



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se valorará la comprensión de las cuestiones planteadas, una buena redacción y una correcta ortografía. Se restará la siguiente puntuación por faltas de ortografía: - 0.05 puntos por tilde y - 0.10 puntos por falta de letra, hasta un máximo de 1 punto en todo el ejercicio. Si una palabra está escrita de manera errónea varias veces, solo se contará una.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Lengua Castellana y Literatura**.
 - **Cuestión 1ª: 2 puntos.**
 - **Cuestión 2ª: 1.50 puntos:** a) 1 punto; b) 0.50 puntos.
 - **Cuestión 3ª: 1.50 puntos.**
 - **Cuestión 4ª: 2 puntos.**
 - **Cuestión 5ª: 1.50 puntos.**
 - **Cuestión 6ª: 1.50 puntos.**

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

LEA EL TEXTO Y RESPONDA DESPUÉS A LAS CUESTIONES

Todavía recuerdo aquel amanecer en que mi padre me llevó por primera vez a visitar el Cementerio de los Libros Olvidados. Desgranaban los primeros días del verano de 1945 y caminábamos por las calles de una Barcelona atrapada bajo cielos de ceniza y un sol de vapor que se derramaba sobre la Rambla de Santa Mónica en una guirnalda de cobre líquido.

—Daniel, lo que vas a ver no lo puedes contar a nadie —advirtió mi padre—. Ni a tu amigo Tomás. A nadie.

—¿Ni siquiera a mamá? —inquirí yo, a media voz.

Mi padre suspiró, amparado en aquella sonrisa triste que le perseguía como una sombra por la vida.

—Claro que sí —respondió cabizbajo—. Con ella no tenemos secretos. A ella podemos contárselo todo.

Poco después de la guerra civil, un brote de cólera se había llevado a mi madre. La enterramos en Montjuïc el día de mi cuarto cumpleaños. Solo recuerdo que llovió todo el día y toda la noche, y que cuando le pregunté a mi padre si el cielo lloraba le faltó la voz para responderme. Seis años después, la ausencia de mi madre era para mí todavía un espejismo, un silencio a gritos que aún no había aprendido a acallar con palabras. Mi padre y yo vivíamos en un pequeño piso de la calle Santa Ana, junto a la plaza de la iglesia. El piso estaba situado justo encima de la librería especializada en ediciones de coleccionistas y libros usados heredada de mi abuelo, un bazar encantado que mi padre confiaba que algún día pasara a mis manos. Me crié entre libros, haciendo amigos invisibles en páginas que se deshacían en polvo y cuyo olor aún conservo en mis manos. De niño aprendí a conciliar el sueño mientras le explicaba a mi madre en la penumbra de mi habitación las incidencias de la jornada, mis andanzas en el colegio, lo que había aprendido aquel día... No podía oír su voz o sentir su tacto, pero su luz y su calor ardían en cada rincón de aquella casa y yo, con la fe de los que todavía pueden contar sus años con los dedos de las manos, creía que si cerraba los ojos y le hablaba ella podría oírme desde donde estuviese. A veces, mi padre me escuchaba desde el comedor y lloraba a escondidas.

Adaptado de © Carlos Ruiz Zafón, *La sombra del viento* (2001)



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (2 puntos).

Redacte un resumen del texto que incluya, al menos, tres ideas principales. **Máximo 100 palabras.**

(Se puntuará hasta 1.50 puntos por la correcta extracción de las ideas principales del texto y hasta 0.50 puntos por la correcta redacción y expresión).

Cuestión 2ª. (1.50 puntos).

- a) Indique, marcando con una X en la columna correspondiente, si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas (1 punto):

AFIRMACIONES	V	F
El texto inicial es argumentativo.		
En el primer párrafo encontramos una descripción literaria.		
En el texto aparece un diálogo entre Daniel y su madre.		
El narrador está en primera persona.		

- b) A continuación, corrija o modifique las oraciones falsas de manera que resulten verdaderas (0.50 puntos).

Cuestión 3ª. (1.50 puntos).

Localice en el texto cinco palabras o expresiones que doten de subjetividad al fragmento.

Cuestión 4ª. (2 puntos).

Elabore un texto argumentativo a favor o en contra de que los padres proyecten en sus hijos/as la profesión que deben tener cuando sean adultos/as. Debe incluir tesis, argumentos (al menos dos argumentos a favor y dos en contra) y conclusión. (Se tendrá en cuenta la coherencia, la cohesión y la adecuación.). **Máximo 200 palabras.**

Cuestión 5ª. (1.50 puntos).

Analice sintácticamente la siguiente oración, indicando los sintagmas, sus núcleos y las funciones sintácticas que ejercen dichos sintagmas.

- **Le explicaba a mi madre en la penumbra de mi habitación las incidencias de la jornada.**



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 6ª. (1.50 puntos).

Ordene los siguientes movimientos literarios españoles del siglo XX por orden cronológico, situando en primer lugar el movimiento más antiguo y en último lugar el más reciente.

- a) Narrativa social
- b) Modernismo
- c) Narrativa experimental
- d) Generación del 27
- e) Tremendismo
- f) Novecentismo



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora no programable para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ En la resolución de las cuestiones, se valorará el planteamiento, cálculo, así como el uso de las unidades correctas.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Matemáticas**.
 - **Cuestión 1ª: 2.5 puntos:** a) 1 punto; b) 1.5 puntos.
 - **Cuestión 2ª: 2.5 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 1 punto; c) 1 punto.
 - **Cuestión 3ª: 2.5 puntos:** a) 1 punto; b) 0.75 puntos; c) 0.75 puntos.
 - **Cuestión 4ª: 2.5 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 1 punto; c) 1 punto.

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (2.5 puntos).

En una tienda venden 3 tipos de bombillas: incandescentes (precio 2 €), fluorescentes (precio 4 €) y leds (precio 1.50 €). Una semana venden en total 90 bombillas, ingresando 190 € y vendiendo el doble de bombillas leds que de las incandescentes y fluorescentes juntas.

- Escriba un sistema de ecuaciones con la situación planteada.
- Obtenga el número de bombillas vendido de cada tipo.

Cuestión 2ª. (2.5 puntos).

En una heladería el beneficio, en euros, se expresa con la función $B(x) = -x^2 + 80x - 1200$, siendo x el número de helados vendidos.

- ¿Cuál es el beneficio si venden 30 helados?
- ¿Cuántos helados tienen que vender para obtener el máximo beneficio? ¿Cuál es ese beneficio?
- Halla $\int_{30}^{60} B(x) dx$

Cuestión 3ª. (2.5 puntos).

