



PUNTUACIÓN QUE SE OTORGARÁ A ESTE EJERCICIO: (véanse las distintas partes del examen)

Elija una de las dos opciones propuestas, A o B. En cada pregunta se señala la puntuación máxima.

OPCIÓN A

1. El estudio de los impactos ambientales está justificado para asegurar la calidad en los ecosistemas en general y la del hombre en particular. Esto conlleva evitar que se hipotequen los recursos ambientales. (2 puntos)

A- ¿Qué se entiende por impacto ambiental? (0,5 puntos)

B- Describa dos ejemplos de impactos ambientales de su entorno. (0,5 puntos)

C- ¿Qué se entiende por ordenación del territorio? (0,5 puntos)

D- ¿Cree que una adecuada ordenación del territorio permite reducir los daños e impactos y optimizar las actividades humanas? Cite dos ejemplos que se adecuen a su respuesta. (0,5 puntos)

2. Si nos centramos en los recursos hídricos: (2 puntos)

A- ¿Cuáles de las siguientes energías son consecuencia de la energía potencial contenida en las masas de agua a causa de un desnivel? (0,5 puntos)

1- Mareomotriz.

2- Mecánica de las olas.

3- Hidráulica.

4- Potencial marina.

B- Cite 2 ventajas y 2 inconvenientes de la utilización de cada una de las energías que ha señalado en el apartado anterior. (0,5 puntos)

C- El agua como recurso puede tener diferentes usos, explique qué son usos consuntivos y no consuntivos del agua y enumere 3 usos consuntivos. (0,5 puntos)

D- Explique qué se entiende por depuración y en qué se diferencia de la potabilización. (0,5 puntos)

3. A raíz de los importantes niveles de polución que alcanzaron algunas ciudades españolas, como Madrid y Barcelona a principios de febrero de 2011, la Comisión de Sanidad, Política Social y Consumo del Congreso de los Diputados aprobó el 22 /02/ 2011, por unanimidad, una proposición no de ley para favorecer la información y participación ciudadana sobre el transporte, medio ambiente y salud, con el objetivo de reducir los efectos de la contaminación atmosférica en la salud de los ciudadanos. (2 puntos)

A- ¿Qué condiciones atmosféricas se dieron en ese mes para que se elevasen de forma tan alarmante los niveles de contaminación en Madrid y Barcelona? Explique brevemente cómo dicha condición atmosférica afecta a la dispersión de los contaminantes. (0,5 puntos)

B- Defina los conceptos de emisión e inmisión. (0,5 puntos)

C- Enumere cuatro factores o situaciones (del tipo que sea) que favorezcan la dispersión de los contaminantes. (0,5 puntos)

D- En una gran ciudad, como Madrid o Barcelona, enumere dos contaminantes atmosféricos primarios y dos secundarios, especificando su procedencia. (0,5 puntos)

OPCIÓN A (continuación)

4. Erupción de El Hierro: El 10 de octubre de 2011, a las 5:15 horas, los aparatos de medida del Instituto Geográfico Nacional revelaron un terremoto producido por el flujo de magma en algún punto mar adentro a 5 kilómetros de la costa y a 900 metros de profundidad. A pesar de la falta de datos directos en los primeros momentos, se consideró que se trataba de la primera erupción volcánica producida en España desde el año 1971. Esta actividad estuvo precedida, durante la semana del 22 al 28 de septiembre, por 1.084 sismos, llegando a la intensidad de 4. (2 puntos)

A- ¿Qué es un volcán? (0,5 puntos)

B- En las noticias se utilizan los términos "magnitud" (escala de Richter) e "intensidad" (escala de Mercalli). Explique brevemente las diferencias entre las dos escalas. (0,5 puntos)

C- Explique el origen del calor interno del planeta y cómo se transmite hasta la superficie terrestre. (0,5 puntos)

D- Nombre 3 ventajas y 2 inconvenientes del uso de la energía geotérmica. (0,5 puntos)

5. Los biocarburantes se obtienen a partir de plantas o aceites usados. Hay dos tipos principalmente: biodiesel y etanol. Si sigue el alza del precio del petróleo, los biocarburantes serán cada vez más usados y se pide que se contemple la "agricultura energética como una apuesta de futuro". (2 puntos)

A- Defina «biocarburante» o «biocombustible». (0,5 puntos)

B- Cite cuatro ventajas que tienen estos biocombustibles respecto a los combustibles derivados del petróleo. (0,5 puntos)

C- Enumere cuatro desventajas que tiene el uso de estos biocombustibles respecto a los combustibles derivados del petróleo. (0,5 puntos)

D- Explique el concepto de «agricultura energética» que aparece en el texto. (0,5 puntos)

OPCIÓN B

1. En las islas Phi Phi de Tailandia se permitieron cambios en la costa cuando se rodó ahí la película de "La Playa" de Leonardo DiCaprio, provocando con ello la actual erosión de parte de dicha playa. (2 puntos)

