

94.04B

SESSION 2009

Filière BCPST

LANGUE VIVANTE ETRANGÈRE I

Epreuve commune aux ENS de Paris, Lyon et Cachan

Durée : 2 heures

Parmi les sujets de ce fascicule, chaque candidat doit traiter le sujet correspondant à la langue qu'il a choisie comme **première** langue vivante étrangère lors de son inscription.

Toute copie, rédigée dans une langue qui ne correspondrait pas au choix de première langue vivante étrangère exprimé définitivement par le candidat dans son dossier d'inscription, sera considérée comme nulle.

L'usage du dictionnaire est interdit.

L'usage de toute calculatrice est interdit.

	Pages
Allemand.....	2
Anglais.....	3
Espagnol.....	4
Italien.....	5

ALLEMAND

I. VERSION (14 points)

Kiffen löst Psychosen und Schizophrenie aus

Dass das Kiffen nicht gesund ist, weiß wohl jeder. Dass es Halluzinationen oder gar Wahn - vorstellungen fördern kann, ist weit weniger bekannt. Forscher und Ärzte warnen vor allem davor, früh mit dem Kiffen anzufangen. Denn in der Pubertät kommt es zu Umbauprozessen im Gehirn, die durch Cannabis beeinflusst werden.

Je jünger eine Person und je höher der Konsum, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie irgendwann Stimmen hört oder Verfolger sieht. Die Krankheit lässt sich behandeln. Einfach mehr zu kiffen, um die Probleme zu verdrängen, ist dagegen die schlechteste Lösung. Rund ein Drittel bis die Hälfte der Europäer haben laut Hannelore Ehrenreich die Veranlagung zu einer Schizophrenie. Bei den meisten breche die Krankheit unter normalen Lebensbedingungen aber nicht aus, sagt die Forscherin vom Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin in Göttingen.

Konsumieren sie Cannabis, indem sie Joints rauchen oder Spice-Cakes essen, sieht das hingegen anders aus: „Wenn man regelmässig Cannabis zu sich nimmt, steigt das Risiko, eine Schizophrenie zu entwickeln, um den Faktor drei“, erklärt Professor Peter Falkai von der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde in Berlin.

„Es gibt Leute, die haben mit zwölf einmal gekifft und hatten dann Verfolgungswahn“, sagt Ehrenreich. Das ist zwar nicht wahrscheinlich – aber möglich. In der Regel konsumieren die Betroffenen schon länger Cannabis, und oft gibt es frühe Warnzeichen. Die Leute seien schlecht drauf oder kämen in der Schule kaum noch mit, erklärt Falkei. Ängstlichkeit und Schlafstörungen kämen ebenfalls vor, sagt Professor Heinz Häfner vom Zentralinstitut für seelische Gesundheit in Mannheim.

Wer früher gekifft, schon vor Jahren aber damit aufgehört hat, muss sich keine Sorgen machen. „Es gibt kein schlafendes Risiko“, sagt Falkai. Was aber kein Argument dafür ist, immer weiter zu kiffen – nicht nur, weil der Konsum illegal ist. „Regelmäßiger Cannabiskonsum ist einfach Mist“, sagt Falkei. „Das macht das Hirn kaputt.“

gekürzt nach Carina Frey
Welt online, 17. Dezember 2008

II. QUESTIONS (6 points) : *Traiter au choix l' une des deux questions suivantes (150 mots, + ou - 10%)*

- 1) Warum neigen heutzutage immer mehr Jugendliche dazu, Drogen zu sich zu nehmen ?
- 2) Wie sollte Ihrer Meinung nach die Gesellschaft diesem Phänomen begegnen?

ANGLAIS

I. VERSION (12 points) Combating the flu by deploying the Web

What if Google knew before anyone else that a flu outbreak was putting you at heightened risk of getting sick? And what if it could alert you and your doctor before the muscle aches and chills kicked in? That, in essence, is the promise of Google Flu Trends (GFT), based on the idea that people feeling sick are likely to turn to the Web for information, searching on Google for flu-related phrases. GFT tracks billions of queries and charts their ebb and flow.

Early tests suggest that the service might be able to detect regional outbreaks of the flu between a week and 10 days before they are reported. Some public health experts say that could help accelerate the response of physicians, hospitals and public health officials to a nasty flu season, reducing the spread of the disease and, potentially, saving lives. It could also offer a dose of comfort to stricken individuals in knowing that a bug is going around.

"This could conceivably provide as early a warning of an outbreak as any system," said Dr Lyn Finelli, an epidemiologist at the Centers for Disease Control and Prevention. "The earlier the warning, the earlier prevention and control measures can be put in place."

Although search-term analyses could not replace surveillance monitoring – they could be prone to false alarms - they could supplement existing methods. If Google could provide health officials with more details of how its system works, the data could be an additional way to detect influenza that may prove quite valuable.

GFT is the latest indication that the words typed into search engines like Google can be used to track the collective interests and concerns of millions of people, and even to forecast the future. Researchers have long said that the data sprinkled throughout the Web could be used to make predictions.