Dados los vectores $\vec{u} = \left(2, \frac{1}{5}, -1\right)$ y $\vec{v} = (0, 3, -5)$

- Calcula el área del paralelogramo que tiene como dos de sus lados los vectores \vec{u} y \vec{v} .
- Obtén el perímetro de dicho paralelogramo.
- Escribe la ecuación del plano que pasa por el punto $P(-3, 2, 6)$ y contiene al paralelogramo formado por los vectores \vec{u} y \vec{v} .

Cuestión 4ª. (2.5 puntos).

Alejandro va al trabajo el 10% de las veces en coche, el 30% en autobús y el resto en metro. Cuando va en metro llega tarde el 10% de las veces, si va en autobús llega tarde el 25% de las veces y si va en coche el 30%.

- ¿Cuál es la probabilidad de que un día vaya en metro y llegue tarde?
- ¿Cuál es la probabilidad de que llegue tarde al trabajo, sea cual sea el medio de transporte utilizado?
- Si un día llega tarde, ¿cuál es la probabilidad de que haya viajado en autobús?



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **60 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Lengua Extranjera: Inglés**.
 - **Cuestión 1ª: 2 puntos:** 0.4 puntos por respuesta correcta.
 - **Cuestión 2ª: 2 puntos:** 0.4 puntos por respuesta correcta.
 - **Cuestión 3ª: 2 puntos:** 0.2 puntos por respuestas correcta.
 - **Cuestión 4ª: 2 puntos:** 0.4 puntos por respuesta correcta.
 - **Cuestión 5ª: 2 puntos.**

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

TEXTO

PANCAKE DAY

Americans are often surprised to hear that British people have a special day in celebration of pancakes. After all, American pancakes are a typical breakfast or brunch meal. Unlike American ones, British pancakes are much thinner since they don't use baking powder, so they are not fat and fluffy and, instead, are more like French crepes.

Pancake Day is on a different date every year and is a celebration unique to the UK which takes place 40 days before Easter Sunday and marks the start of Lent. This day is also known as Mardi Gras, or Fat Tuesday, because it's when people ate all the good things for the last time before starting 40 days of religious fasting. Milk, eggs and oil or butter might not seem special nowadays, but hundreds of years ago they were one of the few ways of turning a basic recipe of flour and water into something richer.

As well as using their milk and fats, people would also go to church to confess their sins to a priest. A bell used to ring at about 11 o'clock in the morning to remind people to cook their luxury ingredients and go to confession.

Olney, a town in Buckinghamshire, celebrates a tradition that started in 1445 when a woman ran out of her house to get to church in time for confession while still holding the hot pan with the pancake inside. As she sprinted, she tossed the pancake to flip it over and over again so that it didn't burn. Today, in some other towns across the UK, pancake races are held, where the racers all run and toss pancakes down the street.

On average, British people eat two pancakes per person on Pancake Day (though plenty of them will have three or four) which means 117 million home-made buns will be eaten in one day. Despite chocolate spread or syrup is also used on pancakes, the most popular topping, by far, is lemon juice and sugar.

Adapted from © <https://learnenglish.britishcouncil.org/general-english/magazine-zone/pancake-day>



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª: (2 puntos).

Answer the questions below based on the text.

1.1. What's the difference between American and British pancakes? (Paragraph 1)

1.2. When does Pancake Day take place? (Paragraph 2)

1.3. Which ingredients do pancakes contain? (Paragraph 3)

1.4. Why does a bell ring at 11 in the morning? (Paragraph 3)

1.5. What is the origin of pancake races? (paragraph 4)

Cuestión 2ª: (2 puntos).

Find synonyms in the text for the words below.

2.1 CONTRARY TO (preposition) Paragraph 1 _____

2.2 TRANSFORMING (verb) Paragraph 2 _____

2.3 OFFENCES (noun) Paragraph 3 _____

2.4 THREW (verb) Paragraph 4 _____

2.5 LOTS OF (adverb) Paragraph 5 _____



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 3ª: (2 puntos).

Complete the following sentences. Use the appropriate form of the words in brackets when given.

- 3.1 Dylan _____ (1) (cook) a new recipe for his brother's birthday last night.
- 3.2 I used to eat *cous cous*, _____ (2) is a typical Moroccan dish.
- 3.3 _____ (3) raining, we went to the park _____ (4)(walk) our dog.
- 3.4 Neither my father _____ (5) my mother have ever _____ (6) (try) Chinese food.
- 3.5 My exam results weren't very good. If I _____ (7) (study) more, I _____ (8) (get) better marks.
- 3.6 My father has been working for the same company _____ (9) he graduated.
- 3.7 _____ (10) the week, children must do homework in the afternoons.

Cuestión 4ª: (2 puntos).

Fill in the text with a suitable word from the box. There are two extra words.

varieties	recipes	culinary	delicious	highlighting	pastries	queuing
------------------	----------------	-----------------	------------------	---------------------	-----------------	----------------

Madrid's _____ (4.1) culture includes a huge variety of cakes and _____ (4.2), some linked to special dates and celebrations and others available all year round. Using local recipes, often with an Arab influence, the sweets of Madrid also include specialties from other Spanish regions, _____ (4.3) the city's role as a traditional haven for people from across the country.



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Spain's most popular Christmas treats are the different _____ (4.4) of turrón (nougat candy). Made with caramelised egg yolk or fruit, they can be soft or hard. There's chocolate turrón too! In the Christmas season, you'll see lots of people _____ (4.5) outside *Casa Mira*, the best turrón shop in Madrid, open since 1942. At 18, Calle Arenal, you can visit the first *Turrón Museum* where visitors can discover the history of this delicious sweet over more than 500 years.

Adapted from © <https://www.esmadrid.com/en/traditional-sweets>

Cuestión 5ª: (2 puntos).

Write a composition (90-110 words) on the following topic:

What are some of the most typical dishes in your region/country? Do you like them? What are your favorite ones?

Se valorará la coherencia textual, así como la apropiada utilización de las construcciones gramaticales, la ortografía y el vocabulario.

La puntuación máxima será de 2 puntos (1 punto: organización y desarrollo del contenido; 1 punto: riqueza léxica, corrección gramatical y ortografía). Si la expresión escrita no se ajusta al tema, la puntuación será de 0 puntos. En el caso de que no llegue al mínimo número de palabras exigido (90 palabras) o se exceda del máximo (110 palabras), la puntuación máxima será de 1 punto.



