

Programme de colle n°14 : du 8 au 21 juin

COURS :

- **MC 2 : l'approvisionnement en matière organique** : item SV-E-1 du programme officiel
- **MC 3 : le devenir de la matière organique** : item SV E-2 du programme officiel
- **EE 2 : structure et fonctionnement des écosystèmes** : item SV-J-2 du programme officiel
- **ST 5 : altération, érosion et modelé des paysages** : item ST-E-1 du programme officiel

TP :

- **EE B : structure et fonctionnement des écosystèmes : calculs d'indices de biodiversité, détermination et observation de la faune du sol, exercices d'application sur les principales notions vues en cours.**
- **ST G : les roches sédimentaires : diagnose et environnement de formation des roches sédimentaires.**

Exemples de sujet de synthèse (non exhaustif) :

- Du carbone minéral au carbone organique dans une cellule végétale chlorophyllienne
- Fixation et réduction du carbone minéral
- Énergie lumineuse et autotrophie au carbone
- Le chloroplaste, un organite compartimenté
- Le CO₂ et les organismes végétaux
- L'autotrophie au carbone
- Comparaison de l'autotrophie chez Nitrobacter et chez les Chlorophytes
- Les phosphorylations dans le vivant
- Importance biologique de l'ATP
- Organisation des membranes et conversion d'énergie
- Couplages et conversions énergétiques
- Les conversions énergétiques chimio-osmotiques et osmo-chimiques
- Importance biologique des transferts d'électrons dans le vivant
- Oxydoréductions et métabolisme cellulaire
- Comparaison respiration / photosynthèse à l'échelle cellulaire chez les Eucaryotes
- Comparaison mitochondrie / chloroplaste
- Les mitochondries dans les cellules
- Le catabolisme oxydatif
- La respiration, de l'échelle cellulaire à celle de l'organisme
- Le glucose dans la cellule animale
- Origine et devenir du glucose chez les Animaux
- D'un aliment à l'ATP
- Les aliments, source de matière et d'énergie de l'animal
- Les oses dans un végétal vert : origines et devenirs
- Glucides et cellule végétale
- Stockage et déstockage de la matière organique chez les végétaux
- Stockage et déstockage de la matière organique chez les êtres vivants
- La production de l'ATP dans les cellules
- ATP et couplages énergétiques
- Les relations intraspécifiques : diversité, modalités, conséquences
- La biocénose
- Les relations trophiques au sein d'un écosystème
- Les relations interspécifiques au sein d'un écosystème
- Les relations interspécifiques dans l'écosystème « pâture de bovins en zone tempérée »
- Diversité des relations interspécifiques au sein d'un écosystème
- Les symbioses
- Parasitisme et prédation (les virus seront considérés comme des parasites)
- Parasitisme et symbiose
- Compétition inter et intraspécifique
- Compétition et coopération dans un écosystème
- Structure et variations des niches écologiques
- Impact des activités humaines dans la biodiversité
- Les flux de matière au sein d'un écosystème
- La production primaire au sein des écosystèmes
- Fonctionnement du végétal et production primaire
- Le recyclage de la matière organique dans la biosphère
- Consommateurs et décomposeurs dans les écosystèmes
- Comparaison agrosystème – écosystème naturel
- Les interrelations entre agroécosystème ou écosystème, et être humain
- Les écosystèmes et leur dynamique
- Structure et dynamique des écosystèmes

Programme de révision DS n°8 (13 juin) :

- MC1, 2, 3
- EE 1, 2
- BV 1, 2
- IG 2, 3