

Plan de cours

COURS : 202-3A3-RE Chimie mise à niveau
Cours préalable à Biologie (101) et Soins infirmiers (180) de la troisième ou de la quatrième session

PROGRAMME : 180.AO Soins infirmiers

DISCIPLINE : 202 Chimie

Pondération : Théorie : 2 heures | Pratique : 1 heure | Étude personnelle : 3 heures

PROFESSEUR DU COURS-GROUPE	BUREAU	☎ poste	✉ courriel ou site web
Martin Dion	D1708	5642	martin.dion@cegepmontpetit.ca

Période de disponibilité aux étudiants

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi	10 :10-11 :00		10 :10-12 :00		
Après-midi		13:10-15:00	13 :10-14 :00 *		

* Possibilité de réunions quelques fois au cours de la session dans cette plage horaire.

Coordonnatrice du département	Bureau	☎ poste	✉ courriel
Isabelle Paquin	D-1715	5547	isabelle.paquin@cegepmontpetit.ca

1. PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

- Ce cours est préalable à Biologie (101) et Soins infirmiers (180) de la troisième ou de la quatrième session.

Le cours de chimie mise à niveau 1 remplace temporairement le préalable au programme 180-AO de chimie 534 du secondaire. Il contribue à développer les connaissances scientifiques nécessaires à la poursuite des études dans le programme de Soins infirmiers. L'objectif général du cours de chimie consiste à décrire, expliquer et prévoir des phénomènes de transformation de la matière.

2 COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLOMÉ

COMPÉTENCE 1	L'esprit scientifique : démontrer un esprit scientifique dans une problématique propre aux sciences de la nature.
COMPÉTENCE 2	Le transfert des savoirs : traiter des situations nouvelles à partir de ses acquis.
COMPÉTENCE 3	L'ouverture sur le monde : démontrer une ouverture sur le monde.

3 OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) OU COMPÉTENCE(S)

Évaluer le transfert d'énergie pendant des transformations chimiques

Expliquer les facteurs qui influent sur la vitesse d'une réaction

Prévoir, à partir d'un modèle mathématique, le comportement d'un gaz idéal soumis à divers facteurs

Faire des expérimentations qui conduisent à la définition de concepts et à la découverte de lois et de principes

4 OBJECTIF TERMINAL DE COURS

L'élève devra être capable d'analyser les propriétés des gaz, de comprendre et d'expliquer les transferts énergétiques impliqués dans les réactions chimiques, de déterminer la vitesse d'une réaction et les facteurs qui l'influence.

5 ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

PARTIE THÉORIQUE :

Dans la partie théorique, l'étudiant devra :

- Imprimer les notes de cours mises sur Léa avant son entrée en classe et faire les travaux demandés.
- Assister aux exposés magistraux de son professeur pour prendre des notes et comprendre les concepts importants de ce cours.
- Faire des lectures et résoudre des exercices afin de valider sa compréhension.
- Faire des travaux individuels ou en équipe qui permettront de parfaire ses connaissances.

PARTIE PRATIQUE :

Dans la partie pratique, l'étudiant devra :

- Faire individuellement un travail prélaboratoire indiquant les manipulations à exécuter et permettant à l'élève d'apporter une contribution significative au labo.
- Faire en équipe les expériences de laboratoire afin de faire un lien entre la théorie et les situations concrètes présentées dans ces expériences.
- Rédiger en équipe des comptes rendus de laboratoire en évaluant qualitativement et/ou quantitativement les résultats obtenus.

Parfaire ses connaissances en échangeant avec son coéquipier

6 CONTEXTE DE RÉALISATION :

- Préparation adéquate aux cours et aux séances de laboratoire
- Participation active en classe
- Travail collaboratif
- En tout temps, l'étudiant(e) est tenu d'adopter des attitudes et un comportement qui favorisent le bon climat de travail

7 PLANIFICATION DU COURS – PARTIE THÉORIQUE

PÉRIODE DES ACTIVITÉS : 23 août au 17 septembre

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITÉS D'ÉTUDE PERSONNELLE
Rappel	Transformations physiques et chimiques, tableau périodique, mole, masse molaire, opérations mathématiques simples	Lecture : Chapitre 1 (Les notions de base) Exercices : résolution d'exercices choisis
1- Prévoir, à partir d'un modèle mathématique, le comportement d'un gaz idéal soumis à divers facteurs	Propriétés des états de la matière Théorie cinétique des gaz Application des lois des gaz (Boyle et Mariotte, Charles, Gay Lussac, Avogadro) Application de la loi des gaz parfaits Étude de la loi des pressions partielles (Dalton) Étude de la diffusion ou effusion des gaz (loi de Graham) Identification des données utiles Utilisation des unités adéquates ainsi que des opérateurs mathématiques requis Vérification de la plausibilité de la solution	Lecture : Chapitre 3 (Les gaz) Lecture : résumé de cours Exercices : résolution d'exercices choisis

