

Nouveau

SimplyNano 2[®]

**Coffret d'expériences sur les
nanotechnologies**

Nanobionique | Nanoproduits | Nanomatériaux

Edité par:



Développé par :



SimplyNano 2[®]

Le nouveau coffret d'expériences sur les nanotechnologies pour les écoles secondaires, les écoles professionnelles et les lycées

Le coffret « SimplyNano 2[®] »

Le nouveau coffret « SimplyNano 2[®] » contient 32 expériences sur 10 thèmes différents dans les domaines de la nanobionique, des nanoproduits et des nanomatériaux. Les élèves apprennent, par exemple, pourquoi le gecko colle au plafond, pourquoi un caméléon peut changer de couleur, pourquoi certains matériaux ont une mémoire et pourquoi des nanoparticules d'argent sont utilisées dans les textiles. Les points forts du coffret se concentrent principalement sur les produits du quotidien et les applications pratiques. C'est la suite du coffret d'expériences « SimplyNano 1[®] » (bases). Le « SimplyNano 2[®] » peut être utilisé indépendamment du premier coffret, car aucune connaissance préalable particulière n'est requise.

Le coffret d'expériences « SimplyNano 2[®] » a été développé par la Société de l'innovation à Saint-Gall pour la fondation SimplyScience. Elle contient tout le matériel didactique, les produits chimiques, le matériel de laboratoire, les nanomatériaux et les produits nécessaires pour faire les 32 expériences passionnantes. Les documents prêts à l'emploi sont sous forme électronique sur la clé USB jointe (allemand / français / anglais). Les expériences peuvent être réalisées sous forme de démonstration pour les élèves ou directement par les élèves. Toutes les expériences sont sans danger. Les produits consommables peuvent être facilement achetés dans la boutique en ligne :

<http://innovationsgesellschaft.ch/webshop/>

« SimplyNano 2[®] » matériel didactique correspondant au Lehrplan 21 et au plan d'étude romand (PER)

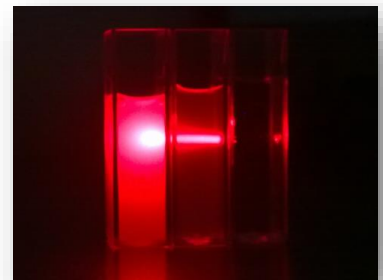
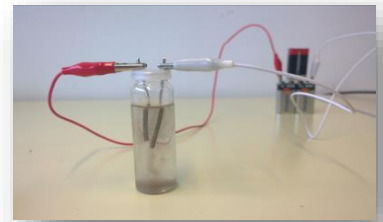
Les nouveaux plans d'étude requièrent que les élèves prennent conscience de l'importance des applications scientifiques et technologiques. Le Lehrplan 21 mentionne explicitement l'exemple des nanomatériaux. Dans le PER il est demandé aux élèves d'apprendre à analyser les phénomènes naturels et des technologies à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales. Le coffret « SimplyNano 2[®] », avec son approche didactique (*observer les nanophénomènes pour la compréhension des structures, reconnaître les*



utilisations dans les produits et les matériaux...), constitue un outil pédagogique idéal adéquat avec les objectifs du Lehrplan 21 et du PER.

Cours d'introduction au coffret « SimplyNano 2® » pour les enseignants

Le coffret d'expériences est présenté lors de formations d'une demi-journée. Les participants vont se familiariser avec les expériences du coffret, la théorie et les phénomènes de nanotechnologie. Ils acquerront les connaissances techniques et méthodologiques et recevront des informations sur d'autres sources scientifiques. Après le cours, les participants pourront utiliser le coffret « SimplyNano 2® » de manière ciblée et spécifique pour leurs propres leçons. À la fin du cours, les enseignants pourront emporter gratuitement un coffret complet (avec instructions, produits chimiques, matériel de laboratoire, nanoproduits) pour leurs cours.



Étapes cibles pour les coffrets et cours « SimplyNano 2® »

L'offre (coffrets et cours) s'adresse aux enseignants et à leurs élèves des niveaux secondaires I et II (écoles secondaires, professionnelles, lycées) qui recherchent des sujets nouveaux et intéressants pour l'enseignement des sciences et de la technologie et qui désirent présenter les nanotechnologies avec des exemples concrets et des expériences simples et captivantes.

La Fondation SimplyScience (éditeur)

SimplyScience.ch - le site Web consacré à la science et à la technologie - propose des articles, des expériences, des images, des vidéos, et des jeux en ligne sur des thèmes scientifiques et technologiques pour des jeunes de différents âges.



La Société de l'innovation, Saint-Gall (développement, gestion des cours)

La Société de l'innovation, Saint-Gall est une société de conseil pour les nouvelles technologies. La société exploite, entre autres la plateforme, éducative Swiss Nano-Cube (www.swissnanocube.ch) pour l'éducation et la formation aux nanotechnologies.



Contact

Nous sommes à votre disposition pour plus d'informations.

Die Innovationsgesellschaft mbH, St. Gallen

Lerchenfeldstr. 5, 9014 **St. Gallen** (Schweiz)

E-Mail: simplynano@innovationsgesellschaft.ch

Tel: +41 (0)71 278 02 06

Contenu du coffret

	Slogan	Titre	Matériel et nanomatériaux dans le coffret
Notions de base	<i>Petit, mais oh!</i>	La nanodimension	
Nanobionique	<i>La plante « hydrophobe »</i>	L'effet Salvinia	Plante de Salvinia, pipette, porte-objet pour microscope
	<i>L'artiste de l'escalade</i>	L'effet Gecko	Gomme gecko, tissu Gecko, brique Lego, pipette, batterie, gobelet
	<i>Le secret de la plume de paon</i>	Couleurs structurelles et l'effet Flip Flop	Plume de paon, bombe aérosol avec effet Flip-Flop, porte-objet pour microscope, brique Lego
Nanoproduits	<i>Les traces de la lumière</i>	L'effet Tyndall	Détecteur de fumée, gobelets, pointeur laser, pipette, poudre de pierre, briquet
	<i>Le matériau « aspirant »</i>	Le superabsorbant	Couche jetable, gobelets, cuillère, pipette, sable rouge, briquet
	<i>Métal avec « mémoire »</i>	Le fil de Nitinol - un alliage à mémoire de forme	Fil de Nitinol, trombone en Nitinol, aimant en forme de disque, briquet
	<i>Le matériel du diable</i>	L'effet ignifuge	Textile avec et sans retardateur, retardateur de flamme (liquide), bentonite de sodium, briquet, gobelet
Nanomatériaux	<i>L'argent comme « tueur de bactéries »</i>	L'effet antimicrobien des nanoparticules d'argent	Fils d'argent, verre avec un couvercle en plastique, batterie, pinces crocodiles, pointeur laser, agar-agar, boîtes de Petri, pipettes, extrait de malt, papier filtre
	<i>L'air « emballé »</i>	L'aérogel - un matériau d'isolation moderne et performant	Tapis isolant foncé, tapis isolant clair, pince à linge, pipette, granules d'aérogel, cuillère à café, gobelet, sable rouge, poudre de pierre, briquet