



PLAN D'ÉTUDES ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE

Chimie

Année - Domaine	1ère S, T et P
Dotation annuelle	2h /semaine

Plan d'études cadre ECG, CDIP, 2018
Entrée en vigueur pour l'année scolaire 2020/21
Edition août 2019

Objectifs généraux

L'enseignement de la chimie permet d'explorer le monde de la matière et de mieux l'appréhender par l'abstraction. Les élèves prennent conscience qu'il est composé d'éléments chimiques et apprennent à les connaître.

Dans cette perspective, ils acquièrent des connaissances en chimie et en sciences expérimentales au moyen d'approches et de méthodes de travail spécifiques, intègrent ces connaissances dans la vie de tous les jours et se forment une opinion à partir de faits. Ils apprennent à réfléchir à l'aide de différents modèles et acquièrent une méthode de travail basée sur l'observation, l'expérience et l'interprétation. Ils apprennent en outre à planifier et à réaliser des expériences en respectant les règles de sécurité, à rédiger un protocole et à analyser les résultats obtenus.

Les élèves constatent l'intervention de l'homme par des processus chimiques dans le cycle naturel et biologique de divers éléments ainsi que les modifications que cette intervention entraîne. Ils réfléchissent à la problématique du développement durable et cherchent des solutions. Pour trouver la réponse à des questions ouvertes concernant, par exemple, la société, ils apprennent à faire des recherches, à collaborer avec d'autres personnes et à penser de manière interdisciplinaire.

Contribution au domaine professionnel santé

Les élèves sont capables

- d'expliquer des définitions, des théories, des hypothèses et des modèles relevant des sciences expérimentales, des sciences humaines et sociales ;
- d'expliquer les phénomènes chimiques et physiques et de comprendre leur influence sur l'environnement naturel et sur la société ;
- d'observer des phénomènes naturels et des technologies et de les analyser à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales ;
- d'identifier les atteintes à la santé physique et psychique et d'élaborer des mesures de promotion de la santé ;
- de travailler efficacement au sein d'équipes composées de personnes de divers horizons en se focalisant sur les objectifs ;
- de s'exprimer oralement et par écrit de manière claire et appropriée au contexte.

Contribution au domaine professionnel travail social

Les élèves sont capables

- de s'organiser dans un contexte lié au domaine professionnel et de travailler efficacement en équipe ;
- de communiquer avec des personnes et des groupes sociaux variés de manière claire et appropriée au contexte ;
- de faire preuve de confiance en eux-mêmes et de montrer de l'aisance dans les rapports humains.

Contribution au domaine professionnel pédagogie

Les élèves sont capables

- d'expliquer des notions, des théories et des modèles relevant des sciences expérimentales et des sciences humaines et sociales ;
- de décrire des phénomènes et des processus intervenant dans la nature, la technique et la société ;
- de s'exprimer correctement et avec aisance dans la langue d'enseignement ;
- de veiller à leur propre santé physique et psychique ;
- de faire preuve de confiance en eux-mêmes et de montrer de l'aisance dans leurs rapports avec différents groupes d'interlocuteurs.

