



Thème : sciences



Discussion :

le prix – mot à plusieurs sens

Nobel

Quelles seraient les traductions possibles du titre du cours ?



Lexique

décerner un prix à qn

attribuer un prix à qn

accorder un prix à qn

délivrer un prix

récompenser qn par un prix

couronner un ouvrage d'un prix

remporter un prix dans un concours

gagner un prix dans un concours

le lauréat

étymol. « couronné de laurier »

[En parlant d'un poète] Qui a reçu publiquement la couronne de lauriers comme signe de son talent, de sa supériorité.

– personne qui a remporté une distinction dans un concours

le primé



Discussion :

Que savez-vous sur le prix Nobel ?

Dans quels domaines est-il décerné ?

Par qui est-il attribué ?

Avons-nous en République tchèque et en République slovaque des lauréats du prix Nobel ?



La statue d'Alfred Nobel, père posthume des prix Nobel de,

de, de, de la et de au tournant du XIXe et du XXe siècle... Celui d'..... ne viendra que des décennies plus tard.

Activité 1 :



Lisez le texte.

Chaque année depuis 1901, un prix Nobel récompense une personnalité "ayant apporté le plus grand bénéfice à l'humanité" dans les domaines de la médecine, de la physique, de la chimie, de la paix et de la littérature, conformément aux vœux du célèbre inventeur de la dynamite, Alfred Nobel. Le prix récompensant une contribution cruciale en matière d'économie n'a été institué qu'en 1969. C'est le jour anniversaire de la mort d'Alfred Nobel, le 10 décembre, qu'a lieu la remise de ces prix.

Activité 2 :

Exercice de compréhension écrite.

Neuf parties ont été enlevées du texte suivant. Trouvez une partie correspondante à chaque lacune. Ecrivez la lettre à côté du numéro, par ex. (1) E.

- A. en terme de profits
- B. au cours de ses recherches
- C. pour contrer cette image négative
- D. lui aussi, à la chimie des explosifs
- E. si son père est l'inventeur du contreplaqué (*exemple*)
- F. qui le rend solide et facilement transportable
- G. qui s'ouvrent à l'époque partout dans le monde
- H. utilisation militaire particulièrement meurtrière
- I. employée jusqu'alors mais dangereusement instable

La petite histoire du prix Nobel

Alfred Bernhard Nobel a vu le jour à Stockholm au sein d'une famille d'industriels et de chercheurs en 1833 et il est mort en Italie à l'âge de 63 ans. **(1)** E, la fortune des Nobel a pour origine l'armement et notamment les mines. Alfred Nobel va donc suivre tout naturellement la voie familiale et s'intéresser, **(2)** _____.

Il n'a que 17 ans lorsqu'il vient étudier à Paris sous la direction de Jules Pelouze, chimiste réputé et collègue d'Ascanio Sobrero qui vient de mettre au point la nitroglycérine, un explosif bien plus puissant que la poudre à canon **(3)** _____.

De retour en Suède, Alfred Nobel va focaliser toute son énergie sur cet explosif révolutionnaire et très prometteur **(4)** _____ qu'il veut rendre plus maniable et facile à transporter. **(5)** _____, plusieurs explosions vont endommager l'usine familiale. La plus violente d'entre elles entrainera la mort de cinq personnes dont son frère cadet.

Quelques années plus tard, en 1867, Nobel parvient à mettre au point un explosif puissant en mélangeant de la nitroglycérine à un corps absorbant et inerte, de la terre diatomacée, **(6)** _____. De plus, la déflagration ne peut être obtenue qu'à l'aide d'un détonateur.

L'invention baptisée Dynamite va accroître plus encore la fortune d'Albert Nobel car elle devient un outil indispensable dans tous les grands chantiers de travaux publics **(7)** _____, construction de routes, percement de tunnels ou de canaux, exploitation de carrières sans oublier une **(8)** _____ qui va bientôt ternir l'image d'Alfred Nobel faisant de lui un sinistre marchand de mort dont l'invention est capable de faire bien plus de victimes que nulle autre arme.