A- Describa 4 impactos que se pueden localizar en dicho medio litoral. (0,5 puntos)

B- Cite 4 tipos de recursos que se pueden obtener de dicha zona, poniendo un ejemplo de cada uno de ellos. (0,5 puntos)

C- Describa, ayudándose de un dibujo, las tres zonas del medio litoral. (0,5 puntos)

D- Cite 4 riesgos que se dan en las zonas litorales debido a su dinámica. (0,5 puntos)

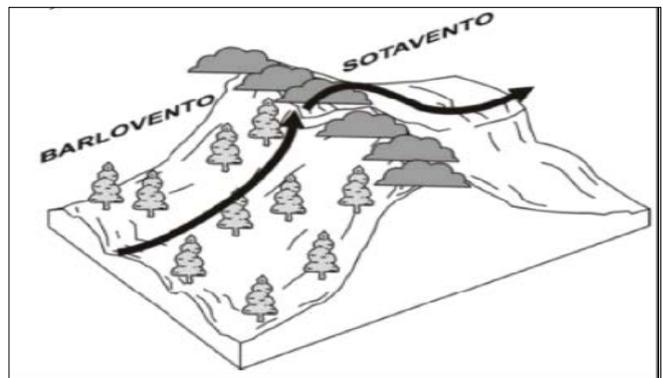
2. Responda a las siguientes cuestiones relacionadas con la circulación general de la atmósfera: (2 puntos)

A- Observe la figura de su derecha y explique el fenómeno que representa. (0,5 puntos)

B- Cite dos ventajas y dos inconvenientes del uso de la energía eólica. (0,5 puntos)

C- ¿Qué sentido siguen los vientos en relación a las isobaras? ¿Qué relación tienen las isobaras con la velocidad del viento? (0,5 puntos)

D- Explique brevemente la formación de una gota fría en la costa levantina. (0,5 puntos)



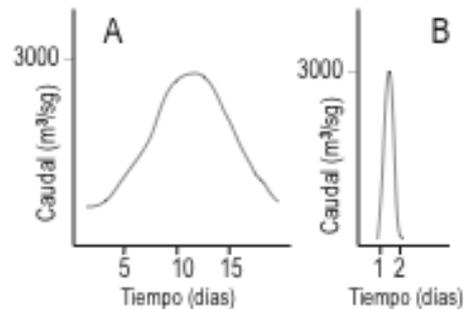
3. Observe las siguientes gráficas: (2 puntos)

A- ¿Qué nombre reciben estas gráficas y qué representan? (0,5 puntos)

B- ¿Qué diferencias observa entre ellas y a qué corresponden dichas diferencias? (0,5 puntos)

C- Explique brevemente la utilidad que tiene el uso de estas gráficas. (0,5 puntos)

D- Indique 5 medidas para reducir el riesgo que representan estas gráficas. (0,5 puntos)



4. Conteste brevemente a estas cuestiones (2 puntos)

A- ¿Qué se entiende por riesgo? (0,5 puntos)

B- ¿Qué diferencias hay entre las dolinas de subsidencia y las de colapso? (0,5 puntos)

C- Enumere los principales usos de las rocas poniendo un ejemplo de rocas sedimentarias, un ejemplo de rocas metamórficas y un ejemplo de rocas magmáticas. (0,5 puntos)

D- Señale 4 impactos medioambientales que una cantera puede ocasionar durante la fase de explotación. (0,5 puntos)

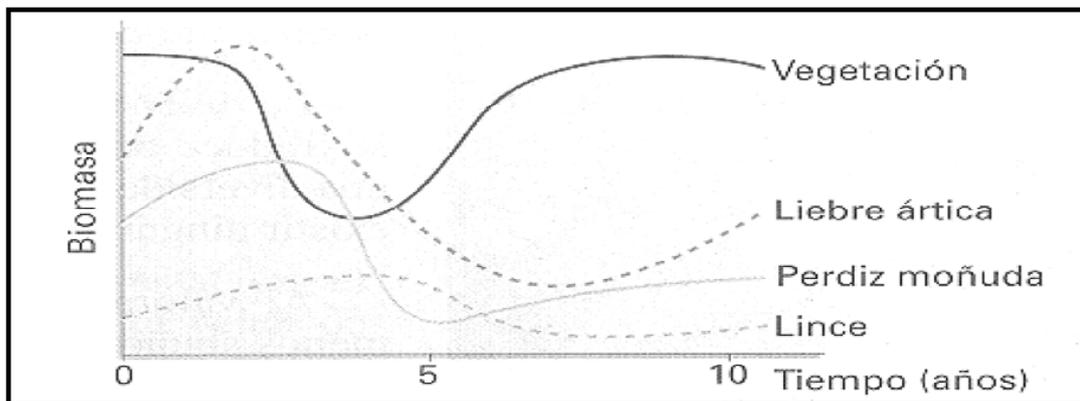
OPCIÓN B (continuación)

