du globe
+ TP ST-BC + TP ST-A1/A2 (roches)
+ TP ST-A3 (carto 1)