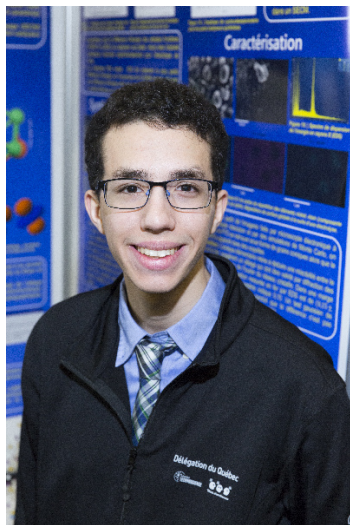


CWSF 2018 - Ottawa, Ontario



Kenz Zaghib

Nouvelle approche vers la synthèse de nanocatalyseurs pour la production d'H₂

Challenge: Energy

Category: Senior

Region: Montréal RM

City: Longueuil, QC

School: Collège Jean-de-Brébeuf

Abstract: Les catalyseurs sont essentiels en vue de l'implantation des technologies d'électrolyse pour la production d'hydrogène, vecteur d'énergie verte. Cependant, la plupart des catalyseurs sont composés d'iridium et de platine, des métaux nobles. Ce projet présente une approche intégrée en matière d'élaboration de nanocatalyseurs efficaces et peu dispendieux en s'appuyant sur des simulations quantiques par DFT. Les prédictions théoriques de structure électronique sont ensuite déployées

Biography

Kenz Zaghib, étudiant en sciences de la nature, profils santé et sciences pures, au Collège Jean-de-Brébeuf à Montréal, en est à sa deuxième participation à l'Expo-sciences pancanadienne. Ce passionné des sciences est membre des clubs de mathématiques et de chimie de son école ainsi que du comité éditorial de la revue de sciences Perceptum. Il a eu la chance de suivre des stages en microscopie électronique et en électrochimie dans des universités, stages où il a développé un intérêt marqué pour la recherche de catalyseurs de nouvelle génération, efficaces et à base de métaux peu coûteux afin de remplacer le platine et l'iridium. Ces catalyseurs ont le potentiel de permettre l'implantation à plus grande échelle de technologies connexes à l'électrolyse de l'eau, telles les piles à hydrogène. Kenz Zaghib s'intéresse également à l'emploi de simulations assistées par ordinateur pour prédire les propriétés des matériaux et s'est interrogé sur leur déploiement dans la recherche de catalyseurs. Dans le futur, il aimerait explorer l'application des catalyseurs élaborés dans des piles à hydrogène, une technologie verte prometteuse. Il recommande aux étudiants désireux de se lancer dans une expo-sciences de consulter des experts pour enrichi...

Awards

Value

CAP Physics Prize - Senior Sponsor: Canadian Association of Physicists	\$1 000
Excellence Award - Senior - Gold Medal Sponsor: Youth Science Canada	
Challenge Award - Energy - Senior Sponsor: Youth Science Canada	
Carleton University Entrance Award Senior Gold Medallist - \$4,000 Entrance Award Sponsor: Carleton University	\$4 000
Dalhousie University Faculty of Science Entrance Scholarship Senior Gold Medallist - \$5000 Entrance Scholarship Sponsor: Dalhousie University, Faculty of Science	\$5 000
UBC Science (Vancouver) Entrance Award Senior Gold Medallist - \$4000 Entrance Scholarship Sponsor: The University of British Columbia (Vancouver)	\$4 000
University of Manitoba Entrance Scholarship Senior Gold Medallist - \$5000 Entrance Scholarship Sponsor: University of Manitoba	\$5 000
University of Ottawa Entrance Scholarship Senior Gold Medallist - \$4,000 Entrance Scholarship Sponsor: University of Ottawa	\$4 000
Western University Scholarship Gold Medallist - \$4000 Entrance Scholarship Sponsor: Western University	\$4 000
Total	\$27 000