PÉRIODE DES ACTIVITÉS : 20 septembre au 29 octobre

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITÉS D'ÉTUDE PERSONNELLE
2- Évaluer le transfert d'énergie pendant des transformations chimiques	Étude des liaisons chimiques (formation et bris) Définition de l'enthalpie et de la variation d'enthalpie molaire d'une réaction Définition des réactions endothermiques et exothermiques Étude énergétique des changements d'états de la matière Application de la loi de la calorimétrie Élaboration d'un diagramme d'énergie potentielle détaillé Définition des chaleurs de formation Calcul de la chaleur molaire de réaction à l'aide des chaleurs molaires de formation Calcul de la chaleur molaire de réaction par la loi de Hess Calcul de la chaleur molaire de réaction à l'aide des énergies de liaison Calcul de la chaleur molaire de réaction et de dissolution à l'aide de données calorimétriques	Lecture : Chapitre 4 (Les réactions chimiques : de l'énergie) Lecture : résumé de cours Exercices : résolution d'exercices choisis

PÉRIODE DES ACTIVITÉS : 1 novembre au 13 décembre

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITÉS D'ÉTUDE PERSONNELLE
3- Expliquer les facteurs qui influent sur la vitesse d'une réaction	Définition de la vitesse réactionnelle Étude de la théorie des collisions Analyse des facteurs qui modifient la cinétique des réactions (nature des réactifs, concentration des réactifs, température, surface de contact) Étude des mécanismes réactionnels simples Définition de la catalyse chimique et du mode d'action des catalyseurs Cinétique enzymatique	Lecture : Chapitre 5 (La cinétique chimique) Lecture : résumé de cours Exercices: résolution d'exercices choisis

8 PLANIFICATION DU COURS – PARTIE PRATIQUE

PÉRIODE DES ACTIVITÉS : 6 novembre et 13 novembre

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE	CONTENU ET ÉCHÉANCIER	ACTIVITÉS D'ÉTUDE PERSONNELLE
4- Faire des expérimentations qui conduisent à la définition de concepts et à la découverte de lois et de principes	Manipulation du matériel de laboratoire tel que ; cylindre gradué, éprouvette, ballon jaugé, entonnoir, erlenmeyer, pipette jaugée, propipette, burette, compte-gouttes, balance de précision, thermomètre, plaque chauffante et agitatrice, pH-mètre, papier indicateur Application de techniques telles que ; calorimétrie, volumétrie, gravimétrie Rédaction d'un rapport complet de laboratoire Élaboration complète d'un projet expérimental intégrateur Liste des expérimentations 24 septembre : Diffusion des gaz 8 octobre : Détermination d'une masse molaire par la méthode de Dumas 29 octobre : Transformations endo-exo 12 novembre : Chaleur molaire de réaction 26 novembre : Vitesse de réaction	Lecture : documentation fournie pour chacune des expériences à lire avant de se présenter au laboratoire Lecture : document présentant les étapes fondamentales de la démarche scientifique

SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

PARTIE THÉORIQUE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
- Examen théorique 1	- Individuel - d'une durée de 2 périodes	Rappel 1	27 septembre	25

- Examen théorique 2	- Individuel - d'une durée de 2 périodes	2	18 octobre	20
- Examen théorique 3	- Individuel - d'une durée de 2 périodes	3	13 décembre	30

SOUS-TOTAL : 75 points

PARTIE PRATIQUE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
5 rapports de laboratoire de même pondération rédigés selon les normes de présentation des rapports de laboratoire	Par équipe de deux	4	Semaine suivant le laboratoire	15%
5 quiz pré-laboratoires	Individuel	4	Au labo avant la séance de laboratoire	10%

SOUS-TOTAL : 25 points

TOTAL : 100 points

Critères d'évaluation de l'examen 1 (25 %)

- ✓ Isoler une variable dans une équation mathématique simple.
- ✓ Effectuer des conversions d'unités.
- ✓ Identifier les principales familles et périodes du tableau périodique ainsi que leurs caractéristiques.
- ✓ Effectuer des calculs simples avec la mole et la masse molaire de divers composés.
- ✓ Équilibrer des équations chimiques.
- ✓ Effectuer des calculs stœchiométriques simples à partir de masses ou de nombre de moles de réactifs.
- ✓ Identifier les divers changements de phase.
- ✓ Expliquer les principales caractéristiques de la théorie cinétique des gaz.
- ✓ Exprimer la pression d'un gaz selon diverses unités.