Dirección General
de Educación Secundaria,
Formación Profesional
y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba común de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte II: ejercicio de Lengua Extranjera: Inglés

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

--



Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte específica

Opción: *Ciencias*

Ejercicio de Biología

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Biología**.
- ▶ **Cuestión 1ª: 2.5 puntos:** a) 0.2 puntos; b) 1 punto; c) 0.8 puntos; d) 0.5 puntos.
- ▶ **Cuestión 2ª: 2.5 puntos:** a) 0.9 puntos; b) 0.5 puntos; c) 0.6 puntos; d) 0.5 puntos.
- ▶ **Cuestión 3ª: 2.5 puntos:** a) 0.3 puntos; b) 0.6 puntos; c) 1.3 puntos; d) 0.3 puntos.
- ▶ **Cuestión 4ª: 2.5 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 1 punto; d) 0.5 puntos.

CALIFICACIÓN
NUMÉRICA



Comunidad
de Madrid

Dirección General
de Educación Secundaria,
Formación Profesional
y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte específica

Opción: *Ciencias*

Ejercicio de Biología

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (2.5 puntos).

Los bioelementos y las biomoléculas que se forman a partir de estos, constituyen la materia viva de los organismos. Responda a las siguientes cuestiones sobre bioelementos y biomoléculas:

- Indique la diferencia fundamental existente entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
- En la siguiente tabla, relacione los bioelementos y las biomoléculas con las funciones que llevan a cabo en los seres vivos, asignando a cada letra el número correspondiente. Complete la columna de la derecha de la tabla indicando el grupo de bioelementos o biomoléculas al que pertenece cada uno de los ejemplos.

Función		Ejemplos de: bioelemento/ biomolécula	Grupo
A. Forman parte de la estructura de los cromosomas en células eucariotas.	A/	1. Triglicérido.	
B. Reserva energética.	B/	2. Yodo (I).	
C. Componente esencial de la pared celular de los hongos y del exoesqueleto de los artrópodos.	C/	3. Histonas.	
D. Necesario para formar la hormona tiroidea que regula el metabolismo energético.	D/	4. Cera.	
E. Recubrimiento protector e impermeabilizante en piel, pelo, plumas, exoesqueleto de artrópodos y en hojas y frutos en plantas.	E/	5. Quitina.	



Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

DATOS DEL PARTICIPANTE

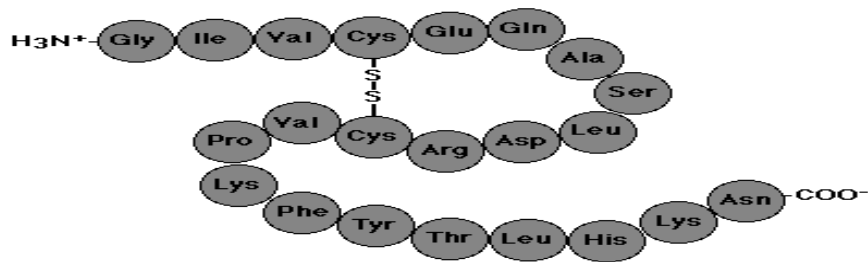
APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

c) Observe la imagen y responda:



- i. Identifique a qué grupo de biomoléculas pertenece.
- ii. Cite el nombre de las subunidades, representadas con círculos, que constituyen la molécula.
- iii. Mencione en qué se diferencian unas subunidades de otras.
- iv. Indique el nombre de los dos tipos de enlace que se establecen entre las subunidades.

d) Una de las propiedades del agua es su gran calor específico. Explique en qué consiste esta propiedad del agua y qué función biológica deriva de ella.

Cuestión 2ª. (2.5 puntos).

En referencia a los componentes, estructuras celulares y fisiología celular, responda a las siguientes cuestiones:

a) Complete la tabla señalando (SÍ o NO), si se encuentra o no el componente o estructura en el tipo celular indicado.

COMPONENTE/ESTRUCTURA	BACTERIA	CÉLULA ANIMAL	CÉLULA VEGETAL
1. Envoltura nuclear.			
2. Mitocondria.			
3. Aparato de Golgi.			
4. Membrana plasmática.			
5. Centriolos.			
6. Sistema de endomembranas.			
7. Pared celular.			
8. Ribosoma.			
9. Flagelo.			



Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

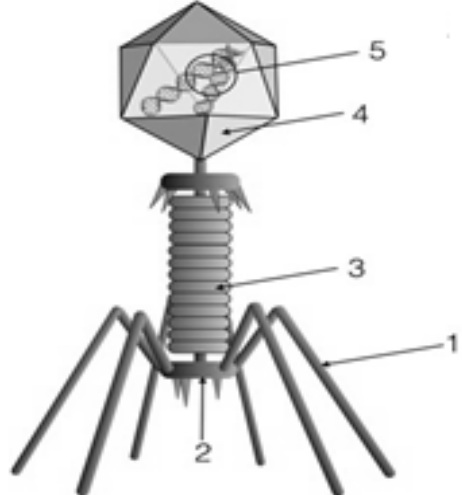
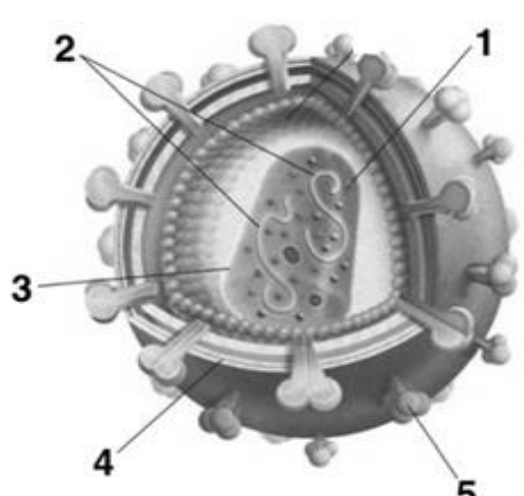
Instituto de Educación Secundaria:

- b) Cite una función llevada a cabo por las estructuras celulares indicadas con los números 3 y 7 en la tabla anterior.
- c) Sobre los componentes de la tabla anterior:
 - i. Diga en qué orgánulo tienen lugar las reacciones específicas de la respiración celular.
 - ii. Indique si estas reacciones forman parte del anabolismo o del catabolismo de las células.
 - iii. Cite de qué reacciones se trata.
- d) Defina mitosis e indique cuál es su significado biológico.

Cuestión 3ª. (2.5 puntos).

