



Principado de
Asturias

Consejería
de Educación

DIRECCION GENERAL DE INCLUSION EDUCATIVA Y ORDENACION

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS
DE GRADO SUPERIOR DE LA FORMACIÓN
PROFESIONAL**

Escriba con letras mayúsculas la información que se
pide en esta portada

22 de mayo de 2024

Centro donde se realiza la prueba:

IES

Localidad del centro:

DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE

Apellidos:

Nombre:

DNI/NIE/Otro:

PARTE ESPECÍFICA

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente

Puntuación total

/10

El/La interesado/a

El/La corrector/a del ejercicio

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO DE EXAMEN

- Lea con atención los enunciados antes de responder.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- Cuide la presentación de los ejercicios.
- Escriba las respuestas con letra clara y de forma ordenada.
- Realice la prueba con bolígrafo azul o negro.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~esta respuesta es un ejemplo.~~ [En las preguntas tipo test tache la opción que se quiere anular y rodee con un círculo la opción correcta].
- Dispone de **2 horas** para la realización de todos los ejercicios de esta parte.
- Se le advertirá del tiempo de finalización de la prueba 15 minutos antes del final.
- **Al finalizar la prueba debe firmar su entrega.**

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de **cuatro bloques** con varias preguntas o apartados cada uno de ellos identificados como a, b, etc. Deberá responder a todos ellos (cada uno de ellos con sus preguntas correspondientes). Las preguntas serán de distintos tipos, tratando de abarcar de la forma más completa posible los aspectos fundamentales de esta materia, y que permitan demostrar la correcta comprensión de los contenidos.

CALIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN

Criterios generales de calificación.

Los ejercicios de “V/F” y de “SÍ/NO” deben estar correctos al completo para ser puntuados.

En las cuestiones que se indique el número máximo de casillas que hay que marcar, la respuesta se invalidará si se marcan más casillas de las señaladas.

En las preguntas de ordenar, si se repite una letra o un número, quedarán anuladas las respuestas con la misma letra o mismo número.

En las cuestiones abiertas la máxima valoración se otorgará cuando la respuesta esté debidamente justificada y razonada.

Las respuestas deberán ceñirse a las cuestiones que se pregunten. En ningún caso puntuarán positivamente contenidos sobre aspectos no preguntados.

Se tendrá en cuenta un uso adecuado de la ortografía y la legibilidad del texto escrito. Por cada falta de ortografía se descontará 0,1 puntos hasta un máximo de 1 punto.

Se considerará en la puntuación el uso adecuado de las unidades físicas, los símbolos normalizados y los factores de conversión.

Los errores de cálculo se valorarán diferenciando entre errores aislados propios de la situación de examen y aquellos errores sistemáticos que pongan de manifiesto fallos conceptuales.

En todas las respuestas en las que sea posible, se valorará la adecuada presentación, redacción, esquemas, etc. Para ello se tendrá en cuenta la concreción en las respuestas, la inclusión de gráficas, diagramas, dibujos, esquemas, etc., que ayuden a clarificar las respuestas, el buen uso del lenguaje y la utilización de un vocabulario acorde con la materia y con el ámbito científico, la coherencia en la expresión, la presentación del ejercicio y la calidad de la redacción.

Puntuación: la prueba se valorará de **0 a 10 puntos**, con arreglo a la siguiente distribución:

