

CX3616

Banque commune École Polytechnique - ENS de Cachan

PSI

Session 2013

Épreuve de Langue Vivante Étrangère

Durée: 3 heures

Aucun document n'est autorisé

Aucun dictionnaire n'est autorisé

Chaque candidat doit obligatoirement traiter le sujet qui correspond à la langue vivante étrangère choisie au moment de son inscription et l'indiquer sur sa copie.

I. VERSION

Dänemark scheint seine Probleme nicht nur besprechen, sondern auch lösen zu wollen. Nachdem eine Studie der OECD den Dänen bescheinigte, dass ihre Lebenserwartung unter dem OECD-Durchschnitt von 79 Jahren lag, wurden Maßnahmen getroffen. In einem Paket, dessen ehrgeiziges Ziel die "Verbesserung der Lebenserwartung" war, verabschiedete das dänische Parlament im März 2011 mit großer Mehrheit unter anderem die Einführung einer FAT TAX: Einer Steuer auf fettreiche Lebensmittel. So werden nun Lebensmittel, die mehr als 2,3% gesättigte Fettsäuren¹ enthalten, mit einer zusätzlichen Steuer belegt. Darunter fallen einige industriell hergestellte Nahrungsmittel und auch Butter, Milch, Käse, Fleisch, Öl, Pizza usw. Immerhin 2,15€ werden pro Kilogramm Fett in einem Produkt aufgeschlagen.

Für viele Produzenten solcher Nahrungsmittel ist es nicht nur ein finanzieller, sondern auch ein bürokratischer Albtraum. Für die Menschen dürfte es jedoch auf lange Sicht ein Gewinn sein. Auch wenn in Dänemark kurz vor Einführung der neuen Steuer Hamsterkäufe von fettreichen Lebensmitteln stattgefunden haben, wird diese Steuer ihre Lenkungsfunction bald entfalten und den Konsum fettreicher Nahrung verringern. Langfristig dürfte dieser steuerliche Kampf gegen das Übergewicht nicht nur Geld in die Staatskasse spülen, sondern auch das Gesundheitssystem entlasten.

Einige Wissenschaftler kritisieren, gesättigte Fette seien das falsche Ziel dieses steuerlichen Gesundheitswahns. "Salz, Zucker und raffinierte Kohlenhydrate" seien die eigentlich gefährlichen Stoffe. Diese Argumentation übersieht jedoch, dass an einem bestimmten Punkt angesetzt werden muss, wenn man das Konsumverhalten der Menschen hin zu guten und gesunden Lebensmitteln lenken möchte. Aufklärungskampagnen und Ernährungsberatungen, beispielsweise in Schulen, könnten ein weiterer Schritt in die eingeschlagene Richtung sein.

Man darf gespannt sein, ob das erklärte Ziel, die durchschnittliche Lebenserwartung in Dänemark in den nächsten 10 Jahren um drei Jahre zu steigern, erreicht wird. In Deutschland wird das sicherlich nicht geschehen.

Denkfabrik.de, 01. Juli 2012

II. QUESTION

Sind Sie der Meinung, dass es die Rolle des Staats ist, das „Konsumverhalten der Menschen hin zu guten und gesunden Lebensmitteln zu lenken“? (200 Wörter)

¹ Gesättigte Fettsäuren : Acides gras saturés

ANGLAIS

I. VERSION. *Traduire en français le texte ci-dessous, y compris le titre*

Ten million billion and counting

In 1961 John F. Kennedy declared that America would put a man on the moon and the space race was officially on. No one ever formally declared a supercomputing race, but Mike Papka, a computer science researcher, points to the debut of Japan's Earth Simulator, which went online in 2002, as the field's Sputnik moment. After decades of perceived American dominance, he recounts, Japan came out of the blue with the number one machine.

Every November and June, an independent organisation re-evaluates the 500 most powerful known machines in the world and ranks them at Top500.org. In recent years China and Japan nabbed most of the top five spots in a field where America once hogged the top ten. Japan's K Computer currently rules the roost with 10.51 petaflops (computing power is measured in so-called floating-point operations per second, or flops; a petaflop is a million billion flops). China's Tianhe-1A comes in second and a Cray computer at Oak Ridge laboratory in Tennessee sits pretty at number three.