Plan annuel des objectifs disciplinaires, compétences et moyens didactiques

Compétences disciplinaires	Domaine d'apprentissage	Moyens didactiques
Expliquer les états de la matière, le passage d'un état à l'autre et les phénomènes connexes	▪ Principes physiques et constitution de la matière	▪ Démonstration d'expérience ▪ Utilisation de graphiques ▪ Travail pratique ▪ Utilisation de modèles ▪ Interdisciplinarité (physique)
Expliquer le processus de la dissolution, notamment à l'exemple du sel	▪ Liaisons	▪ Observation et interprétation ▪ Équation de dissolution ▪ Travail pratique ▪ Utilisation de modèles
Décrire plusieurs mélanges et les procédés de séparation qui leur sont applicables	▪ Principes physiques et constitution de la matière	▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Etude de cas de la vie de tous les jours
Partir du modèle atomique pour comprendre les théories fondamentales de la chimie	▪ Constitution de l'atome	▪ Expériences historiques ▪ Utilisation de modèles statiques et dynamiques ▪ Interdisciplinarité (physique)
Expliquer la cohésion de la matière par les liaisons covalentes, ioniques et métalliques ainsi que par les forces intermoléculaires	▪ Liaisons	▪ Observation et interprétation ▪ Travail pratique ▪ Utilisation de modèles statiques et dynamiques ▪ Analyse des types de liaisons dans des objets de la vie de tous les jours
Calculer les relations entre les quantités de matière lors de réactions chimiques	▪ Stœchiométrie	▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Exercices avec des équations chimiques
Acquérir une vue d'ensemble de la chimie organique et de la biochimie à partir de l'étude des hydrocarbures, des principaux groupes fonctionnels, des classes de substances et des réactions	▪ Chimie organique et biochimie	▪ Etude de cas de la vie de tous les jours ▪ Travail pratique ▪ Utilisation de modèles et de formules chimiques
Utiliser leurs connaissances en chimie pour comprendre des phénomènes biologiques et de la vie de tous les jours	▪ Liaisons ▪ Chimie organique et biochimie ▪ Stœchiométrie ▪ Principes physiques et constitution de la matière	▪ Etude de cas de la vie de tous les jours ▪ Utilisation de modèles et de formules chimiques ▪ Analyse de documents ▪ Interdisciplinarité (biologie)

Compétences transversales

La chimie donne accès à une compréhension approfondie des phénomènes naturels et techniques. Cette discipline est propice à l'apprentissage de la pensée logique et abstraite et renforce la capacité à la formuler avec exactitude. Des modèles d'apprentissage et des modèles théoriques applicables dans la vie de tous les jours sont en outre transmis aux élèves.

Les élèves sont amenés à comprendre qu'il est plus fréquent d'arriver à des résultats par de longs tâtonnements qu'en trouvant subitement une solution ingénieuse, qu'il existe toujours plusieurs manières d'arriver à une solution et qu'il est nécessaire d'établir des comparaisons et d'évaluer la plausibilité des résultats obtenus. Les élèves prennent en outre confiance en eux-mêmes et développent leur ouverture d'esprit.



PLAN D'ÉTUDES ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE

Chimie

Année - Domaine	2ème S
Dotation annuelle	2h /semaine

Plan d'études cadre ECG, CDIP, 2018
Entrée en vigueur pour l'année scolaire 2020/21
Edition août 2019

Objectifs généraux

L'enseignement de la chimie permet d'explorer le monde de la matière et de mieux l'appréhender par l'abstraction. Les élèves prennent conscience qu'il est composé d'éléments chimiques et apprennent à les connaître.

Dans cette perspective, ils acquièrent des connaissances en chimie et en sciences expérimentales au moyen d'approches et de méthodes de travail spécifiques, intègrent ces connaissances dans la vie de tous les jours et se forment une opinion à partir de faits. Ils apprennent à réfléchir à l'aide de différents modèles et acquièrent une méthode de travail basée sur l'observation, l'expérience et l'interprétation. Ils apprennent en outre à planifier et à réaliser des expériences en respectant les règles de sécurité, à rédiger un protocole et à analyser les résultats obtenus.

Les élèves constatent l'intervention de l'homme par des processus chimiques dans le cycle naturel et biologique de divers éléments ainsi que les modifications que cette intervention entraîne. Ils réfléchissent à la problématique du développement durable et cherchent des solutions. Pour trouver la réponse à des questions ouvertes concernant, par exemple, la société, ils apprennent à faire des recherches, à collaborer avec d'autres personnes et à penser de manière interdisciplinaire.

Contribution au domaine professionnel santé

Les élèves sont capables

- d'expliquer des définitions, des théories, des hypothèses et des modèles relevant des sciences expérimentales, des sciences humaines et sociales ;
- d'expliquer les phénomènes chimiques et physiques et de comprendre leur influence sur l'environnement naturel et sur la société ;
- d'observer des phénomènes naturels et des technologies et de les analyser à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales ;
- d'identifier les atteintes à la santé physique et psychique et d'élaborer des mesures de promotion de la santé ;
- de travailler efficacement au sein d'équipes composées de personnes de divers horizons en se focalisant sur les objectifs ;
- de s'exprimer oralement et par écrit de manière claire et appropriée au contexte.

