

CONCOURS NATIONAL D'ADMISSION DANS LES GRANDES ECOLES D'INGENIEURS**(Concours national DEUG)**

Epreuve commune aux 3 options (Mathématiques, Physique, Chimie)

LANGUE VIVANTE**Durée : 3 heures**

N.B. : Le candidat attachera la plus grande importance à la clarté, à la précision et à la concision de la rédaction. Si un candidat est amené à repérer ce qui peut lui sembler être une erreur d'énoncé, il le signalera sur sa copie et devra poursuivre sa composition en expliquant les raisons des initiatives qu'il a été amené à prendre.

Aucun document ni instrument n'est autorisé pendant l'épreuve

N.B. : les candidats doivent obligatoirement composer dans la langue choisie à l'inscription.

Index des pages :

Allemand : pages 2 à 7

Anglais : pages 8 à 13

Espagnol : pages 14 à 20

ALLEMAND

I – CONTRACTION

Les candidats résumeront en Allemand le texte ci-dessous en **200 mots** avec un écart de plus ou moins 10 %.

Ils indiqueront le nombre de mots utilisés.

"Ich habe gearbeitet, wann sollte ich Deutsch lernen?"

Sie wollen Deutsch lernen, doch das Arbeitsamt steckt sie in Touristikurse. Viele Migranten sind mit der Bürokratie überfordert. Drei von ihnen erzählen ihre Geschichte.

Marina und Chinara streiten ein bisschen. "Was ist so schlimm daran, wenn Ausländer nicht perfekt Deutsch sprechen?", ruft die Kroatina Marina. Chinara kommt aus Russland und sagt: "Wer sich nicht ausdrücken kann, kann keine Arbeit finden. Migranten müssen die Sprache beherrschen." Marina wirft einen Satz hinterher: "... wenn sie wollen." Anna, die Polin, kommt in diesem kleinen Disput gar nicht zu Wort.

Die drei Frauen könnten verschiedener kaum sein. Es verbindet sie, dass sie Migrantinnen sind und an einem Oktobernachmittag im Büro des Vereins "Arbeit und Bildung" sitzen. Der Verein ist Teil eines Netzwerks von Berliner Initiativen, das Migranten vor allem bei der Arbeitssuche berät. Jedes Jahr kommen 4000 von ihnen hier her, auf der Suche nach Hilfen durch das deutsche System: Anerkennung von Berufsabschlüssen, Weiterbildungen, Sprachkurse.

Mit der Integrationsdebatte der letzten Monate haben Marina, Chinara und Anna eigentlich nichts zu tun. Sie sprechen Deutsch, sie kämpfen hart für ihren Platz in der Mehrheitsgesellschaft, sie würden als Putzfrauen in der U-Bahn niemals auffallen. Und doch ist auch ihre Integration gescheitert, jede auf ihre Art. Sie sind zu diesem Treffen gekommen, weil sie ihre Geschichten erzählen wollen.

Stefan Nowack, Projektleiter, fasst die Arbeit des Vereins so zusammen: "Anfangs geht es oft gar nicht um die Qualifikationen. Wir müssen den Leuten helfen", sagt er. "Viele, die hier Rat suchen, haben fünf oder sechs Jahre lang Schwierigkeiten durch die Sozialbürokratie gehabt. Danach sind sie gigantisch entmutigt." Nowacks Kollegin sagt: "Das deutsche System lernen Migranten dadurch kennen, dass sie Ablehnung auf allen Ebenen¹ erfahren. Die haben sich das volle Frustprogramm abgeholt."

Stefan Nowack bringt die Kopie eines Schreibens, das die Berliner Senatsverwaltung 2008 verschickte. Der Antrag einer georgischen Lehrerin auf Anerkennung ihrer Ausbildung wurde zwar abgelehnt, aber grundsätzlich sei eine Tätigkeit im Schuldienst durchaus möglich: "Voraussetzung wäre jedoch ein Bedarf für die erworbene Lehrbefähigung." Bis heute hat in Berlin jedoch keine georgische Schule eröffnet.

Was die drei Frauen erzählen, hat viel mit solchen Behördenschwierigkeiten zu tun. In ihren Geschichten findet sich viel Unsicherheit wieder und fehlende Orientierung. Keine der Frauen wurde nach ihrer Ankunft in Deutschland je gefragt, welche Ausbildung sie in ihrer Heimat bekommen habe. Wer zu Vereinen wie Arbeit und Bildung findet, hat das meist aus eigener Kraft geschafft: "70 Prozent der Leute kommen wegen unserer U-Bahnwerbung", sagt Stefan Nowack.