This year, however, America is limbering up for a comeback. Argonne National Laboratory's IBM Blue Gene/Q supercomputer, christened Mira, will go online at Dr. Papka's outfit sometime in the second half of 2012. Mira, capable of 10 petaflops, would rank in the top five if it ran today. It is the latest in IBM's Blue Gene range. The new system builds on the older Blue Genes, which Argonne and 16 other research teams across the country have been tweaking, using prototype hardware. As a consequence, Mira will be ready to crunch numbers from the day it is fired up.

Much of the crunching will be scientific in nature. Mira's processing muscle will enable researchers to model exploding stars, and turbulent airflow over aircraft, among others. But Dr Papka's pride and joy is just a stepping stone to even more mind-boggling performance.

Adapted from *The Economist*, January 31, 2012

II. QUESTION. *Répondre en anglais à la question suivante en 200 mots :*

Is scientific research mainly driven by a race between the world's leading technological powers?

Español

Vida real, vida artificial Ricard SOLÉ¹, *La Vanguardia*, 29/08/2012

[Los últimos avances científicos nos acercan a territorios que hasta hace poco eran patrimonio exclusivo de la ficción o de aquellas disciplinas, como la filosofía o la teología, que tradicionalmente han buscado respuestas a los grandes interrogantes de la humanidad.

Reflexionando acerca de los viejos ordenadores y su enorme potencial, así como sobre las expectativas y miedos que despertaron desde su construcción a mediados del siglo XX, el historiador de la ciencia George Dyson escribió: "Hay algo en las máquinas abandonadas que evoca una mezcla de miedo y esperanza. Cuando una máquina se detiene, nos enfrentamos con lo que separa la muerte de la vida". En el siglo XVIII, en pleno auge de construcción de autómatas mecánicos, capaces ya entonces de tocar el violín o la flauta, las máquinas con apariencia humana eran acogidas con una mezcla similar de asombro² y aprensión. El propio René Descartes y otros pensadores vivieron el pavor³ a expresar en voz alta lo que todos pensaban al contemplar a aquellas maravillas de la tecnología: ¿somos nosotros mismos máquinas? ¿Podría una máquina pensar, sentir dolor? Estos pensamientos han ido estrechamente entrelazados al problema de la esencia de lo vivo y sus orígenes. Los autómatas mecánicos fueron las primeras simulaciones de sistemas vivos. Hoy las preguntas siguen ahí, pero las respuestas parecen estar al alcance de la mano.]

Llegará el día en el que un robot poseerá conciencia de sí mismo. En su mente, tal vez ya no tan distinta de la nuestra, el pasado y el futuro poseerán un significado especial que ninguna máquina ha incorporado jamás. Reconocerá su imagen en un espejo y tal vez se interrogará acerca de su propia naturaleza, el destino y la muerte. Cuando eso ocurra, empezaremos a comprender la naturaleza de la conciencia humana. Llegará el día en el que una célula sintética sea creada en el laboratorio, generada a partir de elementos químicos inertes, tal vez alejada de la química de lo vivo. Por primera vez estaremos recreando procesos que no se han dado en nuestro planeta desde que la vida emergió en este, hace miles de millones de años, y a partir de ese instante mágico, podremos empezar a responder a la pregunta de cómo se originó la vida.

Version

Traduire depuis le début du texte jusqu'à «...parecen estar al alcance de la mano.»

Question (200 mots ± 10%).

¿Comparte usted el optimismo del autor en cuanto al futuro de los autómatas y las respuestas que podemos esperar de tal evolución ?

¹ Físico y biólogo español, profesor investigador en la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona).

² Sorpresa.

³ El miedo.

ITALIEN

PSI
3 heures
Sans dictionnaire

1. Traduzione:

Innovazione e ricerca industriale: ecco le idee per il rilancio economico

Quali saranno in futuro le tecnologie capaci di rilanciare l'industria italiana? A rispondere a questa domanda ha provato il rapporto annuale sui settori più promettenti per il nuovo sviluppo economico, tracciando le linee guida sulle innovazioni prioritarie per vincere la partita sui mercati esteri. Una ricerca basata non solo sulle possibilità di sviluppo delle tecnologie industriali, ma anche sul loro impatto sull'occupazione e sulla sostenibilità ambientale. Chiavi di sviluppo e svolte tecnologiche che potrebbero anche rilanciare i settori classici del *made in Italy*, rendendo a suon d'innovazioni più competitivi tutti i settori.