Adapted from Miguel Helft, *Herald Tribune*, November 11, 2008

II. QUESTIONS (8 points, 100 mots minimum par question)

1. "Google Flu Trends is the latest indication that the words typed into search engines like Google can be used to track the collective interests and concerns of millions of people, and even to forecast the future." Explain and comment.
2. Software engineers and public health experts have collaborated to track infectious diseases. Why should collaborations among scientists be encouraged?

ESPAGNOL

1) Version (12 points)

Hay Darwin para rato en 2009

Las teorías de Charles Darwin revolucionaron nuestro conocimiento del mundo y sus ideas sentaron las bases de la sociedad y la ciencia moderna, ya que nos ayudaron a comprender mejor nuestro lugar en el medio natural. Son palabras del presidente del Museo de Historia Natural de Londres, Oliver Stocken, que explican por qué el 2009 va a ser un año cargado de eventos, especialmente en el Reino Unido, para celebrar el 200 aniversario del nacimiento de Darwin y los 150 años de la publicación de *El origen de las especies*, cuyo autor es considerado, junto a Newton, el científico británico más importante de todos los tiempos.

Down House, la casa en la región de Kent donde Darwin vivió y desarrolló muchas de sus teorías, los invernaderos en los que cultivaba orquídeas, los jardines por los que paseó durante los 20 años en los que estuvo cuestionándose si debía hacer pública una idea que, a buen seguro, iba a escandalizar a la sociedad, estarán abiertos al público a partir del 13 de febrero. En este escenario, que espera ser declarado Patrimonio de la Humanidad tras una larga rehabilitación, se podrán realizar algunos de los experimentos que el científico diseñó para probar su teoría.

La exposición "Darwin, la gran idea" pretende dar una visión que aúna la vida de Darwin como científico con sus inquietudes como ser humano. Así se plantea el momento del matrimonio y se ve claramente la inquietud de su mujer, Emma, porque el trabajo científico de Darwin lo alejaba de las ideas católicas, lo que para ella suponía que no podrían compartir la eternidad tras la muerte. Ciencia y vida que caminan de la mano porque en pocos casos como en éste las teorías de un científico han servido para cambiar tanto el concepto del mundo.

[D'après elpais.com 20/01/09]

2) Questions, 100 mots minimum (8 points)

1. Comentar la última frase del texto, relacionándola con los problemas que sufrió Darwin en su vida personal a causa de sus investigaciones científicas.
2. ¿Le parece que las teorías de Darwin siguen siendo polémicas hoy en día?

ITALIEN

Traduire le texte ci-dessous et répondre à la question posée

Titre : *Scienza e violini. Il segreto degli Stradivari*

Auteur : Anonyme

Source : lescienze.espresso.repubblica.it

Date : janvier 2009

Question : In che modo la scienza può aiutare l'arte ?

Scienza e violini. Il segreto chimico degli Stradivari

Il legno usato da Stradivari e Guarneri del Gesù fu trattato chimicamente, soprattutto con borace, probabilmente per prevenire le infestazioni da parte di parassiti del legno. La qualità del suono dei violini creati da Stradivari e da Guarneri del Gesù hanno sempre affascinato gli amanti della musica, rappresentando per i liutai di tutto il mondo un modello da imitare ma mai uguagliato. Il timbro e il nitore delle note è in genere attribuito al tipo di legno impiegato per la loro costruzione, oltre che alla perizia dei costruttori, ma nessuno dei tentativi di imitazione ha dato i risultati sperati. Nel 1976 il biochimico Joseph Nagyvary avanzò l'ipotesi, rimasta sempre molto controversa, che le caratteristiche di quegli strumenti non fossero da imputare solamente al legno usato e alla costruzione, ma in misura significativa anche ai prodotti chimici utilizzati per il trattamento del legno. Ora, a 33 anni di distanza, Nagyvary, Renald Guillemette e Clifford Spiegelman, della Texas A&M University sono riusciti a dare un fondamento sperimentale alla teoria, come illustrano in un articolo sulla rivista ad accesso pubblico PloSONE.

“In tutti questi anni le mie ricerche si sono basate sull'idea che il legno dei grandi maestri fosse stato sottoposto a un trattamento chimico aggressivo e che questo abbia avuto un ruolo diretto nella creazione del magnifico suono degli Stradivari e dei Guarneri”, ha detto Nagyvary. Per provare la sua teoria, Nagyvary era riuscito nel 2006 a procurarsi due minuscoli campioni di legno da uno Stradivari e da un Guarneri sottoposti a restauro, senza arrecare alcun danno allo strumento - tiene a sottolineare il biochimico. I primi esami esterni allora condotti sul campione avevano suggerito che effettivamente il legno avesse subito significativi trattamenti, ma solo ora, dopo aver incenerito i rarissimi campioni sottoponendone i fumi a varie tecniche spettroscopiche, i ricercatori sono riusciti a identificare le sostanze utilizzate. Fra queste sono stati trovati composti del fluoro, del cromo, sali di ferro e soprattutto borace.