

Sciences

Secondaire 2^e cycle

Sommaire



Sciences 10

D'où provient cette énergie? Les élèves du cours Sciences 10 s'initient aux sciences biologiques, chimiques et physiques ainsi qu'aux sciences de la Terre. En étudiant les réactions chimiques, les processus cellulaires et multicellulaires chez les plantes, la conservation et la conversion d'énergie ainsi que le climat terrestre, ils apprennent comment l'énergie se transforme.

Sciences 20

Quels changements remarquons-nous sur Terre? Les élèves de Sciences 20 poursuivent leur étude des sciences biologiques, chimiques, physiques et de la Terre en appliquant leurs connaissances à des problèmes de la vie réelle. Ils examinent les lois du mouvement de Newton, les propriétés des hydrocarbures et la chimie des solutions. Ils se penchent sur des preuves de changements à la surface, au climat et aux formes de vie terrestres, certains déjà arrivés et d'autres en train de se produire ou se produisant par cycles en raison de causes naturelles ou humaines.

Sciences 30

Comment préservons-nous nos sources énergétiques? Les élèves améliorent leurs habiletés scientifiques et ils explorent plusieurs concepts scientifiques pour renforcer leurs connaissances de base scientifiques. Ils examinent la santé et des systèmes humains, ainsi que des solutions durables et respectueuses de l'environnement qui permettraient de combler les besoins énergétiques mondiaux. De plus, ils étudient les effets des produits chimiques dans la société et l'environnement, ainsi que les propriétés et les applications de l'énergie électromagnétique.

Sciences 14

Comment pouvons-nous économiser l'énergie? Les élèves du cours Sciences 14 acquièrent des connaissances sur les atomes, le tableau périodique et la manipulation sécuritaire des produits chimiques. Ils apprennent comment l'énergie est transférée dans des machines et étudient les systèmes circulatoire et digestif, notamment les façons de maintenir la santé de ces systèmes. Ils examinent également comment l'activité humaine influence le flux des matières et le flux d'énergie dans la biosphère.

Sciences 24

Pourquoi avons-nous besoin de vaccins et d'antibiotiques? Les élèves du cours Sciences 24 étudient les réactions chimiques courantes ainsi que les conversions d'énergie dans les systèmes biologiques, chimiques, physiques et technologiques. Ils acquièrent des connaissances sur la santé humaine et le système immunitaire. Ils étudient également les principes décrivant le mouvement des objets et appliquent leurs connaissances à des situations réelles.

Sciences 10-4

Que devrais-je faire pour rester en santé? Les élèves du cours Sciences 10-4 – Connaissances et employabilité étudient les systèmes digestif et circulatoire du corps humain. Ils examinent les produits chimiques courants utilisés à la maison et au travail, et apprennent comment les manipuler en toute sécurité. Ils découvrent comment la force et l'énergie thermique sont transférées dans les technologies qu'ils utilisent au quotidien et s'interrogent sur les effets de l'activité humaine sur le monde naturel. Les élèves qui ont éprouvé des difficultés d'apprentissage apprendront des stratégies supplémentaires pour réussir la séquence de cours -4 – Connaissances et employabilité.

Sciences 20-4

Comment les ceintures de sécurité me protègent-elles? Dans le cours Sciences 20-4 – Connaissances et employabilité, les élèves apprennent comment appliquer les compétences et les connaissances acquises en sciences afin d'assurer leur réussite à la maison, au travail et dans la communauté. Ils étudient et classent les réactions chimiques simples, en apprennent davantage sur la conversion d'énergie et la conservation d'énergie, et examinent les effets des facteurs sociaux, environnementaux et génétiques sur la santé humaine. Ils appliquent également leurs connaissances des objets en mouvement et de la loi de conservation de la quantité de mouvement à la sécurité des transports. Les élèves qui ont éprouvé des difficultés d'apprentissage apprendront des stratégies supplémentaires pour réussir la séquence de cours -4 – Connaissances et employabilité.

Sciences

Secondaire 2^e cycle

Sommaire



Biologie 20

Pourquoi et comment l'énergie circule-t-elle dans les systèmes vivants? Les élèves du cours Biologie 20 examinent les interactions des systèmes vivants afin de mieux comprendre le flux constant d'énergie et le cycle de la matière. Plus précisément, ils étudient le fonctionnement du corps humain et les mécanismes qui servent à maintenir l'équilibre des organismes dans des écosystèmes et la biosphère.