| EJERCICIO | PUNTUACIÓN MÁXIMA | CRITERIOS |
|---|-------------------|--|
| ODS 10: REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES | 2,5 puntos | a. 0,5 si la respuesta es completamente correcta. b. 0,5 si la respuesta es correcta. Esta debe estar bien razonada. c. Si la respuesta es completamente correcta: 0,75 puntos. d. Todas las respuestas bien, 0,75 puntos. 7 respuestas bien, 0,5 puntos. 4 respuestas bien, 0,25 puntos. Menos respuestas, 0 puntos. |
| ODS 12: PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES | 2,5 puntos | a. 0,4 puntos si la respuesta es completamente correcta. b. 0,4 puntos si la respuesta es correcta. c. 0,2 puntos por la respuesta correcta. d. Si la respuesta es completamente correcta, 0,75 puntos. e. Por cada medida aportada 0,15 puntos, hasta un máximo de 0,75. |
| ODS 13: ACCIÓN POR EL CLIMA | 2,5 puntos | a. 0,25 por cada medida hasta un máximo de 1 punto. b. Si la respuesta es completamente correcta, 0,75 puntos. c. 0,25 si la respuesta es completamente correcta. d. 0,5 puntos si la respuesta es completamente correcta. |
| ODS 15: VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES | 2,5 puntos | a. 0,25 por cada respuesta correcta hasta un máximo de 0,75. b. 0,25 por el término (2 palabras) completamente correcto. c. Si la respuesta es completamente correcta, 0,75 puntos. 0,5 con 2 errores. 0 con más de 2 errores. d. Si la respuesta es completamente correcta, 0,75 puntos. |

MATERIALES PARA LA PRUEBA

Podrá solicitar para esta parte de la prueba una única hoja de papel sellada en la que realizar operaciones, anotaciones, esquemas, etc. Esta hoja será entregada junto con el cuadernillo del examen **y no se corregirá**.

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada **OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE** tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y **personas como tú**.

ODS 10: REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



Los riesgos naturales constituyen uno de los puntos más preocupantes dentro de la crisis ambiental. Con la excepción de las guerras, los mayores desastres los causan los riesgos de tipo natural. Para estudiar y predecir el alcance de los daños originados por un determinado riesgo, recurrimos al estudio de los factores que en él intervienen, según la fórmula:

$$R = P \cdot V \cdot E$$

Se considera riesgo (**R**) al producto de la probabilidad de ocurrencia o peligrosidad (**P**) de un desastre, por la vulnerabilidad (**V**) en tanto por uno, y por la exposición (**E**) en número total de víctimas o daños económicos potenciales (por evento o año).

Las siguientes imágenes representan dos erupciones volcánicas en dos localizaciones diferentes:

1



2



Imágenes generadas por IA DALL E

1.- Conteste a las siguientes preguntas. (2,5 puntos)

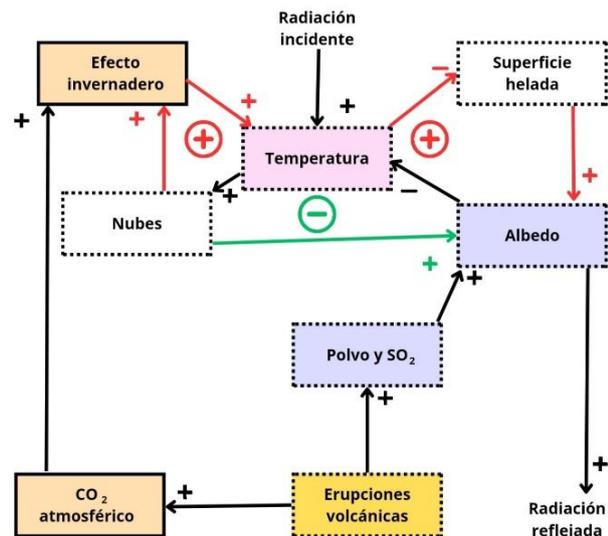
a. A la vista de las imágenes y con la información proporcionada, ¿cuál de las dos situaciones supone un mayor riesgo (1 o 2)? ¿Por qué? (0,5 puntos)

Respuesta:

b. ¿Cómo influye el nivel económico de la zona en los daños ocasionados por el desastre natural? Razone su respuesta con al menos una razón. (0,5 puntos)

Respuesta:

Las erupciones volcánicas afectan al clima terrestre al emitir productos a la atmósfera, como polvo y gases como el SO_2 y CO_2 , siendo el efecto de este último más duradero en el tiempo. En el modelo adjunto se refleja cómo modifican las temperaturas.



