GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN Convocatoria 2015-2016
PRUEBA: PRIMERA EJERCICIO: 1	Materia: Comentario de texto general

TEXTO

Ayer me quedé de pasta de boniato. Estaba a punto de entrar en una librería y coincidí en la puerta con una señora. Al menos, creí que lo era. Una mujer sobre los cuarenta años, normalmente vestida, quizá con un punto demasiado juvenil para su edad. Por lo demás, de aspecto agradable. Coincidimos en la puerta, como digo, viniendo ella de un lado de la calle y yo del otro. Y en el umbral mismo, por reflejo automático, me detuve para cederle el paso. Desde hace casi sesenta años –su trabajo les costó a mis padres, en su momento– eso es algo que hago ante cualquiera: mujer, hombre, niño; incluso ante los que van por el centro de Madrid en calzoncillos y chanclas, torso desnudo y camiseta al hombro, impregnando el aire de aroma veraniego; tan desahogados, ellos y la madre que los parió, como si estuvieran en el paseo marítimo de una playa o vinieran de chapotear en la alberca del pueblo.

Me detuve en el umbral, como digo. Para cederle el paso a la señora, igual que se lo habría cedido al lucero del alba. Incluso a mi peor enemigo. Hasta a un inspector de Hacienda se lo habría cedido. Pero mi error fue considerar señora a la que sólo era presunta; porque al ver que me detenía ante ella, en vez de decir «gracias» o no decir nada y pasar adelante, me miró con una expresión extraña, como si acabara de dirigirle un insulto atroz, y me soltó en la cara: «Eso es machista».

Oigan. Tengo sesenta y cuatro tacos de almanaque a la espalda, y entre lo que lees, y lo que viajas, y lo que sea, **he visto un poco de todo; pero esto de la señora, o la individua, en la puerta, no me había ocurrido nunca. Habría querido disponer de tiempo para decirle lo que me hubiera gustado.** Algo así como se equivoca usted, señora o lo que sea. Cederle el paso en la puerta, o en cualquier sitio, no es un acto machista en absoluto, como tampoco lo es el hecho de no sentarme nunca en un transporte público, porque al final acabo avergonzándome cuando veo a una embarazada o a alguien de más edad que la mía, de pie y sin asiento que ocupar. Como no lo es ceder el lugar en la cola o el primer taxi disponible a quien viene agobiado y con prisa.

Así que entérate, cretina de concurso. Cederte el paso no tiene nada de especial porque es un reflejo instintivo, natural. Ni siquiera es por ti. Ni siquiera porque seas mujer, que también, sino porque la buena educación, desde decir buenos días a ceder el paso o quitarte la puta gorra de rapero, si la llevas, facilita la vida y crea lazos solidarios entre los desconocidos que la practican. Y, bueno. Me habría gustado decir todo eso de golpe, allí mismo; pero no hubo tiempo. Tampoco sé si lo iba a entender.

Cuestiones sobre el texto

1. Indique el tema del texto (1 línea máximo) y resuma brevemente su contenido (alrededor de 5 líneas de extensión como máximo). (1,5 puntos)

2. Señale las características lingüísticas y estilísticas más relevantes del texto. (3,5 puntos)

3. Analice sintácticamente y comente los aspectos más relevantes del fragmento destacado. (2,5 puntos)

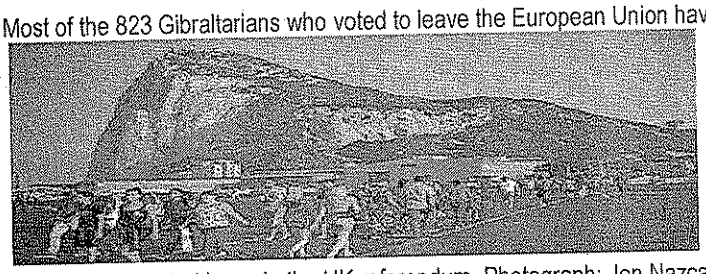
4. Redacte un comentario crítico acerca del texto y del tema que plantea. (2,5 puntos)

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN Convocatoria 2015-2016
PRUEBA: PRIMERA EJERCICIO: 2	Materia: Análisis de un texto en Inglés

I am a rock: how it feels to be a Brexit voter in Gibraltar

Stephen Moss
Tuesday 28 June 2016

Most of the 823 Gibraltarians who voted to leave the European Union have gone to ground. But not John Bromfield.



A 4% minority voted leave in the UK referendum. Photograph: Jon Nazca/Reuters

John Bromfield is the rarest of birds. He is one of the *823 Gibraltarians who voted last week to leave*the European Union, despite fears that it would harm trade and stoke Spanish demands for sovereignty over the Rock. Most of the 823 have gone to ground – being part of a 4% minority is potentially unpleasant – but Bromfield is not made that way. "People here are trying to find out via Facebook who the 823 are, and leave voters fear recriminations," he says. "I thought about putting an advert in saying 'I'm number one'."

Bromfield is not amused by the discussions this week between Gibraltar's chief minister Fabian Picardo and Scotland's first minister Nicola Sturgeon, both determined to find some way of staying in the EU. "The politicians are playing with the situation instead of getting on with running their countries," he says. "They should be dealing with the current problems rather than trying to circumvent the result of the referendum."

Leave barely campaigned on the Rock, where both the government and the opposition were committed to staying in the EU. "The remain campaign was extremely forceful," says the 71-year-old Bromfield, who has several import-export businesses based in Gibraltar and the UK, "and nobody wanted to make a Brexit campaign issue of it." He took it upon himself to fill the gap, with a series of articles in the Gibraltar Chronicle backing leave.

With its population of just 30,000, Bromfield describes Gibraltar as a family. But being so close-knit can be claustrophobic. "The government has a policy that 'If you're not with us, you're against us'," he says, "and there is a perception that it will make an issue of that. But I haven't had a problem." He says the key issue for him is sovereignty. "I wanted to have a sovereign British management of my country, where MPs are accountable and responsible for what they do. I did not want to be part of a federal state of Europe." The threat to trade was, Bromfield insists, overstated. "The one company that said it was likely to leave has reneged on that statement this morning."

As for Picardo and Sturgeon, he argues they should have the grace to accept defeat. "They are pursuing an unachievable goal," he says. Scotland and Gibraltar have both in the past had the chance to leave the UK, and chosen to stay. Now, they must go along with what the population of the UK as a whole has decided.

"Gibraltar can easily remain in Europe by going for joint sovereignty with Spain," says Bromfield, "but that is something they would never do. And if they did, Britain would walk away from that partnership, and Spain would eventually take control." In Gibraltar, the 4% reckon it's game, set and match.

READ THE TEXT CAREFULLY AND DO THE FOLLOWING EXERCISES

I) Write a short summary of the text in your own words (60 words). 2 points

II) Answer the following questions in your own words (60 words).

