

« De la lumière à la connaissance »

Conférence
Tout public

Une soirée en deux parties:

1/ La lumière dans la vie quotidienne et la lumière du physicien astronome (exposition)
2/ La lumière dans tous ses états ou comment extraire de l'information des objets célestes : exploration avec les télescopes, les sondes spatiales, la spectrométrie et l'imagerie. Mesurer et modéliser grâce à la lumière (paramètres physiques, distances, etc.)

Fabio Barblan est «collaborateur scientifique externe», membre du groupe de photométrie, variabilité stellaire et GAIA à l'Observatoire de Genève.

Vendredi 14 octobre de 20h30 à 22h00

Organisation : Club Orion et Observatoire de Genève – Université de Genève
Partenariat : Aula de l'Observatoire de Genève - Sauverny

Observatoire de Genève à Sauverny | Tél pour les informations : +41 22 379 22 00

Les lycéens sortent du lycée !

Animations lycéennes
Tout public

Venez découvrir nos scientifiques en herbe. En exposant leurs Travaux Pratiques Encadrés, ils vous montreront ce qu'ils ont appris, et répondront à des questions que vous ne vous êtes jamais posées. Cet exercice permettra aux nouveaux lycéens de 1ère de se rendre compte du travail demandé.

Samedi 15 octobre de 10h00 à 12h00

Organisation : Association Euroscience-Léman
Partenariat : Ville de Divonne les Bains, l'Esplanade du Lac, Lycée international de Ferney-Voltaire

Salle Barbilaine à l'Esplanade du Lac, 181 allée de la Plage, Divonne-les-Bains

« La supra dans tous ses états »

Exposition temporaire
Tout public

Refroidis à des températures extrêmes, certains matériaux acquièrent une surprenante propriété : ils deviennent supraconducteurs. Rare exemple où la physique quantique s'applique à grande échelle, la supraconductivité est aujourd'hui au centre de très nombreuses recherches. Dans les laboratoires, on tente de mieux comprendre son origine, on étudie de nouveaux matériaux supraconducteurs, on explore le phénomène à l'échelle du nanomètre, on lui cherche sans cesse de nouvelles applications. Pour les 100 ans de sa découverte, plongez dans le monde étonnant de la supraconductivité.

L'exposition de 15 panneaux est présentée à l'office de tourisme de St Genis Pouilly du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h30 à 18h30; les samedis et dimanches de 10h à 12h.

Organisation : CERN et Université pour tous
Partenariat : Office de tourisme de Saint-Genis-Pouilly

Saint-Genis-Pouilly, Centre culturel Jean Monnet

« Femmes et sciences »

Exposition temporaire
Tout public

Marie Curie a obtenu le prix Nobel de chimie il y a 100 ans. C'est la seule femme à avoir obtenu deux prix Nobel rendant ainsi hommage à ses remarquables travaux. Mais dans l'histoire les femmes ont joué un rôle dans les sciences en étant soit en pleine lumière, soit auprès de scientifiques. En quelques panneaux, Fiami, dessinateur de BD, propose de revisiter le rapport entre femmes et sciences au travers des portraits de Mileva Einstein, Marie-Anne Lavoisier et bien sûr Marie Curie. Fiami vient de consacrer un album à Marie Curie.

Organisation : CERN

L'exposition de 19 panneaux est présentée au Microcosm, CERN du lundi au samedi de 10h à 17h

Toutes les activités organisées dans le cadre de la fête de la science sont gratuites : www.euroscience-leman.org | www.cern.ch

Partenaires : L'Esplanade du lac à Divonne, Université de Genève, Observatoire de Genève, Lycée international de Ferney-Voltaire, Club d'astronomie Orion.

Avec le soutien des villes de : Divonne-les-Bains, Ferney-Voltaire, Meyrin, Sauverny, Saint-Genis-Pouilly.

Programme proposé dans le cadre de la Fête de la science 2011, une manifestation nationale soutenue par le Ministère de la Recherche, le Conseil régional Rhône-Alpes et le Conseil général de l'Ain, coordonnée dans l'Ain par le CCSTI ALTEC.

Supraconductivité

La guerre du froid

du 10 au 15 octobre 2011 – Pays de Gex / CERN



Supra Show Démonstrations spectaculaires de physique

Réservé aux scolaires

Thème pour le grand public et les collèges/lycées : La supraconductivité

La supraconductivité est la capacité que possèdent certains matériaux, lorsqu'ils sont suffisamment refroidis, à laisser passer le courant électrique sans aucune résistance, évitant ainsi toute perte d'énergie. Elle se manifeste aussi par un phénomène spectaculaire : la lévitation magnétique. Venez découvrir la magie de la supraconductivité, ce phénomène physique étonnant, ainsi que ses applications actuelles et futures en participant à un atelier ludique.

Mardi 11 et jeudi 13 à 9h, 11h, 14h et 16h pour les collèges (CH) /lycées(FR) – réservation indispensable
Vendredi 14 à à 9h, 11h et 14h pour les collèges (CH) /lycées(FR) – réservation indispensable
Une seule classe à chaque séance

Organisation : CERN- Organisation européenne pour la recherche nucléaire
Partenariat : Physiscope – Département de Physique - Université de Genève

Globe de la Science et de l'innovation | Route de Meyrin, Genève

Supra Show Démonstrations spectaculaires de physique

Tout public

Thème pour le grand public : La supraconductivité

La supraconductivité est la capacité que possèdent certains matériaux, lorsqu'ils sont suffisamment refroidis, à laisser passer le courant électrique sans aucune résistance, évitant ainsi toute perte d'énergie. Elle se manifeste aussi par un phénomène spectaculaire : la lévitation magnétique. Venez découvrir la magie de la supraconductivité, ce phénomène physique étonnant, ainsi que ses applications actuelles et futures dans ce show accessible à tous.