Plan annuel des objectifs disciplinaires, compétences et moyens didactiques

Compétences disciplinaires	Domaine d'apprentissage	Moyens didactiques
Expliquer la cohésion de la matière par les liaisons covalentes, ioniques et métalliques ainsi que par les forces intermoléculaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liaisons ▪ Chimie organique et biochimie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Utilisation de modèles ▪ Etude de cas de la vie de tous les jours
Calculer les relations entre les quantités de matière lors de réactions chimiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stœchiométrie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Exercices quantitatifs ▪ Utilisation d'équations chimiques
Expliquer la notion d'équilibre chimique dynamique et nommer les méthodes provoquant un déplacement d'équilibre (principe de Le Chatelier)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stœchiométrie ▪ Equilibre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Exercices qualitatifs et quantitatifs ▪ Utilisation d'animations et de simulations
Acquérir une vue d'ensemble de la chimie organique et de la biochimie à partir de l'étude des hydrocarbures, des principaux groupes fonctionnels, des classes de substances et des réactions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chimie organique et biochimie ▪ Stœchiométrie ▪ Equilibre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Utilisation de modèles moléculaires ▪ Utilisation des différentes formules de chimie organique
Utiliser leurs connaissances en chimie pour comprendre des phénomènes biologiques et de la vie de tous les jours	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chimie organique et biochimie ▪ Stœchiométrie ▪ Equilibre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de cas de la vie de tous les jours ▪ Utilisation de modèles et de formules chimiques ▪ Analyse de document ou vidéo ▪ Interdisciplinarité (biologie)

Compétences transversales

La chimie donne accès à une compréhension approfondie des phénomènes naturels et techniques. Cette discipline est propice à l'apprentissage de la pensée logique et abstraite et renforce la capacité à la formuler avec exactitude. Des modèles d'apprentissage et des modèles théoriques applicables dans la vie de tous les jours sont en outre transmis aux élèves.

Les élèves sont amenés à comprendre qu'il est plus fréquent d'arriver à des résultats par de longs tâtonnements qu'en trouvant subitement une solution ingénieuse, qu'il existe toujours plusieurs manières d'arriver à une solution et qu'il est nécessaire d'établir des comparaisons et d'évaluer la plausibilité des résultats obtenus. Les élèves prennent en outre confiance en eux-mêmes et développent leur ouverture d'esprit.



PLAN D'ÉTUDES ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE

Chimie

Année - Domaine	2ème T et P
Dotation annuelle	2h /semaine

Plan d'études cadre ECG, CDIP, 2018
Entrée en vigueur pour l'année scolaire 2020/21
Edition août 2019

Objectifs généraux

L'enseignement de la chimie permet d'explorer le monde de la matière et de mieux l'appréhender par l'abstraction. Les élèves prennent conscience qu'il est composé d'éléments chimiques et apprennent à les connaître.

Dans cette perspective, ils acquièrent des connaissances en chimie et en sciences expérimentales au moyen d'approches et de méthodes de travail spécifiques, intègrent ces connaissances dans la vie de tous les jours et se forment une opinion à partir de faits. Ils apprennent à réfléchir à l'aide de différents modèles et acquièrent une méthode de travail basée sur l'observation, l'expérience et l'interprétation. Ils apprennent en outre à planifier et à réaliser des expériences en respectant les règles de sécurité, à rédiger un protocole et à analyser les résultats obtenus.

Les élèves constatent l'intervention de l'homme par des processus chimiques dans le cycle naturel et biologique de divers éléments ainsi que les modifications que cette intervention entraîne. Ils réfléchissent à la problématique du développement durable et cherchent des solutions. Pour trouver la réponse à des questions ouvertes concernant, par exemple, la société, ils apprennent à faire des recherches, à collaborer avec d'autres personnes et à penser de manière interdisciplinaire.