Chimie 20

Comment les atomes se combinent-ils afin de former différentes substances? Afin de comprendre le monde naturel, les élèves étudient la matière et la façon dont elle se modifie. Ils examinent les propriétés chimiques des solutions et utilisent leurs connaissances des liaisons chimiques afin d'expliquer les composés ioniques et moléculaires. Les élèves du cours Chimie 20 expliquent le comportement des gaz à l'aide des lois des gaz et ils cherchent à équilibrer les équations chimiques.

Physique 20

Comment un joueur de crosse sait-il à quel moment lancer la balle? Les élèves du cours Physique 20 étudient le mouvement des objets. Ils appliquent la loi de la gravitation universelle de Newton à des observations astronomiques. Ils décrivent comment l'énergie est transmise par des ondes mécaniques et examinent le rapport entre les ondes et les technologies médicales ainsi que les instruments industriels et musicaux.

Biologie 30

Pourquoi y a-t-il autant de diversité? Les élèves du cours Biologie 30 effectuent des travaux de laboratoire et étudient comment les systèmes du corps humain détectent l'environnement et réagissent à ce dernier. Ils étudient la reproduction cellulaire ainsi que la reproduction et le développement humain. Ils étudient aussi la structure et le rôle de l'ADN ainsi que la transmission des caractéristiques génétiques chez les personnes et les populations. Ils analysent les changements démographiques découlant des changements causés par l'homme et la nature dans l'environnement et découvrent que les systèmes vivants sont dynamiques.

Chimie 30

Comment peut-on prédire l'équilibre chimique? Les élèves du cours Chimie 30 examinent la façon dont les systèmes thermochimiques et électrochimiques utilisent et produisent de l'énergie, et quantifient l'énergie produite ou utilisée. Ils étudient les composés organiques communs, soit ceux contenant du carbone, et la façon dont ils sont utilisés dans les applications technologiques et au quotidien. Ils observent également les réactions acidobasiques et interprètent comment ces solutions deviennent éventuellement équilibrées.

Physique 30

À quel moment un modèle ou une théorie doivent-ils être modifiés? Les élèves du cours Physique 30 étudient les expériences historiques et les raisons pour lesquelles le modèle de l'atome a été modifié par suite d'expériences et d'observations de phénomènes naturels. Ils utilisent une approche quantitative pour décrire la conservation de la quantité de mouvement dans un système isolé, puis étudient les applications et les répercussions des forces ainsi que des champs électriques et magnétiques. Ils utilisent également le concept de la dualité onde-particule pour comprendre le comportement des ondes et des photons dans les rayonnements électromagnétiques.



Pour en savoir plus sur l'éducation de votre adolescent, veuillez consulter :

L'apprentissage de mon enfant :
Ressource pour les parents

<http://www.lapprentissageademonenfant.alberta.ca/>



Comment votre adolescent est évalué

L'apprentissage de votre adolescent est évalué en classe à l'aide d'un éventail d'outils et de stratégies. Demandez à l'enseignant de vous décrire les méthodes qu'il utilise. Les diverses méthodes d'évaluation vous renseigneront, vous, votre adolescent et son enseignant, sur les forces de votre adolescent, les domaines dans lesquels il pourrait s'améliorer et son rendement dans le cours. À la fin du cours, on évalue votre adolescent et on vous détaille son rendement afin de vous indiquer s'il a réalisé les résultats d'apprentissage attendus dans ce cours.

À la suite d'un cours de niveau 30, votre adolescent passera un examen provincial en vue du diplôme. La note finale de votre adolescent dans un cours de niveau 30 est la note émise par l'école et la note obtenue à l'examen en vue du diplôme en additionnant 70 % de la première et 30 % de la seconde. Pour obtenir des crédits dans le cours, l'élève doit obtenir une note d'au moins 50 %. Pour en savoir plus sur les examens en vue du diplôme, communiquez avec le Provincial Assessment Sector au 780-427-0010 (sans frais en Alberta en composant d'abord le 310-0000).

Vous jouez un rôle essentiel dans l'éducation de votre adolescent en lui offrant l'encouragement et le soutien qu'il lui faut pour réussir.

Ressources pour aider votre adolescent

Un éventail de ressources numériques et imprimées, développées par les maisons d'édition, Alberta Education ou les enseignants de l'Alberta, sont disponibles pour faciliter l'apprentissage des élèves. Les enseignants peuvent choisir diverses ressources novatrices et créatives et les apporter en classe afin d'offrir des expériences d'apprentissage riches à votre enfant. Consultez le site [Web LearnAlberta.ca](http://www.learnalberta.ca/) (<https://www.learnalberta.ca/>) afin d'en apprendre plus sur les ressources dont votre enfant pourrait bénéficier.

Où obtenir plus de renseignements?

High School Curriculum Sector
Téléphone : 780-422-1922
Courriel : EDC.DivisionalStrategicSupports@gov.ab.ca