



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN ACADÉMICA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

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

22 de mayo de 2019

Centro donde se realiza la prueba:

IES/CIFP

Localidad del centro:

DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE

Apellidos:

Nombre:

DNI/Otro:

PARTE ESPECIFICA

**Ciencias de la Tierra y del Medio
Ambiente**

Puntuación total

El/la interesado/a

El/la corrector/a del ejercicio

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO

- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en la portada.
- No escriba en los espacios sombreados.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- La prueba debe realizarse con bolígrafo, rotulador o pluma.
- Cuide la presentación de los ejercicios.
- Lea con atención los enunciados antes de responder.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~ésta respuesta es un ejemplo~~. En las preguntas tipo test marque el cuadro de la opción que se quiere anular (■), y rodee con un círculo la opción correcta.
- Las personas encargadas de la aplicación de la prueba les advertirán del tiempo de finalización de la misma 5 minutos antes del final.
- Dispone de **dos horas** para la realización de los ejercicios de esta materia.
- **Al finalizar la prueba se firmará la entrega.**

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de cuatro bloques, con cuatro preguntas cada uno de ellos. De los cuatro bloques, la persona aspirante deberá elegir y realizar tres (cada uno de ellos con sus cuatro preguntas correspondientes).

CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN

El ejercicio de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente pretende valorar los conocimientos de las personas aspirantes sobre la materia, incidiendo especialmente en la claridad de los conceptos y la capacidad de análisis y de síntesis.

Esta prueba se calificará de **0 a 10** puntos, con dos decimales.

Cada bloque puntuará igual, y tendrá un valor máximo de 3 puntos (0,75 puntos por cada cuestión).

El punto restante se utilizará para valorar la presentación, redacción, ortografía, 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, y la presentación del ejercicio y la calidad de la redacción.

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

En caso de que la persona aspirante responda más de tres bloques, solo se corregirán y calificarán los situados en los primeros lugares y se descartará el contestado a partir del tercero.

BLOQUE	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS
ECOSISTEMAS	3 puntos	Pregunta 1: 0,75 puntos por completar correctamente la tabla.
		Pregunta 2: 0,75 puntos por completar correctamente la tabla.
		Pregunta 3: 0,75 puntos por explicar correctamente tres factores limitantes.
		Pregunta 4: 0,75 puntos por seleccionar la gráfica correcta.
ARGAYOS	3 puntos	Pregunta 1: 0,75 puntos por completar correctamente la tabla.
		Pregunta 2: 0,75 puntos por completar correctamente la tabla.
		Pregunta 3: 0,75 puntos por indicar cuatro medidas correctas.
		Pregunta 4: 0,75 puntos por seleccionar la respuesta correcta.

FENÓMENOS CLIMÁTICOS EN ASTURIAS	3 puntos	Pregunta 1: 0,75 puntos por completar la tabla correctamente.
		Pregunta 2: 0,75 puntos por resolver el problema correctamente.
		Pregunta 3: 0,75 puntos por seleccionar la respuesta correcta.
		Pregunta 4: 0,75 puntos por relacionar correctamente todos los elementos.
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	3 puntos	Pregunta 1: 0,75 puntos por completar la tabla correctamente.
		Pregunta 2: 0,75 puntos por relacionar correctamente todos los elementos.
		Pregunta 3: 0,75 puntos por completar la tabla correctamente.
		Pregunta 4: 0,75 puntos por seleccionar la respuesta correcta.
PRESENTACIÓN, ESQUEMAS, ORTOGRAFÍA...	1 punto	Coherencia y concordancia en las respuestas. Ausencia de faltas de ortografía. Uso correcto, adecuado y variado del vocabulario. Respuestas estructuradas y razonadas en base a esquemas, dibujos o gráficas. Presentación adecuada, ausencia de tachaduras y legibilidad en la escritura.

MATERIALES PARA LA PRUEBA

Las personas aspirantes podrán solicitar para esta parte de la prueba una única hoja de papel sellada en la que realizar anotaciones, esquemas, etc. Esta hoja deberá ser entregada junto con el cuadernillo y no se corregirá.