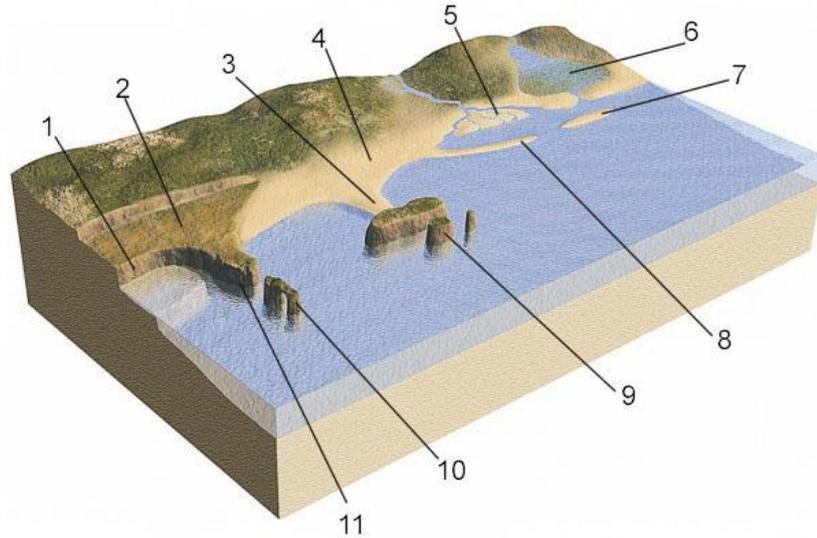
(Modificado del modelo de J. Salvachúa)

c. Señale si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones relativas a la misma. (0,75 puntos)

| | | V | F |
|----|--|---|---|
| A. | El polvo y SO_2 emitidos por la erupción aumentan la temperatura terrestre. | | |
| B. | Las emisiones de CO_2 provocan el aumento del albedo. | | |
| C. | El CO_2 es un gas de efecto invernadero. | | |

El 19 de septiembre de 2021 se inició la erupción volcánica de Cumbre Vieja en La Palma. Tras más de dos años la orografía de la isla ha cambiado. Ha ganado casi 50 hectáreas gracias a dos fajas y 14 nuevas playas y calas en una zona anteriormente de acantilado. La dinámica litoral se comporta como un sistema de interacciones complejas entre los procesos geológicos internos y externos.

d. Escriba el nombre de las estructuras costeras señaladas. (0,75 puntos)



| | |
|----|--|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |

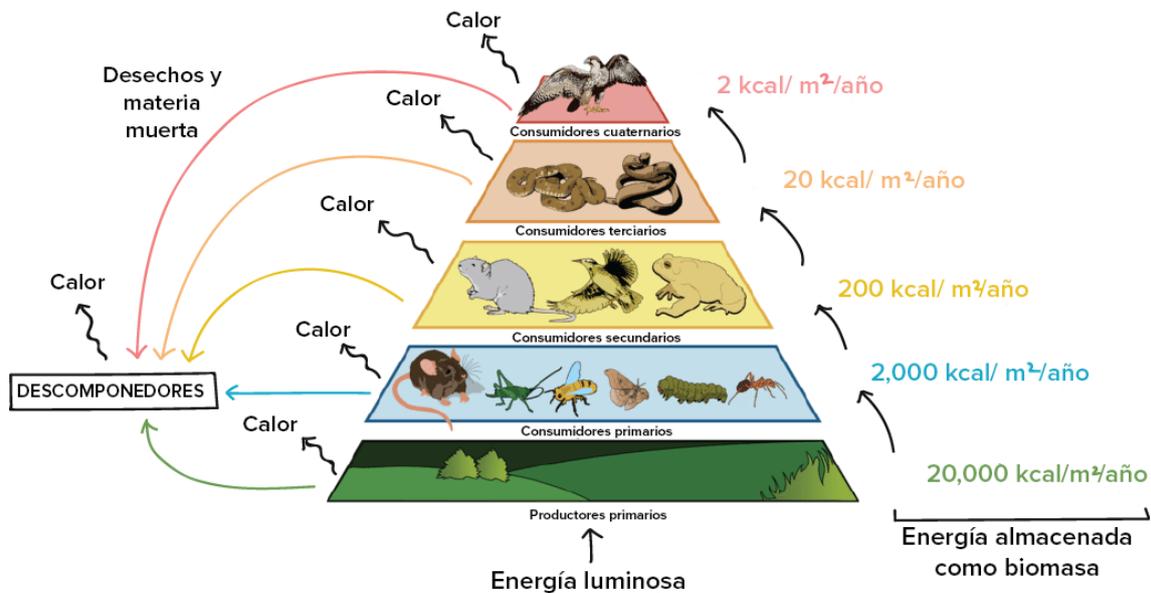
| | |
|-----|--|
| 7. | |
| 8. | |
| 9. | |
| 10. | |
| 11. | |