Contribution au domaine professionnel travail social

Les élèves sont capables

- de s'organiser dans un contexte lié au domaine professionnel et de travailler efficacement en équipe ;
- de communiquer avec des personnes et des groupes sociaux variés de manière claire et appropriée au contexte ;
- de faire preuve de confiance en eux-mêmes et de montrer de l'aisance dans les rapports humains.

Contribution au domaine professionnel pédagogie

Les élèves sont capables

- d'expliquer des notions, des théories et des modèles relevant des sciences expérimentales et des sciences humaines et sociales ;
- de décrire des phénomènes et des processus intervenant dans la nature, la technique et la société ;
- de s'exprimer correctement et avec aisance dans la langue d'enseignement ;
- de veiller à leur propre santé physique et psychique ;
- de faire preuve de confiance en eux-mêmes et de montrer de l'aisance dans leurs rapports avec différents groupes d'interlocuteurs.

Plan annuel des objectifs disciplinaires, compétences et moyens didactiques

Compétences disciplinaires	Domaine d'apprentissage	Moyens didactiques
Expliquer la cohésion de la matière par les liaisons covalentes, ioniques et métalliques ainsi que par les forces intermoléculaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liaisons ▪ Chimie organique et biochimie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Utilisation de modèles ▪ Etude de cas de la vie de tous les jours
Calculer les relations entre les quantités de matière lors de réactions chimiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stœchiométrie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Utilisation d'équations chimiques ▪ Exercices quantitatifs simples
Expliquer la notion d'équilibre chimique dynamique et nommer les méthodes provoquant un déplacement d'équilibre (principe de Le Chatelier)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equilibre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Utilisation d'animations et de simulations
Acquérir une vue d'ensemble de la chimie organique et de la biochimie à partir de l'étude des hydrocarbures, des principaux groupes fonctionnels, des classes de substances et des réactions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chimie organique et biochimie ▪ Réactions acido-basiques ▪ Réaction d'oxydoréduction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Utilisation de modèles moléculaires ▪ Utilisation des différentes formules de chimie organique
Utiliser leurs connaissances en chimie pour comprendre des phénomènes biologiques et de la vie de tous les jours	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chimie organique et biochimie ▪ Réactions acido-basiques ▪ Réaction d'oxydoréduction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de cas de la vie de tous les jours ▪ Utilisation de modèles et de formules chimiques ▪ Analyse de documents
Identifier et formuler les réactions acido-basiques et déterminer leur état d'équilibre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réactions acido-basiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique
Identifier les réactions d'oxydoréduction, les analyser et les formuler au moyen des chiffres d'oxydation et déterminer leur état d'équilibre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaction d'oxydoréduction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique

Compétences transversales

La chimie donne accès à une compréhension approfondie des phénomènes naturels et techniques. Cette discipline est propice à l'apprentissage de la pensée logique et abstraite et renforce la capacité à la formuler avec exactitude. Des modèles d'apprentissage et des modèles théoriques applicables dans la vie de tous les jours sont en outre transmis aux élèves.

Les élèves sont amenés à comprendre qu'il est plus fréquent d'arriver à des résultats par de longs tâtonnements qu'en trouvant subitement une solution ingénieuse, qu'il existe toujours plusieurs manières d'arriver à une solution et qu'il est nécessaire d'établir des comparaisons et d'évaluer la plausibilité des résultats obtenus. Les élèves prennent en outre confiance en eux-mêmes et développent leur ouverture d'esprit.



PLAN D'ÉTUDES ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE

Chimie

Année - Domaine	3ème P
Dotation annuelle	1h /semaine

Plan d'études cadre ECG, CDIP, 2018
Entrée en vigueur pour l'année scolaire 2020/21
Edition août 2019

Objectifs généraux

L'enseignement de la chimie permet d'explorer le monde de la matière et de mieux l'appréhender par l'abstraction. Les élèves prennent conscience qu'il est composé d'éléments chimiques et apprennent à les connaître.