Wer Migranten mit ihren vielen verschiedenen Lebensläufen, Problemen und Chancen wirklich fördern will, müsste ihnen eine individuellere Betreuung zugestehen. Mit mehr Integrationskursen, wie sie Bundeskanzlerin Angela Merkel auf dem vierten Integrationsgipfel ankündigte, ist es nicht getan.

Nach Zeitonline, 3.11.2010

1) die Ebene (n): le niveau

Il est rappelé que chaque candidat doit indiquer le nombre de mots qu'il a utilisés et que le respect du nombre fixé est capital pour cette épreuve. Il est vérifié par les correcteurs pour chaque copie.

Pour faciliter la vérification, chaque candidat devra indiquer soit le nombre de mots par ligne soit mettre un trait vertical tous les vingt mots. Des points de pénalité seront soustraits en cas :

- de non respect du nombre total de mots ($\pm 10\%$) utilisés,
- de non indication du nombre total de mots utilisés,
- d'absence des séparateurs ou d'indication du nombre de mots par ligne.

II - QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLE

Choisissez parmi les quatre propositions de réponse (a, b, c, d) celle qui vous semble la mieux adaptée.

Reportez votre choix sur la GRILLE DE RÉPONSE. Il n'y a qu'une réponse possible pour chaque item.

(réponse juste : 3 points ; réponse fausse ou double réponse : - 1 point ; pas de réponse : 0 point)

1. Heute ist die Umweltverschmutzung Problem geworden.

- a) eine große
- b) ein großes
- c) einer großen
- d) eines großen

2. Wir sind schon in Vereinigten Staaten gewesen.

- a) den
- b) der
- c) die
- d) dem

3. Seit wann gehört er Partei an?

- a) die
- b) dem
- c) des
- d) der

4. Wie finden Sie Wagen?

- a) diesen neuen
- b) diesem neuen
- c) dieser neue
- d) diese neue

5. Ich esse gern Brot.

- a) gutes
- b) guten
- c) guter
- d) gute

6. Sie hat Angst Dunkelheit.

- a) vor die
- b) von der
- c) vor der
- d) von den

7. ist er nicht mit Ihnen einverstanden?

- a) Bei welchen Gründen
- b) Aus welchen Gründen
- c) Von welchen Gründen
- d) Für welche Gründe

8. Wegen waren die Leute sehr traurig.

- a) der Krieg
- b) den Krieg
- c) des Kriegs
- d) dem Krieg

9. Seit haben wir keine Nachricht von ihm.

- a) eines Monates
- b) einer Monat
- c) einen Monat
- d) einem Monat

ANGLAIS

I – CONTRACTION

Les candidats résumeront en Anglais le texte ci-dessous en **250 mots** avec un écart de plus ou moins 10 %.

Ils indiqueront le nombre de mots utilisés.

Fish and no chips

TO PIN one big evolutionary shift on a particular molecule is ambitious. To pin two on it is truly audacious. Yet doing so was just one of the ideas floating around at “A Celebration of DHA” in London this week. The celebration in question was a scientific meeting, rather than a festival. It was definitely, however, a love-in. It was held on May 26th and 27th at the Royal Society of Medicine to discuss the many virtues of docosahexaenoic acid, the most important of that fashionable class of dietary chemicals, the omega-3 fatty acids.

DHA is a component of brains, particularly the synaptic junctions between nerve cells, and its displacement from modern diets by the omega-6 acids in cooking oils such as soya, maize and rape is a cause of worry. Many researchers think this shift –and the change in brain chemistry that it causes– explains the growth in recent times of depression, manic-depression, memory loss, schizophrenia and attention-deficit disorder. It may also be responsible for rising levels of obesity and thus the heart disease which often accompanies being overweight.

Michael Crawford, a researcher at the Institute of Brain Chemistry and Human Nutrition in London, believes, however, that DHA is even more important than that. He suggests that it was responsible for the existence of nervous systems in the first place, and that access to large quantities of the stuff was what permitted the evolution of big brains in mankind’s more recent ancestors.

According to Dr Crawford, DHA’s first job was to convert light into electricity in single-celled organisms. This gave them a crude form of vision, allowing them to move in response to light and shade, but also brought into biology a way of controlling electrical potential. If organisms are to be multicellular, cells must be able to talk to each other. Electrical potentials, the basis of every nervous system, are one way of doing this. And DHA was the enabler.