Comienza la prueba.

Recuerde que debe elegir y contestar a 3 de los 4 Bloques propuestos

ECOSISTEMAS

Una red trófica, es la interconexión natural de las cadenas alimenticias y generalmente es una representación gráfica de quién se come a quién en una comunidad ecológica.

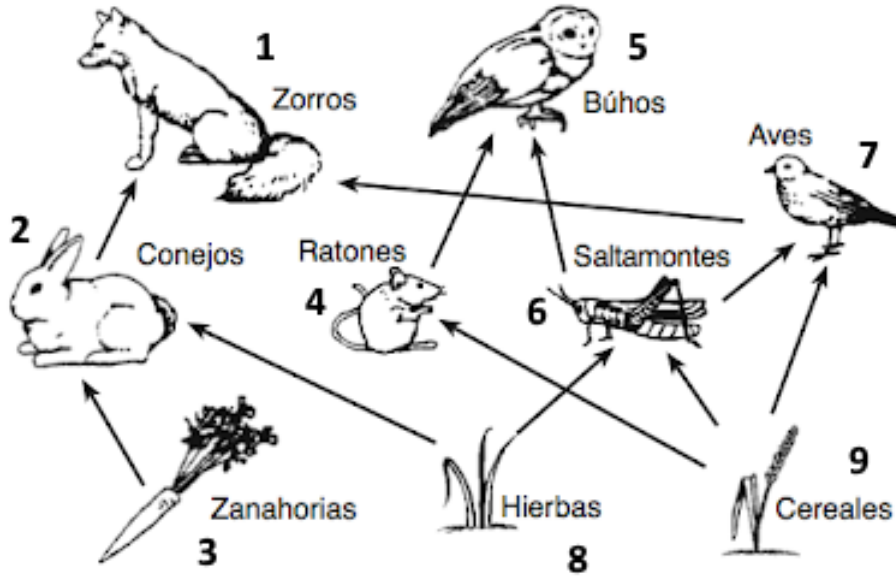


Imagen tomada y modificada de <https://sites.google.com/site/estudiodelosecosistemas/>

Observe atentamente la Red trófica anterior

Pregunta 1: Indique a qué nivel trófico pertenece cada uno de los seres vivos que aparecen en la red trófica anterior. Coloque el número o números correspondientes en la casilla de su nivel. Puede haber algún ser vivo que presente niveles diferentes. (0,75 puntos)

Productores	
Consumidores primarios	
Consumidores secundarios	
Consumidores terciarios	

Pregunta 2: Para caracterizar el ecosistema se utilizan una serie de parámetros, como la productividad, la biomasa o la producción, que nos dan información sobre el mismo. Señale si son verdaderos o falsos los siguientes enunciados. (0,75 puntos)

	V	F
En un bosque maduro la productividad neta se aproxima a 1, ya que se genera tanta biomasa como se destruye.		
La cantidad de materia y energía que pasa de un nivel a otro en una cadena trófica está entre el 52 y 74 %, aunque habitualmente se habla del 60 % (Regla del 60 %).		
En ciertos ecosistemas acuáticos es normal encontrar pirámides de biomasa invertidas.		
La tasa de renovación representa la velocidad con la que se renueva la biomasa en un ecosistema.		
La producción primaria bruta es la biomasa fabricada por los autótrofos por unidad de tiempo, incluyendo la que se consume en la respiración (R).		

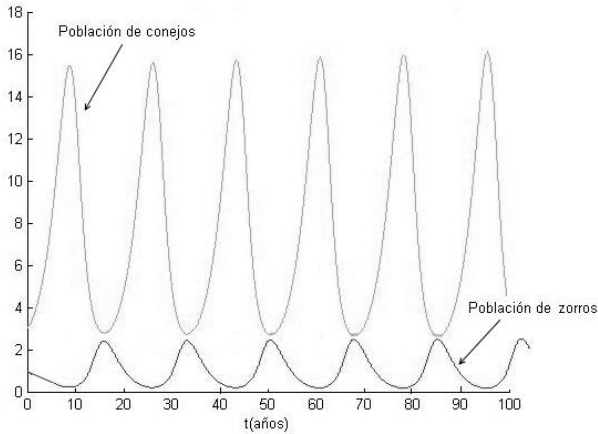
La producción primaria representa la biomasa sintetizada mediante la actividad fotosintética de los productores, y es básica para el funcionamiento del ecosistema. Existen una serie de factores limitantes de la producción primaria.