- ✓ Effectuer des calculs simples à l'aide de la loi de Graham.
- ✓ Effectuer des calculs simples à l'aide des lois de Boyle-Mariotte, de Gay-Lussac, de Charles et d'Avogadro
- ✓ Effectuer des calculs simples à l'aide de la loi générale des gaz.
- ✓ Effectuer des calculs simples à l'aide de la loi des gaz parfaits.
- ✓ Calculer la masse molaire d'un gaz à l'aide de la loi des gaz parfaits.
- ✓ Calculer la pression partielle d'un gaz à partir de la loi de Dalton.
- ✓ Effectuer des calculs stœchiométriques simples à partir de la loi des gaz parfaits.

Critères d'évaluation de l'examen 2 (20 %)

- ✓ Expliquer le principe de conservation de l'énergie.
- ✓ Identifier les paramètres de l'énergie thermique.
- ✓ Expliquer la différence entre température et chaleur.
- ✓ Déterminer la quantité d'énergie nécessaire pour augmenter la température de diverses substances.
- ✓ Expliquer la différence entre une transformation physique et une transformation chimique.
- ✓ Expliquer les différences entre les transformations exothermiques et endothermiques.
- ✓ Calculer la variation d'enthalpie lors d'une transformation chimique.
- ✓ Déterminer le bilan énergétique d'une réaction chimique.
- ✓ Tracer le diagramme énergétique d'une réaction chimique.
- ✓ Expliquer le fonctionnement d'un calorimètre.
- ✓ Définir la chaleur molaire et la chaleur massique de dissolution, de neutralisation et de combustion.
- ✓ Effectuer des calculs avec la loi de Hess.

Critères d'évaluation de l'examen 3 (30%)

- ✓ Décrire la théorie des collisions
- ✓ Définir des facteurs influant sur la vitesse de réaction.
- ✓ Définir la loi de vitesse d'une réaction en fonction des divers réactifs et produits.
- ✓ Définir la loi de vitesse d'une réaction d'un processus élémentaire.

CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

(1) NOTE DE PASSAGE

La note de passage d'un cours est de 60 %.

(2) PRÉSENCE AUX ÉVALUATIONS SOMMATIVES

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire (PIEA 5.2.5.1). Seule une absence justifiée à un examen permet la reprise de cet examen à une date ultérieure fixée par le professeur, celle-ci pourrait être à la fin de la session. Pour les séances de laboratoire, dans le cas d'une absence motivée, un étudiant pourra reprendre, dans la mesure du possible, un laboratoire qui est refait durant la même journée par un autre groupe. S'il n'y a pas

de possibilités de reprendre le laboratoire, l'étudiant pourra remettre un rapport individuel avec les données fournies par le professeur.

Le département de chimie reconnaît les pièces justificatives suivantes :

- a) Raison médicale avec certificat médical à l'appui.
- b) Mortalité dans la famille avec attestation du salon funéraire à l'appui
- c) Cause légale avec pièce justificative
- d) Sport-Études avec formulaires remplis

Toute demande d'accommodement raisonnable doit être reçue au moins deux semaines avant la date d'absence. Aucune autre demande ne sera acceptée après cette date.

Si une absence est non justifiée, l'étudiant se verra attribuer la note zéro pour l'évaluation concernée par cette absence.

(3) REMISE DES TRAVAUX

Les travaux demandés par un professeur doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés. Les pénalités entraînées par les retards sont établies selon les règles départementales (PIEA, article 5.2.5.2).

* En cas de retard les pénalités sont :

- Chaque membre d'une équipe est responsable de la rédaction et de la remise du travail demandé à la suite de la séance de laboratoire. Tout retard entraîne une perte de 10 % par jour et les journées de la fin de semaine sont comptées. Est considéré comme en retard tout travail **remis après le début** du cours ou laboratoire prévu pour la remise du travail. **Aucun travail ne sera accepté au 3^{ème} jour de retard.**

Pour la rédaction de travaux, aucun délai supplémentaire ne sera accordé à un étudiant inscrit au CSA ou autres. Il est considéré que, si plus de temps est nécessaire, le temps supplémentaire est accordé à tous.