Un documento sul futuro, giunto alla sua ottava edizione, redatto dall'Airi con la collaborazione di *Innovhub stazioni sperimentali per l'industria* (Ssi) e grazie al contributo di 110 ricercatori volontari, che ha lo scopo d'individuare «dove si può crescere». «Il primo passo per tornare a essere competitivi», afferma Renato Ugo, presidente di Airi, «è smettere di comperare fuori le tecnologie che possiamo benissimo fare qui (...) Per produrre queste tecnologie all'interno, basterebbe che il Paese investisse 5 miliardi in più ogni tre anni. Uno sforzo per rimanere competitivi che, rispetto agli investimenti attuali, costerebbe 1,5 miliardi in più ogni anno».

Tra le molle del rilancio, soprattutto il problema dell'inquinamento per cui le soluzioni potrebbero trasformarsi in risorsa. Con punti d'intervento quasi infiniti.: «In futuro, si potrebbero innovare tutte le filiere. Con sistemi intelligenti, imballaggi e catene del freddo controllate». Un lavoro da fare anche, per esempio, sullo stoccaggio energetico e sull'informatica: «Si assiste a uno sviluppo delle tecnologie elettroniche, con sistemi di elaborazione sempre più piccoli e potenti». Uno sviluppo che non può non porsi il problema dei consumi energetici, visto che le risorse non sono illimitate. «Il progresso deve basarsi anche su un'analisi attenta dei consumi di corrente. Per questo c'è bisogno anche di nuovi metodi di stoccaggio o di produzione da nuove fonti rinnovabili. Oppure l'utilizzo di materiali alternativi come, per esempio, quelli al silicio».

Carlotta Clerici, *Corriere della Sera*, 1 febbraio 2013

2. Domanda (rispondere in 200 parole):

Quali sono secondo lei i settori nei quali la ricerca fondamentale può avere un impatto diretto sul mondo della produzione?

1. VERSION (12 points)

В России появится федеральный рейтинг школьных учебников

22 января 2013,

Павел Панов

<http://izvestia.ru/>

Министерство образования и науки РФ в рамках проекта по мониторингу использования учебников и учебных пособий в школах планирует в 2013 году создать автоматизированную систему для формирования федеральных списков учебников.

— Нужно создать не только рейтинг, а целое информационное пространство, отражающее качество и востребованность учебников, — считают в Минобрнауки.

Список федеральных школьных учебников будет формироваться не только с помощью научной экспертизы, проводимой Российской академией наук, педагогической экспертизы, за которую отвечает Российская академия образования, но и благодаря оценке качества учебного материала педагогами и представителями общественности.

Данная инициатива отчасти связана с мнением министра образования Дмитрия Ливанова, который ранее пояснял, что содержание учебников должно определяться общественными интересами, а не редакционной политикой издательств.

— Есть коммерческий интерес издательских домов. Содержание учебников должно определяться общественными, образовательными интересами. Именно исходя из этого, издательствам следует формировать свою политику, — отмечал ранее министр.

Директор Института развития образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) Ирина Абанкина считает, что рейтинг, в составлении которого непосредственное участие примут педагоги, сейчас действительно необходим.

Сейчас наряду с традиционными программами используются и современные, экспериментальные. Многие преподаватели говорят о том, что «устоявшиеся» варианты обучения и соответствующие учебники проработаны, с ними удобно работать. Новые методики интересны, но пока еще недостаточно отработаны и предназначены скорее для очень талантливых педагогов.

— Формирование учебного контента — очень непростой вопрос. И в сравнении с тем, что было раньше, например в 1990-е или 2000-е, это шаг вперед, — говорит эксперт. — Система подбора учебников до сегодняшнего дня была субъективной — это был вопрос скорее финансовый и политический. Если в новый процесс вовлекут общественность, мыслящую аналитически, то это станет чем-то новым.

Глава профсоюзов работников образования Андрей Демидов придерживается иного мнения и считает, что данный рейтинг задумывается отнюдь не в интересах преподавателей и учащихся.

— Министерству важно создать некое публичное обоснование планов создания «единого учебника», которые начиная с 2010 года высказываются представителями «Единой России», — говорит глава профсоюзов. — Просто так, директивно, запретить учителям использовать разные (...) учебники нельзя. А вот подвести общественное мнение к тому, что учителя сами не хотят использовать разные учебники, вполне возможно.

2. QUESTION (8 points) : réponse en 200 mots :

Считаете ли Вы, что возможно составить идеальный учебник?