



DATOS DEL ASPIRANTE:

CALIFICACIÓN EJERCICIO

Apellidos:

Nombre:

Parte Específica – Opción A
ECONOMÍA DE LA EMPRESA (Duración: 1 hora y 15 minutos)

RESOLVER 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

(2 puntos cada uno).

1.
a) Exprese en el siguiente cuadro comparativo las principales características de la sociedad anónima y la sociedad cooperativa (1 punto):

Forma jurídica	Nº mínimo de socios	Cap. Soc. mínimo	Responsabilidad	Requisitos de constitución	Órganos de administración
Empresario individual	1	No existe mín. legal	Ilimitada	Ninguna formalidad	El propio empresario
Sociedad Anónima					
Soc. Cooperativa					

- b) Manuel Pedraza Martínez es un arquitecto técnico que, junto a cinco compañeros de trabajo (2 albañiles, un fontanero, un electricista y un carpintero) de la empresa en la que trabajaban anteriormente, ha constituido una sociedad. Su actividad actual consiste en pequeños proyectos de reformas de viviendas y otras edificaciones. Ellos aspiran a realizar proyectos de mayor envergadura, pero su dimensión se lo impide, ya que no tienen suficientes medios para ello.

Explique de manera razonada qué forma jurídica de las descritas anteriormente consideras más adecuada a esta situación (1 punto).

	Región de Murcia Consejería de Educación, Juventud y Deportes	PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP PARTE ESPECÍFICA: ECONOMÍA DE LA EMPRESA – OPCIÓN A CONVOCATORIA AÑO 2018
	Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial	

2. Explique la diferencia entre los impuestos directos e indirectos. Ponga un ejemplo de cada clase (así como su hecho imponible) de entre los que afectan a la actividad empresarial **(2 ptos)**.
3. Una empresa industrial, cuya actividad consiste en la fabricación de lámparas, ofrece los siguientes datos de producción de los meses de marzo y abril de 2018:

Mes	Ventas (€)	Consumo de factores		
		Mano de Obra (Horas)	Maquinaria (Horas)	Coste (€)
Marzo	90.000	300	400	72.000
Abril	90.000	250	500	60.000

- a) Calcule la productividad de los dos factores productivos en los meses de marzo y abril. **(0'6 ptos)**
- b) Calcule la productividad global de la empresa en los meses de marzo y abril. **(0'6 ptos)**
- c) Calcule la tasa de variación de la productividad global entre los meses de marzo y abril **(0'5 puntos)**. Indique las posibles causas de la variación **(0'3 ptos)**.

Nota: En todos los casos debe explicar el significado del resultado obtenido.

4. La empresa "Comex, SL", dedicada al asesoramiento sobre comercio exterior, se encuentra planificando el próximo ejercicio. El propietario cuenta con dos empleados expertos en comercio exterior. El director-gerente (propietario de la empresa) ha estimado que la empresa podría disponer como máximo de 3.600 horas para la prestación de sus servicios. Los costes fijos anuales calculados ascienden a 294.000 euros; por otro lado, el coste de la hora de trabajo (coste variable unitario) asciende al 30% del precio de tarifa.
- a) Suponiendo una tarifa (Pv) de 120 € la hora, ¿cuántas horas debieran comprometer (vender) con proyectos o trabajos con sus clientes para cubrir costes? **(0'75 ptos)**., ¿qué volumen de ventas (en euros) representaría? **(0'25 ptos)**.
- b) Representación gráfica de las funciones de costes y de ingresos, señalando las áreas de pérdidas y de beneficios **(0'5 ptos)**.
- c) ¿Cuál será el beneficio que se conseguiría si se emplearan todas las horas disponibles? **(0'3 ptos)**.
- Una vez que se ha alcanzado el punto muerto ¿cómo contribuye al beneficio cada hora adicional facturada? **(0'2 ptos)**.

5. Defina y explique las siguientes fuentes de financiación (1 pto.- 0.25 cada una-).

a. Capital Social:

b. Reservas:

c. Préstamo recibido a largo plazo:

d. Proveedores:

Complete la siguiente tabla (Máximo 1 punto):

	Según la procedencia	Según la titularidad	Según el plazo
Fuente de Financiación	Interna/Externa	Propia/Ajena	Largo/Corto
Capital Social			
Reservas			
Préstamo recibido a largo plazo			
Proveedores			



6. Aplique las políticas comerciales a las variables “Precio” y “Distribución” para una empresa cuya actividad consiste en la elaboración y venta de camisas a medida. La planta de fabricación está ubicada en Murcia y actualmente la distribución se realiza a través de los establecimientos que la empresa posee en las ciudades de Murcia, Cartagena y Alicante, aunque en un futuro inmediato pretende abarcar todo el mercado nacional. La empresa mencionada está bien posicionada en el mercado y dispone de una marca de reconocido prestigio en el sector. **(1 punto cada variable).**

Criterios de evaluación

Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición y el empleo adecuado de la terminología propia de la materia.

Criterios de calificación

La calificación máxima de cada cuestión viene expresada en sus enunciados.



DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre:	

Parte Específica – Opción A
GEOGRAFÍA (Duración: 1 hora y 15 minutos)

1. **Contenidos.** Elija y desarrolle **UNO** de los siguientes temas: **(Puntuación máxima 5 puntos).**

OPCIÓN A: TEMA 3. LA DIVERSIDAD HÍDRICA Y BIOGEOGRÁFICA.