(4) PRÉSENTATION MATÉRIELLE DES TRAVAUX

L'étudiant doit respecter les « *Normes de présentation matérielle des travaux écrits* » adoptées par le Cégep. Ces normes sont disponibles **sous la rubrique « Méthodologie »** des centres de documentation du Cégep. Voici l'adresse :

CRD du campus de Longueuil ou CRD de l'ÉNA (même lien pour les deux campus) : <http://rmsh.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentacion-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/>.

(5) QUALITÉ DE LA LANGUE FRANÇAISE

L'évaluation de la qualité de la langue (PIEA, article 5.3.1) doit respecter les critères et les valeurs établis par le département.

La **procédure départementale** d'évaluation de la qualité du français est :

Pour les travaux, 10 % des points peuvent être attribués à la qualité du français. La grille d'évaluation du français écrit est présentée en annexe.

(6) PLAGIAT

Toute tentative ou collaboration au plagiat entraînent la note "0" zéro pour l'activité d'évaluation en cause, et ce, pour tous les étudiants impliqués. Dans ce cas, l'enseignant en fait un rapport écrit à la coordination départementale

qui le transmet à la Direction des études. S'il y a récurrence dans le même cours, la note finale de l'étudiant est de 0. Une note est mise au dossier de l'étudiant. PIÉA, article 5.6.1.

Voici quelques exemples de plagiat :

- copier les réponses d'une évaluation d'un autre étudiant;
- aider un autre étudiant à copier;
- copier des extraits de textes parus dans Internet sans en indiquer la source;
- voler un document ou du matériel devant servir à une activité d'évaluation;
- lors d'un devoir à remettre individuellement, des copies ou des parties de copies sont identiques;
- lors d'un rapport de laboratoire à remettre en équipe, des parties des rapports sont identiques.

Veuillez noter que le logiciel antiplagiat *Compilatio* pourrait être utilisé pour vérifier les plagiat et manquements à l'honnêteté intellectuelle de vos travaux.

MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

La présence en classe et au laboratoire est obligatoire.

Le port du sarrau et des lunettes de sécurité est obligatoire pour tous au laboratoire et ce durant toute la séance.

Il est strictement défendu de boire ou de manger dans les laboratoires

Une étudiante enceinte doit immédiatement aviser le professeur. Certains produits chimiques pourraient nuire au développement du fœtus

L'étudiant doit se présenter au laboratoire avec le matériel requis pour effectuer l'expérience. Tous les effets personnels (sacs, manteaux, etc) devront être laissés dans le casier de l'étudiant.

Un document présentant les règles de sécurité au laboratoire sera distribué en classe

Pour les séances de laboratoire, dans le cas d'une absence motivée, un étudiant pourra reprendre, dans la mesure du possible, un laboratoire qui est refait durant la semaine par un autre groupe. Il devra fournir la preuve de sa présence à la reprise à son professeur. S'il n'y a pas de possibilité de reprendre le laboratoire, il pourrait remettre un rapport individuel avec les données fournies par le professeur ou se voir attribuer la mention absence justifiée selon la décision du professeur. Pour une absence non motivée, l'étudiant se verra attribuer la note zéro pour le travail associé à cette séance de laboratoire.

Un étudiant dont le comportement au laboratoire (absences répétées motivées ou non, retards, préparation inadéquate, manque d'écoute et d'attention lors des directives prélaboratoires, non respect des consignes, sarrau ou lunettes de sécurité non portés) présente un risque pour les autres ou pour lui-même peut, après avertissement du professeur, se voir refuser l'accès au laboratoire jusqu'à la révision de son cas par son professeur et le coordonnateur.

Les téléphones cellulaires, les calculatrices graphiques, les téléavertisseurs, les lecteurs mp3 sont interdits lors des évaluations.

L'usage des cellulaires ou téléavertisseurs, lecteurs mp3 est interdit durant les cours et les séances de laboratoire.