5. En un ecosistema todos sus componentes están relacionados e implicados de una forma u otra en la conservación de dicho ecosistema. Incluso el hombre puede influir en la dinámica y biodiversidad del mismo, modificándola y causando algún tipo de impacto que pueda provocar su desaparición. (2 puntos)

A- Lea atentamente las siguientes definiciones y diga cuál de ellas corresponde a los términos de biodiversidad, ecosistema, biocenosis, y hábitat. (0,5 puntos)

- 1- Riqueza o variedad de las especies de un ecosistema y la abundancia relativa de los individuos de cada especie.
- 2- Conjunto de seres vivos que forman un ecosistema y se relacionan entre sí y el medio en el que viven.
- 3- Medio en el que vive una especie y reúne las condiciones necesarias para que ésta viva.
- 4- Sistema natural integrado por componentes vivos y no vivos que interactúan entre sí.

B- Observe la siguiente gráfica. ¿Por qué existe un tiempo entre las oscilaciones en las cantidades de productores y las oscilaciones del resto de los niveles? (0,5 puntos)



C- ¿Cuáles serían las consecuencias a corto y largo plazo de la introducción de conejos en el territorio considerado en el apartado B? ¿Qué ocurriría si se cazara masivamente el lince hasta provocar su extinción? (0,5 puntos)

D- Enumere dos causas de la pérdida de biodiversidad. (0,5 puntos)

OPCIÓN A

Pregunta 1.

Apartado A: Solución: Se entiende por impacto ambiental cualquier modificación tanto en la composición como en las condiciones del entorno introducida por la acción humana, por la cual se transforma su estado natural y, generalmente, resulta dañada su calidad inicial. **Cuando la respuesta se aproxime a la explicación aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos.**

Apartado B: Solución: Pueden ser varios, por poner algunos casos: contaminación de las aguas de un río o de un tramo del mismo, contaminación y sobreexplotación de las aguas de acuíferos subterráneos, construcción de carretera (o de cualquier otra infraestructura) en una reserva natural, contaminación del aire en las grandes ciudades, introducción de especies invasivas (no autóctonas), lluvia ácida... **Si describen dos tipos de impacto se puntuarán 0,5 puntos (0,25 puntos por tipo).**

Apartado C: Solución: Por ordenación del territorio se entiende la planificación y aplicación espacial que debe hacerse de los distintos usos del territorio para obtener el mayor partido de las características del medio con los mínimos efectos negativos ambientales. Dicho de otra manera: tiene como objetivo la ocupación racional del territorio y la determinación de sus usos más adecuados. **Cuando la respuesta se aproxime a la explicación aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos.**

Apartado D: Solución: Sí. Ejemplos: determinar los usos potenciales del suelo a partir de las propiedades del territorio (orografía, agua, clima, biodiversidad...). Permite determinar las zonas del territorio que por sus características naturales, geológicas... son especialmente sensibles a sufrir riesgos naturales, prohibiendo el uso de ese terreno para determinadas actividades industriales y prohibiendo o limitando el asentamiento de población. Permite proteger zonas de especial valor biológico, geológico, paisajístico, prohibiendo, limitando o regulando su explotación u ocupación... Aplicado a la gestión pública (desde un municipio a una Comunidad Autónoma) permite distribuir las zonas de dicho territorio, en función de su topografía, disponibilidad de agua, áreas susceptibles de sufrir riesgos naturales... y establecer las áreas destinadas a agricultura, ganadería, espacios naturales, zona industrial, y área poblacional. **Cuando la respuesta sea afirmativa la puntuación será de 0,1 puntos y si citan dos ejemplos la puntuación será de 0,4 puntos (0,2 puntos por ejemplo).**

Pregunta 2.

Apartado A: Solución: 1 – Mareomotriz y 3 - Hidráulica. **Cuando la respuesta sea correcta la puntuación será de 0,5 puntos (0,25 puntos por cada una).**

Apartado B: Solución: Hidráulica. VENTAJAS: - Energía limpia, autóctona (por lo que evita dependencias del exterior) y renovable. - Rendimiento alto y coste de producción bajo. Por eso, es una forma de energía rentable económicamente, a pesar de que la construcción de centrales resulta cara. - Facilita otros usos además del energético: consumo humano, regadíos y recreo. - Sirve para regular el caudal de los ríos, atenuando las grandes avenidas.

INCONVENIENTES: - Provoca la inundación de importantes extensiones de terreno, a veces muy fértiles o de gran valor ecológico, lo que causa un importante impacto, pues exige sepultar bajo las aguas cultivos, bosques y otras zonas silvestres. - El sistema fluvial se transforma en lacustre y se destruyen hábitats. - Altera la dinámica natural de los ríos favoreciendo la regresión de los deltas. - Genera riesgos por movimientos de grandes masas de tierra, roturas, o desborde del vaso por colmatación. - Es de gran impacto paisajístico. - Origina desarraigos sociales y pérdida de valores

culturales y humanos al tener que desplazar e inundar pueblos enteros. - Genera microclimas.
- Bloquea migraciones.