ODS 12: PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



El ex ministro de Consumo, Alberto Garzón, fue muy criticado porque pidió a los españoles que cambiasen la dieta ya que “el consumo excesivo de carne perjudica nuestra salud y la del planeta”. El consumo es de 2 a 5 veces superior a lo recomendado por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.

La Vanguardia Actualizado a 08/07/2021



<https://view.genial.ly/6429fceed6fee001117097e/interactive-content-ley-del-diezmo-ecologico>

Además de su importancia para la salud, desde el punto de vista del aprovechamiento energético tenemos que tener en cuenta la ley del diezmo ecológico, tal y como vemos en la imagen.

2.- Conteste a las siguientes preguntas. (2,5 puntos)

Los requerimientos calóricos de los humanos se estiman en unas 2500 kcal/día. Imaginemos un área en la que la producción primaria sea de $20 \cdot 10^6$ kcal/día.

a. ¿Qué número de personas podría mantener esta zona si todos fueran vegetarianos? Explique cómo lo has calculado. (0,4 puntos)

Respuesta:

b. Si por el contrario se alimentaran de cabras cuya producción total diaria, entre leche y carne, fuera de 150 000 kcal ¿qué número de personas podría subsistir? (0,4 puntos)

Respuesta: _____

c. Deduzca cuál de los dos sistemas de sustento resultará más eficiente energéticamente. Razone la respuesta. (0,2 puntos)

Respuesta:

d. Teniendo en cuenta la mencionada regla del 10%, indique si las siguientes afirmaciones con verdaderas (V) o falsas (F). (0,75 puntos)

| | | V | F |
|----|--|---|---|
| A. | Es más eficiente una alimentación a partir del primer nivel trófico. | | |
| B. | Se alimenta a un mayor número de población si se alimentan a partir del segundo nivel. | | |
| C. | Una dieta carnívora es mucho más nutritiva y ecológica. | | |



Los vaqueros azules son una fuente importante de contaminación por microfibras en océanos y lagos. Un par de jeans puede liberar más de 50.000 microfibras por lavado. Lo cual es un problema medioambiental relevante si tenemos en cuenta que aproximadamente la mitad de la población mundial usa esta prenda de ropa.

Además, fabricar un par de vaqueros requiere **70 litros de agua**, 1,5 kilo-vatios de energía y 150 gramos de productos químicos. Más de 4.000 millones de prendas de denim salen cada año de las fábricas textiles, la mayoría teñidas de azul con índigo sintético fijado con un potente blanqueador que hace que resulte altamente contaminante.

<https://www.xatakaciencia.com/medio-ambiente/vaqueros-azules-fuente-importante-contaminacion-microfibras-oceanos-lagos>