Pregunta 3: Indique tres factores limitantes de la producción primaria, explicando cómo influyen en la misma. (0,75 puntos)

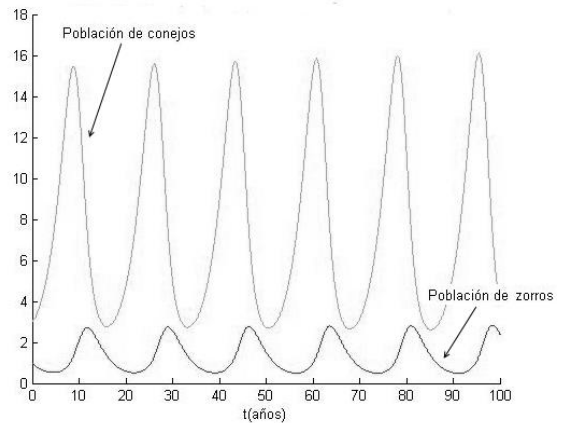
Una de las relaciones que se establecen entre los miembros de un ecosistema es la de depredador-presa. El modelo depredador-presa de Lotka-Volterra modeliza el crecimiento de dos poblaciones que interactúan, donde la especie depredadora se alimenta solo de la especie presa, mientras que ésta se nutre de un recurso que se encuentra en el hábitat en grandes cantidades.

Texto y gráficas tomadas y modificadas de <https://mat.camino.upm.es/>

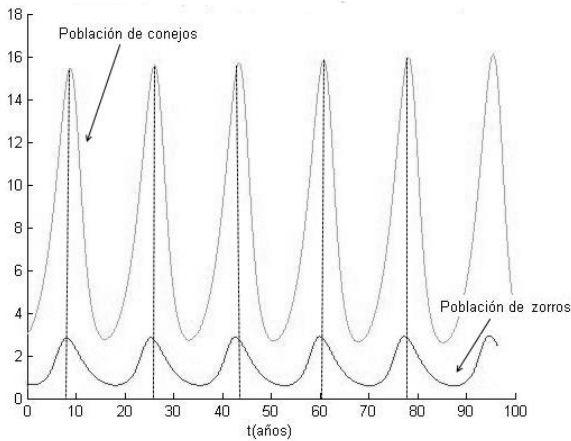
Pregunta 4: Seleccione cuál de las siguientes gráficas representa correctamente la evolución en función del tiempo de la población de un depredador y de una presa. (0,75 puntos)



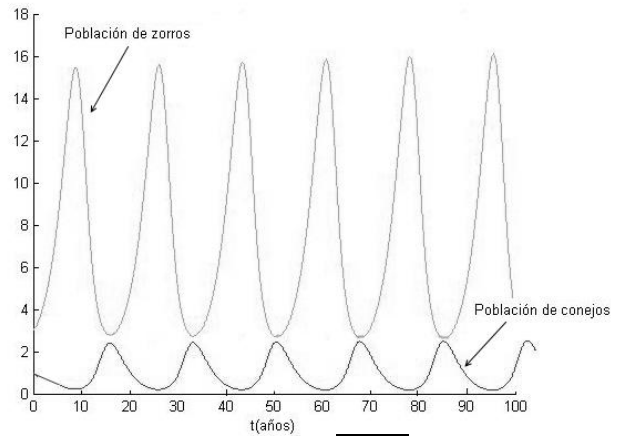
A



B



C



D

ARGAYOS

El Principado de Asturias, por sus características climáticas y geológicas, se ve continuamente afectado por fenómenos de inestabilidad de laderas (argayos o fanas), que generan cuantiosas pérdidas económicas y un riesgo importante para sus habitantes.