Mareomotriz: VENTAJAS: - Energía limpia y renovable. - Autóctona (por lo que evita dependencias del exterior) y de alto rendimiento.

INCONVENIENTES: - Instalaciones impactantes y costosas. - Las centrales se construyen en estuarios, bahías o en rías donde penetra el agua del mar, generando impacto ambiental. - Limitada solo a zonas costeras en las que las mareas sean muy marcadas. **Cuando la respuesta sea correcta la puntuación será de 0,5 puntos (0,25 puntos por las ventajas e inconvenientes de cada una).**

Apartado C: Solución: Primera parte: Usos consuntivos: son aquellos que reducen su cantidad y/o su calidad, de manera que el agua después de ser utilizada, no puede usarse de nuevo con el mismo fin, ya que su calidad ha variado. Suponen consumo del recurso. **Usos no consuntivos:** son los que no reducen su cantidad ni su calidad, y el agua puede volver a ser utilizada diversas veces. No suponen consumo del recurso. **Cuando la respuesta se aproxime a la explicación aquí dada la puntuación será de 0,2 puntos (0,1 puntos por cada definición).**

Segunda parte: Son consuntivos:

- Los usos urbanos o domésticos: higiene personal, preparación de alimentos, lavado de prendas, riego de parques y jardines.
- Los usos en actividades agrícolas y ganaderas: riego de campos, mantenimiento y limpieza del ganado.
- Los usos en la industria y en el sector minero: como materia prima, como agente refrigerante, como vehículo de arrastre.

Cuando la respuesta se aproxime a la explicación aquí dada la puntuación será de 0,3 puntos (0,1 puntos por uso).

Apartado D: Solución: Primera parte: se entiende por **depuración** el tratamiento de las aguas residuales, procedentes de los usos urbanos, industriales y agrícolas o ganaderos, de modo que puedan ser devueltas al medio del que se extrajeron con las mismas características que poseían en el momento de su extracción. **Cuando la respuesta sea correcta la puntuación será de 0,25 puntos.**

Segunda parte: la diferencia con la **potabilización** se basa en que ésta consiste en tratar las aguas para hacerlas aptas para el consumo humano, es decir supone un tratamiento adicional sobre las aguas extraídas del medio natural, o sobre las que, ya depuradas, van a ser vertidas a él. **Cuando la respuesta se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,25 puntos.**

Pregunta 3.

Apartado A: Solución: Durante el mes de febrero del 2011 se asentó sobre la Península Ibérica un anticiclón de bloqueo que impidió durante bastantes días la llegada de borrascas procedentes del Atlántico. Durante todo el tiempo que duró esta situación las masas de aire frío, densas, mantuvieron retenidos contra el suelo los contaminantes, generándose, además, en las ciudades el fenómeno de "isla de calor" responsable de la aparición tanto en Madrid, como en Barcelona, como en otras grandes ciudades de la llamada "boina" o "cúpula de contaminantes". Esta típica situación invernal, con noches frías y estrelladas, es también responsable de inversiones térmicas en superficie, que bloquean los movimientos ascensionales de las masas de aire y retienen los contaminantes pegados al suelo, impidiendo su dispersión y generando o incrementando los problemas respiratorios. **La puntuación será de 0,5 puntos cuando la explicación exprese estas nociones básicas -ver sobre todos los aspectos subrayados-, disminuyendo la puntuación otorgada cuando en la respuesta se observen omisiones o incorrecciones manifiestas.**

Apartado B: Solución: Emisión: es la cantidad de contaminantes que vierte un foco emisor a la atmósfera en un periodo de tiempo determinado. Estos valores se miden a la salida del foco emisor. Este valor nos indicará la calidad del aire. **Inmisión:** es la cantidad de contaminantes presentes en una atmósfera determinada, una vez que han sido transportados, difundidos, mezclados en ella y a los que están expuestos los seres vivos y los materiales que se encuentran en su influencia. **La puntuación**

será de 0,5 puntos cuando las definiciones se ajusten aproximadamente a las aquí dadas (0,25 puntos por definición).

Apartado C: Solución: • La Tª de emisión de un gas. • La altura del foco de emisión. • La presencia de vientos. • Las precipitaciones que producen efecto de lavado arrastrando los contaminantes al suelo. • La presencia de masas vegetales. • Las situaciones de inestabilidad o de borrasca. **Si enumeran 4 factores la puntuación será de 0,5 puntos (0,125 puntos por factor).**

Apartado D: Solución: Los contaminantes primarios:

- NOx. emitidos a la atmósfera por las combustiones de los vehículos y de las industrias.
- SO₂ de plantas industriales y vehículos.
- CO y CO₂ provenientes de combustiones domésticas e industriales.
- Polvo, nieblas, humos y olores generados por combustiones en el hogar, en vehículos o en industrias.
- CFC´s procedentes de aerosoles, refrigerantes, aires acondicionados...

Los contaminantes secundarios:

- H₂SO₄ y HNO₃: formados a partir de NO₂ y SO₂ y causantes de la lluvia ácida.
- O₃: procedente de reacciones fotoquímicas y causante del smog fotoquímico.