(9) _____ et un peu plus d'un an avant sa mort, Nobel modifie son testament léguant l'intégralité de sa fortune pour la création d'un prix qui portera son nom et récompensera des personnes ayant apporté le plus grand bénéfice à l'humanité. Le Prix Nobel est né.

Activité 3 :



Expliquez les expressions de l'exercice :

il a vu le jour =

au sein d'une famille =

la fortune des Nobel =

qui vient de mettre au point la nitroglycérine =

focaliser toute son énergie sur qch =

elle entrainera la mort de 5 personnes =

son frère cadet =

ternir l'image de qn =

**Note : observez l'adjectif « prometteur » dans la phrase : ... un explosif révolutionnaire et très prometteur ...
Connaissez-vous d'autres adjectif créés avec le même suffixe ?**

Activité 4 :



❖ Physiologie ou médecine

Le prix Nobel a été décerné à l'Américain James P. Allison et au Japonais Tasuku Honjo pour leur travaux sur cette approche révolutionnaire pour traiter le cancer qu'est l'immunothérapie.

❖ Physique : Un Français parmi les lauréats du Nobel de physique

Gérard Mourou fait partie des trois chercheurs médaillés du prix Nobel de physique, avec un Américain et une Canadienne.

Leurs recherches sur les lasers ont permis de développer des outils utilisés dans l'industrie et la médecine. Le prix Nobel de physique a été attribué ce mardi à trois chercheurs, dont le Français Gérard Mourou. A ses côtés, la Canadienne Donna Strickland et l'Américain Arthur Ashkin.

Leurs découvertes ont "révolutionné la physique des lasers" et à la conception "d'instruments de précision avancée qui ouvrent des champs inexplorés de recherche et une multitude d'applications industrielles et médicales", a indiqué l'Académie royale des sciences à Stockholm.

Troisième femme récompensée par le Nobel de physique

Gérard Mourou, polytechnicien de 74 ans, et son étudiante Donna Strickland, née en 1959, ont inventé la technique d'amplification des lasers, appelée "Chirped Pulse Amplification (CPA)", qui génère des impulsions ultracourtes et de très haute puissance. Outre leur contribution à la physique du vide ou des trous noirs, les travaux des deux scientifiques ont permis d'opérer des millions de personnes dans le monde souffrant de myopie ou de cataracte.

Jointe peu après l'annonce, Donna Strickland, professeure à l'Université de Rochester aux Etats-Unis, s'est dite honorée par le Nobel de physique, que seules deux femmes ont reçu avant elle depuis sa création en 1901. "Je pensais qu'il aurait été plus facile d'honorer les femmes physiciennes, nous en sommes là aujourd'hui et j'espère qu'avec le temps, les choses iront plus vite", a-t-elle réagi. Avant elle, seules Marie Curie - qui reçut aussi le Nobel de chimie en 1911 -, récompensée en 1903 avec son mari Pierre, et Maria Goeppert Mayer en 1963 ont été décorées par l'académie.

De son côté, l'Américain Arthur Ashkin, 96 ans et désormais lauréat le plus âgé du Nobel toutes catégories confondues, a été distingué pour ses travaux sur des "pinces optiques" permettant "de manipuler des virus, des bactéries et d'autres cellules vivantes sans les endommager". "Dans de nombreux laboratoires, les pinces laser sont utilisées pour étudier les processus biologiques, tels que les protéines, les moteurs moléculaires, l'ADN ou la vie interne des cellules", explique l'Académie.