En Asturias, los gastos de reparaciones de daños directos ocasionados por este tipo de fenómenos se estiman en 66 millones de euros anuales.

Texto extraído de <http://geol00.geol.uniovi.es/BAPA/>

En general se reconocen tres mecanismos de movimientos en masa: desprendimientos, deslizamientos y flujos.

Pregunta 1: A continuación, se dan las definiciones o características de cada uno de los mecanismos nombrados anteriormente. Relacione cada una de ellas con el mecanismo correspondiente y la imagen que lo representa. Utilice para ello la tabla respuesta. (0,75 puntos)

Imagen A

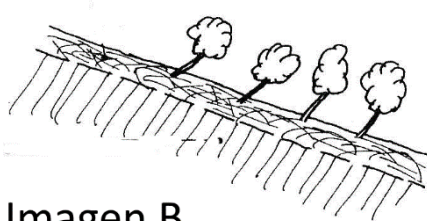
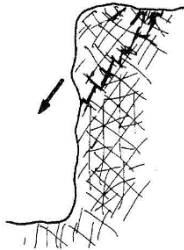


Imagen B



Imagen C

	Característica
1.	Bloques de terreno desplazados, pero que conservan su estructura inicial
2.	La masa de tierra desplazada pierde su estructura inicial.
3.	Se produce en materiales competentes y puede ser masivo o partícula a partícula

Tabla-respuesta		
Mecanismo	Característica	Imagen
Desprendimiento		
Deslizamiento		
Flujo		

Pregunta 2: En la mayoría de las ocasiones es muy importante la predicción de estos fenómenos. Señale cuáles de las medidas que se indican a continuación son verdaderas y cuáles son falsas (0,75 puntos)

	V	F
Observar los desplazamientos de la vegetación		
Medición con GPS (sistemas de posicionamiento global)		
Laderas de pendientes acusadas		
Pendientes con escaso recubrimiento vegetal		
Comportamientos anómalos de los animales		

Pregunta 3: Indique al menos cuatro medidas de prevención aplicables para evitar estos argayos. (0,75 puntos)

Pregunta 4: Un tipo especial de movimiento, y que no se produce afortunadamente en Asturias, son los lahares, que consisten en..... (Seleccione la respuesta correcta). (0,75 puntos)

- A. Proceso lento que tiene lugar en las áreas periglaciares, en donde en verano queda el suelo congelado en profundidad, y en la superficie se deshiela y desciende lentamente.
- B. Caída rápida de grandes o pequeños bloques de piedra situados en zonas potencialmente inestables, que pueden estar producidas por las vibraciones de un terremoto.
- C. Se produce durante terremotos fuertes al perder limos y arenas saturados de agua su capacidad de sustentación.
- D. Capas muy inestables de cenizas y derrubios que se saturan de agua y fluyen pendiente abajo, a gran velocidad, por las laderas volcánicas.

FENÓMENOS CLIMÁTICOS EN ASTURIAS

El clima de Asturias podría definirse como oceánico, con precipitaciones abundantes todo el año, el régimen de vientos es constante y suave, la radiación solar moderada y elevada nubosidad, las temperaturas son suaves con máximas medias anuales de 20°C y mínimas medias anuales de 2°. Sin embargo, en ocasiones, pueden presentarse determinados fenómenos puntuales que alteran significativamente estas características, como por ejemplo el *Efecto Foehn* o las *Ciclogénesis explosivas*.

Un fenómeno que trae de cabeza a los expertos y que ha echado por tierra en multitud de ocasiones los pronósticos es el **efecto Foehn**. El efecto Foehn se produce en relieves montañosos, cuando una masa de aire templado y húmedo es forzada a ascender para salvar un obstáculo. En el caso de Asturias, la cordillera Cantábrica. Esto hace que el vapor de agua se enfríe y sufra un proceso de condensación o sublimación inversa precipitándose en forma de lluvia o nieve.

Cuando esto ocurre existe un fuerte contraste climático entre las laderas de barlovento, con una gran humedad y lluvias, y las de sotavento, en las que el tiempo está despejado y la temperatura es elevada. Esto está motivado porque el aire seco y cálido desciende rápidamente por la ladera, produciendo una gran presión atmosférica.