Responda a las siguientes cuestiones sobre los microorganismos:

- a) Defina qué es un microorganismo.
- b) Explique por qué en el tratamiento de algunas enfermedades producidas por microorganismos los médicos recetan en algunos casos antibióticos y en otros no. Indique cuáles de las siguientes enfermedades pueden tratarse con antibióticos: gripe, salmonelosis, tuberculosis, infección por «*Escherichia coli*» y tétanos.
- c) En la siguiente tabla se representan las figuras de dos virus: un virus animal y un bacteriófago:

VIRUS:	VIRUS:
	



Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

- i. Identifique qué figura corresponde a cada uno de los virus.
 - ii. Indique, en ambas figuras, el nombre de las estructuras señaladas con números.
 - iii. Explique el significado de la frase: «los virus son parásitos obligados».
- d) Explique en qué consiste la simbiosis bacteriana.

Cuestión 4ª. (2.5 puntos).

En relación con el sistema inmunitario, responda a las siguientes cuestiones:

- a) Defina: Respuesta inmune y antígeno.
- b) Explique la relación existente entre la flora bacteriana autóctona de la piel y las mucosas con la respuesta inmunitaria innata.
- c) En relación con la respuesta inmune primaria y secundaria:
 - i. Indique cuándo se origina la respuesta inmune primaria y cuándo la secundaria.
 - ii. Cite dos diferencias entre la respuesta inmune primaria y la secundaria.
 - iii. Indique el método de inmunización artificial basado en inducir el desarrollo de la respuesta inmune.
- d) En la siguiente tabla se recogen algunas de las características de la respuesta inmune. Indique si se refieren a la respuesta inmunitaria innata o a la respuesta inmunitaria adquirida.

Características de la respuesta inmune	Tipo de respuesta inmune (innata/adquirida)
1. Es independiente del contacto con el patógeno.	
2. Combate la infección eficazmente.	
3. No es específica de un patógeno particular.	
4. Posee memoria inmunológica.	
5. Es inmediata.	



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora no programable para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se valorará la justificación teórica de las leyes utilizadas, el razonamiento y los pasos seguidos, así como el uso de las unidades correctas.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Química**.
 - **Cuestión 1ª: 2 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 0.5 puntos; d) 0.5 puntos.
 - **Cuestión 2ª: 2 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 0.5 puntos; d) 0.5 puntos.
 - **Cuestión 3ª: 2 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 0.5 puntos; d) 0.5 puntos.
 - **Cuestión 4ª: 2 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 0.5 puntos; d) 0.5 puntos.
 - **Cuestión 5ª: 2 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 0.5 puntos; d) 0.5 puntos.

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

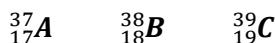
Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (2 puntos)

Sean **A**, **B** y **C** elementos del Sistema Periódico. El elemento **A** produce desde tos y dolor pectoral hasta retención de agua en los pulmones, el elemento **B** es inerte y está clasificado como un asfixiante y el elemento **C** se encuentra en vegetales, frutas, patatas, carne, pan, leche y frutos secos. La notación de los átomos de estos elementos es la siguiente:

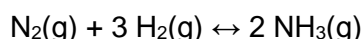


Responda a las siguientes preguntas:

- Escribir sus configuraciones electrónicas indicando a qué grupo periodo pertenecen.
- Indicar la composición del núcleo y corteza de cada átomo (protones, neutrones y electrones).
- Indicar para el elemento C y su orbital 4s, un valor posible de los números cuánticos n, l, m y m_s del electrón situado en ese orbital.
- Indicar el tipo de enlace en la molécula A_2 y entre los elementos A y C.

Cuestión 2ª. (2 puntos)

El amoníaco (NH_3) es un gas incoloro de olor característico y penetrante que se emplea, entre otros usos, en la industria farmacéutica y en la elaboración de productos comerciales. La obtención del amoníaco transcurre a través de la siguiente reacción exotérmica:



- Indicar las condiciones de presión más favorables para la obtención de una mayor cantidad de amoníaco.
- Indicar cómo debemos variar las concentraciones de N_2 y H_2 para que a lo largo de la reacción se obtenga una mayor cantidad de amoníaco.
- Predecir el efecto que producirá la presencia de un catalizador.
- Obtener la expresión de la constante de equilibrio, k_p , para dicha reacción.

Cuestión 3ª. (2 puntos)

Para la reacción: $2\text{A} \rightarrow \text{C} + \text{D}$, se sabe que es de orden 2 con respecto del reactivo A.

Determine:

- La ecuación de velocidad de la reacción.



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

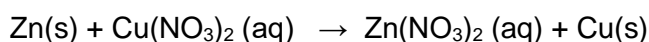
Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

- b) El orden de reacción total.
- c) Conocido el valor de $k = 0,012 \text{ Lmol}^{-1}\text{min}^{-1}$, calcule la velocidad de la reacción cuando $[A] = 0,125 \text{ M}$.
- d) ¿Por qué coincide el orden de reacción con la estequiometría de la misma?

Cuestión 4ª. (2 puntos)

Dada la siguiente ecuación química:



- a) Completa:
En una ecuación química la especie química que se oxida _____
electrones, aumenta su número de oxidación y es el agente _____.
En una ecuación química la especie que se reduce _____
electrones, disminuye su número de oxidación y es el agente _____.
- b) Escribe los números de oxidación de cada una de las especies que aparecen en la reacción.
- c) Escribe las semirreacciones e indica quién es el oxidante y el reductor.
- d) Ajusta la reacción iónica.

Cuestión 5ª. (2 puntos)

Determine el pH de:

- a) Una disolución 10^{-2} M de HCl.
- b) Disolución de 2 g de Ca(OH)_2 en 500 mL de disolución.
- c) Disolución de 0,25 M de HClO.
- d) Calcule las concentraciones de los iones H_3O^+ y OH^- en una disolución acuosa de pH 0,55.

Datos: masas atómicas: Ca = 40; O = 16; H = 1. Constante de acidez: $K_a(\text{HClO}) = 3,5 \cdot 10^{-8}$.



Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte específica

Opción: *Humanidades y Ciencias Sociales*

Ejercicio de Geografía

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora no programable para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Complimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Geografía**.
 - **Cuestión 1ª: 1.5 puntos:** a) 0.2 puntos; b) 0.4 puntos; c) 0.6 puntos; d) 0.3 puntos.
 - **Cuestión 2ª: 2 puntos:** a) 0.4 puntos; b) 0.6 puntos; c) 1 punto.
 - **Cuestión 3ª: 2 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 1 punto.
 - **Cuestión 4ª: 2 puntos:** 0.5 puntos cada definición.
 - **Cuestión 5ª: 1.5 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 1 punto.
 - **Cuestión 6ª: 1 punto:** 0.2 puntos cada respuesta correcta.