Si enumeran 2 contaminantes primarios y 2 secundarios indicando su procedencia la puntuación será de 0,5 puntos (0,125 puntos por contaminante).

Pregunta 4.

Apartado A: Solución: Los volcanes son grietas por donde salen al exterior magmas, procedentes del interior terrestre, y constituyen manifestaciones superficiales directas de la energía geotérmica. **Cuando la explicación se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos.**

Apartado B: Solución: La escala de intensidad mide los efectos producidos; la más conocida es la escala de Mercalli modificada (MM) que identifica doce niveles de intensidad mediante fenómenos observables (rotura de cristales, edificios, rotura de conducciones de agua, gas, etc.). En España se usa la MSK. Tanto una como otra no miden la fuerza real del terremoto. Las escalas de magnitud sí miden la energía liberada. En todo el mundo se usa la escala de Richter, que es logarítmica y cada grado corresponde a un incremento de la energía de unas 32 veces el anterior. **Cuando la explicación se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos.**

Apartado C: Solución: Primera parte: el origen del calor interno es triple: calor liberado al formarse la Tierra, por choque entre partículas sólidas. Calor liberado al cristalizar el hierro, cuando se formó el núcleo interno que es sólido. Calor liberado en la desintegración de isótopos radiactivos especialmente de uranio, torio y potasio que se considera la fuente básica de la energía interna o geotérmica terrestre. **Cuando citen los tres orígenes la puntuación será de 0,25 puntos. Si citan dos, la puntuación será de 0,15 y si citan uno de 0,1 puntos.**

Segunda parte: la transmisión del calor hacia la superficie se realiza por tres mecanismos: radiación; convección: el flujo convectivo del manto es el principal proceso que opera en el interior terrestre, siendo fundamental para explicar el movimiento de las placas litosféricas; conducción en las zonas más superficiales. **Cuando citen los tres mecanismos la puntuación será de 0,25 puntos. Si citan dos, la puntuación será de 0,15 y si citan uno de 0,1 puntos.**

Apartado D: Solución: Ventajas de este tipo de energía se pueden citar: bajo precio, renovable, autóctona, no contaminante, no genera residuos, etc. **Inconvenientes:** su explotación está ligada al campo geotérmico y por lo tanto su utilización es local, el vapor procedente de los campos termales es con frecuencia ácido y corrosivo lo que supone importantes gastos de mantenimiento. **Cuando se enumeren 3 ventajas y 2 inconvenientes la puntuación será de 0,5 puntos (0,1 puntos por cada uno).**

Pregunta 5

Apartado A: Solución: Biocombustibles: combustibles obtenidos a partir de restos de materia orgánica (residuos de cosechas, madera, semillas oleaginosas...) mediante procesos de degradación

biológica y transformación física. **La puntuación será de 0,5 puntos cuando la definición se aproxime a la aquí dada.**

Apartado B: Solución: Algunas ventajas son: •Proporcionan una fuente de energía reciclable y, por lo tanto, inagotable. •Las emisiones de gas invernadero son reducidas: el 12% por la producción y la combustión del etanol y el 41% por el biodiesel. •Revitalizan las economías rurales, y generan empleo al favorecer la puesta en marcha de un nuevo sector en el ámbito agrícola. •Mejoran el aprovechamiento de tierras con poco valor agrícola y que, en ocasiones, se abandonan por la escasa rentabilidad de los cultivos tradicionales. •Mejoran la competitividad al no tener que importar fuentes de energía tradicionales. **Si enumeran 4 ventajas la puntuación será de 0,5 puntos (0,125 puntos por ventaja).**

Apartado C: Solución: Algunas desventajas son: •Los biocombustibles producidos a base de palma aceitera, caña de azúcar y soja conllevan graves impactos sociales y medio ambientales. •Su uso se limita a motores de bajo rendimiento y poca potencia. •Su producción sólo es viable mediante subvenciones, porque los costes doblan a los de la gasolina o el gasóleo •Se necesitan grandes espacios de cultivo, dado que del total de la plantación sólo se consigue un 7% de combustible. •El combustible precisa de una transformación previa compleja. •En los bioalcoholes, la destilación provoca, respecto a la gasolina o al gasóleo, una mayor emisión en dióxido de carbono. **Si enumeran 4 desventajas la puntuación será de 0,5 puntos (0,125 puntos por desventaja).**

Apartado D: Solución: El concepto de agricultura energética que aparece en el texto alude a la posibilidad de obtener energía asimilable del aceite de ciertas especies vegetales como el girasol, mediante la captación de su aceite y transformación del mismo a biocombustible. **Si la explicación se aproxima a la aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos.**