Tomado de <https://www.lne.es/asturias/2008/09/10/asturias-aire-calienta/673881.html>

Pregunta 1: Indique si son verdaderas o falsas las siguientes sentencias sobre el efecto Foehn. (0,75 puntos)

	V	F
La masa de aire, según asciende, se enfría según el Gradiente Adiabático Húmedo (GAH) hasta llegar a la cima.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El nivel de condensación de la masa de aire coincide con el punto en el que alcanza el punto de rocío.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Una vez sobrepasado el nivel de condensación se forman nubes y puede llover.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Una vez sobrepasado el relieve, la masa de aire comienza a descender y se enfría.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La ladera por las que desciende la masa de aire recibe más lluvia que la ladera por la que asciende.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observe la siguiente figura:

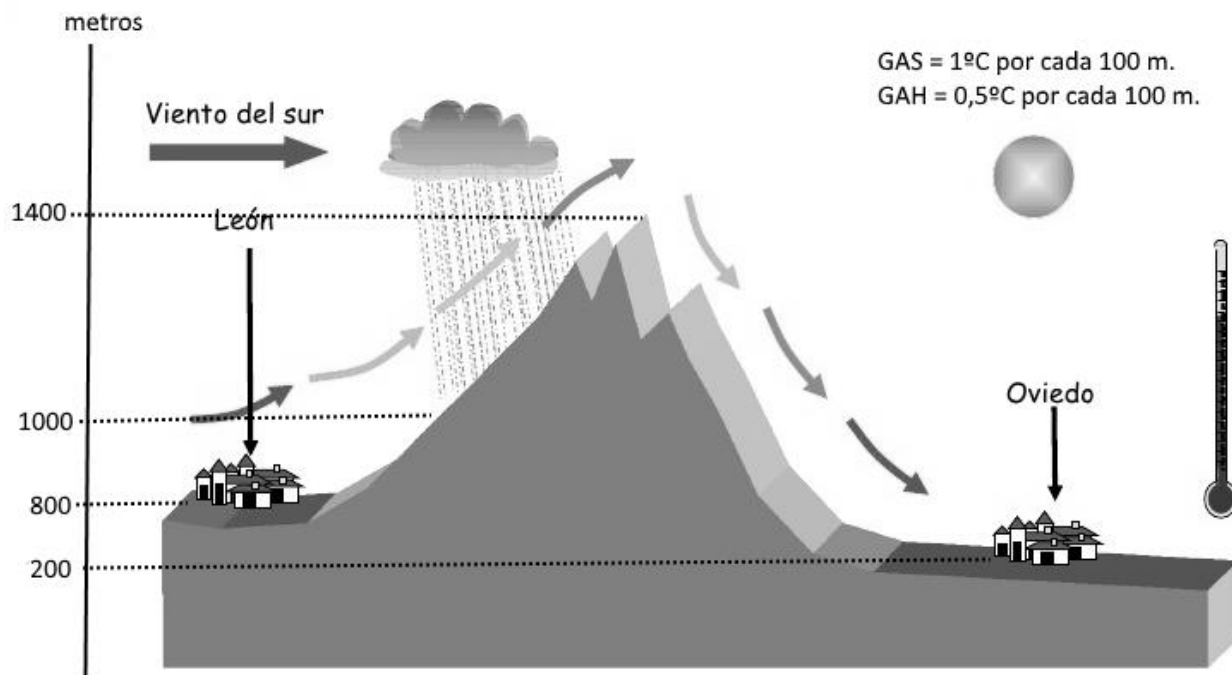
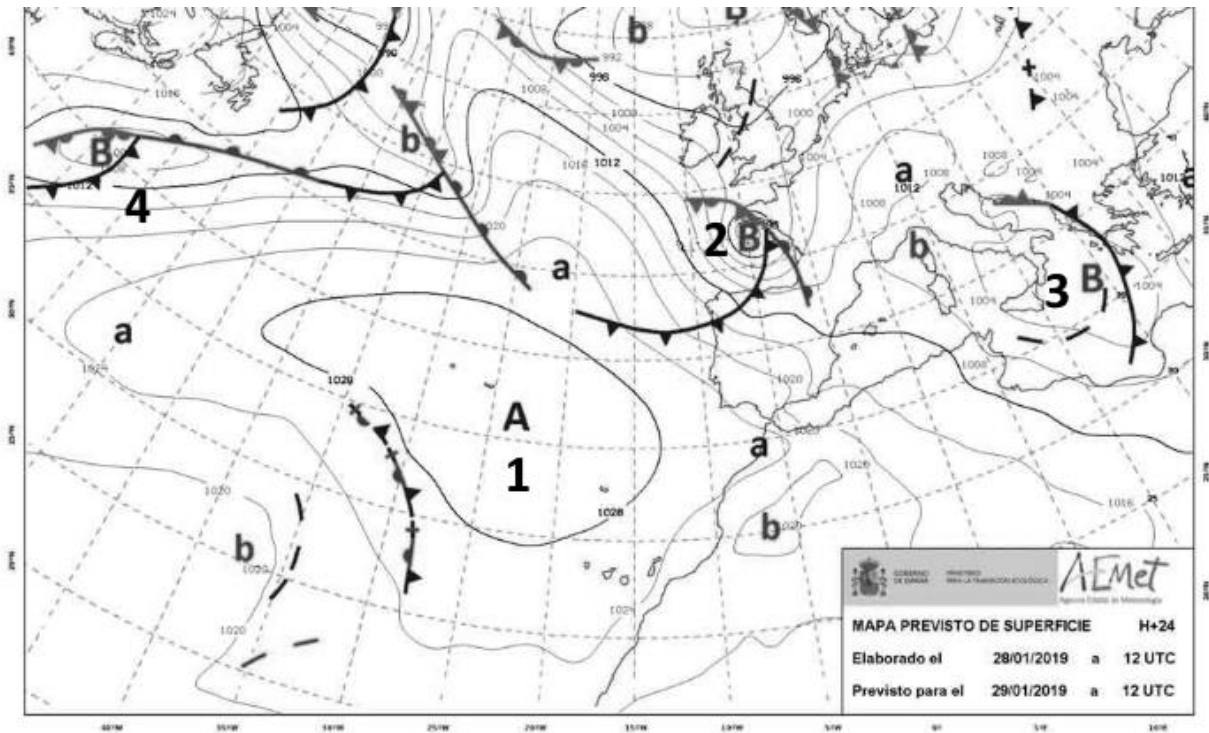