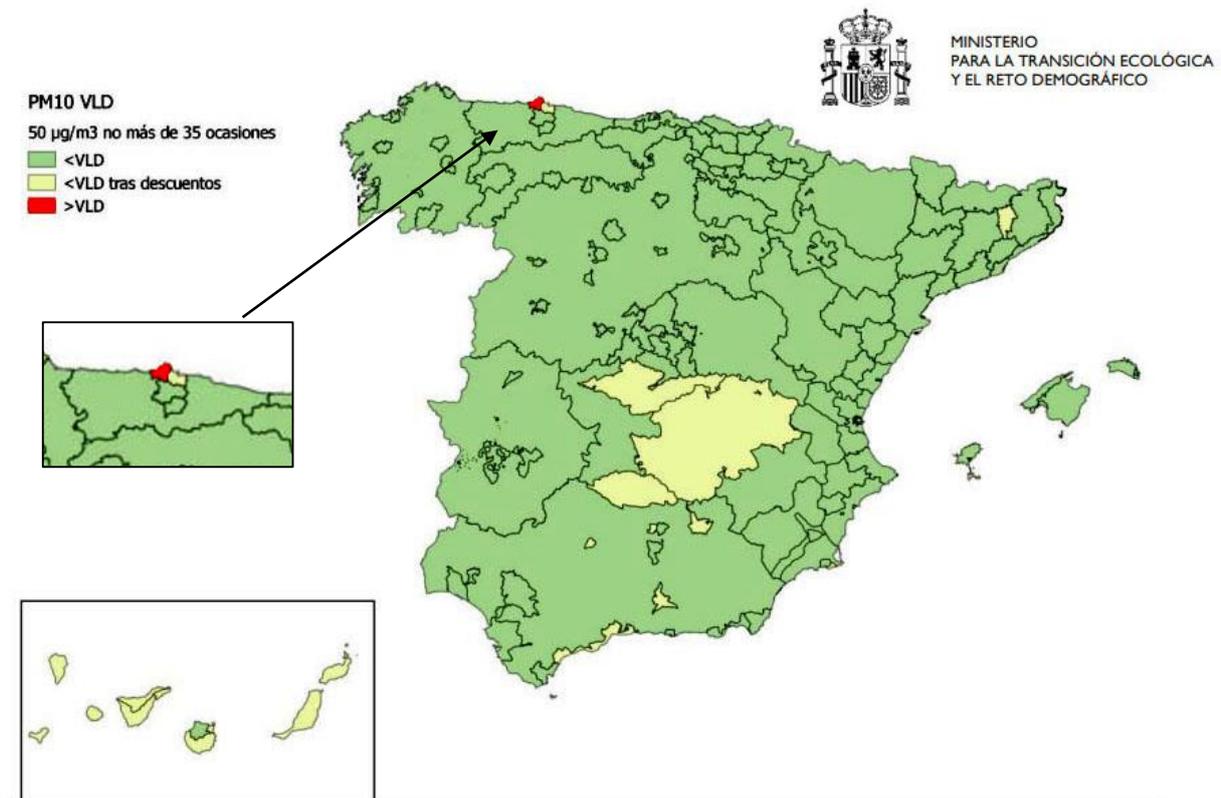
e. Enumere 5 medidas de ahorro de agua en casa. (0,75 puntos)

ODS 13: ACCIÓN POR EL CLIMA



Las “partículas” (PM) están integradas por una mezcla heterogénea y compleja de sustancias orgánicas e inorgánicas de tamaño y composición química muy variable; sólidas y/o líquidas, de origen tanto natural como antropogénico. Son los contaminantes del aire más importantes en términos de peligrosidad para la salud humana (aquellas de un diámetro aerodinámico igual a las 10 micras, o inferior, conocidas como PM10), ya que pueden ser inhaladas y penetrar así en el sistema respiratorio; las de menor tamaño (de 2,5 micras de diámetro, o inferior –PM2,5-) pueden incluso alcanzar los alveolos pulmonares, lo que les permite de este modo llevar sustancias nocivas a zonas muy sensibles y agravar patologías que pueden conducir incluso a una muerte prematura. De este modo, las partículas (en especial las PM2,5) pueden estar implicadas en el incremento de la mortalidad y de la morbilidad por causas respiratorias y cardiovasculares. Además de PM10 y PM2,5, las partículas ultrafinas (inferiores a 0,1 micras, UFP) pueden incluso alcanzar el flujo sanguíneo y afectar por tanto a diversos órganos, y afectar al sistema nervioso central y al sistema reproductor, entre otros.