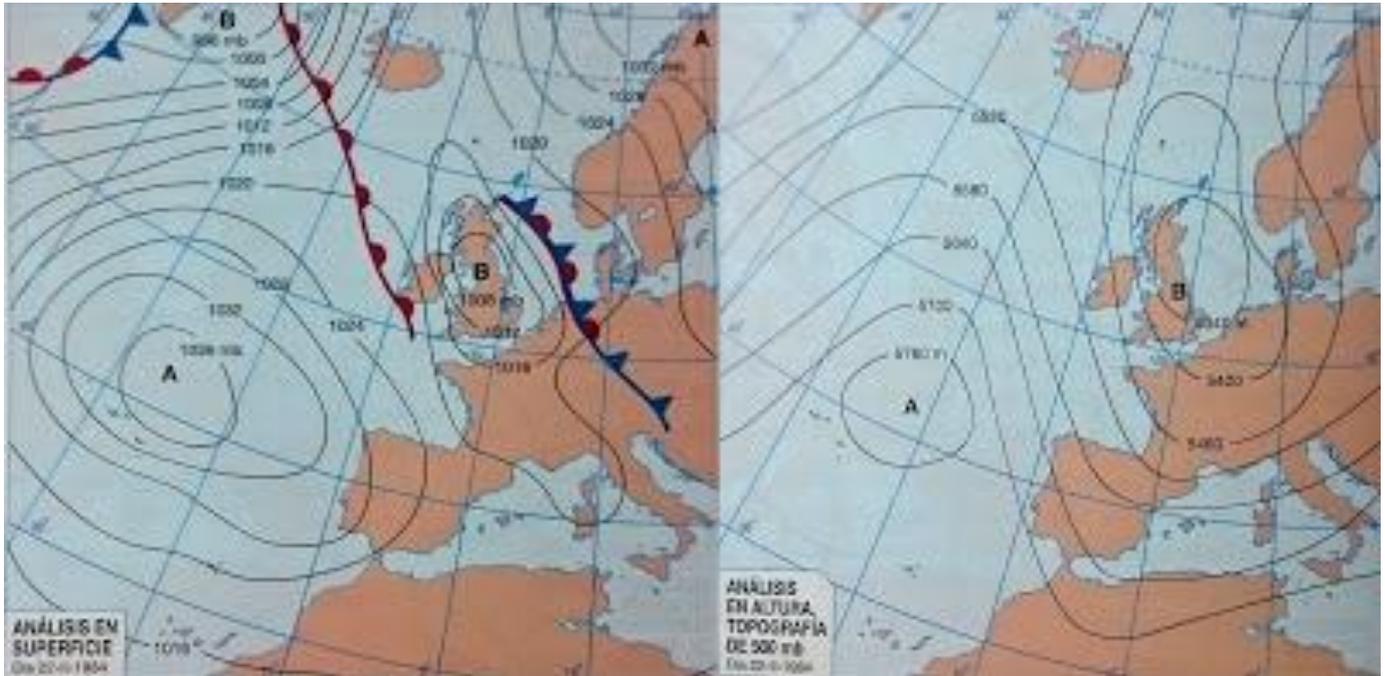
- Elementos y factores del régimen fluvial y tipología.
- Las cuencas fluviales en la Península, caracterizadas y clasificadas por vertientes.
- Las zonas húmedas: lagos, lagunas, humedales y acuíferos.
- El desequilibrio entre recursos hídricos y demanda: posibles soluciones.

OPCIÓN B: TEMA 11. ESPAÑA EN EUROPA Y EN EL MUNDO.

- La Construcción de la Unión Europea. Proceso de integración y ampliación.
- El funcionamiento de la U.E. Instituciones y políticas comunes.
- España en la Unión Europea.



2. **Ejercicio práctico.** Nos encontramos ante lo que conocemos habitualmente como mapas del tiempo, uno en superficie y otro en altura, ambos representan el estado de la atmósfera en un momento determinado. Con esta información conteste a las siguientes cuestiones:
(Puntuación máxima 2,5 puntos).



Mapa de superficie y de altura (500 mb) 22-2-1984

- Describe todos los elementos meteorológicos que aparecen reflejados en el mapa haciendo especial referencia a los centros de acción, y dónde se sitúan geográficamente. (1 punto).
- Explique cómo es el tiempo resultante en España. (0,75 puntos).
- Prediga cuál será la evolución del tiempo que afectará a España. (0,75 puntos).

3. **Vocabulario básico de geografía.** Defina los siguientes términos geográficos:
(Puntuación máxima 2,5 puntos – 0,5 puntos por cada término–).

1) – Barlovento 2) – Casco antiguo 3) – Perennifolio 4) – Latifundio 5) – Isoyeta

Criterios de evaluación: Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición y el vocabulario específico empleado.

Criterios de calificación: La calificación de cada cuestión planteada viene expresada en el enunciado de la misma.



Región de Murcia
Consejería de Educación, Juventud y Deportes
Dirección General de Formación Profesional y
Enseñanzas de Régimen Especial

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP
PARTE ESPECÍFICA: HISTORIA DEL ARTE – OPCIÓN A
CONVOCATORIA AÑO 2018

Parte Específica- Opción A
HISTORIA DEL ARTE (Duración: 1 hora y 15 minutos)

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN
Apellidos:		
Nombre:		

A. Contenidos. Elija y desarrolle UNO de los tres siguientes temas: (6 puntos)

Tema 5. El arte islámico en España.

Tema 8. La catedral gótica.

Tema 19. Las vanguardias históricas.

B. Diapositivas. Comente las siguientes imágenes identificando movimiento, características generales, título, autor y siglo (4 puntos – 1 punto cada diapositiva).

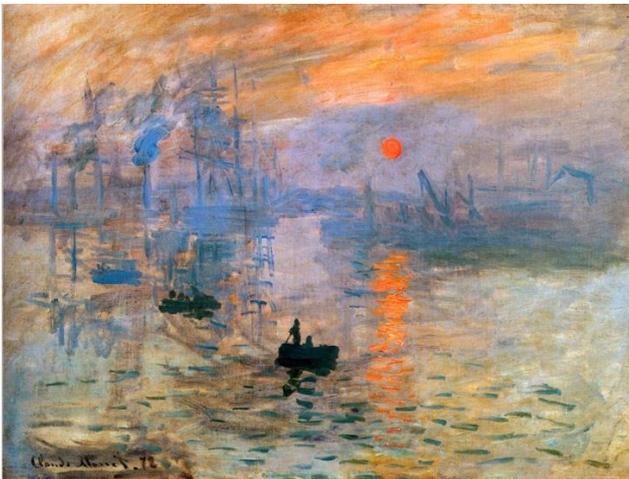
B1



B3



B2



B4





Orientaciones para el desarrollo del ejercicio y su calificación.

- A. Contenidos.** Se valorará una visión de conjunto del tema elegido que demuestre conocimientos relativos a los estilos artísticos, al contexto histórico y a interpretaciones iconográficas (pero no necesariamente a todos estos aspectos). En general, se valorará no sólo la memoria, sino también la capacidad de argumentar y redactar, sin que sea imprescindible mencionar todos los aspectos posibles para otorgar la máxima calificación (por ejemplo, en el caso de que el tema se refiera a un autor, se puede ejemplificar el comentario en algunas obras particulares, sin necesidad de citar todas las importantes). La puntuación máxima aparece reflejada junto al enunciado.
- B. Diapositivas.** Se valorará positivamente el reconocimiento de las láminas, título, estilo, características, cronología y autor. No obstante, el análisis correcto de los aspectos estilísticos e iconográficos, con una buena redacción y argumentación, puede ser valorado con una alta calificación aunque no se identifique la obra con exactitud. La puntuación máxima aparece reflejada junto al enunciado