1. What are Gibraltarians frightened of when leaving the European Union?. **1.5 points**
2. Why is it claustrophobic to live in Gibraltar? **1.5 points**

III) Say whether the following statements are TRUE or FALSE. Quote from the text to support your decision

1. A great amount of Gibraltarians voting to leave UE have hidden themselves. **1 point**
2. Both leave and remain campaigned hard in Gibraltar.**1 point**

IV) COMPOSITION: 3 points

Write a short essay on the following topic: "The pros and cons of Brexit" (80-120 words).

Pay attention to connectors, specific vocabulary needed and organise the information you want to convey in different paragraphs

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cuestión 1 (hasta 2 puntos) Se valorará el dominio del léxico, la organización de ideas, la coherencia y la capacidad de comunicar, así como la adecuación al contenido del texto.

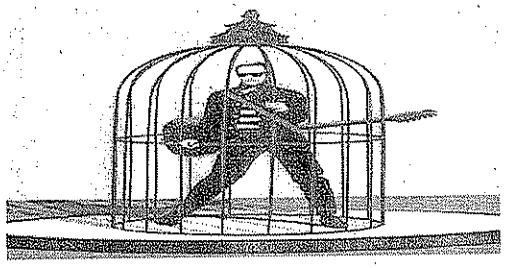
Cuestión 2 Se otorgará 1,5 puntos por cada una de las respuestas, valorando en igual medida la comprensión (0,75 puntos) y la corrección lingüística (0,75 puntos). Se trata de evaluar la comprensión así como la capacidad de comunicar la información deducida del texto.

Cuestión 3 Se otorgará 1 punto por cada una de las respuestas, valorando la corrección de la respuesta de acuerdo con su referencia en el texto.

Cuestión 4 Se otorgará hasta 3 puntos. Un criterio básico será la adecuación al tema propuesto. Además de la corrección gramatical y ortográfica, se valorará el dominio del léxico, la organización de las ideas, la coherencia, la creatividad, la capacidad para transmitir el mensaje. El desorden y la falta de limpieza en la presentación podrán suponer una disminución de hasta un punto en la calificación.

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO Convocatoria 2015-2016
PRUEBA: PRIMERA **EJERCICIO: 2**	MATERIA: **LENGUA EXTRANJERA FRANCÉS**

- Lisez le texte et répondez aux questions.



DES ARTISTES UN PEU TROP ENGAGÉS

En France comme à l'étranger, nombre de musiciens se retrouvent coincés au moment de quitter leur maison de disques. La faute à des accords compliqués qu'ils n'ont pas forcément lus avant de signer.

Contrainte de travailler avec la personne que l'on accuse d'abus sexuels, voilà qui est insupportable. C'est pourtant la situation de Kesha, pop star américaine de 29 ans connue pour son tube *Tik Tok*. En procès contre Dr Luke, son producteur, ses avocats ont demandé à la Cour suprême de New York de rompre le contrat qui les lie. Demande rejetée le 19 février, au motif que l'accord *«a été lourdement négocié et signé par les deux parties dans une industrie où ce genre de contrat est typique»*. Agression mise à part, cette situation est loin d'être unique. En France, c'est Jul qui a fait les titres de la presse people, en juin dernier, avec le clash par Facebook interposé avec son label marseillais Liga One Industry, qu'il accusait de ne pas le payer malgré des centaines de milliers disques vendus. Après trois mois d'affrontement public à l'orthographe hasardeuse, Jul est lui aussi libéré, monte son label, D'or et de platine, et sort l'album *My World*. Prince (qui avait écrit «esclave» sur son visage en référence à sa relation avec Warner), MC Solaar (dont les quatre premiers albums ne sont plus édités, faute d'accord avec Universal), Metallica ou Michel Sardou... la liste est encore longue, et remonte aussi loin que le *music bizness* existe. *«Ce ne sont pas les gentils artistes contre les méchants producteurs*, réagit Philippe Couderc, président de la fédération nationale des labels indépendants (Félin), qui rappelle que le producteur amène un savoir-faire et engage d'importants investissements pour construire la notoriété d'un artiste : promo, marketing, tournée, avance... *Quand vous avez bossé un an et demi sur un artiste et qu'il s'en va au bout du premier album, c'est un peu dur à avaler.»*

Par Elsa Ferreira. [Libération. 13/05/2016]

1- Dites si c'est VRAI ou FAUX. Justifiez vos réponses en vous aidant du texte. (1 Point)

1.1- Les artistes lisent attentivement les clauses de leurs contrats avant de les approuver.
1.2- Universal ne travaille plus avec MC Solaar mais il détient encore les droits de ses premiers albums.

2- Répondez brièvement sans répéter les phrases du texte. (1 Point)

2.1- Pourquoi Kesha se bat-elle contre sa maison de disques et contre Dr Luke, son producteur?
2.2- Est-ce que la requête de la chanteuse américaine a été entendue par la justice new-yorkaise?

3- Expliquez le sens des phrases suivantes dans le texte : (1 Point)

3.1- " à l'orthographe hasardeuse " (Voir lignes 11-12).

3.2- " *c'est un peu dur à avaler*." (Voir lignes 19-20).

4- Cherchez dans le texte le mot qui correspond aux définitions suivantes: (1 Point)

4.1- Chanson à grand succès.

4.2- Société éditrice de disques.

5- Modifiez les phrases suivantes: (1 Point)

5.1- Avec une phrase de sens équivalent: "malgré des centaines de milliers disques vendus" (Voir ligne 11).

5.2- En conjuguant le verbe au plus-que-parfait: "le contrat qui les lie". (Voir lignes 6-7).

6- Observez les phrases suivantes : (1 Point)

6.1- Que remplace le pronom «où» dans: "*où ce genre de contrat est typique*"? (Voir ligne 8).

6.2- Posez une question logique à la réponse suivante : "le producteur amène un savoir-faire et engage d'importants investissements pour construire la notoriété d'un artiste". (Voir lignes 17-18).

7- Rédaction (Entre 100 et 120 mots). (4 Points)

Il est courant de critiquer et de qualifier de médiocre la musique actuelle. Donnez votre avis à propos des idoles des jeunes qui s'affirment aujourd'hui sur la scène musicale internationale.

GOBIERNO DE ARAGÓN Departamento de Educación, Cultura y Deporte	**PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN** **Convocatoria 2015-2016**
PRUEBA: PRIMERA EJERCICIO: 3	Materia: Texto histórico

"El sufragio universal, que es en sí mismo una malísima institución política, una institución incompatible con todo ordenado régimen político, y más si ese régimen es el monárquico, el sufragio universal, aun cuando sea verdad (...), es incompatible a la larga con la propiedad individual, con la desigualdad de las fortunas y con todo lo que no sea un socialismo desatentado y anárquico.
(...) El sufragio universal es un instrumento de intimidación en las grandes poblaciones (...); y es, en las pequeñas poblaciones agrícolas, un instrumento vil de actas en blanco en manos de los gobernadores de la provincia (...)