CALIFICACIÓN
NUMÉRICA



Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte específica

Opción: *Humanidades y Ciencias Sociales*

Ejercicio de Geografía

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

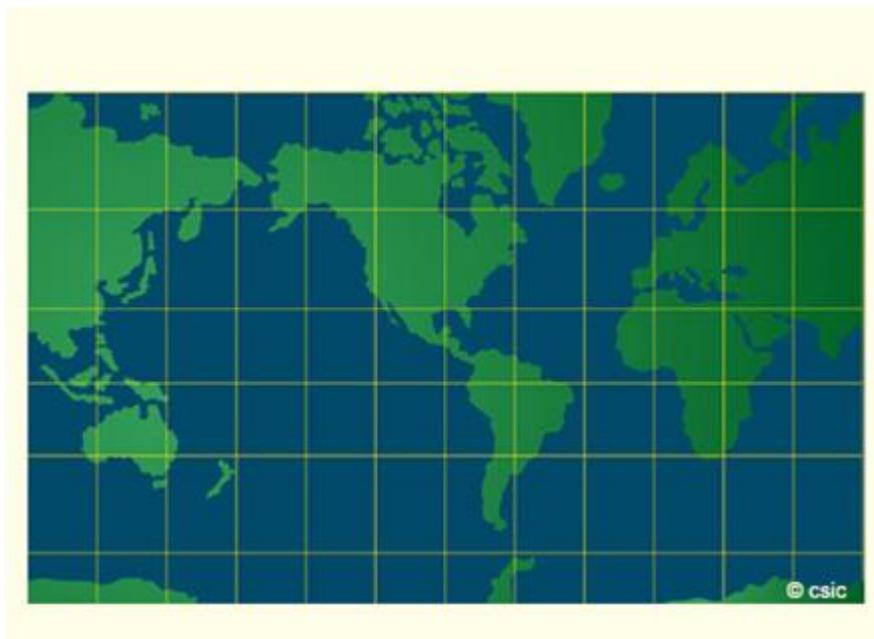
Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª: (1.5 puntos).

Conteste a las siguientes preguntas sobre planos, mapas, sus componentes y análisis.

- En un mapa de escala 1:100.000, hay una distancia entre dos ciudades de 10 centímetros, ¿cuál sería la distancia real, en kilómetros, entre ambas ciudades?
- Si tuviera que realizar un plano de un barrio de una ciudad,
 - ¿qué tipo de escala utilizaría según el tamaño?
 - ¿y si tuviera que representar un mapamundi?
- Responda:
 - ¿Qué sistema de proyección tiene la siguiente disposición aproximada de meridianos y paralelos?



- Indique los otros dos sistemas de proyecciones más utilizados.
- De las tres proyecciones anteriores, ¿cuál sería la más adecuada para representar las siguientes latitudes?
 - latitudes altas:
 - latitudes medias:
 - latitudes bajas:



Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte específica

Opción: *Humanidades y Ciencias Sociales*

Ejercicio de Geografía

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

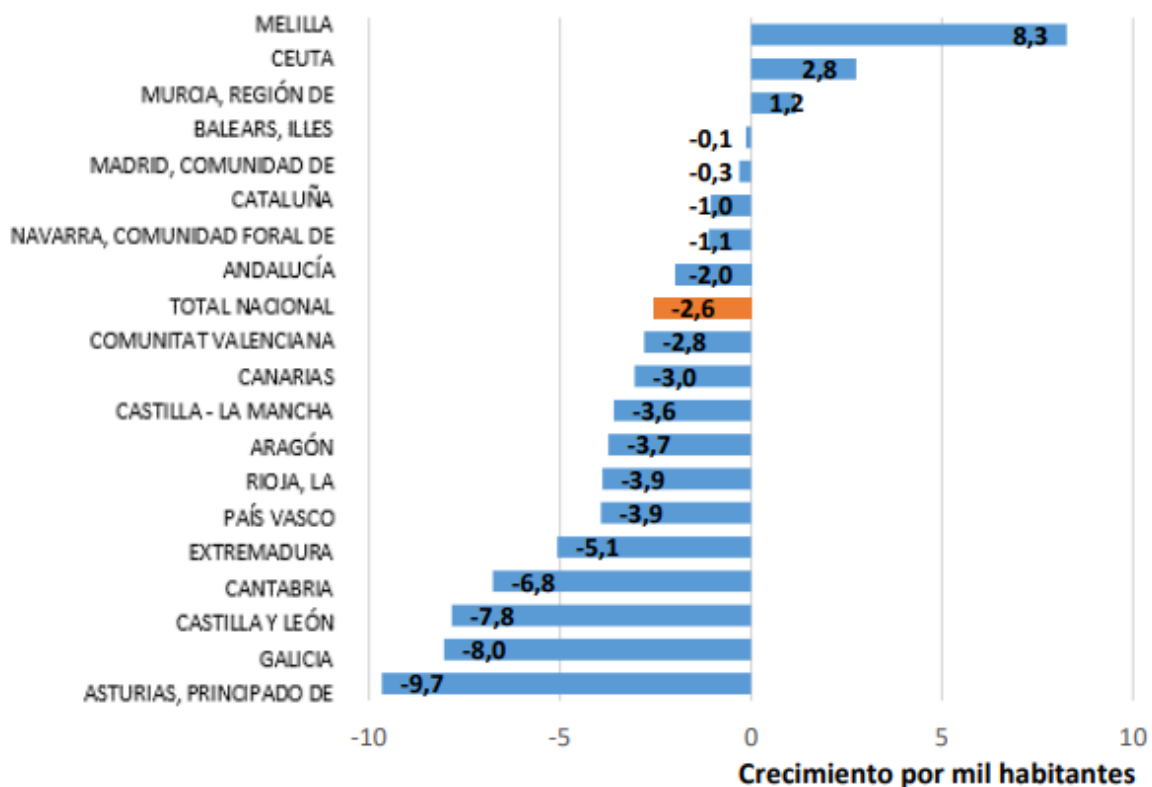
Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 2ª: (2 puntos)

Observe el gráfico y responda a las preguntas:

Saldo Vegetativo CCAA 2034



FUENTE: Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico, según datos del INE

- ¿Qué es el saldo vegetativo y qué indican estos datos?
- Según estos datos, ¿en qué fase de la transición demográfica está España y cuáles son sus características?
- Cite tres causas que influyan en las características de esta situación y dos consecuencias derivadas de la misma.

Cuestión 3ª: (2 puntos).

El sector servicios.

- A la luz del siguiente gráfico explique dos aspectos que ejemplifiquen la importancia del sector servicios a nivel territorial, económico y/o social.



Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

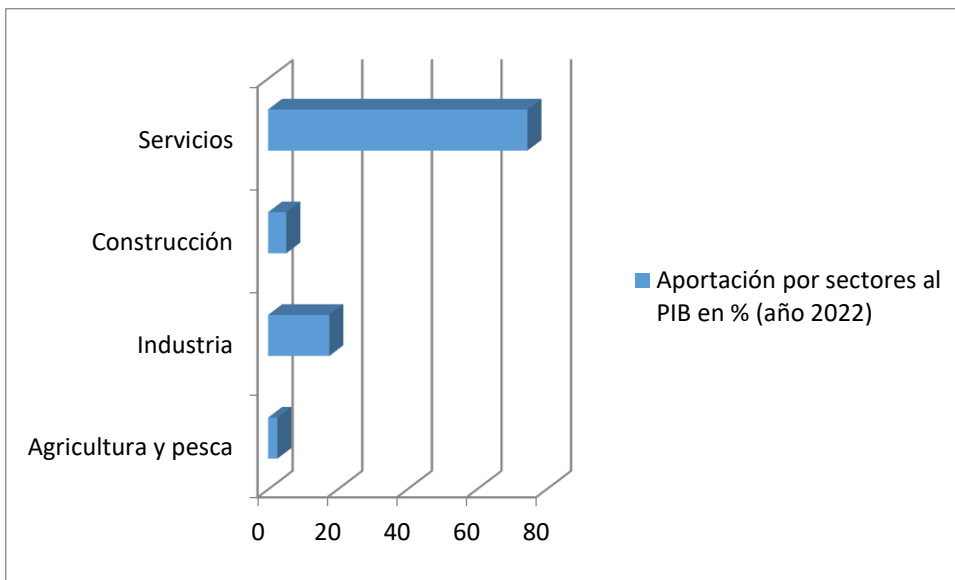
DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:



FUENTE: INE

- b) ¿Con qué término relacionaría la importancia del sector servicios en la economía? Cite dos causas de este fenómeno.
- c) Son características del sector servicios:
(Indique "Verdadero" o "Falso" en cada caso).

	Verdadero	Falso
Existen grandes contrastes entre mano de obra cualificada y mano de obra no cualificada.		
Es un sector con unas actividades muy heterogéneas.		
Tiene una fuerte interrelación con la industria.		
Los servicios suelen concentrarse en las ciudades, pero algunos servicios se están descentralizando.		
El predominio del sector terciario en la economía es homogéneo en todas las comunidades autónomas.		



Comunidad
de Madrid

Dirección General
de Educación Secundaria,
Formación Profesional
y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte específica

Opción: *Humanidades y Ciencias Sociales*

Ejercicio de Geografía

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 4ª: (2 puntos).

Defina **cuatro** de las siguientes palabras o expresiones, siguiendo las indicaciones dadas:

1. Paralelos (qué son, cuáles son los más importantes y qué miden).
2. Materia prima (qué es, qué actividades las obtienen y cómo se clasifican según su origen).
3. Delta (qué es, dónde se forma, por qué recibe este nombre y cite dos de los tipos que existen).
4. Balance hídrico (qué es y qué tipos existen).
5. Tasa de actividad (qué es, qué mide, cómo se calcula y cómo se expresa).
6. Deslocalización industrial (qué es, en qué consiste y cite dos causas por las que se produce).
7. Tratado de Roma (qué es, cuándo se firmó, y qué dos entidades se crearon).
8. Estado de bienestar (qué es y en qué consiste, citando dos ejemplos).

Cuestión 5ª: (1.5 puntos).

Responda a las siguientes cuestiones referidas al concepto de ciudad:

a) Explique:

- i. En qué consisten los criterios cuantitativos en el concepto de ciudad.
- ii. Según estos criterios, ¿qué sería una ciudad en España?
- iii. Cite un inconveniente a la hora de utilizar estos criterios.

b) Enumere y explique cuatro criterios cualitativos que se utilicen a la hora de definir una ciudad.

Cuestión 6ª: (1 punto).

Contrastes físicos en la Unión Europea.

Observe los siguientes datos de temperaturas y precipitaciones e indique cinco tipos de paisajes característicos de los países que conforman la Unión Europea.



Comunidad
de Madrid

Dirección General
de Educación Secundaria,
Formación Profesional
y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte específica

Opción: *Humanidades y Ciencias Sociales*

Ejercicio de Geografía

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Media temperaturas anuales en °C	Precipitaciones anuales en mm	Paisaje correspondiente
6.4	1 229.1	
18.5	281	
10.4	1 055	
18.6	525	
6	568	



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora no programable para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Economía de la Empresa**.
 - **Cuestión 1ª: 1.5 puntos:** a) **0.5** puntos; b) **0.5** puntos; c) **0.25** puntos; d) **0.25** puntos.
 - **Cuestión 2ª: 1.5 puntos:** a) **0.5** puntos; b) **0.5** puntos; c) **0.5** puntos.
 - **Cuestión 3ª: 1.5 puntos:** a) **0.5** puntos; b) **0.5** puntos; c) **0.5** puntos.
 - **Cuestión 4ª: 2 puntos:** a) **0.5** puntos; b) **0.5** puntos; c) **0.5** puntos; d) **0.5** puntos.
 - **Cuestión 5ª: 1.5 puntos:** a) **0.5** puntos; b) **0.5** puntos; c) **0.25** puntos; d) **0.25** puntos.
 - **Cuestión 6ª: 2 puntos:** a) **1** punto; b) **0.5** puntos; c) **0.25** puntos; d) **0.25** puntos.

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (1.5 puntos).

María y Antonio están cursando el ciclo formativo de grado superior en «Laboratorio Clínico y Biomédico» y están realizando un proyecto de empresa para crear un laboratorio de análisis clínicos en Fuenlabrada.

Le piden asesoramiento sobre las siguientes cuestiones:

- ¿Qué forma jurídica les aconsejaría si ellos van a ser los socios de la empresa, quieren tener responsabilidad limitada al capital aportado y el capital social dividido en acciones?
- Cite dos variables o factores del entorno general que pueden afectar a la empresa.
- Tienen pensado que, en el plazo de tres años desde su constitución, la empresa preste servicios de oftalmología. ¿Qué tipo de estrategia de crecimiento se va a llevar a cabo?
- Cite dos factores que puedan ser determinantes para localizar el laboratorio en Fuenlabrada.

Cuestión 2ª. (1.5 puntos).

María y Antonio, van a ser directivos ejecutivos de una empresa de análisis clínicos y tienen clara la manera en la que quieren dirigir a los trabajadores de su plantilla: formarán parte del equipo de trabajo y las decisiones las tomarán en colaboración con los/las trabajadores/as, supervisando que se van logrando los objetivos.