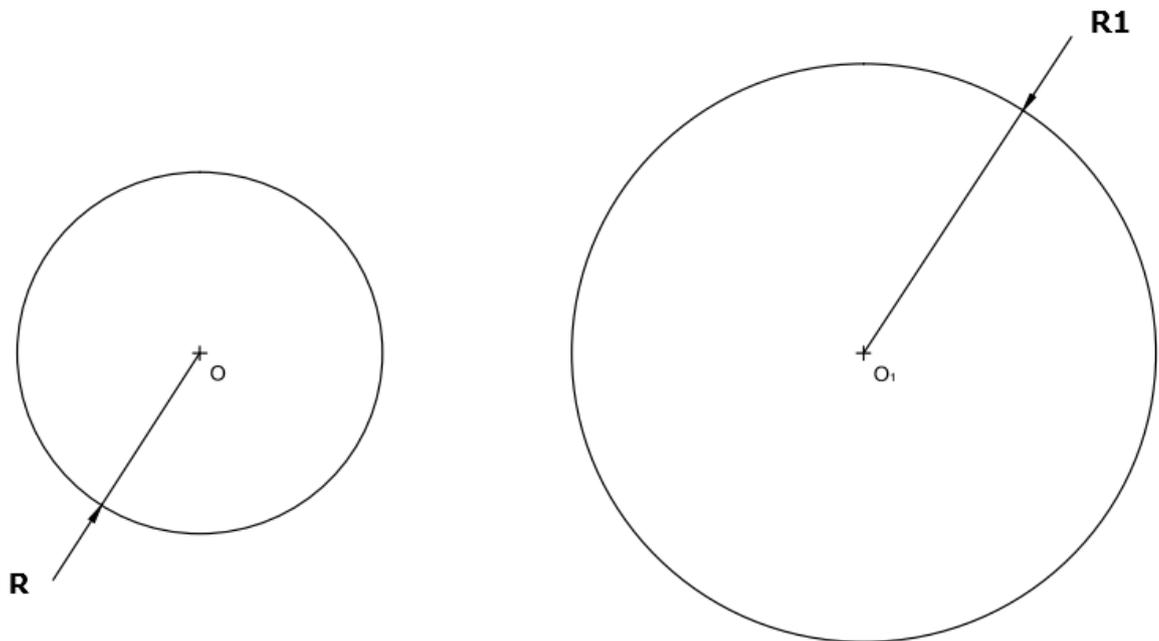


DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre:	

Parte Específica - Opción B
DIBUJO TÉCNICO (Duración: 1 hora y 15 minutos)

EJERCICIO 1. TANGENCIAS. (Puntuación máxima 3 puntos)

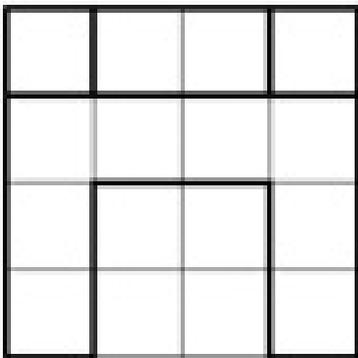
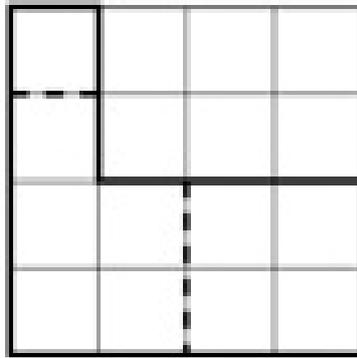
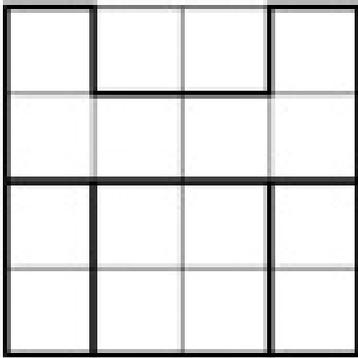
Trazar las tangentes comunes exteriores a dos circunferencias de distinto radio, sabiendo que el radio de la circunferencia menor es R , y el radio de la circunferencia mayor es $R1$





Ejercicio 2. PERSPECTIVA ISOMÉTRICA. (Puntuación máxima 3 puntos)

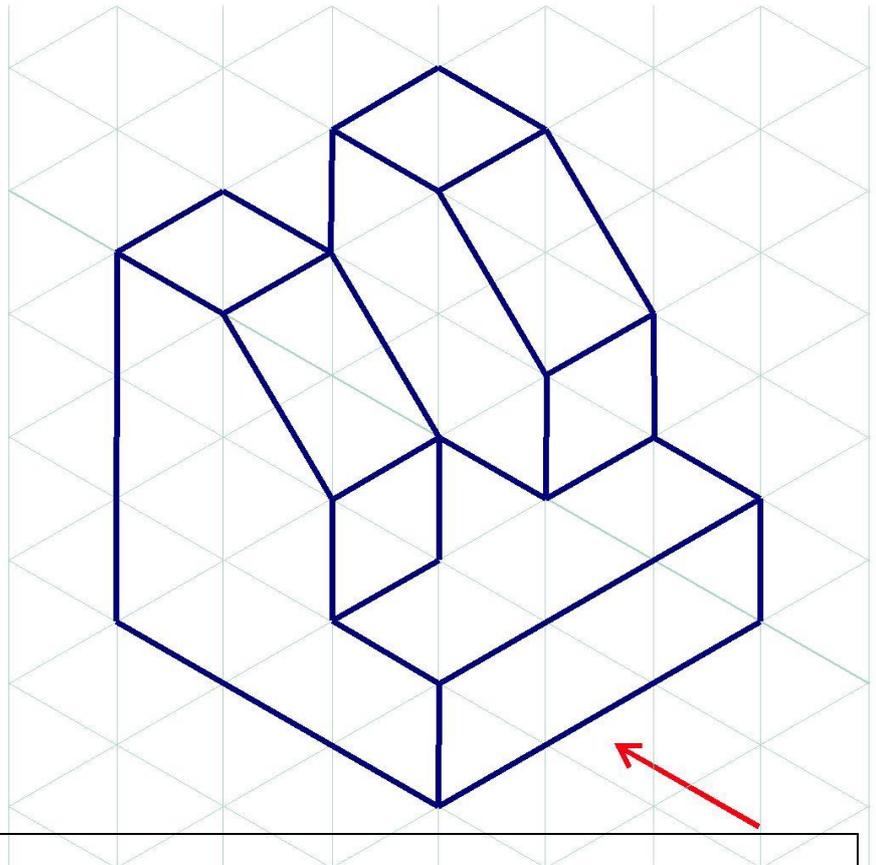
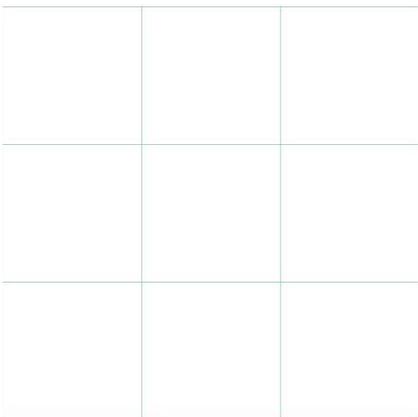
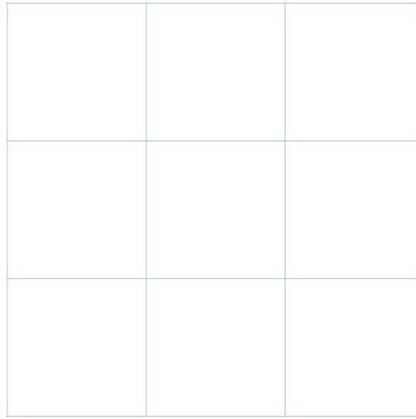
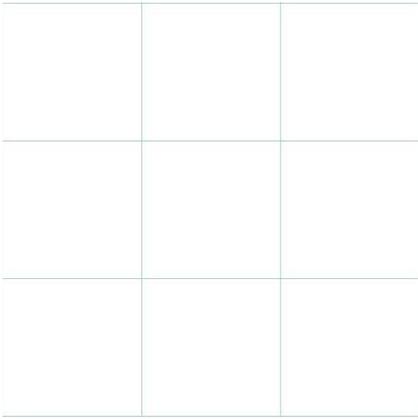
Representa en perspectiva isométrica la siguiente figura dada en proyecciones.