(A. Cánovas del Castillo. "*Discurso pronunciado en la Casa-Lonja de Sevilla", 8-XI-1888*)

Cuestiones sobre el texto

-Significado general del texto atendiendo a la ideología del autor, la Constitución vigente y la fecha del texto. Antecedentes y derivaciones que se desprenden del texto atendiendo a las frases subrayadas (3 puntos).
-Dí lo que sepas sobre el autor del texto y su obra de gobierno. Caracteriza el régimen que el autor contribuye a implantar (4 puntos).
-Evolución del tipo de sufragio en la historia constitucional española (3).

Criterios de evaluación:

Con carácter general, se valorará el orden y claridad en la exposición, la corrección gramatical, la precisión conceptual y terminológica, el encuadre cronológico de los hechos históricos, el conocimiento de los hechos relevantes, sus causas y consecuencias y la capacidad de extraer derivaciones pertinentes de ellos. Específicamente para la tercera cuestión, se valorará que a lo largo de una exposición ordenada cronológicamente se lleve a cabo una exposición de los hechos e ideas más relevantes sobre la forma de sufragio en las elecciones contemporáneas españolas desde 1812

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	**PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN** **Convocatoria 2015-2016**
PRUEBA: PRIMERA EJERCICIO: 3	Materia: **Texto filosófico**

TEXTO B

"No habéis oído hablar de aquel loco que encendía una lámpara en pleno día y se ponía a gritar corriendo por la plaza pública gritando sin cesar: «Estoy buscando a Dios!». Mas como había allí muchos que no creían en Dios, sus gritos provocaban gran carcajada.« ¿Se ha perdido como un niño?», le decía uno. «¿Se ha escondido?» «Tiene miedo de nosotros?» «¿Se ha embarcado?». De este modo gritaban y se reían ruidosamente. El loco se coló entre ellos y los fulminó con la mirada. «¿Adónde ha ido Dios?», gritó, «Voy a decíroslo.¡ Nosotros lo hemos matado...vosotros y yo! ¡Nosotros, todos nosotros, somos sus asesinos! Mas, ¿Cómo lo hemos hecho? [...] ¡Dios ha muerto! ¡Dios permanece muerto! ¡Y somos nosotros los que lo hemos matado!..."

Fiedrich Nietzsche. *La gaya ciencia*. Akal

Cuestiones:

1) ¿Cuáles son las preguntas fundamentales y el talante filosófico de la filosofía contemporánea? (2 puntos)
2) ¿Cuáles son los problemas fundamentales que se plantea la filosofía nietzscheana?

   (2 puntos)
3) ¿Qué relación hay entre Dios y el nihilismo como esencia de la metafísica occidental? (2 puntos)
4) Según Nietzsche, ¿por qué Dios es la gran justificación de la moral del resentimiento? ¿Qué racionalidad puede haber entre Dios y la racionalidad del mundo que Nietzsche critica? (2 puntos)
5) Redacte un breve texto en el que exponga qué pensaría Nietzsche de una existencia vivida bajo el lema "Sexo, drogas y rock and roll"?(2 puntos)

Criterios de evaluación:

- ***-La capacidad expositiva y sintética,.***
- ***-El manejo comprensivo de los conceptos filosóficos y el nivel de redacción***

  -Se valorará la buena presentación y la corrección en la expresión lingüística

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	**PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN** **Convocatoria 2015-2016**
PRUEBA: SEGUNDA EJERCICIO: 4	Materia: Biología

1ª. La varicela es una enfermedad producida por un virus. En una clase de 21 niños/as, 12 la sufren los mismos días.

a) Describe cómo ha podido ser el proceso de infección y cómo son las defensas generales frente a ese virus. Qué puede ocurrir con los otros 9 niños. (0.5 puntos)

b) Explica inmunológicamente este caso, indicando sus bases citológicas, genéticas y bioquímicas. (1.5 puntos)

c) ¿Qué son los receptores y complejos de histocompatibilidad? (0.5 puntos)

2ª. a) ¿Para qué emplean el agua las plantas? (0.5 puntos)

b) Explica el proceso anabólico en el que se utiliza el agua como sustrato. (1.5 puntos)

c) Ubícalo en la célula vegetal mediante un esquema. (0.5 puntos)

3ª Definir (utilizando fórmulas generales, esquemas…) y poner algún ejemplo:

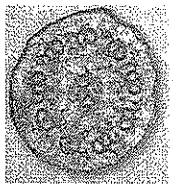
a) Compuestos anoméricos; b) Grasas o glicéridos; c) Nucleótido; d) Aminoácido;

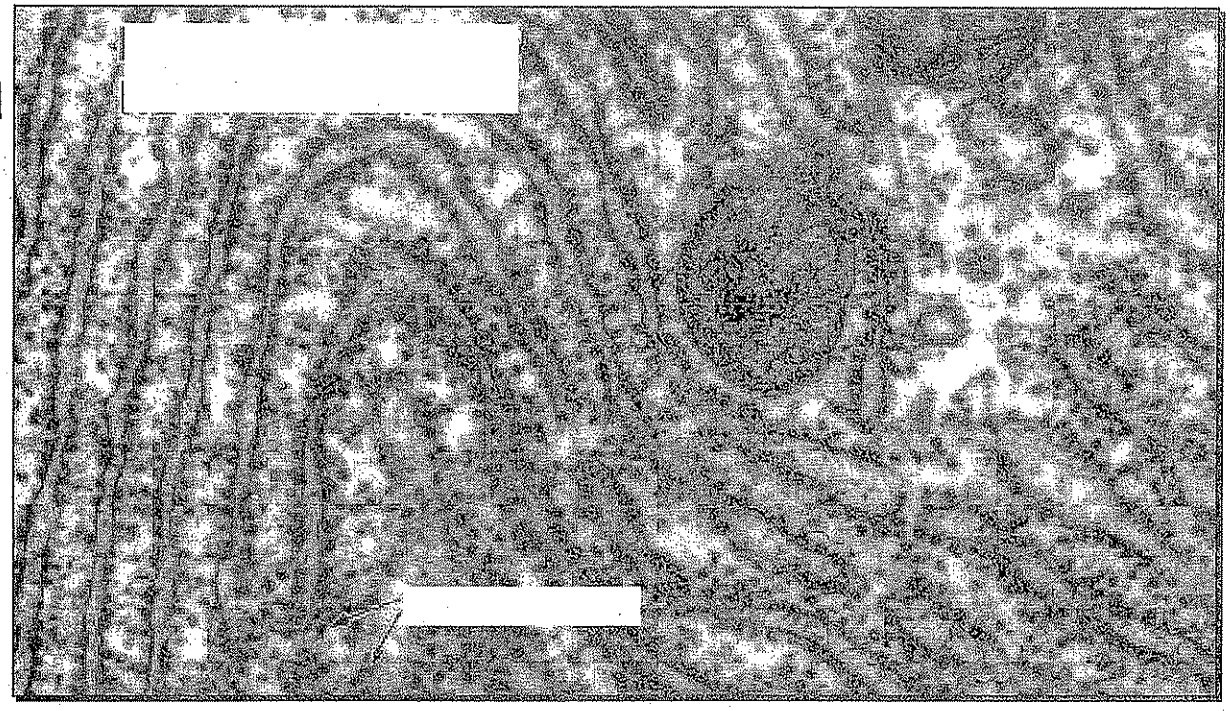
(2 puntos)