Imagen tomada y modificada de <https://es.slideshare.net/biogeno/prediccion-del-tiempo>

Pregunta 2: Si suponemos que la temperatura de la masa de aire en León es de 21°C, y usando los datos que se dan en la imagen, razone y calcule razonadamente la temperatura de la masa de aire en la cima de la montaña y cuando llegue a la ciudad de Oviedo. (0,75 puntos)

Otro de los fenómenos que suenan mucho y que alteran nuestra normalidad climatológica son las **ciclogénesis explosivas**. Una ciclogénesis explosiva es la creación de una borrasca en muy poco tiempo, muy rápidamente.

A principios de este año 2019, llegó a Asturias la ciclogénesis explosiva “Gabriel”. Este es el mapa meteorológico de ese momento



Pregunta 3: Observe el mapa anterior y responda. ¿En qué punto va a estar situado “Gabriel”?
(0,75 puntos)

- A. En el punto 1
- B. En el punto 2
- C. En el punto 3
- D. En el punto 4

Pregunta 4: Los mapas meteorológicos nos ofrecen una representación bastante simplificada de la situación del tiempo actual o que se prevé en una zona. En ellos aparecen líneas, símbolos y números. Relacione cada uno de ellos con lo que representan. Utilice la tabla-respuesta. (0,75 puntos)

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| A. Isobaras | 1. Fuerza del viento |
| B. Proximidad de las líneas | 2. Presión en hectopascales |
| C. Líneas con pequeños triángulos | 3. Puntos con la misma presión |
| D. Números sobre las líneas | 4. Frente frío |
| E. Líneas con pequeños semicírculos | 5. Frente cálido |

A.	
----	--

B.	
----	--

C.	
----	--

D.	
----	--

E.	
----	--

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La Ley 4/1989 de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres establece las normas de protección, conservación, restauración y mejora de los recursos naturales y, en particular, las relativas a los espacios naturales y a la flora y faunas silvestres. En función de los bienes y valores a proteger, los espacios naturales protegidos se clasifican en diferentes categorías.