EJERCICIO 3. VISTAS DIÉDRICAS DE UNA PIEZA. (Puntuación máxima 4 puntos)

Dada la siguiente pieza y según indicación de la vista principal dibujar a mano alzada las tres vistas de sus proyecciones diédricas en el Sistema Europeo.



Criterios de evaluación: Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad y limpieza en los dibujos.

Criterios de calificación: Las calificaciones de cada ejercicio vienen expresadas en sus enunciados. La solución correcta a las cuestiones planteadas se puntuará como máximo con el 90% de la nota adjudicada, siendo el 10% restante utilizado para valorar las destrezas referidas a la realización: seguridad en el trazado, ausencia de tachaduras y todo aquello que contribuya a una óptima calidad gráfica.

	Región de Murcia Consejería de Educación, Juventud y Deportes	PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP PARTE ESPECÍFICA: FÍSICA - OPCIÓN B CONVOCATORIA AÑO 2018
	Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial	

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: Nombre:	

Parte Específica – Opción B
FÍSICA (Duración: 1 hora y 15 minutos)

RESOLVER 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

Ejercicio 1. Trabajo científico. Magnitudes y medidas.

1.1 Realiza los siguientes cambios de unidades al Sistema Internacional: **(1 punto, 0,25 puntos por apartado)**

- a) 20 mA
- b) 45,4 MHz
- c) 25 °C
- d) 0,5 km/h

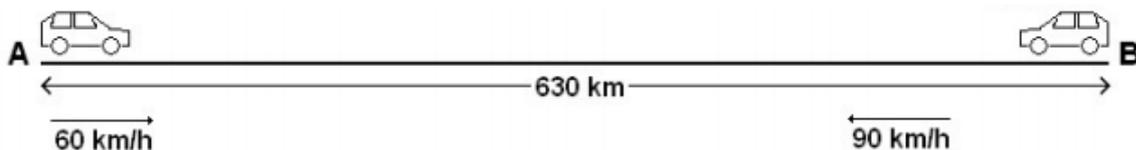
1.2 Sea una fuerza $F_1 = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ N y la fuerza $F_2 = -3\vec{i} + 2\vec{j}$ N. Determinar:

- a) La fuerza resultante. **(0,5 puntos)**
- b) El ángulo que forma la resultante con el eje X. **(0,5 puntos)**

Ejercicio 2. Cinemática.

Dos vehículos parten al encuentro desde dos ciudades, A y B, que distan 630 km como se muestra en la imagen.

El primer vehículo parte de B a una velocidad de 90 km/h y un cierto tiempo después parte de A el segundo vehículo a una velocidad de 60 km/h. Si se sabe que el tiempo transcurrido entre la partida del primer vehículo hasta el momento del encuentro es de 5 horas. Calcula cuanto tiempo pasó entre la salida de los dos vehículos. **(2 puntos)**





RESOLVER 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

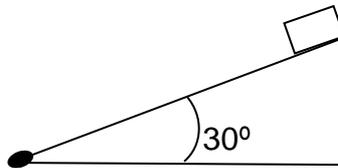
Ejercicio 3. Dinámica.

Se deja caer un cuerpo por un plano inclinado de 30° con respecto a la horizontal.

El coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y el plano es de 0,5.

- Realiza un esquema de todas las fuerzas que intervienen. **(0,6 puntos)**
- Calcule la aceleración del cuerpo. **(1,4 puntos)**

Dato: $g=9,81 \text{ m/s}^2$



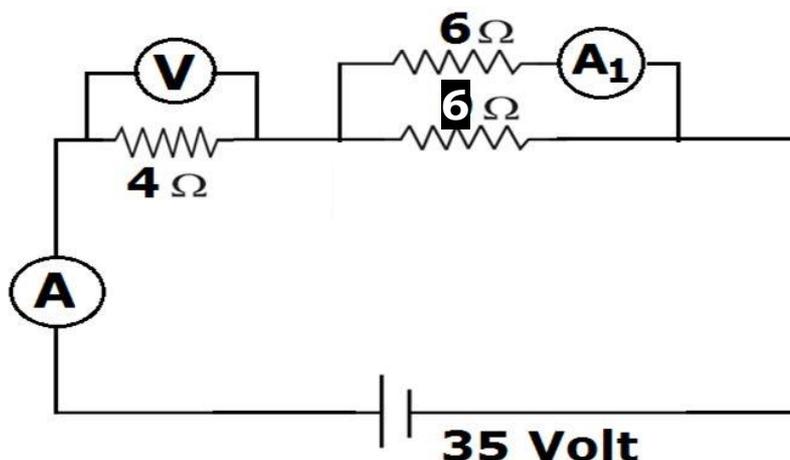
Ejercicio 4. Energía, potencia y trabajo.

Se deja caer sin velocidad inicial un objeto de 1 kg de masa desde la terraza de un edificio de 45 m de altura. Contesta razonadamente a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué energía posee en el momento de lanzarlo y cuánto vale? **(1 punto)**
- ¿Qué velocidad llevará cuando se encuentre a 20 m del suelo? **(1 punto)**

Ejercicio 5. Electricidad y electromagnetismo.

Para el circuito formado por 2 resistencias en paralelo de 6Ω en serie con otra de 4Ω que se muestra en la figura, determine las lecturas del voltímetro (V) **(1 punto)** y de los amperímetros (A, A1). **(1 punto)**.





RESOLVER 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

Ejercicio 6. Vibraciones y ondas.

Una onda transversal se propaga a 2 m/s en la dirección positiva del eje x. La amplitud es de 10 cm y la frecuencia de 20 Hz. En el origen de abscisas e instante inicial la elongación de la cuerda es máxima.

- Calcula la longitud de onda. **(0,8 puntos)**
- Escribe la ecuación $Y(x, t)$ de la elongación de la cuerda en función de x y t. **(1,2 puntos)**

Criterios de evaluación: Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición y el vocabulario específico empleado.

Criterios de calificación:

- La nota de la prueba es la suma de las puntuaciones parciales de las 5 preguntas seleccionadas (2 puntos cada una).
- Se dará prioridad al planteamiento del ejercicio sobre el resultado numérico, salvo que éste provenga de un error conceptual grave, en cuyo caso, se podrá anular la calificación total del ejercicio o apartado correspondiente.