4ª. a) Explica, con la ayuda de dibujos esquemáticos, los siguientes conceptos:

cromosoma y cromátida (1 punto) gen, alelo (1 punto)

b) En estas microfotografías celulares, identifica esas estructuras e indica sus funciones. (1 punto)





GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Cultura y Deporte

PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO

ARAGÓN

Convocatoria 2015-2016

PRUEBA: SEGUNDA
EJERCICIO: 4

Materia: FÍSICA

1.- a) Definición y ecuación de ondas estacionarias.(0,5 p)

b) La ecuación de una onda armónica transversal que avanza por una cuerda es

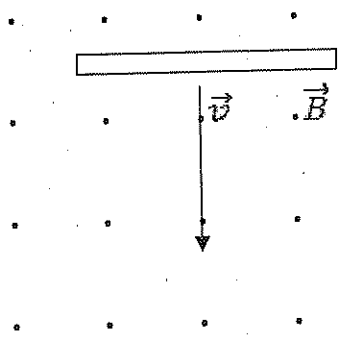
$y=6 \operatorname{sen} \pi (0{,}01x-1{,}8\, t)$ cm. Determine:

b1) La amplitud, la frecuencia y la longitud de onda.(1p)

b2) La velocidad y el sentido de propagación.(1p)

b3) La velocidad y la aceleración máxima de oscilación transversal de un punto de la cuerda. (1p)

2.- Una varilla metálica de 0,5 m de longitud se mueve con una velocidad constante hacia abajo en el plano del papel, como se indica en la figura. Perpendicular al plano del papel y de sentido saliente, existe un campo magnético uniforme de 0,8 T.



a) ¿En qué sentido circulará la corriente? Explica detalladamente en qué te basas.(1.5p)

b) ¿Qué cantidad total de carga habrá atravesado un hilo conductor de 20 Ω de resistencia que une los extremos de la varilla cuando esta ha descendido 1 m?(2 p)

3.- a) Enuncie y explique la *Ley de Gravitación Universal(1p)*

b) La luz solar tarda 8,31 minutos en llegar a la Tierra y 6,01 minutos en llegar a Venus. Suponiendo que las órbitas que describen ambos planetas alrededor del Sol son circulares, determine:

b1) El periodo orbital de Venus en torno al Sol.(1p)

b2) La velocidad con la que se desplaza Venus en su órbita.(1p)

Datos: Velocidad de la luz en el vacío, $c = 3 \cdot 10^8$ m·s^{-1} ; Periodo orbital de la Tierra alrededor del Sol, T_T = 365,25 días

Tiempo de ejecución 1 h.

Para calificar las respuestas se valorará positivamente: Cuestiones teóricas: • El conocimiento y comprensión de las teorías, conceptos, leyes y modelos físicos. • La capacidad de expresión científica: claridad, orden, coherencia, vocabulario y sintaxis.

Cuestiones prácticas: • El correcto planteamiento y la adecuada interpretación y aplicación de las leyes físicas. • La destreza en el manejo de herramientas matemáticas. • La correcta utilización de unidades físicas y de notación científica. • La claridad en los esquemas, figuras y representaciones gráficas. • El orden de ejecución, la interpretación de resultados y la especificación de unidades.

Los errores se valorarán negativamente sólo una vez, en el primer apartado en que aparezcan, salvo que conduzcan a resultados absurdos no discutidos en los siguientes.

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	**PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN** **Convocatoria 2015-2016**
PRUEBA: SEGUNDA EJERCICIO: 4	Materia: QUIMICA

1.- La configuración electrónica del último nivel energético de un elemento es: $4s^2\ 4p^3$. De acuerdo con este dato:

a) Deduzca la situación de dicho elemento en la Tabla Periódica.

b) Escriba los valores posibles de los números cuánticos para su último electrón.

c) Deduzca cuántos protones tiene un átomo de dicho elemento.

d) Deduzca los estados de oxidación más probables de este elemento

2.-Suponiendo una pila galvánica formada por un electrodo de $Mg_{(s)}$ sumergido en una disolución de $Mg(NO_3)_2$ y un electrodo de $Cu_{(s)}$ sumergido en una disolución de $Cu(NO_3)_2$, indique:

a) La reacción que tendrá lugar en el ánodo.

b) La reacción que tendrá lugar en el cátodo.

c) La reacción global.

d) El potencial de la pila.

Datos: $E^0\ (Mg^{2+} / Mg) = -2{,}37$ V.; $E^0\ (Cu^{2+} / Cu) = 0{,}34$ V.

(Continua en el reverso)

3.- En un acuario es necesario que haya una cierta cantidad de CO_2 disuelto en el agua para que las plantas sumergidas puedan realizar la fotosíntesis, en la que se libera oxígeno, que ayuda, a su vez, a la respiración de los peces. Si suponemos que en la fotosíntesis el CO_2 se transforma en glucosa ($C_6H_{12}O_6$):

a) Formule y ajuste la reacción global del proceso de la fotosíntesis.

b) Calcule cuántos gramos de CO_2 hay que aportar al acuario en un día, para mantener una población de peces que consume en ese período 10 L de O_2, medidos a 700 mm de mercurio y 22ºC.

c) Calcule cuántos gramos de glucosa se producen en las plantas del acuario en un día.

d) Determine la entalpía de reacción del proceso de la fotosíntesis.

Datos:

Entalpías de formación ($kJ \cdot mol^{-1}$):

agua $_{(l)} = -286$; $CO_{2\ (g)} = -394$; glucosa $_{(s)} = -1.271$

$R = 0{,}082\ atm \cdot L \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$; Masas atómicas (u): H = 1 , C = 12 , O = 16

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO Convocatoria 2015-2016
SEGUNDA PRUEBA **EJERCICIO 4**	Respuestas a cuestiones y ejercicios prácticos Sobre **Matemáticas II**

1) Dada la matriz $A=\begin{pmatrix} a^2-1 & a-1 & 0 \\ 0 & a^2 & 1 \\ a^2-1 & a & 1 \end{pmatrix}$ siendo a un número real.

a) (0,75 puntos) Estudia el rango de A según los valores del parámetro "a".

b) (0,25 puntos) ¿Para qué valores de "a" la matriz A tiene inversa?

c) (0,75 puntos) Si $B=\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$, estudia el sistema A·X=B según los valores del parámetro "a".

d) (0,75 puntos) Resuelve el sistema anterior en el caso de ser compatible determinado.