Dans cette perspective, ils acquièrent des connaissances en chimie et en sciences expérimentales au moyen d'approches et de méthodes de travail spécifiques, intègrent ces connaissances dans la vie de tous les jours et se forment une opinion à partir de faits. Ils apprennent à réfléchir à l'aide de différents modèles et acquièrent une méthode de travail basée sur l'observation, l'expérience et l'interprétation. Ils apprennent en outre à planifier et à réaliser des expériences en respectant les règles de sécurité, à rédiger un protocole et à analyser les résultats obtenus.

Les élèves constatent l'intervention de l'homme par des processus chimiques dans le cycle naturel et biologique de divers éléments ainsi que les modifications que cette intervention entraîne. Ils réfléchissent à la problématique du développement durable et cherchent des solutions. Pour trouver la réponse à des questions ouvertes concernant, par exemple, la société, ils apprennent à faire des recherches, à collaborer avec d'autres personnes et à penser de manière interdisciplinaire.

Contribution au domaine professionnel pédagogie

Les élèves sont capables

- d'expliquer des notions, des théories et des modèles relevant des sciences expérimentales et des sciences humaines et sociales ;
- de décrire des phénomènes et des processus intervenant dans la nature, la technique et la société ;
- de s'exprimer correctement et avec aisance dans la langue d'enseignement ;
- de veiller à leur propre santé physique et psychique ;
- de faire preuve de confiance en eux-mêmes et de montrer de l'aisance dans leurs rapports avec différents groupes d'interlocuteurs.

Plan annuel des objectifs disciplinaires, compétences et moyens didactiques

Compétences disciplinaires	Domaine d'apprentissage	Moyens didactiques
Partir du modèle atomique pour comprendre les théories fondamentales de la chimie	<ul style="list-style-type: none">▪ Constitution de l'atome▪ Liaisons	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilisation de modèles statiques et dynamiques▪ Interdisciplinarité (physique)
Utiliser leurs connaissances en chimie pour comprendre des phénomènes biologiques et de la vie de tous les jours	<ul style="list-style-type: none">▪ Chimie organique et biochimie▪ Réactions acido-basiques▪ Réactions d'oxydoréduction	<ul style="list-style-type: none">▪ Démonstrations▪ Utilisation de modèles▪ Interdisciplinarité (physique et biologie)▪ Présentations orales
Acquérir une vue d'ensemble de la chimie organique et de la biochimie à partir de l'étude des hydrocarbures, des principaux groupes fonctionnels, des classes de substances et des réactions	<ul style="list-style-type: none">▪ Chimie organique et biochimie	<ul style="list-style-type: none">▪ Démonstration d'expérience▪ Utilisation de modèles▪ Analyse de document ou vidéo

Compétences transversales

La chimie donne accès à une compréhension approfondie des phénomènes naturels et techniques. Cette discipline est propice à l'apprentissage de la pensée logique et abstraite et renforce la capacité à la formuler avec exactitude. Des modèles d'apprentissage et des modèles théoriques applicables dans la vie de tous les jours sont en outre transmis aux élèves.

Les élèves sont amenés à comprendre qu'il est plus fréquent d'arriver à des résultats par de longs tâtonnements qu'en trouvant subitement une solution ingénieuse, qu'il existe toujours plusieurs manières d'arriver à une solution et qu'il est nécessaire d'établir des comparaisons et d'évaluer la plausibilité des résultats obtenus. Les élèves prennent en outre confiance en eux-mêmes et développent leur ouverture d'esprit.



PLAN D'ÉTUDES ÉCOLE DE CULTURE GÉNÉRALE

Chimie

Année - Domaine	3ème S
Dotation annuelle	2h /semaine

Plan d'études cadre ECG, CDIP, 2018
Entrée en vigueur pour l'année scolaire 2020/21
Edition août 2019

Objectifs généraux

L'enseignement de la chimie permet d'explorer le monde de la matière et de mieux l'appréhender par l'abstraction. Les élèves prennent conscience qu'il est composé d'éléments chimiques et apprennent à les connaître.