OPCIÓN B

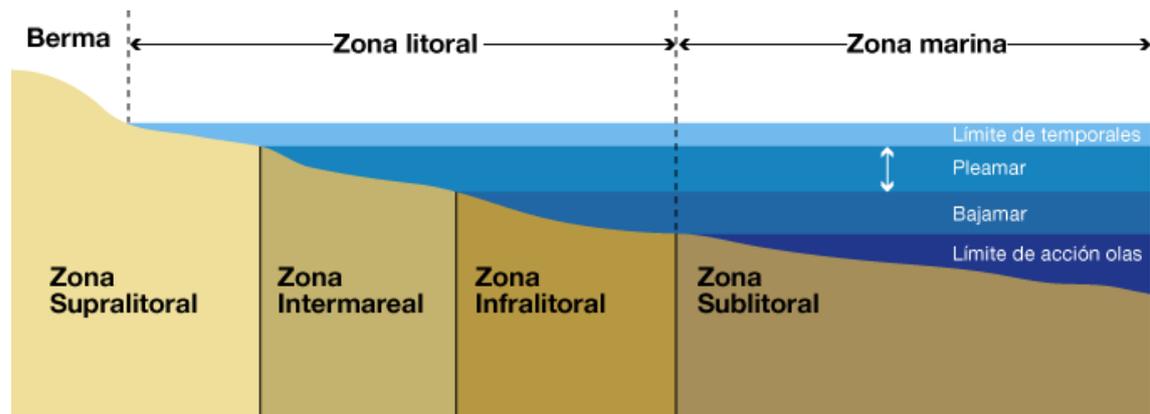
Pregunta 1.

Apartado A: Solución: Contaminación: por vertidos urbanos o industriales, derrames de petróleo producidos en accidentes o por la limpieza de tanques, por metales pesados que pueden incorporarse a las cadenas tróficas, eutrofización por fosfatos y nitratos; bioinvasiones por especies exóticas (mejillón cebra, alga asesina y algas unicelulares como *Gymnodinium* y *Alexandrium*); sobreexplotación de los recursos que ofrece el mar, especialmente de la pesca; impactos paisajísticos que se producen por la construcción de grandes bloques de apartamentos, hoteles, industrias y zonas portuarias. **Si describen los cuatro impactos se puntuarán 0,5 puntos (0,125 puntos por tipo).**

Apartado B: Solución: Recursos alimenticios: pesca de bajura y altura, acuicultura marina (mejillón), algas (para consumo humano, animal y compost). Recursos minerales: minerales metálicos (placeres) y minerales no metálicos (sales, fosfatos, nitratos y áridos). Recursos energéticos: Energía eólica y mareomotriz. Yacimientos de carbón y petróleo. Recursos hídricos: desalación. Recursos recreativos: la explotación turística. Recursos ecológicos y educativos: valores estéticos (paisajísticos), reservas de biodiversidad y aulas de educación ambiental. **Si citan cuatro recursos se puntuarán 0,5 puntos (0,125 puntos por cada uno).**

Apartado C: Solución: Primera parte: las tres zonas del medio litoral son: la zona supralitoral abarca desde el límite de la pleamar hasta donde desaparece la influencia marina en el interior del continente. La zona mesolitoral (o intermareal; es lo mismo) se encuentra entre los límites de la pleamar y la bajamar. La zona infralitoral se extiende desde el límite de la bajamar hasta donde deja de sentirse la acción de las olas sobre el fondo marino. La extensión de cada una de estas zonas depende de la morfología costera. En zonas llanas su extensión es mayor que en otras más abruptas. **Cuando la explicación se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,25 puntos.**

Segunda parte: Ver gráfica. Cuando el esquema represente correctamente estas tres zonas y sus límites la puntuación será de 0,25 puntos.



Apartado D: Solución: - Las olas pueden suponer un riesgo directo para las construcciones y por ocasionar el retroceso del borde de los acantilados. Los tsunamis, olas gigantescas producidas por terremotos o erupciones volcánicas. - La elevación del nivel del mar que se producirá como consecuencia del calentamiento global. - Las dunas litorales que con su avance pueden cubrir viviendas, zonas de cultivo o instalaciones industriales. - Los huracanes o tifones que se originan en mares cálidos a finales del verano o principios del otoño. **Si describen los cuatro riesgos se puntuará 0,5 puntos (0,125 puntos por tipo).**

Pregunta 2

Apartado A: Solución: Corresponde a la formación de nubes por ascenso orográfico o también llamado efecto foehn o föhn. Se produce en relieves montañosos cuando una masa de aire cálido y húmedo es forzada a ascender para salvar ese obstáculo. Esto hace que el vapor de agua se enfríe y se condense en las laderas de barlovento dando lugar a nubes y lluvias orográficas. En la ladera de Sotavento el aire ya seco y cálido desciende rápidamente por la ladera, calentándose a medida que desciende y con una humedad sumamente escasa. **La puntuación será de 0,5 puntos cuando la explicación se aproxime a la aquí dada disminuyendo la puntuación otorgada cuando en la respuesta se observen omisiones o incorrecciones manifiestas.**