Conteste a las siguientes preguntas:

- ¿Qué estilo de dirección o liderazgo quieren llevar a cabo?
- ¿Cómo se denomina la representación gráfica de la estructura organizativa de la empresa?
- Si la empresa tiene una estructura funcional o departamental, cita cuatro departamentos que se podrían diseñar teniendo en cuenta que la función económico-financiera está externalizada.

Cuestión 3ª. (1.5 puntos).

La empresa del sector sanitario «Analis, S.A.», realizó 75 000 pruebas analíticas a pacientes de distintos centros sanitarios de Madrid durante el año anterior. La empresa cuenta con una plantilla de 10 trabajadores con jornada laboral de 1 700 horas al año por cada trabajador.



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Conteste a las siguientes preguntas:

- Calcule la productividad del factor trabajo aplicando la fórmula correspondiente. *(Expresar el resultado con dos decimales).*
- Indique dos medidas que se podrían tomar para aumentar la productividad en la empresa.
- Cada prueba analítica que realiza la empresa tiene un precio para sus clientes de 25 euros/prueba. Teniendo en cuenta que realiza 75 000 pruebas que le suponen unos costes fijos de 1.000.000 de euros y un coste variable unitario de 10 euros/prueba, calcule el beneficio obtenido.

Cuestión 4ª. (2.5 puntos).

En relación a la función comercial de la empresa:

- Enumere las cuatro variables del Marketing Mix e indique una estrategia de precios que se pueda emplear para mejorar las ventas de una empresa de refrescos.
- ¿Qué tipo de canal, en función del número de intermediarios, se utiliza principalmente para la distribución de productos agrícolas y cuál sería, en este caso, la función del intermediario minorista?
- La empresa «SOL, S.A.» está teniendo problemas con las ventas de su producto y quiere obtener información que le ayude a encontrar una solución. Para ello va a realizar una investigación de mercado cuyo objetivo es buscar información primaria y/o secundaria. ¿Cuál es la diferencia entre estos dos tipos de información?
- Una empresa de teléfonos móviles va a lanzar al mercado un nuevo modelo destinado a mujeres y hombres con una edad comprendida entre los 50 y los 60 años, y con unos ingresos superiores a 60 000 euros anuales de media. ¿Qué criterios de segmentación ha utilizado?

Cuestión 5ª. (1.5 puntos).

En relación a la función financiera de la empresa, conteste a las siguientes preguntas:

- La empresa «TABE, S.A.» ha invertido 50 000 € en un proyecto que le reportará 60 000 € de ingresos al tercer año. Calcule el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto e indique si es aconsejable que lleve a cabo el mencionado proyecto. La tasa de actualización o descuento es del 5% anual.



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

- b) La empresa «SIGMA, S.A.» necesita obtener recursos para realizar un proyecto de ampliación del número de sus puntos de venta. Indique un ejemplo de financiación propia y un ejemplo de financiación ajena que podría usar para poder llevar a cabo este objetivo.
- c) La empresa industrial «GORGI, S.A.» tiene problemas de liquidez a corto plazo. ¿Qué supone esta situación en su balance?
- d) ¿Qué significa que la empresa tenga problemas de solvencia a largo plazo o que se encuentre en situación de quiebra técnica?

Cuestión 6ª. (2 puntos).

«ASADIS, S.A.» es una empresa de fabricación de material escolar. A fecha de 31/12/2023 presenta la siguiente situación patrimonial:

- Existencias: 3 100 euros.
- Proveedores: 5 800 euros.
- Amortización acumulada del inmovilizado material: 3 400 euros.
- Maquinaria: 18 300 euros.
- Clientes: 26 000 euros.
- Dinero en la cuenta corriente del banco: 2 000 euros.
- Capital social: 20 000 euros.
- Deudas con entidades de crédito a largo plazo: 15 500 euros.
- Reserva legal: 2 000 euros.
- Resultado del ejercicio: 2 700 euros.

En función de la información anterior, se pide:

- a) Elabore un balance de situación identificando los elementos patrimoniales.
- b) Calcule el fondo de maniobra e interprete su significado.
- c) Un 60% del beneficio obtenido por la empresa se repartirá entre los socios de la misma. ¿Cómo se denomina la parte del beneficio que es repartida a los socios?
- d) Si el número de acciones es de 1 000, calcule el valor nominal de cada acción.



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora no programable para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se valorará la justificación teórica de las leyes utilizadas, el razonamiento y los pasos seguidos, así como el uso de las unidades correctas.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Física**.
 - **Cuestión 1ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.
 - **Cuestión 2ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.
 - **Cuestión 3ª: 2 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 1 punto.
 - **Cuestión 4ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.
 - **Cuestión 5ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (2 puntos).

Un astronauta de 75 kg de masa gira en un satélite artificial cuya órbita circular se encuentra a una altura igual al radio de la Tierra (R_T) por encima de la superficie de la Tierra. Calcular:

- El peso del astronauta en la órbita.
- El periodo de dicho satélite.

DATOS:

Constante de gravitación Universal $G=6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N}\cdot\text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$

Masa de la Tierra, $M_T = 5,97 \cdot 10^{24} \text{ kg}$

Radio de la Tierra, $R_T = 6\,370 \text{ Km}$

Cuestión 2ª. (2 puntos).

Dos cargas puntuales $Q_1 = 2 \mu\text{C}$ y $Q_2 = -2 \mu\text{C}$ situadas en el plano XY en los puntos de coordenadas (0,5) y (0,-5), respectivamente, estando las distancias expresadas en metros. Se pide:

- El campo eléctrico en el origen de coordenadas.
- El trabajo necesario para llevar una carga de $Q= 1 \text{ C}$ desde el punto de coordenadas (0,1) al punto de coordenadas (0,-1).

DATO:

Constante de coulomb $k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \cdot 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$

Cuestión 3ª. (2 puntos).

Una onda transversal se propaga en una cuerda según la ecuación dada por la expresión:

$$y(x, t) = 0,4\cos(100 t - 0,5 x) \text{ m.}$$

- Calcular la velocidad de propagación.
- Calcular la longitud de onda y el periodo de la onda.
- Determinar la posición y la velocidad de vibración del punto situado en $x= 0,2 \text{ m}$, para el instante $t = 0,5 \text{ s}$.



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 4ª. (2 puntos).

El sonido producido por una sirena de un barco alcanza un nivel de intensidad sonora de 80 db a 10 m de distancia. Considerando la sirena como un foco puntual, calcular:

- La intensidad y potencia de la onda a esa distancia.
- El nivel de intensidad sonora a 500 m de distancia.