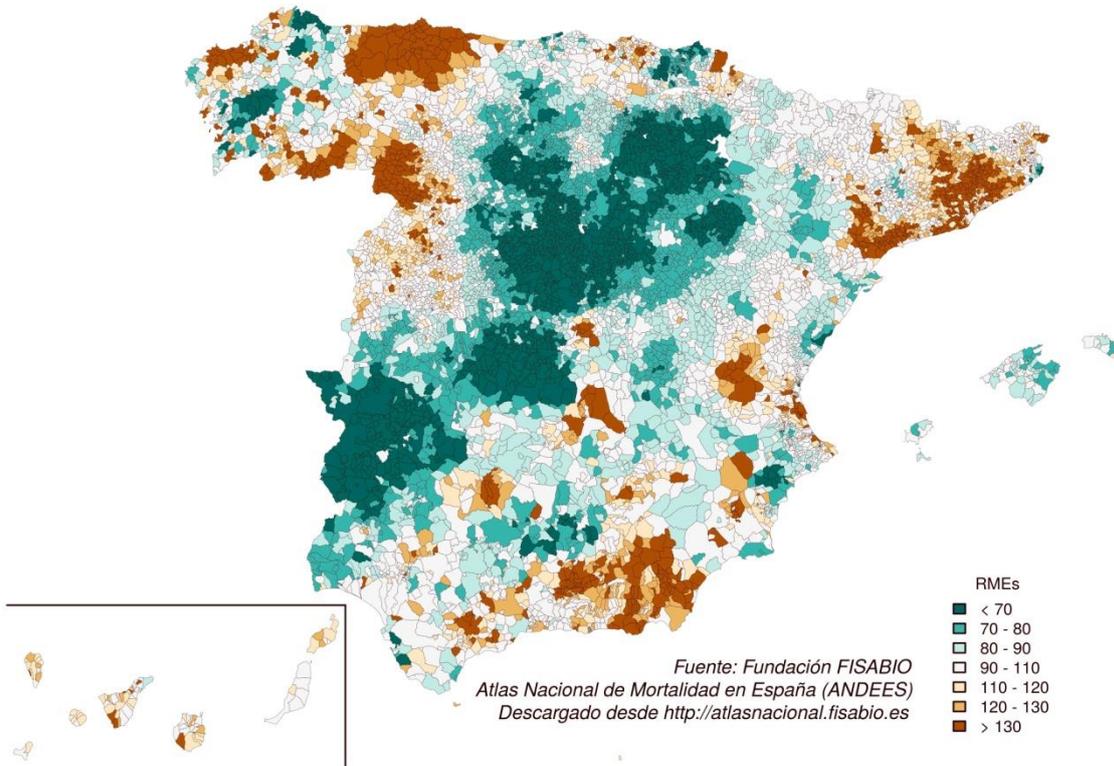
Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico de España



Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico de España

Mortalidad Municipal en España

Asma
Ambos sexos, 1989 - 2014



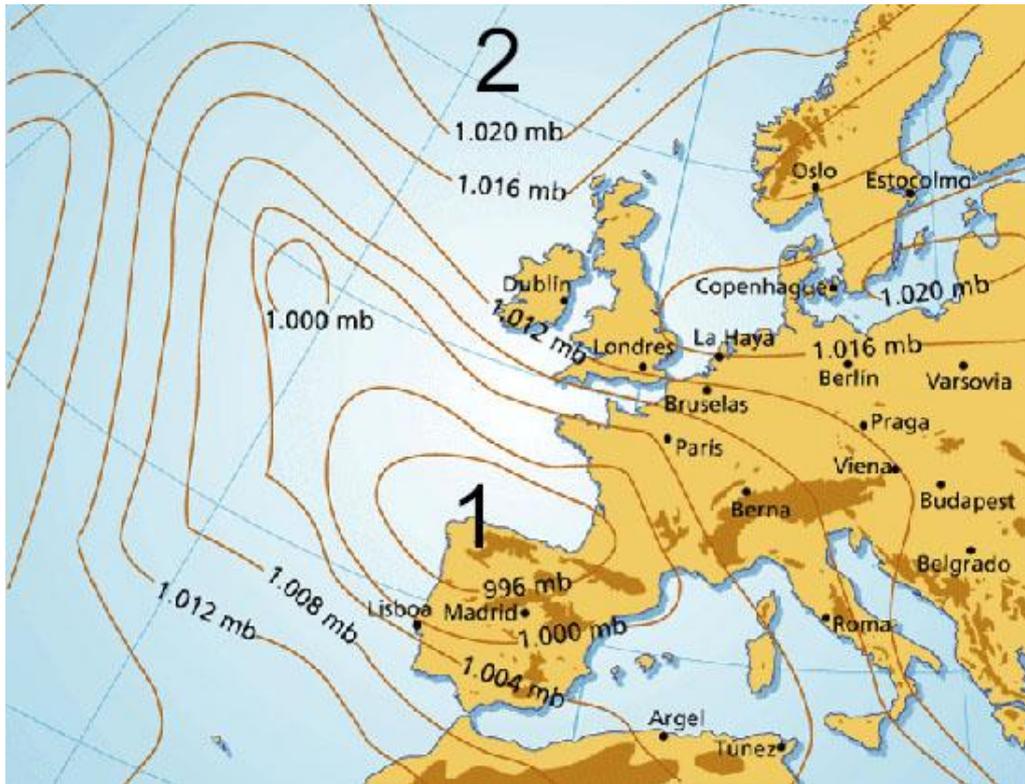
3.- Conteste a las siguientes preguntas. (2,5 puntos)