MATÉRIEL OBLIGATOIRE REQUIS

JULIEN, J. Chimie Mise à niveau, Modulo, 2011, 235p

Cahier Canada

Calculatrice scientifique (modèle suggéré : Sharp)

Sarrau, lunettes de sécurité, surlunettes pour les porteurs de lunettes

MÉDIAGRAPHIE

BACHAND, L. Impact, Cahier d'apprentissage. 3^e année du 2^e cycle du secondaire. Lidec inc., 2009, 454p

Cyr M.D. Option science. Cahier de savoirs et d'activités. Erpi, Éditions du renouveau pédagogique inc, 2009, 450p

CHEVRIER, F. Chimie 534, Cahier d'apprentissage. Laval : Mondia éditeurs inc., 1993, 320p

FOREST, H. Chimie Mise à niveau 2^{ie} édition. Chenelière Éducation, 2011, 217p

GRENIER, E. Contact, Chimie 534, Cahier d'apprentissage. Montréal : Les Éditions HRW limitée, 1993, 296p

JUNIQUE, P. Objectif, Chimie 534, Cahier d'apprentissage. St-Laurent : Édition du Renouveau pédagogique inc., 1993, 465p

LAPOINTE, G. La chimie au cœur de la matière. Édition de la Chenelière inc, 1998, 433p

POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit au collège Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu de quelques politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages*, les *conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant*, la *Politique de valorisation de la langue française*, la *Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence*, les *procédures et règles concernant le traitement des plaintes étudiantes*.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site web du Collège à l'adresse suivante <http://www.cegepmontpetit.ca/cegep/a-propos-du-cegep/reglements-et-politiques>

ANNEXE 1

Grille d'évaluation du français

Le français écrit est excellent. Le texte est clair et articulé, les idées sont exprimées avec précision, il n'y a pas de fautes de grammaire ou d'orthographe (ou il y en a très peu).	Le français écrit est très bien. Le texte comporte un certain nombre d'erreurs, mais cela ne nuit pas à sa compréhension. Certaines règles de grammaire ou l'orthographe de certains mots ne sont pas maîtrisées.	Le français écrit est problématique. Certains passages du texte sont confus, imprécis ou incompréhensibles. Des règles courantes de grammaire ne sont pas maîtrisées. Plusieurs mots sont mal orthographiés.	Le français écrit est très faible. Le texte est difficile à comprendre; le contenu en est affecté. Le texte présente trop de fautes d'accord ou d'orthographe.
9 à 10	7 à 8	5 à 6	0