❖ Chimie

Le prix a été attribué "*pour moitié*" à l'Américaine Frances H. Arnold, pour avoir conduit "*la première étude sur l'évolution dirigée des enzymes, des protéines qui catalysent les réactions chimiques*". Après avoir débuté sa carrière sur la production d'électricité solaire, Frances Arnold s'était tournée vers la biochimie au début des années 1980. Un choix qui s'est avéré payant, puisqu'en 1993, elle démontre, pour la première fois, comment orienter la sélection naturelle de bactéries pour produire des enzymes plus efficaces. A partir d'une culture de bactéries sécrétant une enzyme capable de briser la molécule de caséine, la protéine du lait, elle avait forcé ces micro-organismes à muter dans de nombreuses directions pour produire des versions modifiées de l'enzyme, avant de sélectionner les meilleurs.

À la seconde génération l'action de l'enzyme était déjà 35 fois meilleure, tandis qu'à la troisième son efficacité avait été multipliée par 256 ! Frances Arnold, et d'autres, ont par la suite raffiné cette méthode, qui est aujourd'hui largement utilisée pour produire des molécules pharmaceutiques et des produits chimiques avec une empreinte environnementale réduite. Le procédé est notamment utilisé pour produire des agro-carburants.

L'autre "*moitié*" du Nobel revient à George P. Smith (Etats-Unis) et Sir Gregory P. Winter (Royaume-Uni) pour leur travaux sur "*l'expression des phages dans les peptides et les anticorps*". Les phages (aussi nommés "bactériophages") sont des virus qui parviennent à prendre le contrôle d'une bactérie. En 1985, George Smith avait mis au point une technique baptisée

"expression de phage", qui consiste à utiliser un bactériophage pour forcer une bactérie à évoluer pour produire une molécule chimique spécifique.

Par la suite, Gregory Winter a amélioré la méthode pour produire des anticorps afin de créer une nouvelle génération de médicaments. Le premier d'entre eux, l'adalimumab a été mis sur le marché en 2002 — et autorisé en France en 2008— pour lutter contre des maladies inflammatoires, comme le psoriasis ou la polyarthrite rhumatoïde. Depuis la technique de Smith et Winter a permis de créer d'autres anticorps, capables de neutraliser des toxines ou de lutter contre les cancers métastatiques.

Cette thérapie nommée phagothérapie gagne de plus en plus de soutiens dans les pays où les antibiotiques s'avèrent de moins en moins efficaces parce qu'utilisés à outrance.

❖ Littérature

Complètement discrédité par un scandale d'agressions sexuelles et de malversations financières qui a touché l'Académie suédoise de littérature, chargée de le décerner, le prix Nobel de littérature ne sera pas attribué en 2018. Une première depuis 70 ans. Un groupe de personnalités suédoises a cependant décidé de combler ce vide en faisant appel aux lecteurs, via internet, pour décerner son propre prix.

Ce «Nouveau prix de littérature 2018», c'est son nom, n'a pas pour objectif de remplacer ou de détrôner le prix Nobel de littérature car ses promoteurs ont affirmé que le prix ne serait attribué qu'en 2018. Ce prix éphémère se veut aussi aux antipodes du Nobel, qui serait « *gangréné par les privilèges, les conflits d'intérêt et le sexisme* ». Mais on sent qu'il y a quand même la volonté de récompenser le meilleur de la littérature mondiale, quel que soit son continent d'origine. Il faut aussi préciser que ce prix sera doté de 100 000 euros... Ce n'est pas le million d'euros du prix Nobel.

Au final, la crédibilité de ce nouveau prix dépendra d'abord du nombre de votants, et bien sûr du choix du premier lauréat. Il sera annoncé le 14 octobre.



Sources bibliographiques et autres :

<http://www.franceculture.fr/2010-10-08-la-petite-histoire-du-prix-nobel.html>

https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/le-francais-gerard-mourou-recompense-pour-ses-travaux-sur-les-lasers_2037863.html

https://www.sciencesetavenir.fr/fondamental/biologie-cellulaire/le-prix-nobel-chimie-2018-attribue-a-arnold-smith-et-winter_128179

<http://www.rfi.fr/culture/20180731-nouveau-prix-litterature-internautes-remplacer-nobel-2018>