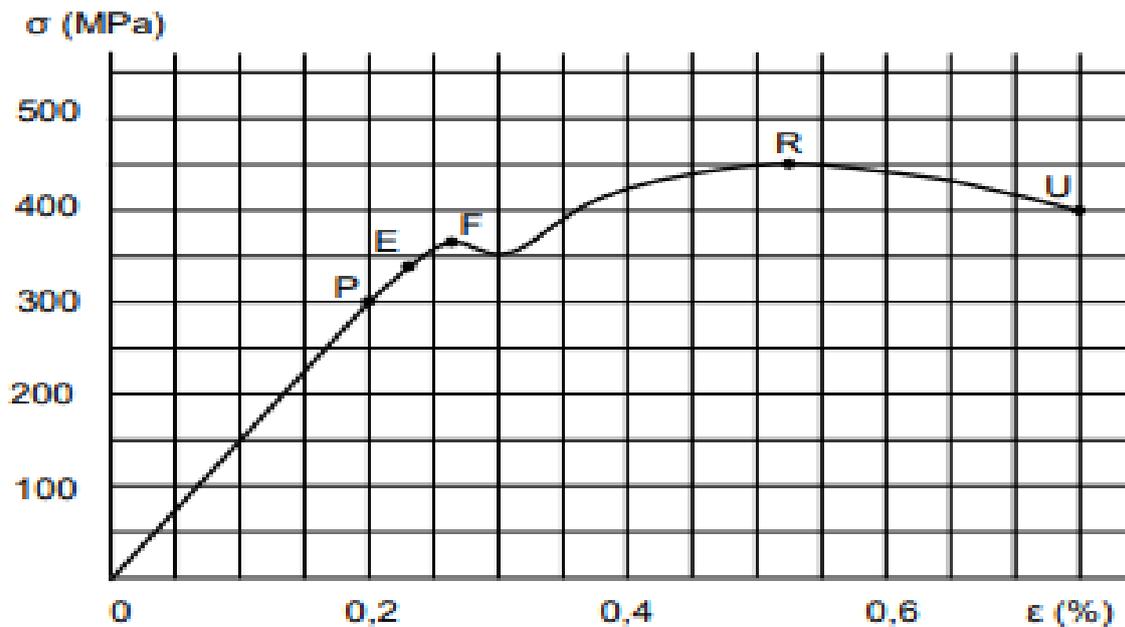
DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre:	

**EJERCICIO PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B
TECNOLOGIA INDUSTRIAL (Duración: 1 hora y 15 minutos)**

RESOLVER 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

EJERCICIO 1. MATERIALES.

Al realizar un ensayo de tracción sobre una probeta se ha obtenido el diagrama tensión – deformación de la siguiente figura.



- Identifique los puntos característicos señalados sobre el diagrama (P,E,F,R,U). **(1,5 puntos -0,3 puntos por cada identificación-)**
- ¿Cuál es el módulo de elasticidad del material? **(0,5 puntos)**

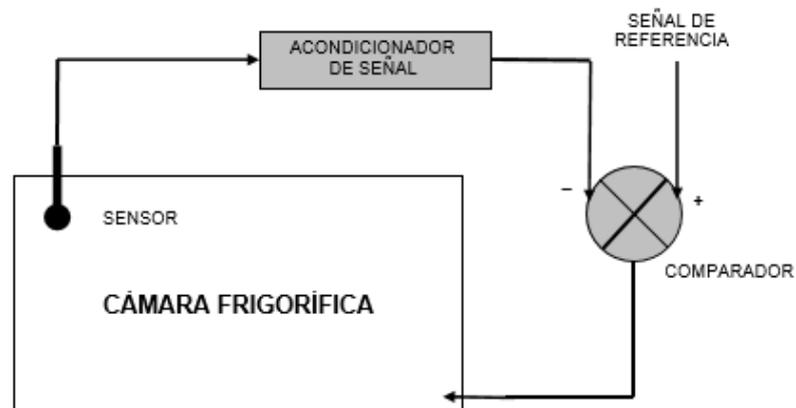
EJERCICIO 2. PRINCIPIOS DE MÁQUINAS.

- Indique los elementos fundamentales de un sistema de refrigeración por compresión de vapor. **(1 punto)**
- Describa lo que le ocurre al fluido refrigerante en cada uno de los elementos fundamentales de un sistema de refrigeración empleando vapor. **(1 punto)**



EJERCICIO 3. SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

El esquema de control de la figura representa un sistema que permite controlar la temperatura de una cámara frigorífica.

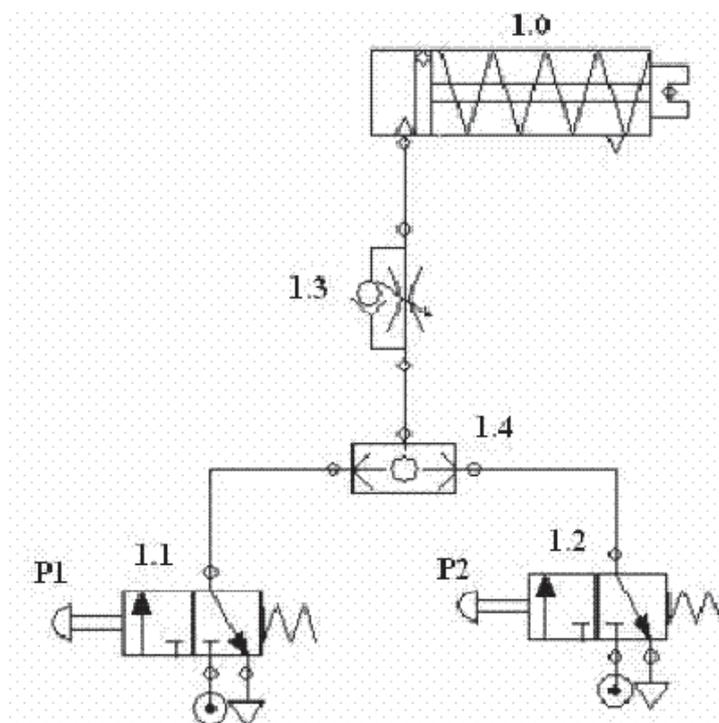


Se pide: Dibujar el diagrama de bloques del sistema (lazo cerrado), explicando e indicando en el mismo los elementos siguientes:

- Las señales de entrada y salida. **(0,5 puntos)**
- La señal de error. **(0,5 puntos)**
- Los elementos de control y regulación. **(0,5 puntos)**
- Los elementos de proceso (elementos finales o actuadores). **(0,5 puntos)**

EJERCICIO 4. NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA.

