	<p align="center"><b>Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado</b> Castilla y León</p>	<p align="center"><b>CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES</b></p>	<p align="center"><b>EJERCICIO</b> Nº Páginas: 2</p>
---	---	---	--

**OPTATIVIDAD:** EL ALUMNO DEBERÁ ESCOGER UNA DE LAS DOS OPCIONES (A Ó B) Y DESARROLLAR LAS PREGUNTAS DE LA MISMA.

**CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN:** Cada pregunta tendrá una calificación máxima de 10 puntos. Si la pregunta consta de varios apartados, se indicará la puntuación máxima para cada uno de ellos. La nota del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

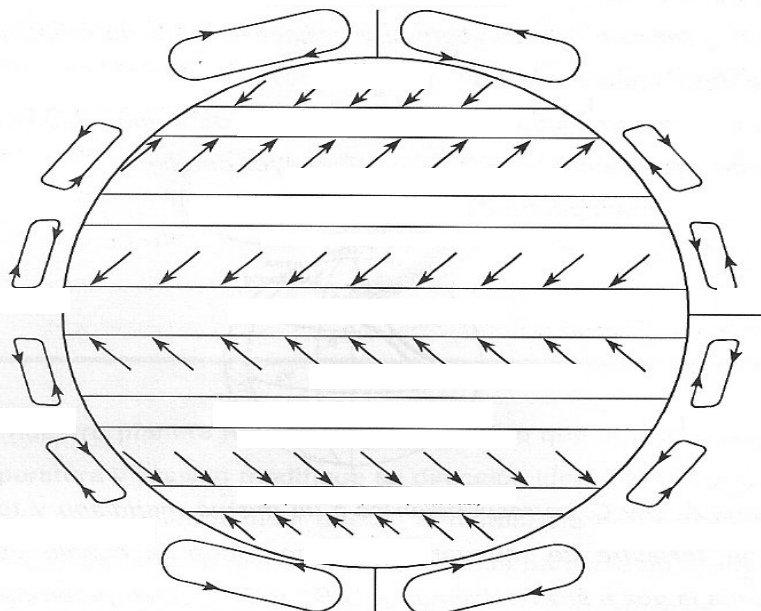
### OPCIÓN A

**1.-** A lo largo de la historia de la Tierra se han producido alteraciones medioambientales. Citar y explicar cuatro en las que no hayan intervenido los seres humanos.

**2.-** En relación con el suelo:

- a) Explicar los factores de los que depende la edafogénesis. **(7 puntos)**
- b) Explicar las características del horizonte B del suelo. **(3 puntos)**

**3.-** A la vista de la siguiente figura, explicar el movimiento general de la atmósfera en nuestro planeta.



**4.-** “Actualmente, los residuos nucleares de alta actividad se conservan en piscinas de agua pesada dentro de las centrales nucleares. Éstos almacenes de residuos dificultan el desmantelamiento de las centrales nucleares y llegarán a su punto de saturación entre 2013 y 2020, por lo que es necesaria la pronta construcción de un ATC (Almacén Temporal centralizado) para los residuos”.

En relación con este tipo de residuos responder:

- a) ¿Qué aspectos deben tenerse en cuenta a la hora de decidir el emplazamiento de un ATC? **(4 puntos)**
- b) Principales actividades donde se usan isótopos radiactivos y se producen residuos radiactivos. **(3 puntos)**
- c) ¿De qué factores depende la peligrosidad de estos residuos? **(3 puntos)**

**5.-** Comentar las principales causas de la pérdida de biodiversidad.

### OPCIÓN B

**1.-** El protocolo de Kioto surge como acuerdo en la Cumbre sobre el cambio climático celebrada en la ciudad del mismo nombre en 1997.

- a) ¿Cuál era el objetivo principal del mismo? **(4 puntos)**
- b) Citar dos problemas que se presentan para desarrollar este objetivo. **(6 puntos)**


**2.-** ¿Qué diferencia existe entre el flujo de materia y energía en los ecosistemas? **(4 puntos)**  
Explicar cómo se produce la transferencia de energía entre los niveles tróficos de un ecosistema. **(6 puntos)**

**3.-** Explicar brevemente el balance de radiación de la Tierra.

**4.-** Responde a las siguientes cuestiones relacionadas con los recursos hídricos:

- a) ¿En qué consiste la planificación hidrológica? **(5 puntos)**
- b) Indica medidas de carácter técnico para mejorar la gestión, el aprovechamiento y el uso racional del agua. **(5 puntos)**

**5.-** Comentar los estudios previos que deben de hacerse a la hora de implantar un vertedero de basuras y estériles, las características que debe cumplir el terreno y las posibles mejoras que puedan realizarse.

	<p align="center"><b>Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León</b></p>	<p align="center"><b>CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES</b></p>	<p align="center"><b>Criterios de corrección</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p align="center">Tablón de anuncios</p> </div>
---	---	---	---

### CRITERIOS DE CORRECCIÓN ESPECÍFICOS

#### OPCIÓN A

**1.-** Entre otras, el alumno podrá hacer referencia a: oxidación de los océanos y de la atmósfera que produjo la oxidación de rocas y minerales y la formación de la capa de ozono; cambios en la cantidad de gases de efecto invernadero que modificaron las temperaturas terrestres y que produjeron glaciaciones o periodos cálidos; subidas y bajadas del nivel del mar (debido a periodos glaciares e interglaciares y a la formación de supercontinentes); extinciones masivas debido a fenómenos climáticos, catastróficos (como los impactos de meteoritos); etc.