2) Dadas las rectas: *s* determinada por los puntos A=(2,1,0) y B=(1,0,-1) y

$$r \equiv \begin{cases} x = 2+t \\ y = -t \\ z = t \end{cases}$$

a) (0,75 puntos) Estudia su posición relativa y si son secantes, halla el punto de corte.

b) (0,75 puntos) Determina un punto C de *r* tal que los vectores $\overrightarrow{CA}$ y $\overrightarrow{CB}$ sean perpendiculares.

c) (0,25 puntos) Halla el área del triángulo ABC.

d) (0,75 puntos) Halla los puntos D del espacio que determinan con A, B y C un tetraedro de volumen 1 unidad.

3) La función $g(x) = x^3 + kx + s$ corta a su función derivada en x=1 y además en dicho punto, g(x) tiene un extremo. (*k* y *s* son números reales)

   a) (1 punto) Determina los valores de *k* y *s*.

   b) (0,25 puntos) ¿De qué naturaleza es el extremo que g(x) tiene en x=1?

   c) (0,25 puntos) ¿Tiene g(x) algún otro extremo?

   d) (1 punto) Aplica el teorema de Bolzano para probar que las gráficas de la función g(x) calculada en el apartado a) y la función $h(x) = e^x - 1$ se cortan en un punto cuya abscisa pertenece al intervalo $[0,1]$. Localiza dicha abscisa con un error inferior a una décima.

4) Sean las funciones $f(x) = 1 - x^2$ y $g(x) = \frac{1}{2}$

   a) (1 punto) Halla el área del recinto cerrado limitado por la parábola f(x) y la recta horizontal g(x).

   b) (1,5 puntos) Si g(x)=a y a es un número menor que 1 que puede ser positivo o negativo. Determina el valor de a para que el área del recinto, definido anteriormente, sea $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ unidades cuadradas.

Criterios de evaluación:

1. Se valorará el planteamiento, el procedimiento de resolución, las explicaciones de los pasos seguidos y la justificación de los resultados obtenidos.
2. La puntuación de la prueba disminuye por no utilizar la notación matemática adecuada.
3. Los ejercicios se calificarán con la máxima puntuación si el proceso de resolución está razonado y presentado con orden y pulcritud.
4. Las gráficas serán legibles y claras.
5. Los errores en los cálculos no mermarán significativamente la puntuación de un ejercicio, salvo que manifiesten ignorancia de conocimientos básicos o que su resultado final sea ilógico o contradictorio.

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	**PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO** Convocatoria 2015-2016
SEGUNDA PRUEBA **EJERCICIO 4**	Respuestas a cuestiones y ejercicios prácticos Sobre **Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales**

1) Sean las matrices $M=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3\\ 2 & -1 & 1\end{pmatrix}$, $N=\begin{pmatrix}1 & 7 & 8\\ 3 & 1 & k\end{pmatrix}$ y $P=M.N^t$

   a) (0,75 puntos) ¿Para qué valores de "k" existe la matriz inversa de P?

   b) (0,75 puntos) Calcula P^{-1} para los valores anteriores de "k"

   c) (1,5 puntos) Estudia el sistema P·X=B, siendo $B=\begin{pmatrix}1\\ 1\end{pmatrix}$, y resuélvelo en el caso de ser compatible determinado.

2) En un colegio hay 160 alumnos. Si elegimos un alumno al azar, tenemos estas probabilidades de que hable los siguientes idiomas:

   - 0,0625, inglés, francés y alemán
   - 0,175, inglés y francés
   - 0,15625, inglés y alemán
   - 0,1375, francés y alemán
   - 0,375, francés
   - 0,35625, alemán
   - 0,425, inglés

   a) (1´5 puntos) Calcula el número de alumnos en cada uno de los casos anteriores y haz un diagrama con los datos obtenidos. Si elegimos un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad de que hable solamente uno de los tres idiomas?

   b) (0,5 puntos) Si elegimos un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad de que no hable ninguno de los tres idiomas?

   c) (0,5 puntos) Sabiendo que el alumno elegido habla francés e inglés, ¿cuál es la probabilidad de que hable también alemán?

   d) (0,5 puntos) Sabiendo que el alumno habla dos idiomas exactamente, ¿cuál es la probabilidad de que sean el francés y el alemán?

3) Se estudian las perdidas o ganancias de una empresa y se comprueba que se ajustan a la función $f(x)=\frac{2x-4}{x+2}$, siendo x el número de años de vida de la empresa $(x \geq 0)$ y f(x) miles de €.

   a) (1 punto) Representa gráficamente la función f(x)
   b) (0,5 puntos) ¿En qué año dejó de tener pérdidas?
   c) (0,5 puntos) ¿Están limitados sus beneficios? Si lo están, ¿cuál es su límite?
   d) (1 punto) Si la empresa pretende tener beneficios a partir del primer año, siendo diez mil € el tope que puede alcanzar al cabo de x años y en el tercer año desea ganar dos mil €, ¿cómo se modificaría la función f(x)?
   e) (0,5 puntos) Halla la ecuación de la recta tangente a la curva de función $f(x)=\frac{2x-4}{x+2}$ en x= 2.
   f) (0,5 puntos) Halla el área, mediante integración, del triángulo que determina la recta tangente anterior y los ejes de coordenadas.

Criterios de evaluación:

1. Se valorará el planteamiento, el procedimiento de resolución, las explicaciones de los pasos seguidos y la justificación de los resultados obtenidos.
2. La puntuación de la prueba disminuye por no utilizar la notación matemática adecuada.
3. Los ejercicios se calificarán con la máxima puntuación si el proceso de resolución está razonado y presentado con orden y pulcritud.
4. Las gráficas serán legibles y claras.
5. Los errores en los cálculos no mermarán significativamente la puntuación de un ejercicio, salvo que manifiesten ignorancia de conocimientos básicos o que su resultado final sea ilógico o contradictorio.

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Cultura y Deporte

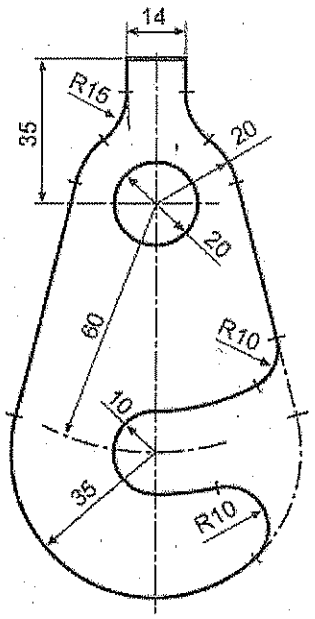
PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN

Convocatoria 2015-2016

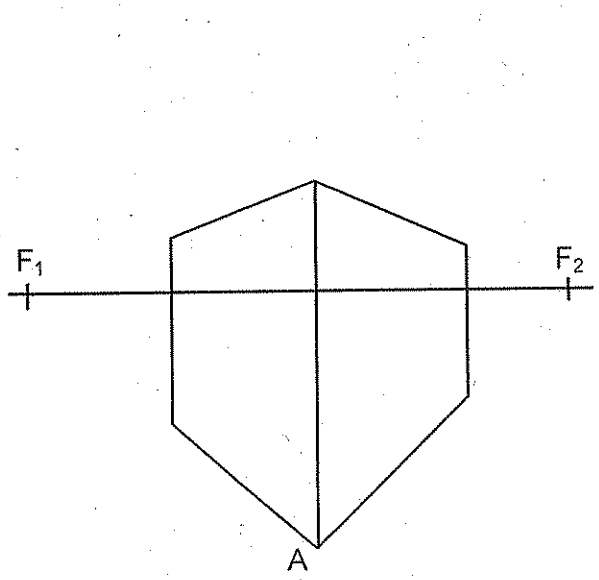
PRUEBA: SEGUNDA
EJERCICIO: 4

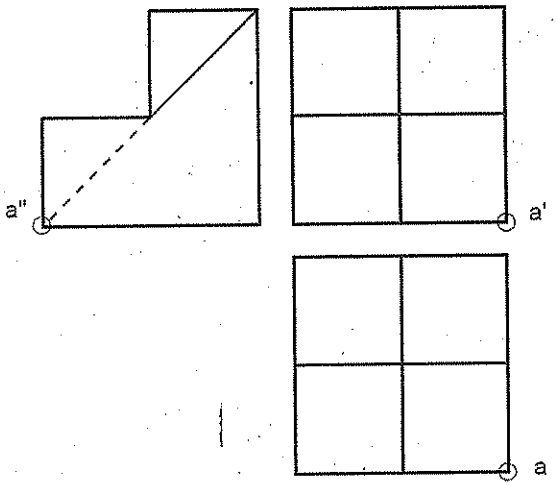
Materia: **Dibujo Técnico II**

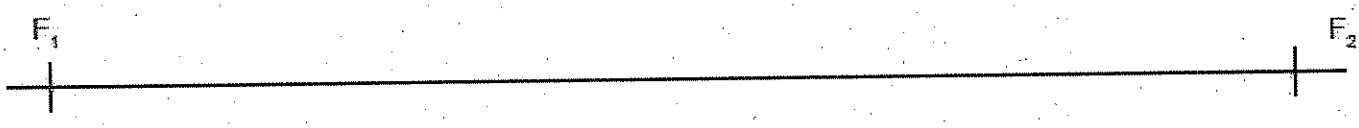
1.- Dado el croquis de la figura, obtener el dibujo a escala 1:1 indicando los centros de los arcos a trazar y los puntos de tangencia entre arcos y rectas.



2.- Dadas las vistas e identificado el vértice A, dibujar la perspectiva cónica del sólido que debe quedar inscrito dentro del cubo representado.







A+

Criterios de evaluación

Ejercicio 1.
Geometría plana. Tangencias. **(5 puntos)**
- Exactitud en la solución: 2,5 puntos
- Elección de las construcciones adecuadas (óvalos, ovoides): 2 puntos
- Delineación y limpieza: 0,5 puntos
- No hace falta acotar la pieza

Ejercicio 2.
Perspectiva cónica. **(5 puntos)**
- Exactitud en la solución: 2,5 puntos
- Elección de construcciones auxiliares adecuadas: 2 puntos
- Delineación y limpieza: 0,5 puntos

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Cultura y Deporte

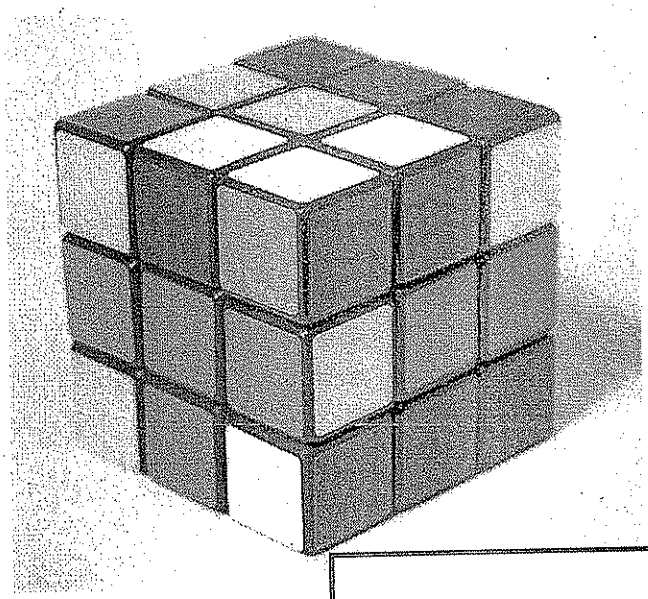
PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN

Convocatoria 2015-2016

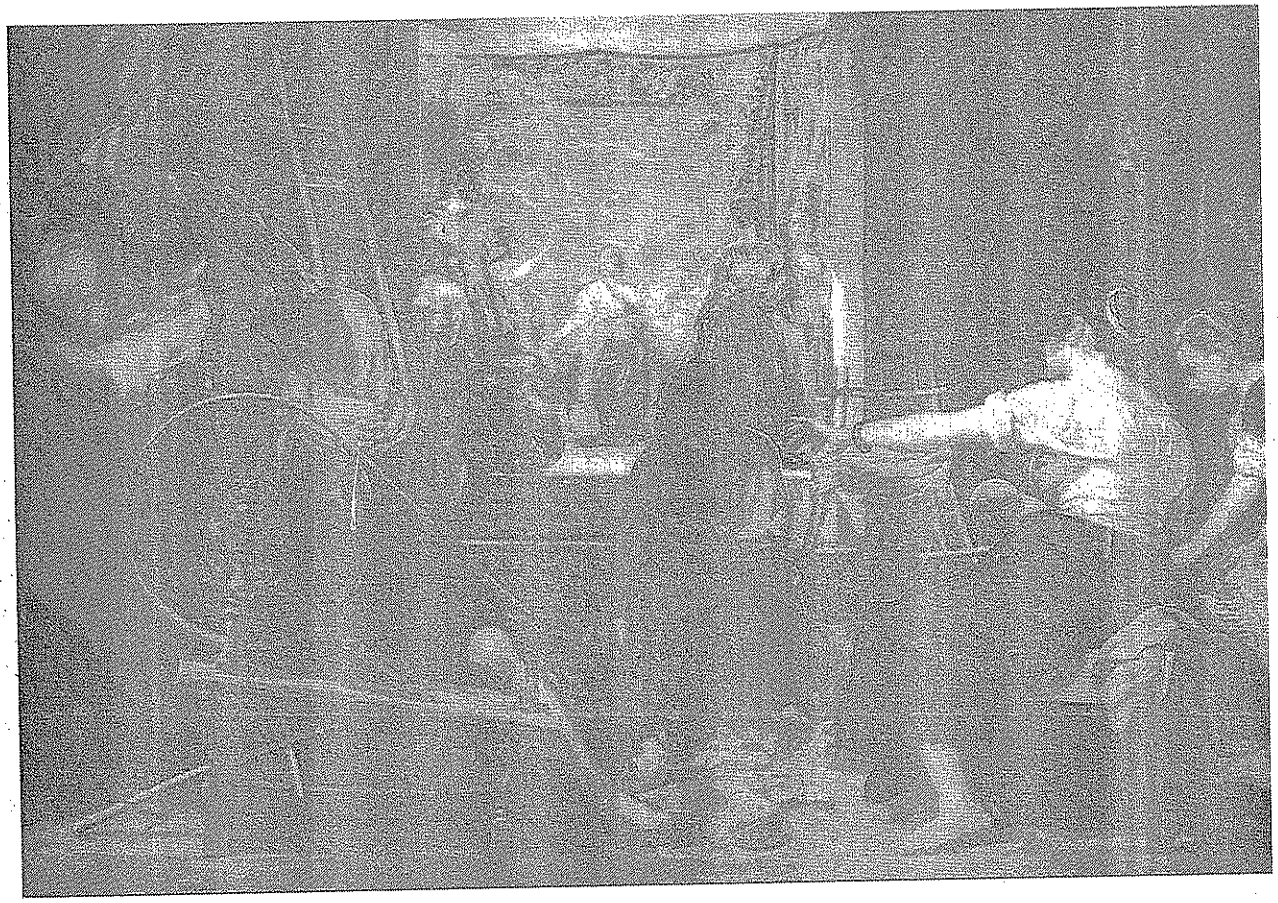
PRUEBA: SEGUNDA
EJERCICIO: 4

Materia: **Dibujo Artístico II**

1.- Realiza un ejercício de interpretación objetiva y en escala de grises de la imagen a color propuesta.



2.- Analiza gráficamente la composición de esta obra de Velázquez y justifica tu análisis teóricamente.



Criterios de evaluación

Ejercicio 1. **(5 puntos)**

- Proporciones y formas correctas: 2,5 puntos
- Precisión en las diferencias de valores: 2,5 puntos

Ejercicio 2. **(5 puntos)**

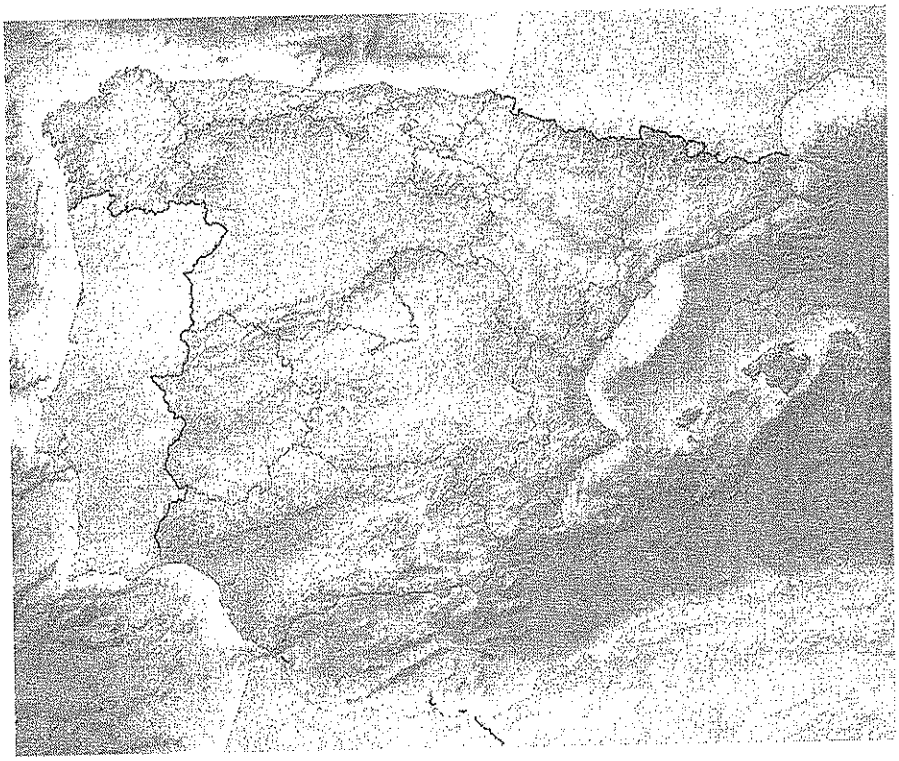
- Estructura compositiva adecuada: 2,5 puntos
- Justificación teórica coherente: 2,5 puntos

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN Convocatoria 2015-2016
PRUEBA: SEGUNDA EJERCICIO: 4	Geografía

1. Desarrolla el siguiente tema (4 puntos).
   El sector industrial en España: principales regiones, factores de localización, tipos, problemática, futuro del sector……

2. Práctico I

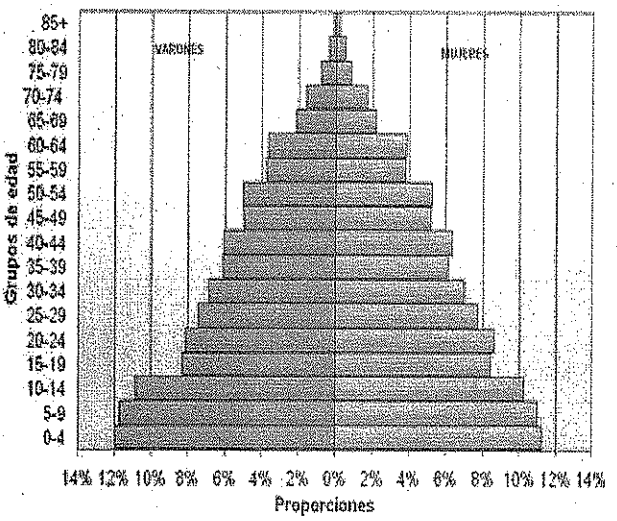
a) Sitúa en el mapa, los principales dominios bioclimáticos (0.5 puntos).
b) Características principales de cada uno de ellos (1 punto).
c) Formaciones vegetales asociadas (1 punto).



3. Práctico II

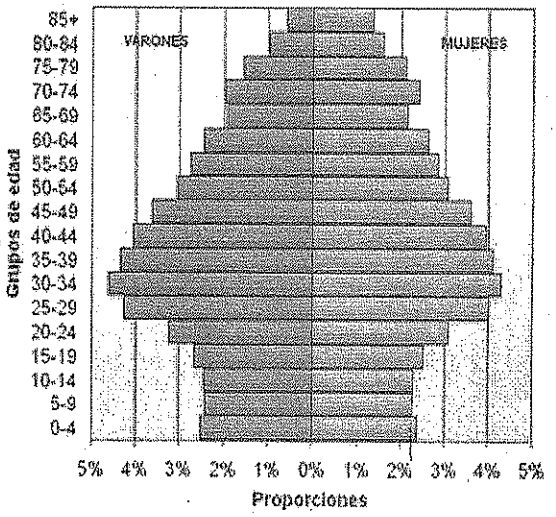
   Observa las siguientes pirámides de población española en dos periodos distintos, y responde a las siguientes cuestiones:

Pirámide de población de España, año 1900



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Censo de 1900

Pirámide de población de España, año 2007



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Censo a 1 de enero de 2007

a) Compara y analiza las diferencias entre las dos pirámides (0,5 punto).

b) Explica las razones de los cambios que se han producido (1 punto).

c) Analiza brevemente, cuál es el principal problema demográfico de España y qué medidas se deberían adoptar para su equilibrio (1 punto).