DATO:

Intensidad umbral, $I_0 = 10^{-12} \text{ W m}^{-2}$.

Cuestión 5ª. (2 puntos).

Dos lentes convergentes A y B de distancia focal $f_A = 10 \text{ cm}$ y $f_B = 5 \text{ cm}$, respectivamente, se encuentran separadas 24 cm. Se sitúa un objeto de 2 cm de altura delante de la lente A a 20 cm de distancia. Se pide:

- Construir el trazado de rayos de la imagen final formada por este sistema de lentes.
- Determinar la posición y naturaleza de la imagen obtenida por la combinación de ambas lentes.



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite la realización de trazados con lápiz.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se valorará la correcta ejecución, la precisión y limpieza. Se utilizarán procedimientos exclusivamente gráficos.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Dibujo Técnico**.
 - **Cuestión 1ª: 2 puntos.**
 - **Cuestión 2ª: 3 puntos.**
 - **Cuestión 3ª: 2.5 puntos.**
 - **Cuestión 4ª: 2.5 puntos.**

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

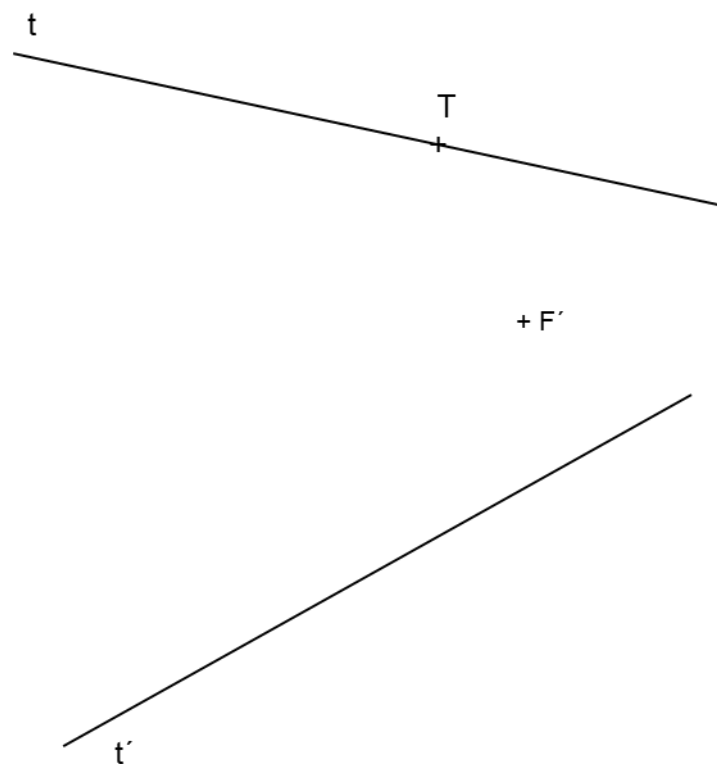
NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (2 puntos). Hallar los ejes de una elipse conocidas dos tangentes, un punto de contacto T y un foco.





DATOS DEL PARTICIPANTE

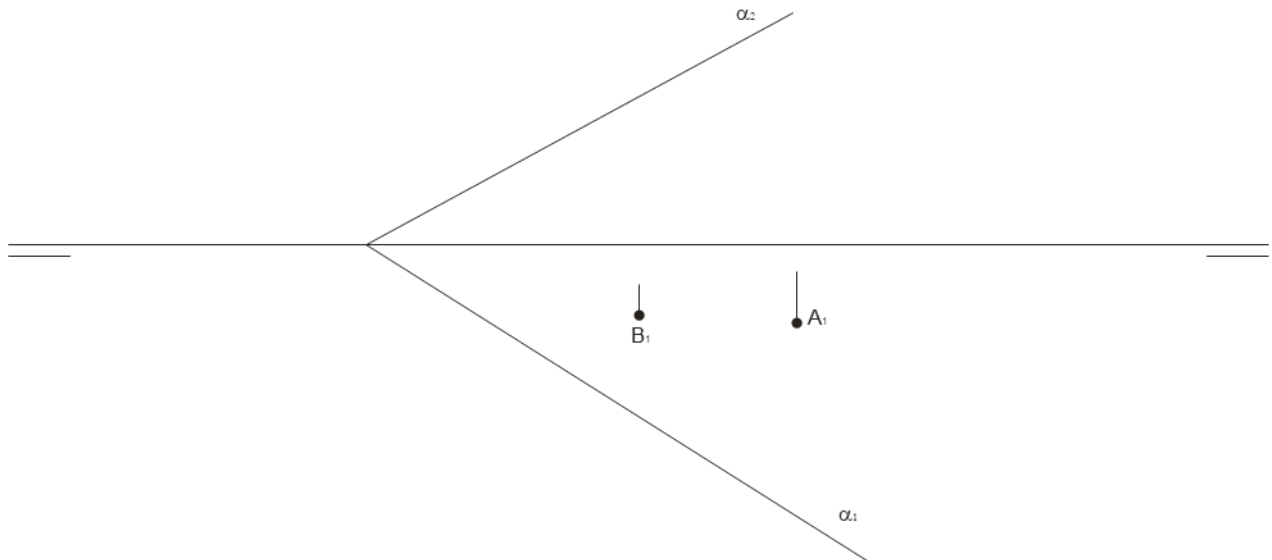
APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 2ª. (3 puntos). Dado el plano α y las proyecciones de los puntos **A** y **B** pertenecientes a él, hallar las proyecciones de un triángulo equilátero perteneciente a α y que tiene por lado el segmento **AB**.





DATOS DEL PARTICIPANTE

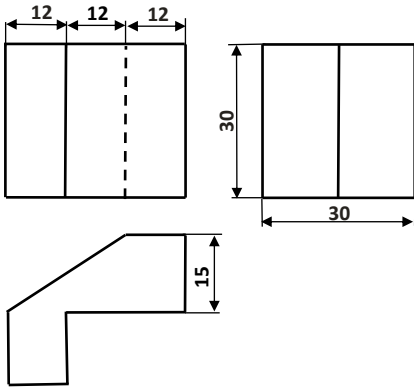
APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 3ª. (2.5 puntos) Dibujar, a escala 2:1, la perspectiva isométrica de la figura.





DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 4ª. (2.5 puntos) Dada la perspectiva isométrica del objeto se pide dibujar las vistas, planta, alzado y perfil a escala 1:1 y acotarlas según normas. No aplicar coeficiente de reducción.