Annexe 2

Plan d'étude Chimie Mise à niveau 202-3A3 Automne 2021 Martin Dion

SEMAINE DU	OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE	Pages à lire du manuel	Exercices dans le manuel	Capsules vidéos
23 août	Isoler une variable dans une équation présentant une addition, soustraction, multiplication, division ou racine carrée.	2, 3	Dans le texte : 1.1 Fin de chapitre : 1	https://www.youtube.com/watch?v=tyv2fz7Y3k https://www.youtube.com/watch?v=FXZ2XkfJw
	- Représenter une valeur sous forme décimale et sous forme exponentielle - Transformer diverses unités de longueur, de volume ou masse à l'aide des préfixes du système métrique	4-6	Dans le texte : 1.2, 1.3, 1.4 Fin de chapitre : 2, 3, 4	https://www.youtube.com/watch?v=bsimbDf0704 https://www.youtube.com/watch?v=y3RV5EnPyaE https://www.youtube.com/watch?v=Proy_5TRjJA
	- Présenter en calcul en utilisant les facteurs de conversion et non pas les règles de trois. - Respecter les règles des chiffres significatifs	6-7	Pas d'exercice spécifique ici mais cette forme de représentation des calculs sera respectée tout au long du cours.	
30 août Pas de cours le vendredi	- Expliquer ce qu'est une mole ainsi que sa valeur numérique - Calculer la masse molaire de divers composés - Faire des calculs de conversion entre la masse d'un composé et nombre d'atomes et de molécules qui le composent.	26-28	Dans le texte : 1.20, 1.21, 1.22 Fin de chapitre : 11, 12, 13, 14	https://www.youtube.com/watch?v=FL2veDS29kw https://www.youtube.com/watch?v=HRFDr2sKI https://www.youtube.com/watch?v=q2rdorQEWYY
	- Équilibrer par tâtonnement une équation chimique - Déterminer les masses de réactifs ayant réagi et de produits formés dans une réaction chimique en fonction de la stoechiométrie de la réaction.	29-32	Dans le texte : 1.23, 1.24, 1.25 Fin de chapitre : 15, 16.	https://www.youtube.com/watch?v=VzV8d4QwwjE https://www.youtube.com/watch?v=ak5bi7Ttyc
	- Identifier les principales caractéristiques des solides, liquides et gaz - Identifier par leurs noms les changements d'état	72-75		https://www.youtube.com/watch?v=VWA6t1naDrE https://www.youtube.com/watch?v=qm3SWKtUe
	- Expliquer ce qui cause la pression gazeuse dans un récipient - Expliquer ce qu'est la pression atmosphérique	76-78	Dans le texte : 3.1 Fin de chapitre : 3	
6 septembre Pas de cours le lundi	Effectuer des calculs de pression, mole et volume de gaz à l'aide des lois de Graham, Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, Avogadro, et des gaz parfaits	81-94	Dans le texte : 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13 Fin de chapitre : 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 22, 23, 27, 29	https://www.youtube.com/watch?v=5dlo79e6WU https://www.youtube.com/watch?v=TzSwb37A86A https://www.youtube.com/watch?v=VUjgByu-CA
13 septembre Pas de cours le vendredi	Calculer la masse molaire d'un gaz à partir de sa masse et de l'équation des gaz parfaits.	95-98	Dans le texte : 3.14 Fin de chapitre : 16, 19, 25, 31, 32	
	Calculer des masses, pressions et volumes de gaz produits par une réaction chimique	98-100	Dans le texte : 3.17, 3.18 Fin de chapitre : 34, 35, 36	https://www.youtube.com/watch?v=nLwPJXIUlHc
20 septembre	- Expliquer les principales différences entre l'énergie potentielle et l'énergie cinétique - Définir la chaleur et la température	105-107	Fin de chapitre :	https://www.youtube.com/watch?v=IKXrDy7BkM
	- Définir la chaleur et la température - Calculer la quantité de chaleur émise ou absorbée lors d'un transfert thermique - Calculer la variation de température lors d'un transfert thermique	109-113	Dans le texte : 4.1, 4.2, 4.3 Fin de chapitre : 1, 2, 4, 5	https://www.youtube.com/watch?v=xLAYN0pXY https://www.youtube.com/watch?v=qgNoriaScEw8 https://www.youtube.com/watch?v=qBVVVO2u7c
	LABO 1 Diffusion des gaz (vendredi)			
27 septembre Pas de cours le vendredi	Examen 1 (lundi) Chapitres 1 et 3 30% de la note finale Durée : 110 minutes			
4 octobre	Définir une transformation chimique et une transformation physique	114	Fin de chapitre : 6	https://www.youtube.com/watch?v=xci7J6c-sZc

	- définir endothermique et exothermique - déterminer la variation d'enthalpie de réaction chimique endothermique ou exothermique - déterminer le bilan énergétique d'une transformation chimique	114-116 116-122	Dans le texte : 4.4 Fin de chapitre : 7 Dans le texte : 4.5, 4.6, 4.7 Fin de chapitre : 9, 11, 12	https://www.youtube.com/watch?v=PT594kr1800 https://www.youtube.com/watch?v=gePX2v5T5bI
	LABO 2 Détermination d'une masse molaire par la méthode de Dumas (vendredi)			
19 octobre Pas de cours le vendredi	EXAMEN 2 (lundi) : Chapitre 4 - 30% de la note finale - Durée : 110 minutes			
25 octobre	- Correction examen 2 LABO 3 Transformations endo-exo (vendredi)			
1 novembre Pas de cours le vendredi	- théorie des collisions - influence de la température -	146-147 148-149	Fin de chapitre : 1	https://www.youtube.com/watch?v=F5w7Hb8aztw https://www.youtube.com/watch?v=WXH-AyG2k_w
8 novembre	- influence de la concentration - surface de contact et catalyseur -	150 151, 153	Fin de chapitre : 4, 6, 18	https://www.youtube.com/watch?v=F5w7Hb8aztw https://www.youtube.com/watch?v=WXH-AyG2k_w
	LABO 4 Chaleur molaire de réaction (vendredi)			
15 novembre Pas de cours le vendredi	- mesure de la vitesse de réaction	154-156		
22 novembre	- Révision notions récapitulatives pour examen final LABO 5 Vitesse de réaction (vendredi)			
29 novembre Pas de cours le vendredi	Examen formatif			
6 décembre Pas de cours le vendredi	Correction examen formatif			
13 décembre	Examen final le 13 décembre Chapitre 5 et une partie récapitulative des chapitres 1, 3, 4 30% de la note finale Durée 110 minutes			