- Se valorará con 1 punto el uso de vocabulario geográfico adecuado a nivel de bachillerato, la claridad expositiva y la buena presentación.

- Por errores ortográficos, redacción defectuosa y falta de limpieza en la presentación podrá bajarse hasta 1 punto

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorarán:

- La claridad en la exposición de las diversas cuestiones, evitando repeticiones y explicaciones sin fundamento.

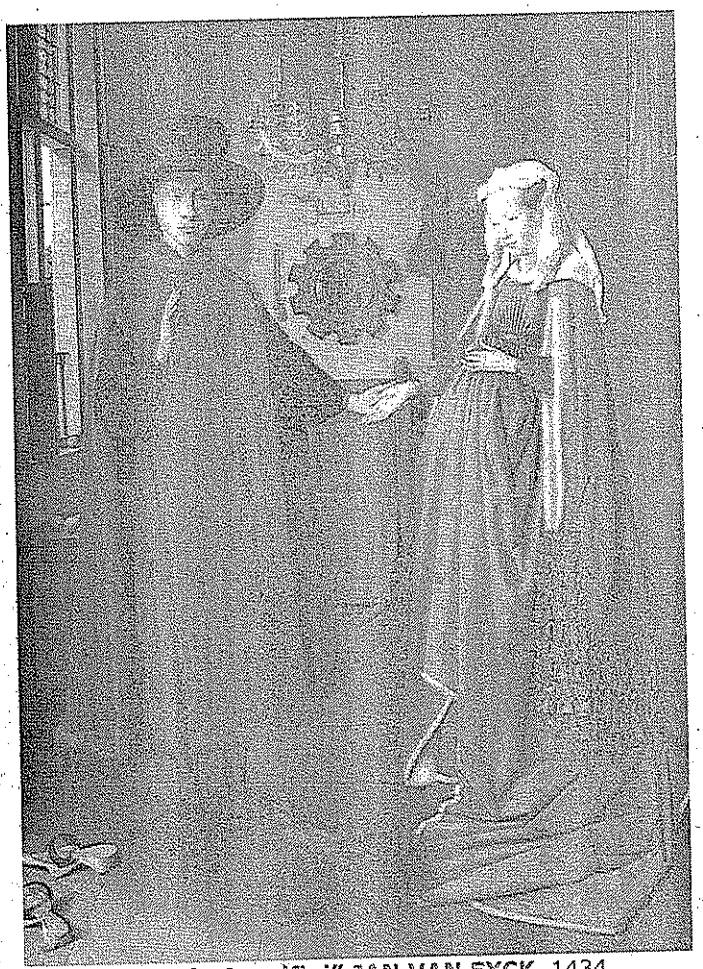
- La capacidad para identificar y caracterizar los diferentes hechos y procesos geográficos demandados.

- Explicar los hechos y procesos geográficos mediante el establecimiento de las relaciones fundamentales necesarias para ello.

- La capacidad para relacionar las distintas variables geográficas a estudiar o definir.

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	**PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN** **Convocatoria 2015-2016**
PRUEBA: SEGUNDA EJERCICIO: 4	Materia: Historia del Arte

1. Describa las principales características de la pintura flamenca del siglo XV. (2,5 puntos)
2. Analice el contexto histórico y cultural en el que se desenvuelve esta pintura (2,5 puntos)
3. Analice el significado y el sentido iconológico de la obra, identificando los objetos que lo denotan. (2,5 puntos)
4. Señale la relación de la pintura flamenca del siglo XV con los movimientos anteriores y posteriores en la Historia del Arte. (2,5 puntos)



"El Matrimonio Arnolfini" JAN VAN EYCK 1434
óleo sobre lienzo, 81.8 x 59.7 cm. – Londres, National Gallery

El ejercicio será calificado con una puntuación entre 0 y 10, utilizando dos cifras decimales.

La prueba consta de cuatro preguntas, que tienen una puntuación máxima de dos puntos y medio cada una. En cada una de ellas se califican los conocimientos específicos de Historia del Arte en la redacción de las respuestas. El enunciado de la pregunta concretará las cuestiones objeto de evaluación, las cuales se orientarán hacia las características formales y estilísticas de una obra artística, su función y significado, su contexto histórico y cultural y, también, su relación con otras obras o con cuestiones relevantes de la Historia del Arte.

La utilización de una terminología precisa, la buena redacción y capacidad de síntesis, así como la madurez intelectual para relacionar la obra artística con su tiempo, son destrezas que se consideran necesarias para responder correctamente cada pregunta.

Se valorará el buen uso de la lengua y la adecuada notación científica, que los correctores podrán bonificar con un máximo de un punto. Por los errores ortográficos, la falta de limpieza en la presentación y la redacción defectuosa podrá bajarse la calificación hasta un punto.

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Educación, Cultura y Deporte	**PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ARAGÓN** **Convocatoria 2015-2016**
PRUEBA: SEGUNDA EJERCICIO: 4	Materia: Latín

Huida y muerte masiva de los germanos, cogidos por sorpresa por los romanos.

Germani, post tergum clamore audito, cum suos interfici viderent, armis abiectis signisque militaribus relictis, se ex castris eiecerunt et, cum ad confluentem Mosae (1) et Rheni pervenissent, magno numero interfecto, reliqui se in flumen praecipitaverunt atque ibi timore, lassitudine, vi fluminis oppressi perierunt.

Cayo Julio César, *De Bello Gallico*, IV, 15, 1-2

Cuestiones:

1.- Traduzca el texto propuesto. (6 puntos)
2.- Analice **morfológicamente** las siguientes palabras: **audito** y **flumen**. (1 punto)
3.- Analice **sintácticamente**: "**Germani, post tergum clamore audito, cum suos interfici viderent, armis abiectis (...), se ex castris eiecerunt**". (1 punto)
4.- Cite y defina dos palabras españolas relacionadas etimológicamente con cada uno de los siguientes términos latinos: **tergum** y **magno**. (1 punto)
5.- Hable sobre la importancia que Julio César tuvo en Roma y su influencia posterior en occidente. Puede tratar sobre cualquier aspecto que le parezca de interés. (1 punto)

Criterios de evaluación:

Se valorará la prueba de acuerdo con los siguientes criterios:

1. El reconocimiento, interpretación y comprensión de los elementos lingüísticos del texto.
2. La corrección en la aplicación de las normas de la gramática latina.
3. La calidad de la traducción del texto en lengua española.
4. La coherente utilización del diccionario como herramienta de trabajo.
5. La calidad, precisión y corrección de los análisis morfológico y sintáctico.
6. La correcta definición de los derivados etimológicos.
7. La precisión en los términos utilizados en el desarrollo de la cuestión 5.
8. La adecuada expresión en lengua castellana.

(1): Mosa, -ae, (m): el río Mosa