Identifica cada uno de los componentes y explica el funcionamiento del siguiente sistema neumático. **(2 puntos)**

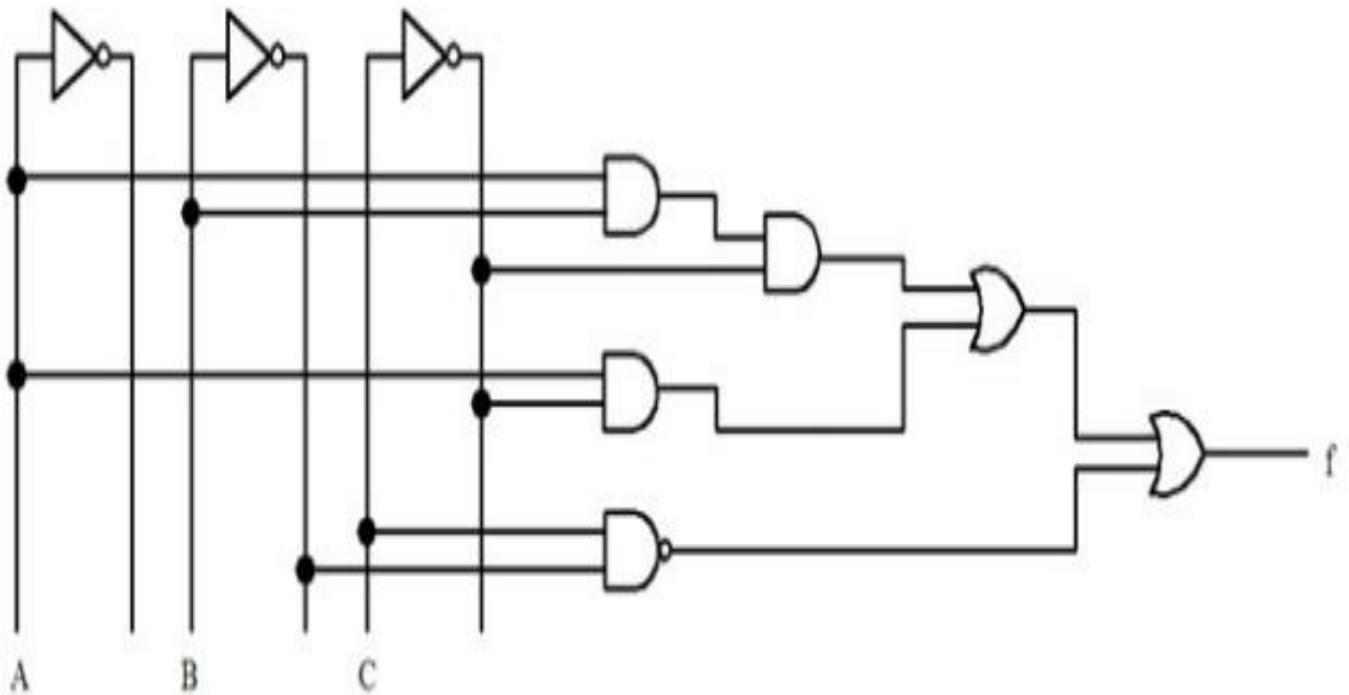




EJERCICIO 5. SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES

Para el circuito combinacional representado en la figura:

- Nombrar las puertas lógicas empleadas. **(0,8 puntos)**
- Obtener la función lógica que realiza el circuito. **(1,2 puntos)**



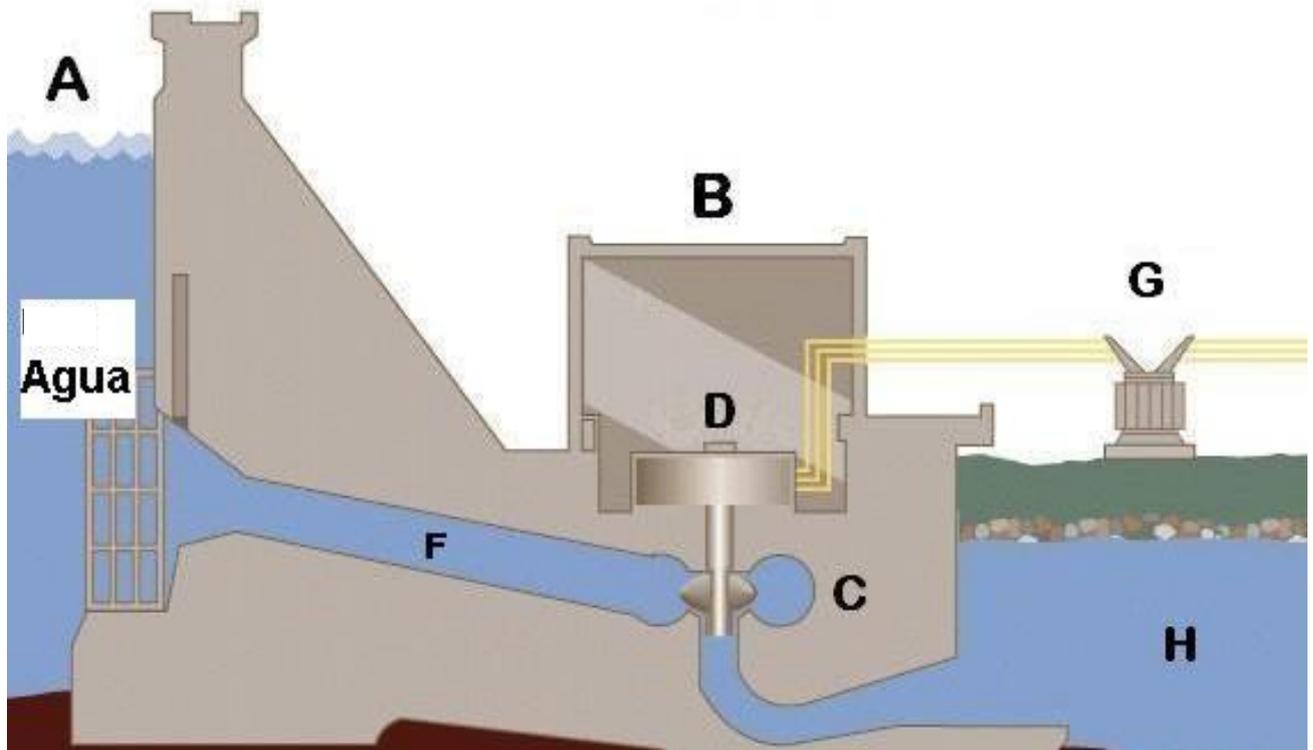
NOMENCLATURA DE LAS PUERTAS EMPLEADAS:





EJERCICIO 6. RECURSOS ENERGÉTICOS.

Características de la fuente primaria de energía (su obtención y transformación) e identificación de las máquinas o elementos de la siguiente instalación. **(2 puntos)**



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba.
- Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición, el vocabulario técnico empleado así como la claridad y limpieza en los esquemas o dibujos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- La calificación de cada ejercicio figura al comienzo del enunciado correspondiente.
- Los errores conceptuales graves podrán anular la calificación del ejercicio o apartado correspondiente.
- Los errores numéricos en los resultados no se tendrán en cuenta en la calificación, salvo que se produzcan por un error conceptual.



DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre:	

**EJERCICIO PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C
BIOLOGÍA (Duración: 1 hora y 15 minutos)**

RESUELVE 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

Ejercicio 1. Componentes químicos de la materia viva

Observa las siguientes imágenes y contesta:

Imagen 1

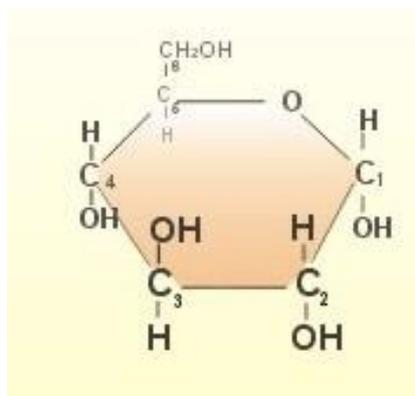
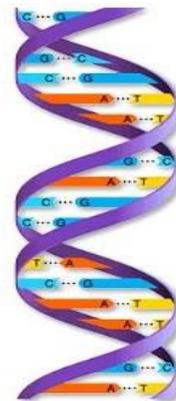


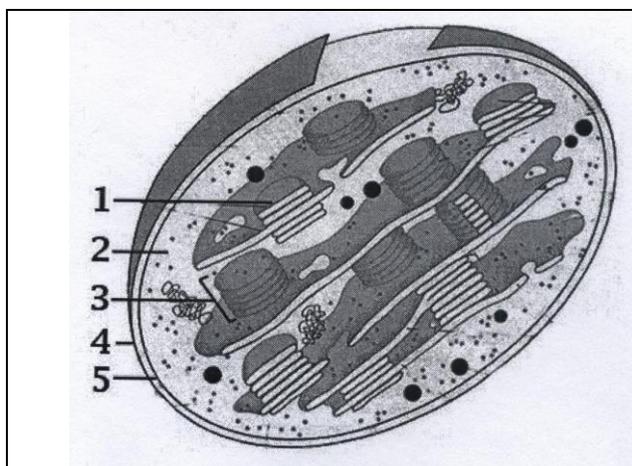
Imagen 2



- Indica el nombre de las biomoléculas representadas. **(0,8 pts)**
- Explica brevemente su función. **(1,2 pts)**

Ejercicio 2. La célula: unidad de estructura y función

Atendiendo al siguiente esquema, responde:



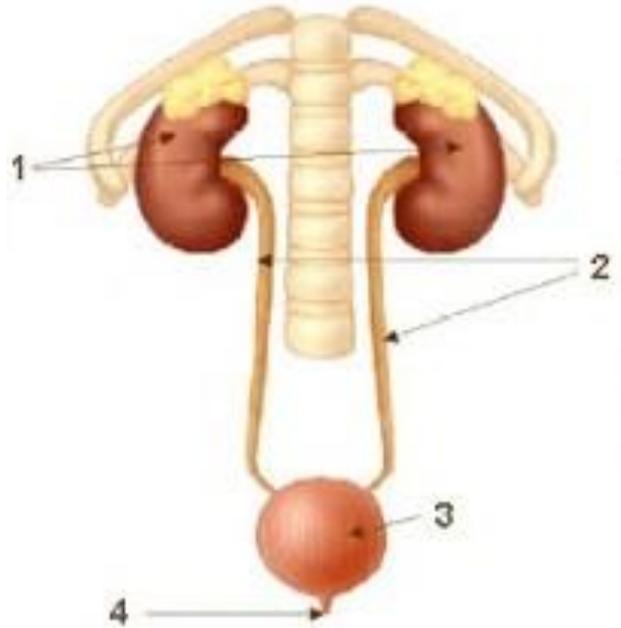
- ¿Qué estructuras señalan los números? **(1 punto)**
- ¿De qué orgánulo celular se trata? **(0,5 pts.)**
- ¿Qué función realiza dicho orgánulo y por qué es tan importante para el mantenimiento de la vida en el planeta, tal y como la conocemos? **(0,5 pts.)**



Ejercicio 3. Anatomía y fisiología humanas

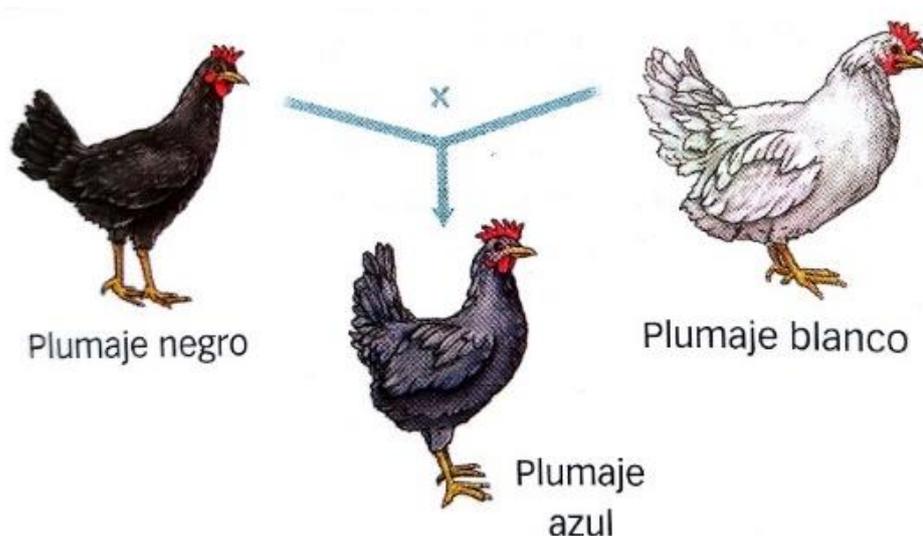
a) Indica tres tipos de células presentes en la sangre y explica su función. (1 punto).

b) Indica qué aparato representa el dibujo y qué señalan las flechas (1,2,3,4). (1 punto).



Ejercicio 4. Genética

En las gallinas de raza andaluza, la combinación heterocigótica de los alelos que determina el plumaje negro y el plumaje blanco da lugar al plumaje azul.



¿Qué descendencia y en qué proporciones tendrá una gallina de plumaje azul si se cruza con una de plumaje de color blanco? (2 puntos).



Ejercicio 5. Microbiología

Lea atentamente y responda:

*Según la OMS (Organización Mundial para la Salud), la gripe es un problema grave de salud pública que puede causar la muerte en la población de riesgo. La OMS recomienda a dicha población la vacunación como método más eficaz para prevenir la acción del **agente causante** de dicha enfermedad.*

- ¿A qué agente nos estamos refiriendo? (0,5 pts).
- ¿Qué tipo de organización tiene el agente? (0,5 pts).
- ¿Cuáles son sus componentes (estructuras, partes, etc.) principales? (1 punto).