Indeed, Dr Crawford thinks that a shortage of DHA is a long-term evolutionary theme. The molecule is most famously found in fatty fish. He suggests this might explain why, for example, dolphins have brains that weigh 1.8 kg whereas zebra brains weigh only 350 g, even though the two species have similar body sizes. Furthermore, he argues that the dramatic increase of the size of the brains of humanity’s ancestors that happened about 6m years ago was not because apes came out of the trees to hunt on the savannahs, but because they arrived at the coast and found a ready supply of DHA in fish.

Joseph Hibbeln, a researcher at America’s National Institutes of Health, has been looking at the supply to babies of DHA from breast milk and at genetic variation in the ability to produce this molecule from other omega-3s. A study that began in the early 1990s has shown that children who

are breastfed have the same range of IQs, regardless of whether they have the ability to make their own DHA. In the case of those fed on formula milk low in DHA, though, children without the DHA-making ability had an average IQ 7.8 points lower than those with it.

Nor is intelligence the only thing affected by a lack of DHA. There is also a body of data linking omega-3 deficiencies to violent behaviour. Countries whose citizens eat more fish (which is rich in DHA) are less prone to depression, suicide and murder. And new research by Dr Hibbeln shows that low levels of DHA are a risk factor for suicide among American servicemen and women. Actual suicides had significantly lower levels of DHA in the most recent routine blood sample taken before they killed themselves than did comparable personnel who remained alive. More worryingly, 95% of American troops have DHA levels that these results suggest put them at risk of suicide.

America's department of defence has taken note. It will soon unveil a programme to supplement the diets of soldiers with omega-3s. The country's Food and Drug Administration may change one of its policies, too. Thomas Brenna, a professor of nutrition at Cornell University, has written a letter urging the agency to revise its advice to pregnant and fertile women that they limit their consumption of fish. This advice, promulgated in 2004, was intended to protect fetuses from the malign effects of methyl mercury, which accumulates in fish such as tuna. The signatories argue that this effect is greatly outweighed by the DHA-related benefits of eating fatty fish.

They may, however, be swimming against the tide. The popularity of omega-6-rich foods based on cheap vegetable oils will be difficult to reverse. Indeed, if another of Dr Hibbeln's studies proves true of people as well as rodents, it may be self-fulfilling.

In this experiment he fed rats diets that were identical except that in one case 8% of the calories came from linoleic acid (an omega-6 fatty acid) while in the other that value was 1%. These percentages reflect the shift in the proportion of omega-6s in the American diet between 1909 and the early 21st century.

In the 8% diet, levels of rat obesity doubled. It turns out that in rats (and also in humans) linoleic acid is converted into molecules called endocannabinoids that trigger appetite. Those who eat omega-6s, in other words, want to eat more food. And since, in the human case, omega-6-rich food is much cheaper than omega-3-rich food, that is what they are likely to consume.

The way out of this vicious circle is not obvious. Eating fish is all very well, but the oceans are under enough pressure as it is. Biotechnology might be brought to bear-creating genetically modified crops such as soyabeans with higher levels of DHA. Until that day, though, the best advice is probably that which was posted over the oracle at Delphi: "Nothing in excess".

The Economist May 29th 2010

Il est rappelé que chaque candidat doit indiquer le nombre de mots qu'il a utilisés et que le respect du nombre fixé est capital pour cette épreuve. Il est vérifié par les correcteurs pour chaque copie.

Pour faciliter la vérification, chaque candidat devra indiquer soit le nombre de mots par ligne soit mettre un trait vertical tous les vingt mots. Des points de pénalité seront soustraits en cas :

- de non respect du nombre total de mots ($\pm 10\%$) utilisés,
- de non indication du nombre total de mots utilisés,
- d'absence des séparateurs ou d'indication du nombre de mots par ligne.

II - QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLE

Choisissez parmi les quatre propositions de réponse (a, b, c, d) celle qui vous semble la mieux adaptée.

Reportez votre choix sur la GRILLE DE RÉPONSE. Il n'y a qu'une réponse possible pour chaque item.