a. Enumere 4 procedimientos para la vigilancia de la calidad del aire. (1 punto)

b. Basándonos en la información aportada, indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). (0,75 puntos)

| | | V | F |
|----|---|---|---|
| A. | La alta mortalidad por asma en Asturias podría estar relacionada con el elevado número de PM10. | | |
| B. | Gijón y Avilés tienen un número elevado de concentración atmosférica de PM10. | | |
| C. | La mortalidad por asma en Extremadura es mayor que en Cataluña. | | |

c. Según el mapa meteorológico adjunto, indique para los puntos 1 y 2, si hay un anticiclón o una borrasca en cada caso. (0,25 puntos)



| | |
|----|--|
| 1. | |
| 2. | |

d. Según el mapa, ¿cómo sería la situación en Asturias? Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). (0,5 puntos)

| | | V | F |
|----|--|---|---|
| A. | Favorecerá la dispersión de contaminantes. | | |
| B. | Habrà tiempo inestable con precipitaciones. | | |
| C. | Se esperan cielos despejados y altas temperaturas. | | |

ODS 15: VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Cada vez hay más episodios de incendios forestales de altísima gravedad con desalojos masivos, pérdidas de bienes, personas fallecidas y miles de hectáreas calcinadas. Estos incendios son la punta del iceberg de la situación de nuestros bosques.

En Asturias los incendios naturales son escasos. La realidad en nuestra región y en las de su entorno, es que la mayoría de los incendios son provocados por pirómanos o incendiarios.

Prevenir los incendios forestales - Consejería de Medio Rural y Pesca



Mapa de los incendios en Asturias - nasa 31/03/2023

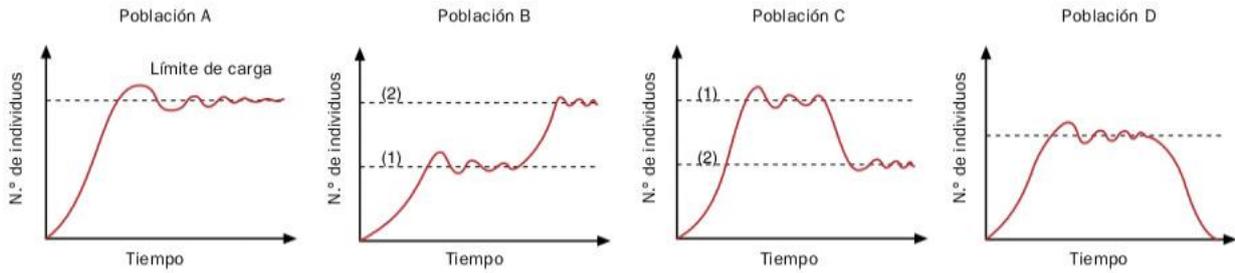
4.- Conteste a las siguientes preguntas. (2,5 puntos)