Apartado B: Solución: Ventajas de la energía eólica: se trata de una energía inagotable, limpia y renovable. Autóctona, por lo que evita la dependencia energética del exterior. De tecnología sencilla y fácilmente amortizable. Compatible con otras actividades, como la agrícola y la ganadera, con las que no interfiere. **Inconvenientes de la energía eólica:** para que las instalaciones sean rentables, el viento debe tener una velocidad mínima. Es discontinua, dado que el viento no sopla siempre, y calidad moderada o baja. De gran impacto visual y acústico. Obstaculiza las rutas de las aves incrementando el número de muertes. Incrementa la erosión pues reseca la superficie de los suelos próximos. Provoca interferencias en las comunicaciones. Precisa de un alto coste de instalación inicial. **Si citan dos ventajas y dos inconvenientes la puntuación será de 0,5 puntos (0,125 puntos por cada una).**

Apartado C: Solución: Primera parte: en relación a las isobaras, los vientos superficiales siguen una dirección radial, desde las zonas de mayor presión a las de menos presión, desviada por el efecto Coriolis. **La puntuación será de 0,25 puntos cuando la explicación se aproxime a la aquí dada.**

Segunda parte: por lo que se refiere a la velocidad de los vientos, si las isobaras están muy juntas indican una gran diferencia de presión entre puntos próximos lo que origina fuertes vientos. Por el contrario, si las isobaras están muy separadas lo que indican es que apenas hay gradiente de presión y por lo tanto los vientos serán muy suaves o inexistentes. **La puntuación será de 0,25 puntos cuando la explicación se aproxime a la aquí dada.**

Apartado D: Solución: En la costa levantina, cuando a finales de verano y principios de otoño soplan vientos del este, cálidos y cargados de humedad provenientes de la evaporación del Mediterráneo, las cadenas montañosas costeras obligan a dichas masas de aire a ascender. Si entonces coinciden con alguna bolsa de aire frío, procedente de algún bucle del Chorro Polar, que desciende por su mayor densidad, se produce la rápida condensación del vapor de agua, la formación de las grandes nubes de desarrollo vertical y fuertes precipitaciones. **La puntuación será de 0,5 puntos cuando la explicación se aproxime a la aquí dada.**

Pregunta 3.

Apartado A: Solución: Se llaman **hidrogramas**, y representan la variación del caudal de un curso de agua (río o torrente) a lo largo del tiempo.

Los **hidrogramas de crecida**, como los de la figura, representan la variación del caudal con el tiempo, en períodos de éste relativamente cortos (horas o días), tras unas lluvias torrenciales. La representación del comportamiento de un caudal a lo largo de un período de tiempo largo, como un año, da lugar a los hidrogramas anuales. **Cuando la explicación se aproxime a la aquí dada, sobre todo en los aspectos subrayados la puntuación será de 0,5 puntos.**

Apartado B: Solución: En ambos hidrogramas se observa una crecida, tras un periodo de elevadas precipitaciones, que han hecho aumentar el caudal del río o torrente hasta un **caudal punta o máximo** de 300 m³/s.

La diferencia está en el **tiempo de respuesta**. En la gráfica de la izquierda, correspondiente a un río, se observa cómo este caudal punta se alcanza al cabo de unos 10 días, mientras que en la gráfica de la derecha, correspondiente a un torrente, vemos que el mismo caudal se alcanza al cabo de unas 12 h (medio día). Esta diferencia, en cuanto al tiempo de respuesta para el río y para el torrente, nos informa sobre la peligrosidad de los mismos y sobre la rapidez con la que deberemos actuar, en uno y en otro caso, a la hora de tomar medidas frente a una situación atmosférica desfavorable o peligrosa, que pueda ser causante de inundaciones u otros riesgos. **Cuando la explicación se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos.**

Apartado C: Solución: Los hidrogramas resultan útiles para **conocer el comportamiento de ríos y torrentes tras una precipitación torrencial**, y valorar y prevenir posibles inundaciones. Así se pueden **predecir avenidas y estudiar medidas preventivas** a tomar con la población en caso de producirse. **Cuando la explicación se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos.**

Apartado D: Solución: El **riesgo a reducir son las avenidas** o inundaciones debidas a fuertes lluvias, y entre las medidas a tomar estarían las siguientes:

Predictivas: elaboración de mapas de riesgo a partir de datos históricos. Elaboración y utilización de diagramas de variación de caudal (hidrogramas). Previsiones meteorológicas a corto y medio plazo para preparar las medidas a tomar.