(réponse juste : 3 points ; réponse fausse ou double réponse : - 1 point ; pas de réponse : 0 point)

-
1. We've plenty of time, you hurry.
a) needn't
b) may not
c) mustn't
d) don't have
 2. Rachel has only one sister, she is
a) the eldest
b) the older
c) the elder
d) the oldest
 3. He makes mistakes than before.
a) little
b) a few
c) a little
d) fewer
 4. manufacturers are worrying about the future.
a) The most
b) Most of
c) Most
d) Plenty
 5. Former MP Sir Clement Freud has died at his desk - nine days his 85th birthday.
a) until
b) ago
c) short of
d) ahead of
 6. Scientists claim food stops the brain working properly.
a) the
b) diet
c) the fat
d) junk
 7. The environmental community has gained a U.S. president they have some faith
a) who - Ø
b) Ø - Ø
c) that - for
d) Ø - in
 8. It is not clear direct a role Michelle Obama will play on the campaign trail.
a) how
b) what
c) whether
d) which
 9. Across the rich world more women are working than before.
a) ever
b) the men
c) much
d) never
 10. He did his best, wasn't much.
a) what
b) which
c) that which
d) who

36. Excuse the mess: the house
a) has been painting b) is painted
c) is painting d) is being painted
37. he ask for more details, tell him to give me a call.
a) Did b) Should
c) Were d) If
38. After axing NASA's planned mission the moon, the federal government found some work for the space agency's engineers asking them to conduct tests the recent glitches found in Toyota's cars.
a) in – when – on b) over – on – in
c) to – by – into d) for – in – about
39. Few problems are more vexed in ageing Britain than how for long-term care for the elderly.
a) pay b) much pay
c) paying d) to pay
40. Employment in residential construction and carmaking is almost a third.
a) gone down b) down by
c) going down from d) down of

Fin de l'énoncé.

ESPAGNOL

I – CONTRACTION

Les candidats résumeront en Espagnol le texte ci-dessous en **200 mots** avec un écart de plus ou moins 10 %.

Ils indiqueront le nombre de mots utilisés.

¿Internet amenaza el contacto real?

Leo en el libro *La inteligencia social*, de Daniel Goleman, la referencia a un estudio que afirma que por cada hora que la gente pasa en Internet, disminuye en 24 minutos el contacto personal con amigos, colegas y familia. La buena noticia es que la relación no es paritaria: no todo el tiempo dedicado a Internet es a costa de la relación personal. La mala noticia es que el consumo de Internet no para de crecer, especialmente entre los más jóvenes. Si asumimos que cada adolescente pasa como mínimo una hora y media diaria de su tiempo navegando por la Red, podemos deducir que está perdiendo más de media hora diaria de interrelación cara a cara con los demás.

El dato es preocupante, porque Internet, como medio de comunicación, presenta importantes interrogantes. Y la consecuente pérdida de contacto personal supone una seria amenaza para la capacidad de los jóvenes de relacionarse con los demás.

Messenger: el escondite perfecto. Dos compañeros de clase salen del colegio. Han pasado ocho horas juntos, y han tenido, aparentemente, todo el tiempo del mundo para compartir sus vivencias e inquietudes. Sin embargo, cuando llegan a casa y se conectan al Messenger es cuando empiezan a *hablar* de todo lo que no se han contado hasta entonces.

Los adolescentes de hoy día son capaces de expresar por estas vías sus más profundos sentimientos. Se *desnudan* emocionalmente a través del teclado del ordenador. Sin embargo, cara a cara pueden prácticamente no dirigirse la palabra. Parece como si necesitaran la protección de la pantalla.

Este fenómeno afecta profundamente a las relaciones entre ellos. En primer lugar, el Messenger les proporciona el escondite perfecto para expresarse sin exponerse. Pueden decir lo que quieren sin temor a la reacción del otro. Están en el entorno seguro de su pantalla, sin que nadie les vea y sin tener que dar más explicaciones que las que quieren dar. Esto les provoca una pérdida de habilidad en el intercambio personal (la comunicación personal se aprende practicando) y puede desembocar en una especie de “analfabetismo relacional” que les hará el camino mucho más difícil cuando como adultos no tengan más remedio que interactuar con los demás.

En segundo lugar, los jóvenes pueden estar construyendo relaciones que estén muy lejos de la realidad, porque la información que comparten vía Messenger viene desprovista de las pistas necesarias para su correcta comprensión. Es imposible interpretar adecuadamente una emoción sin oír o ver a la persona que la expresa. Como receptores, podemos entender de forma totalmente equivocada el mensaje que recibimos. Y como emisores, podemos fingir cualquier emoción sin ser desenmascarados. En la relación cara a cara, todo esto es imposible, porque el cerebro es sincero por naturaleza y se encarga –a través del tono de la voz o de pequeños gestos– de comunicar lo que

sentimos, pongamos las palabras que pongamos. Sólo cara a cara hay certeza de sinceridad en lo que se dice.

Facebook: a la caza de ‘amigos’. Las redes sociales —el otro gran ladrón de tiempo para la relación— han introducido un nuevo reto para los jóvenes: cuántos *amigos* son capaces de tener. Hay una verdadera competición por cuánta gente tengo agregada en mi grupo, y hoy día, en cualquier reunión de jóvenes, la pregunta es obligada: “¿cuántos amigos tienes en Facebook?”.