Mercredi 12 octobre à 14h30 et 20h30 réservation conseillée – nombre de places limité

Organisation : CERN- Organisation européenne pour la recherche nucléaire
Partenariat : Physiscope – Département de Physique - Université de Genève

Globe de la Science et de l'innovation | Route de Meyrin, Genève

Univers de particules

Dans l'Univers, tout est fait de particules. D'où viennent-elles? Quelles sont les lois qui régissent leur comportement ? L'exposition « Univers de particules » entend sensibiliser les visiteurs à ces grandes questions de la physique contemporaine explorées par le CERN, notamment avec son accélérateur LHC. L'exposition propose une scénographie totalement innovante qui vous immerge dans l'univers fascinant des particules, de l'infiniment grand à l'infiniment petit, du Big Bang à nos jours. Vous progressez au travers de sphères lumineuses dont l'ensemble illustre un Univers de particules. A intervalle régulier, un spectaculaire show vidéo raconte l'histoire de l'Univers. www.cern.ch/expoglobe

Du lundi au samedi de 10h00 à 17h00 - réservation indispensable pour les groupes : +41 (0)22 767 76 76

Organisation : CERN - Organisation européenne pour la recherche nucléaire

Globe de la Science et de l'innovation | Route de Meyrin, Genève

« La supraconductivité a 100 ans »

Conférence
Tout public

Il y a 100 ans, le 8 avril 1911, une découverte majeure était réalisée : celle de la supraconductivité. La supraconductivité est la caractéristique qu'ont certains métaux et alliages de perdre toute résistance électrique en dessous d'une température donnée. Cette renversante découverte, réalisée de manière presque fortuite par Kammerlingh Onnes de l'Université de Leyde (Pays-Bas) et son étudiant Gilles Holst, a ouvert un nouveau champ de recherche en physique et de fabuleuses perspectives d'applications technologiques. 100 ans après, les physiciens n'ont toujours pas fini d'explorer ce phénomène et ses applications. Le CERN abrite des applications de la supraconductivité à des échelles inédites. L'accélérateur de particules LHC, avec ses milliers d'aimants supraconducteurs répartis sur 27 kilomètres de circonférence, est en effet la plus grande application mondiale de la supraconductivité. Philippe Lebrun travaille au CERN sur les applications de la supraconductivité et de la cryogénie aux accélérateurs de particules. Il a dirigé le département "Technologies des Accélérateurs" du CERN pendant la construction LHC.

Mardi 11 octobre de 20h30 à 22h00

Organisation : CERN et Office de tourisme de Saint-Genis-Pouilly
Partenariat : Ville de Saint-Genis-Pouilly et Université pour tous

Centre culturel Jean Monnet | Saint Genis-Pouilly

Exposition

Tout public

« Anges et Démons : la science derrière le film »

Conférence
Réservé aux lycéens

« La plus puissante source d'énergie connue de l'Homme. Extrêmement instable. Une arme mortelle » C'est ainsi que Dan Brown décrit l'antimatière dans son livre devenu un bestseller : « Anges et démons ». Mais tout cela est-il vrai ? Rolf Landua, physicien au CERN et responsable du groupe éducation présentera de façon amusante notre connaissance de l'antimatière et la place qu'elle occupe dans l'Univers. La fiction ne sera pas oubliée avec des extraits du film qui permettront de faire une comparaison avec ce que l'on sait. Un exercice salutaire pour faire la distinction entre production hollywoodienne et science. Rolf Landua a été le physicien expert, conseiller de Ron Howard, metteur en scène du film, lorsque celui-ci est venu tourner quelques images de « Anges et Démons ».

Jeudi 13 octobre de 15h30 à 17h00

Organisation : Euroscience Léman
Partenariat : Lycée international de Ferney-Voltaire et CERN

Lycée de Ferney-Voltaire | Réservé aux Lycéens (1eres et terminales)

« 2 Prix Nobel pour 5, une découverte dans la tourmente : la superfluidité »

Conférence
Tout public

Entre 1937 et 1941, période très tourmentée de notre histoire, une découverte majeure a eu lieu : il existe des liquides plus ordonnés que les autres, qu'on appelle « superfluides » parce que leur viscosité est nulle. Ainsi lorsqu'il devient superfluide, l'hélium liquide cesse de bouillir, jaillit en fontaine lorsqu'on le chauffe, s'écoule spontanément hors des récipients où l'on tente de l'enfermer. La superfluidité est étonnante mais visible à l'œil nu, et des séquences filmées seront projetées. Mais qui a fait cette découverte, et comment ? Et qui a compris le premier qu'il s'agissait de la première manifestation à l'échelle humaine de la mystérieuse physique quantique ? Sébastien Balibar est Directeur de Recherches au CNRS et Membre de l'Académie des Science. Il dirige le Laboratoire de Physique Statistique de l'ENS à Paris.

Jeudi 13 octobre de 20h30 à 22h00

Organisation : CERN

Globe de la Science et de l'innovation | Route de Meyrin, Genève