a. Los incendios originan graves pérdidas. Enumere tres graves consecuencias de los incendios. (0,75 puntos)

| |
|--|
| |
| |
| |

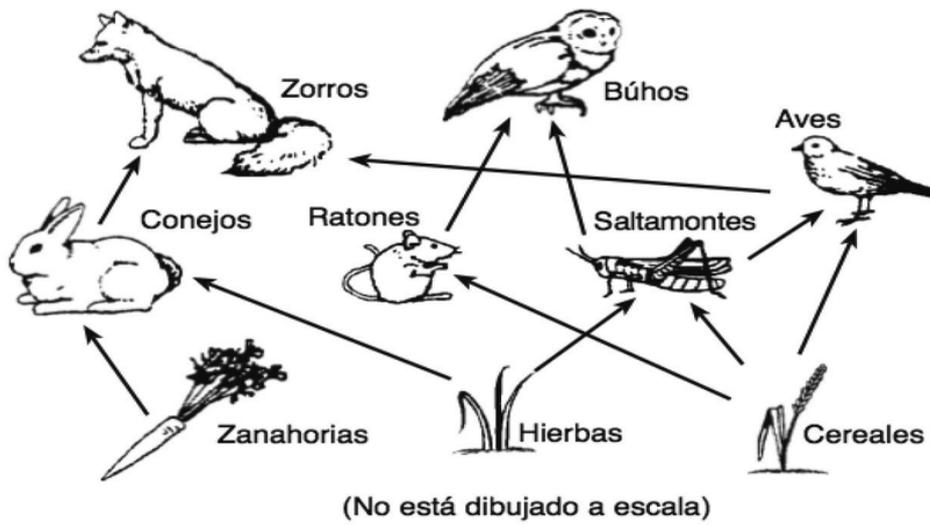
b. Tras un incendio que elimine toda la comunidad, el área previamente ocupada volverá a ser colonizada. ¿Con qué término se conoce a este proceso (dos palabras)? (0,25 puntos)

c. Relacione las gráficas con los siguientes supuestos (algunas gráficas pueden representar más de un supuesto). Indique A, B C o D, en cada caso (0,75 puntos)



| | |
|---|--|
| Se quema un bosque; el resultado es que queda totalmente arrasado. | |
| Una población animal que habita en un lugar en el que repentinamente el clima se hace más frío. | |
| Una población llega a un terreno virgen y se desarrolla en él. | |
| Una erupción volcánica arrasa una isla. | |
| Una especie animal que habita en un lugar en el que el clima se suaviza, transformándose en otro más cálido y húmedo. | |
| Las personas pasan de cultivar con ayuda de animales a hacerlo con maquinaria agrícola. | |

A medida que transcurren las sucesiones, el ecosistema puede llegar a la comunidad clímax en la que la diversidad aumenta y se establecen complejas relaciones tróficas. Según la red trófica de la imagen



d. ¿Qué sucedería si aumentase la población de zorros? Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). (0,75 puntos)

| | | V | F |
|----|------------------------------------|---|---|
| A. | Se agotarían las zanahorias | | |
| B. | Los búhos comerían más ratones | | |
| C. | Aumentaría la población de conejos | | |

COORDINACIÓN: Servicio de Ordenación Académica y Evaluación Educativa.

EDICIÓN: Consejería de Educación. Dirección General de Inclusión Educativa y Ordenación.

IMPRESIÓN: DL. AS-00112-2024

COPYRIGHT: 2024 Consejería de Educación. Dirección General de Inclusión Educativa y Ordenación. Todos los derechos reservados. La reproducción de fragmentos de los documentos que se utilizan en las diferentes pruebas de acceso a los ciclos formativos de grado medio y de grado superior de formación profesional correspondientes al curso 2023- 2024, se acoge a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, "Cita e ilustración de la enseñanza", puesto que "se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico y se utilizan solamente con fines docentes". Estos materiales tienen fines exclusivamente educativos, se realizan sin ánimo de lucro y se distribuyen gratuitamente a todas las sedes de realización de las pruebas de acceso en el Principado de Asturias.