La respuesta nunca deja de sorprenderme. Nadie baja de 300, y en muchos casos llegan a 1.000 o hasta 2.000. Aquí la fantasía ha tomado claramente el relevo a la realidad, pero lo que es seguro de entrada es que el lenguaje está mal utilizado. No se trata de *amigos*. Se trata, en el mejor de los casos, de meros conocidos, o conocidos de conocidos. Yo me apunté a Facebook recientemente (no me entusiasma, pero siento que tengo que conocerlo) y a los pocos días recibí un montón de mensajes de gente que me invitaba a que *fuésemos amigos*. ¿Amigos? Cuando repasé la lista, pude ver que algunos de ellos me la habían jugado a base de bien en el pasado... Por tanto, cuando hablamos de redes sociales, ¿de qué tipo de relación hablamos exactamente?

Las relaciones a través de las redes sociales son de contacto, nada más. No niego su utilidad, pero sí cuestiono que se trate de verdaderas relaciones. Una auténtica relación de amistad no nos la podemos plantear con más de una decena de personas, porque el esfuerzo que requiere simplemente nos agotaría. Algo falla, pues, en las cuentas.

Al mismo tiempo, las redes sociales introducen, de nuevo, un factor de engaño, autoengaño o fantasía importante. Uno puede ser en ellas quien quiere ser, no quien verdaderamente es.

Padres que han dimitido. Da la sensación de que, como padres, estamos tirando la toalla frente a esta nueva generación de jóvenes internautas que se pasan media vida conectados a Internet.

En algunos casos hemos renunciado a conocer y familiarizarnos con todas las nuevas formas de comunicación. No conocemos el mundo del Messenger, de las redes sociales, y no hemos hecho el esfuerzo de valorar sus riesgos para aconsejar a nuestros hijos sobre su utilidad o marcar los límites razonables a su uso. Reconozco que supone un esfuerzo, pero sólo conociendo a fondo esta realidad podremos actuar.

En otros casos, parece que hayamos optado por dejar de tutelar a nuestros hijos sobre cuándo y cuánto deberían utilizar todos estos instrumentos.

Los padres no podemos “dimitir de padres” en este asunto. Debemos conocer los instrumentos que usan, y debemos fijar las reglas del juego y los límites.

De hecho, hay entre adolescentes y adultos una responsabilidad de doble dirección: ellos han de enseñarnos el uso de las nuevas tecnologías, su lenguaje y sus posibilidades. Nosotros hemos de enseñarles a usarlas en su justa medida.

Entender los usos de internet. Internet es un gran invento, y ha revolucionado la comunicación. Nos permite estar en contacto con personas que se encuentran en la otra punta del planeta o localizar a conocidos de los que hemos perdido la pista. Sin embargo, esta maravillosa capacidad de contacto no va acompañada de profundidad en la relación. Parece que estamos cambiando, en algunos casos, cantidad por calidad. Como afirma el profesor Serrano, las nuevas tecnologías facilitan, y mucho, los lazos de unión entre los jóvenes, si bien parece que los quieren débiles.

En este contexto, son muchos los profesionales de la comunicación que están dando la voz de alarma: las nuevas tecnologías favorecen sin duda los contactos entre la gente, pero al mismo tiempo están debilitando peligrosamente las relaciones.

Utilicemos, pues, cada medio para lo que sirve: Internet, para contactar, y la relación personal cara a cara, para construir y desarrollar una relación. Dejemos que los jóvenes utilicen Internet para ponerse en contacto, para compartir información, para encontrarse o reencontrarse. Pero ayudémosles a que no renuncien al contacto personal para construir y hacer crecer las relaciones de amistad, muchas de las cuales pueden haber surgido del contacto en la Red.

FERRAN RAMÓN-CORTÉS

03/01/2010

Il est rappelé que chaque candidat doit indiquer le nombre de mots qu'il a utilisés et que le respect du nombre fixé est capital pour cette épreuve. Il est vérifié par les correcteurs pour chaque copie.

Pour faciliter la vérification, chaque candidat devra indiquer soit le nombre de mots par ligne soit mettre un trait vertical tous les vingt mots. Des points de pénalité seront soustraits en cas :

- de non respect du nombre total de mots ($\pm 10\%$) utilisés,
- de non indication du nombre total de mots utilisés,
- d'absence des séparateurs ou d'indication du nombre de mots par ligne.