Ejercicio 6. Inmunología

Responde las siguientes cuestiones sobre el sistema inmunitario:

- ¿Qué son los anticuerpos? ¿Qué función tienen? ¿Qué tipo de células los forman? (1 punto).
- Explique de qué manera se adquiere una inmunidad de forma natural. (0.5 pts).
- Diferencie entre vacuna y suero, tanto en composición como en forma de actuar. (0.5 pts).

Criterios de evaluación

Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición y el vocabulario específico empleado.

Criterios de calificación

La calificación de cada cuestión planteada viene expresada en el enunciado de la misma. Cuando una pregunta tenga varios apartados –si no se indica lo contrario-, la puntuación total se reparte equitativamente.



DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre:	

**EJERCICIO PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C
CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTE (Duración: 1 hora y 15 minutos)**

RESUELVA 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

Ejercicio 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.

Los sistemas ambientales se pueden modelizar a través de diagramas, define el modelo de caja blanca (0,5 puntos) y explica los tipos de relaciones causales que se pueden representar dentro de dicho modelo (1,5 puntos).

Ejercicio 2. Los sistemas fluidos externos y su dinámica.

Responda a las siguientes cuestiones:

- Enumere las capas de la atmósfera citándolas en orden desde la superficie de la Tierra, hasta el espacio exterior. (0,5 puntos)
- Indique cuáles de esas capas tienen función protectora. (0,5 puntos)
- Explique las características básicas de las capas de la atmósfera. (1 punto)

Ejercicio 3. La Geosfera.

En relación con el riesgo sísmico:

- Defina magnitud e intensidad indicando qué escalas se utilizan para medirlas. (0,6 puntos)
- Defina epicentro. (0,4 puntos)
- Explique los tipos de ondas sísmicas que se registran en un sismógrafo. (1 punto)

Ejercicio 4. La Ecosfera.

Responda a las siguientes cuestiones:

- a) Cita cinco relaciones interespecíficas que se establezcan entre individuos pertenecientes a distintas especies. (1 punto)
- b) Indica que tipo de relación interespecífica corresponde a cada situación:
 - Piojos, garrapatas, pulgas, son ejemplos de relación de..... (0,5 puntos)
 - Ciertas aves como los estorninos boyeros se alimentan de las garrapatas de los mamíferos. ¿Qué tipo de relación se establece entre las aves y el mamífero?..... (0,5 puntos)

Ejercicio 5. Interfases.

En relación con los suelos, responder a las siguientes cuestiones:

- a) Describir brevemente los componentes que integran el suelo. (1 punto)
- b) Explicar el significado de la acción del relieve sobre la formación del suelo. (0,6 puntos)
- c) Concepto de estructura de un suelo. (0,4 puntos)

Ejercicio 6. La gestión del planeta.

Describa las principales fuentes de contaminación de los acuíferos. (2 puntos)

Criterios de evaluación: Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición y el vocabulario específico empleado.

Criterios de calificación: La calificación máxima de cada cuestión viene expresada en los enunciados. En caso de disponer de varios apartados se distribuirá de forma equitativa.



DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre:	

EJERCICIO PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C

QUÍMICA (Duración: 1 hora y 15 minutos)

RESUELVA 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

Ejercicio 1. Propiedades de la materia y estados de agregación.

Una muestra de 0,322g de una sustancia orgánica en estado gaseoso que se encuentra a 100°C y 0,974atm, ocupa un volumen de 62,7mL. Su análisis identifica una composición elemental del 65,43% de carbono, 29,16% de oxígeno y el 5,5% de hidrógeno. Asumiendo que dicho gas se comporta como ideal, calcular:

- Su fórmula empírica. (1pto.)
- Su fórmula molecular. (1pto.)

(Datos:

Masas atómicas: C = 12u; H = 1u; O = 16 u

Constante de los gases ideales: $R = 0.082 \text{ atm}\cdot\text{L}/\text{K}\cdot\text{mol}$).

Ejercicio 2. Modelos atómicos y sistema periódico.

Conociendo los siguientes datos que se aportan en la tabla adjunta en cuanto al número atómico y másico de dos elementos químicos diferentes, calcular:

	Elemento 1	Elemento 2
Número atómico	20	35
Número másico	40	80



- ¿Cuál es el número de electrones, protones y neutrones de cada uno de sus átomos? (0,5pto.)
- ¿A qué elemento químico corresponde cada uno? (0,5pto.)
- ¿Cuál es más electronegativo? (0,5pto.)
- Escriba los números cuánticos que describen a los electrones de su última capa (0,5pto.)

Ejercicio 3. Enlace químico y propiedades de las sustancias.

- a) Indica de forma justificada el tipo de enlace que presentan las siguientes sustancias:

..(0,8 pto.)

NaCl CO₂ Fe H₂O

- b) Haz la estructura de Lewis de las sustancias anteriores que presenten enlace covalente.

(0,6 pto)

- c) Asocia las siguientes propiedades con los compuestos anteriores.

.. (0,6 pto.)

- Conducen la corriente eléctrica disueltas o fundidas.
- Forman puentes de hidrógeno.
- Son dúctiles y maleables.
- Forman moléculas.

Ejercicio 4. Compuestos químicos y disoluciones.

Se disuelven 10 g de ácido clorhídrico (HCl) en 75 g de agua. La densidad de la disolución resultante es de 1060 kg/m³. Halla la concentración de la disolución del ácido clorhídrico en:

- % en masa (0,5 pto.)
- g/L (0,5 pto.)
- Molaridad (0,5 pto.)
- fracción molar de soluto (0,5 pto.)

(Datos: Masas atómicas: H = 1u; O = 16 u; Cl = 35,5 u).



Ejercicio 5. Cambios materiales en las reacciones.

Se hace reaccionar ácido sulfúrico (H_2SO_4) y cobre metálico, obteniéndose sulfato de cobre (II) (CuSO_4), SO_2 y agua.

- Escribe y ajusta la reacción química. (1 punto)
- Calcula la cantidad de cobre necesaria para obtener 125 g de sulfato de cobre (II). (1 punto)

(Datos Masas atómicas: $\text{Cu} = 63,55 \text{ u}$; $\text{H} = 1 \text{ u}$; $\text{S} = 32 \text{ u}$; $\text{O} = 16 \text{ u}$).

Ejercicio 6. Nomenclatura de compuestos.

a) Formule o nombre los siguientes compuestos, según corresponda: (1,5 puntos, 0,3 puntos por cada apartado)

- Benceno
- Butano
- CH_3OH
- CH_3COOH
- $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH-CH}_3$

b) ¿Qué es la isomería? (0,5 pto.)

Criterios de evaluación

Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición y el vocabulario específico empleado.

Criterios de calificación

Las calificaciones aplicadas a cada ejercicio o apartado vienen expresadas en cada uno de ellos. Los errores conceptuales graves podrán anular la calificación total del ejercicio o apartado correspondiente. Se dará prioridad al planteamiento del ejercicio sobre el resultado numérico, salvo que éste provenga de un error conceptual grave.