Pregunta 1: La Unión Mundial para la Protección de la Naturaleza define espacio natural protegido como una “zona de tierra y/o mar, de dimensiones variables, especialmente dedicada a la protección de diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados y gestionada legalmente o por otros medios eficaces”. Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones en relación a esta definición. (0,75 puntos)

	V	F
Hay que proteger especialmente las especies más útiles o simpáticas para el hombre		
Lo más importante es el primer paso, la declaración de intenciones, independientemente de los mecanismos a adoptar.		
Hay que proteger las formas tradicionales de explotación del territorio y de los paisajes a que éstas han dado lugar		
Es importante extender la protección al territorio más amplio posible, y no quedarse en espacios muy concretos		
Hay que adoptar mecanismos eficaces de protección y refrendarlos de forma legal		

Pregunta 2: A continuación, se señalan las diferentes categorías de espacios naturales protegidos, y sus correspondientes definiciones. Relacione ambas columnas. (0,75 puntos)

- | | | | |
|----|----------------------|----|---|
| A. | Parques Naturales | 1. | Son espacios naturales cuya creación tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial |
| B. | Reservas Naturales | 2. | Son aquellos lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, sean merecedores de una protección especial. |
| C. | Monumentos Naturales | 3. | Son áreas naturales, poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente |
| D. | Paisajes Protegidos | 4. | Son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza que merecen ser objeto de una protección especial |

A.	
----	--

B.	
----	--

C.	
----	--

D.	
----	--

Pregunta 3: En Asturias existen numerosos espacios protegidos en todas las categorías señaladas. A continuación, se nombran algunos de ellos. Asigne cada uno a la categoría que le corresponde, poniendo el número junto al nombre. (0,75 puntos)

Parques Naturales	1	Monumentos Naturales	3
Reservas Naturales	2	Paisajes Protegidos	4

Muniellos		Bufón de Santiuste		Tejo de Bermiego	
Redes		Ría de Villaviciosa		Somiedo	
Carbayón de Lavandera		Cabo Peñas		Playa de Gulpiyuri	
Barayo		Fuentes del Narcea		Cuencas mineras	

Los organismos internacionales han creado sus propias figuras de protección, como por ejemplo la UNESCO y las Reservas de la Biosfera.

Pregunta 4: Una Reserva de la Biosfera presenta tres zonas interrelacionadas, según las actividades permitidas en las mismas. Los nombres de estas zonas, de menor a mayor permisividad, son: (seleccione la respuesta correcta) (0,75 puntos)

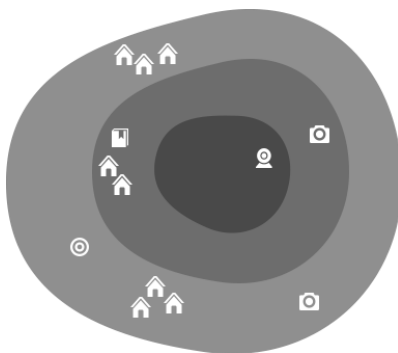


Imagen tomada de <http://www.unescomedcenter.org/es/reservas-de-la-biosfera>

- A. Zona de protección, zona de humanización y zona frontera
- B. Zona interna, zona media y zona externa
- C. Zona núcleo, zona tampón y zona de transición
- D. Zona cero, zona atenuada y zona barrera

¡Enhorabuena, ha terminado la prueba!

EDICIÓN: Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Ordenación académica e innovación educativa.

IMPRESIÓN: BOPA. D.L.: AS-00626-2019

Copyright: 2019 Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Ordenación académica e innovación educativa. 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 año 2019, 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.