**2.- a)** Se explicará que el suelo es un sistema que depende de una serie de factores, fundamentalmente la naturaleza de la roca madre, el clima, el relieve, los organismos, la actividad humana y el tiempo, imprescindible para que se den todos los procesos que conducen al resultado final. **(7 puntos)**

b) Se denomina también horizonte de acumulación o precipitación, debido a la acumulación de materia mineral procedente del horizonte A o superior, en este horizonte suele abundar la arcilla y es de color más claro que el horizonte A. **(3 puntos)**

**3.-** En la zona ecuatorial, donde se alcanzan las máximas temperaturas, se producirá una elevación del aire caliente menos denso, y en su recorrido hacia zonas más frías (norte) sufrirá una desviación hacia la derecha (este), hasta llegar a tomar, a unos 30° de latitud una dirección paralela a un paralelo terrestre, entonces será desviada de nuevo a la derecha (sur) y al ser el aire más frío descenderá, siendo desviado de nuevo hacia el oeste, con lo que se origina una faja de vientos de NE (alisios) y, en definitiva, una célula convectiva. Con la capa de aire situada en la zona norte ocurre lo mismo, es decir, el aire frío más denso, proveniente del polo, al llegar a unos 60° de latitud se calienta, disminuye su densidad y se eleva, en su camino hacia el norte sufre una desviación que originará otra célula y los llamados vientos del NE en superficie. Entre ambas y como consecuencia de su acción, se forma otra gran célula que dará lugar a los vientos llamados del Oeste o de Poniente. En el hemisferio Sur sucede algo semejante pero al contrario.

**4.- a)** Entre otros aspectos, se estudiarán las características de los terrenos propuestos, la existencia de infraestructuras adecuadas para el acceso por ferrocarril o carretera, la distancia a los núcleos principales de población, la distancia respecto a espacios naturales y hábitats en peligro de extinción, etc. **(4 puntos)**

b) Entre las principales actividades donde se usan isótopos radiactivos se citarán: la producción de electricidad en las centrales nucleares de fisión, las prospecciones mineras, a nivel sanitario en las radiografías y el tratamiento de tumores, en investigaciones científicas, por ejemplo para realizar mediciones, etc. **(3 puntos)**

c) Se citarán, entre otros factores, la situación de la fuente emisora, la naturaleza del radioisótopo, el tipo y la cantidad de radiación emitida, el tiempo de exposición y la naturaleza y edad de los organismos afectados. **(3 puntos)**

**5.-** El alumno destacará y comentará los principales motivos de la pérdida de biodiversidad, entre los que se pueden citar: deforestación, repoblación forestal con monocultivos de rápido crecimiento, agricultura intensiva, introducción de especies exóticas, construcciones (urbanismo, carreteras) y otras prácticas que fragmentan y destruyen los hábitats, cambios ambientales, como la contaminación de los hábitats y los recursos para los organismos, desarrollo económico que descuida la conservación, cambio climático, etc.

## **OPCIÓN B**

**1.- a)** La disminución de la emisión de gases de efecto invernadero y fundamentalmente el CO<sub>2</sub> **(4 puntos)**

b) Para garantizar el cumplimiento del protocolo es problemático conseguir determinados requisitos como son: la aportación financiera a países en vías de desarrollo para que crezcan según un modelo de desarrollo sostenible, la aplicación de los mecanismos de flexibilidad (compraventa de cupos de emisiones, etc.) o la determinación de la magnitud de los sumideros de carbono, etc. **(6 puntos)**

**2.-** El alumno deberá interpretar el movimiento de materia como un ciclo cerrado, haciendo referencia, por ejemplo, a los ciclos biogeoquímicos. Por el contrario, el movimiento de la energía es abierto ya que la práctica totalidad de ella procede del Sol y después de su recorrido por el ecosistema no retorna a él, por lo que se necesita que el flujo sea continuo. Deberá explicar el flujo energético que se produce en los niveles tróficos del ecosistema, desde los productores, pasando por el resto de los niveles tróficos, hasta llegar a los descomponedores. Se comentarán las pérdidas de energía que se producen en cada transferencia energética.

**3.-** El alumno deberá referirse a la entrada de energía procedente del sol, y la salida debida al albedo. La longitud de onda corta es absorbida, en parte, por la atmósfera y las nubes. En la superficie terrestre la absorción es realizada por las rocas, el suelo, la vegetación y las aguas superficiales, y convertida en energía calorífica (radiación infrarroja) que vuelve a ser irradiada desde la superficie terrestre como radiación infrarroja de baja intensidad. Debido a los gases de efecto invernadero la capa inferior la atmósfera se calienta, y a su vez, irradia parte del calor hacia la Tierra y otra parte hacia el espacio exterior.

**4.- a)** La planificación hidrológica consiste en una serie de normas y medidas por las que se rigen los Organismos que gestionan el agua, de tal manera que puedan coexistir de forma sostenible los intereses agrícolas, industriales, urbanos y medioambientales. **(5 puntos)**

b) Se indicarán, entre otras medidas, la construcción de presas, embalses y trasvases, control del nivel freático, recarga de acuíferos, legislación que regule las tomas de agua, el control de los vertidos, la explotación de los acuíferos, etc., construcción de desaladoras y de sistemas de captación del agua de lluvia, etc. **(5 puntos)**

**5.-** El alumno comentará que deben hacerse los siguientes estudios: análisis de la permeabilidad de los materiales sobre los que se asentará el basurero y de las características de los residuos que se van a verter en él. Es conveniente buscar un lugar de ubicación poco visible y próximo al núcleo urbano o zona industrial de donde provengan las basuras y estériles. Si es necesario, también deberá impermeabilizarse el terreno y mejorar su drenaje.