Dans cette perspective, ils acquièrent des connaissances en chimie et en sciences expérimentales au moyen d'approches et de méthodes de travail spécifiques, intègrent ces connaissances dans la vie de tous les jours et se forment une opinion à partir de faits. Ils apprennent à réfléchir à l'aide de différents modèles et acquièrent une méthode de travail basée sur l'observation, l'expérience et l'interprétation. Ils apprennent en outre à planifier et à réaliser des expériences en respectant les règles de sécurité, à rédiger un protocole et à analyser les résultats obtenus.

Les élèves constatent l'intervention de l'homme par des processus chimiques dans le cycle naturel et biologique de divers éléments ainsi que les modifications que cette intervention entraîne. Ils réfléchissent à la problématique du développement durable et cherchent des solutions. Pour trouver la réponse à des questions ouvertes concernant, par exemple, la société, ils apprennent à faire des recherches, à collaborer avec d'autres personnes et à penser de manière interdisciplinaire.

Contribution au domaine professionnel santé

Les élèves sont capables

- d'expliquer des définitions, des théories, des hypothèses et des modèles relevant des sciences expérimentales, des sciences humaines et sociales ;
- d'expliquer les phénomènes chimiques et physiques et de comprendre leur influence sur l'environnement naturel et sur la société ;
- d'observer des phénomènes naturels et des technologies et de les analyser à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales ;
- d'identifier les atteintes à la santé physique et psychique et d'élaborer des mesures de promotion de la santé ;
- de travailler efficacement au sein d'équipes composées de personnes de divers horizons en se focalisant sur les objectifs ;
- de s'exprimer oralement et par écrit de manière claire et appropriée au contexte.

Plan annuel des objectifs disciplinaires, compétences et moyens didactiques

Compétences disciplinaires	Domaine d'apprentissage	Moyens didactiques
Calculer les relations entre les quantités de matière lors de réactions chimiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réactions acido-basiques ▪ Réactions d'oxydoréduction ▪ Chimie organique et biochimie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Travail pratique ▪ Exercices quantitatifs
Expliquer la notion d'équilibre chimique dynamique et nommer les méthodes provoquant un déplacement d'équilibre (principe de Le Chatelier)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réactions acido-basiques ▪ Chimie organique et biochimie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Etude de cas de solutions tampons
Acquérir une vue d'ensemble de la chimie organique et de la biochimie à partir de l'étude des hydrocarbures, des principaux groupes fonctionnels, des classes de substances et des réactions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réactions d'oxydoréduction ▪ Chimie organique et biochimie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Utilisation de modèles
Identifier et formuler les réactions acido-basiques et déterminer leur état d'équilibre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réactions acido-basiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Application des réactions acido-basiques aux molécules organiques
Identifier les réactions d'oxydoréduction, les analyser et les formuler au moyen des chiffres d'oxydation et déterminer leur état d'équilibre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réactions d'oxydoréduction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration d'expérience ▪ Travail pratique ▪ Application des réactions d'oxydoréductions aux molécules organiques
Utiliser leurs connaissances en chimie pour comprendre des phénomènes biologiques et de la vie de tous les jours	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réactions acido-basiques ▪ Réactions d'oxydoréduction ▪ Chimie organique et biochimie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de cas de la vie de tous les jours ▪ Utilisation de modèles et de formules chimiques ▪ Analyse de document ou vidéo

Compétences transversales

La chimie donne accès à une compréhension approfondie des phénomènes naturels et techniques. Cette discipline est propice à l'apprentissage de la pensée logique et abstraite et renforce la capacité à la formuler avec exactitude. Des modèles d'apprentissage et des modèles théoriques applicables dans la vie de tous les jours sont en outre transmis aux élèves.

Les élèves sont amenés à comprendre qu'il est plus fréquent d'arriver à des résultats par de longs tâtonnements qu'en trouvant subitement une solution ingénieuse, qu'il existe toujours plusieurs manières d'arriver à une solution et qu'il est nécessaire d'établir des comparaisons et d'évaluer la plausibilité des résultats obtenus. Les élèves prennent en outre confiance en eux-mêmes et développent leur ouverture d'esprit.