Preventivas y correctoras: reforestación y conservación del suelo para favorecer la infiltración y reducir la escorrentía superficial. Construcción de diques laterales en unas zonas y habilitación de otras que sean inundables sin riesgos. Limpieza y modificación de cauces. Construcción de presas de regulación de caudales. Ordenación del territorio mediante la delimitación de zonas y la limitación de su ocupación o uso. Establecimiento de sistemas de alerta y de planes de emergencia (protección civil). Educación para el riesgo mediante una información veraz y adecuada. Establecimiento de seguros y ayudas públicas. **Cuando enumeren cinco medidas la puntuación será de 0,5 puntos (0,1 punto por medida).**

Pregunta 4

Apartado A: Solución: Riesgo es toda condición, proceso o evento que puede causar daños personales, pérdidas económicas o daños al medio ambiente. **La puntuación será de 0,5 puntos cuando la definición se aproxime a la aquí dada.**

Apartado B: Solución: La principal diferencia es la velocidad con la que se produce el fenómeno. En una dolina de subsidencia la velocidad es lenta y gradual, su origen está más relacionado con procesos

de movilidad y migración de fluidos y sales. En las dolinas de colapso el hundimiento es repentino, rápido y brusco y están relacionadas con la existencia de cuevas y galerías en las que acaba por ceder la boveda de las mismas. **La puntuación será de 0,5 puntos cuando la explicación se aproxime a la aquí dada, sobre todo en los aspectos subrayados.**

Apartado C: Solución: Los principales usos pueden ser:

Uso ornamental: magmáticas (granitos y basaltos), metamórficas (mármol y gneis) y sedimentarias (calizas).

Para construcción: magmáticas (granitos y basaltos), metamórficas (pizarras) y sedimentarias (calizas, yeso, areniscas y gravas (uso para áridos)).

Para usos industriales varios: fabricación de **vidrio:** arena y caliza, fabricación de **cementos:** caliza y arcilla, fabricación **cerámica y de material refractario:** arcillas.

Si dicen al menos dos de estos usos, junto con un ejemplo de cada uno de los tipos de rocas solicitados la puntuación será de 0,5 puntos.

Apartado D: Solución: Durante la fase de explotación una cantera puede producir los siguientes impactos medioambientales:

- Impactos sobre la atmósfera: contaminación por partículas sólidas, polvo y gases, tanto en el proceso de extracción como en el tratamiento; así como contaminación sonora por la maquinaria empleada y por las voladuras.
- Impactos sobre las aguas: contaminación de aguas superficiales por escorrentía, arrastre de partículas sólidas, lavado de materiales extraídos, elementos tóxicos, contaminación de acuíferos, etc.
- Impactos sobre el suelo: ocupación irreversible del mismo, modificación de su uso.
- Impactos sobre la flora y la fauna: consecuencia de la eliminación del suelo o de la eliminación directa de la cubierta vegetal y de la fauna.
- Impactos sobre la morfología y el paisaje: alteración morfológica y perturbación del carácter global del paisaje por la formación de socavones, la destrucción de la cobertera vegetal, la aparición de escombreras, colapsos y hundimientos.
- Impactos sobre el ambiente sociocultural: aumento en la contaminación del agua, aire y acústica (salud), riesgo para la seguridad de la población (desplomes, hundimientos, explosiones, vibraciones) alteraciones de zonas significativas, variación en las características de la población (aumento durante la explotación y disminución drástica al acabar) y del tráfico en el área.

Si enumeran 4 impactos la puntuación será de 0,5 puntos (0,125 puntos por medida).

Pregunta 5.

Apartado A: Solución: I.- Biodiversidad, II.- Biocenosis, III.- Hábitat y IV.- Ecosistema. **Cuando la respuesta se ajuste a la aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos (0,125 puntos por definición).**

Apartado B: Solución: Las oscilaciones se producen porque cuando aumenta un nivel trófico, esto conlleva una sobreexplotación del nivel trófico inferior (lo que provoca su disminución). Cuando la disminución del nivel trófico productor es tan notable que no puede sostener al nivel trófico consumidor se produce un descenso de este último nivel que favorece que, con el tiempo, se recupere el nivel trófico productor y, así continuamente. **Cuando la respuesta se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,5 puntos.**

Apartado C: Solución: Primera parte: consecuencias a corto plazo: competencia con la liebre, las dos especies consumen vegetación y compiten por ella, por tanto disminuirá rápidamente la vegetación y con ello las poblaciones de conejo y liebre si dichas poblaciones no son controladas por otra especie (lince). Consecuencias a largo plazo: aumento de la población de lince en un primer momento, al tener mayor número de presas, controlará las poblaciones de conejo y liebre para que no se produzca una disminución excesiva de vegetación y ningún desequilibrio en la cadena trófica. **Cuando la respuesta se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,25 puntos.**

Segunda parte: un aumento incontrolado de las poblaciones de conejo y liebre que competirán entre ellos y provocarán un descenso excesivo de vegetación y por tanto el desequilibrio de la cadena trófica de este ecosistema. **Cuando la respuesta se aproxime a la aquí dada la puntuación será de 0,25 puntos.**

Apartado D: Solución: Causas de pérdida de biodiversidad: Sobreexplotación de los ecosistemas (sobrepastoreo, caza o pesca abusiva), modificación y destrucción de hábitats (contaminación, talas, construcción, incendios, malas prácticas agrícolas), introducción y sustitución de especies (cangrejos americanos, mejillón cebra). **Cuando se citen dos causas la puntuación será de 0,5 puntos (0,25 puntos por causa).**