



Paseos por El Jardín Botánico

OBJETIVOS

El medio físico

- Conocer qué es el suelo y la importancia del mismo en el desarrollo de las plantas
- Conocer la importancia de las rocas en la formación de suelo, así como su clasificación. Tipos de rocas sedimentarias, metamórficas y magmáticas.
- Comprender los procesos de formación de los fósiles, así como de la importancia de las plantas en la formación de combustibles fósiles.
- Ubicar los grandes grupos de plantas en las principales unidades temporales en que se divide la historia geológica de la Tierra

Lo seres vivos: las plantas

- Conocer las características más importantes del reino plantas y su clasificación
- Diferencia entre reproducción sexual, asexual y alternante.
- Enumerar las características más destacadas del reino hongos y conocer su clasificación.
- Describir las diferencias entre briofitos y cormofitos
- Conocer las funciones de relación en las plantas y el papel de las hormonas vegetales en la regulación y la coordinación vegetal.
- Conocer la estructura de la flor en coníferofitos y en angiospermatofitos, y explicar la polinización y la fecundación.
- Identificar los distintos componentes de una flor.
- Conocer los procesos de formación del embrión, la semilla, el fruto y la germinación.

La biodiversidad y su conservación

- Las pruebas de la evolución. Evolución de las plantas
- El fenómeno de la adaptación. Tipos de adaptaciones al ambiente
- Interpretación de espacios (Cultivos Intensivos, Hortícolas y Ecosistemas) y relacionarlo con la pérdida de biodiversidad.
- Comprende cómo se producen las respuestas de los vegetales ante los estímulos y conoce la importancia de la fotoperiodicidad (área de invernadero)



“Encuentro con nuestro medio natural en el JBCLM”. “Descripción actividad Primero Bachillerato”

MATERIAL

- Rocas suelo plaza de recepción
- Materiales vegetales expuestos en las vitrinas hall del Edificio Social
- Áreas de Sistemática, Medicinales e Invernadero
- Ficha del alumno

MÉTODO

- Se recibe a todo el grupo en el salón de actos y se proyecta el documental sobre el Jardín Botánico de Castilla La Mancha (9 minutos de duración). El grupo se desdoblará y la mitad pasará a hacer el taller elegido previamente y la otra mitad a realizar el itinerario seleccionado. Se entrega la ficha por grupos de tres y se les explica cómo deberán rellenarla
- La mitad del grupo de alumnos pasa al hall del edificio social. A través de elementos vegetales expuestos en una vitrina (fósiles) **Pista 2. Testigos del pasado**. Fíjate en los fósiles de la vitrina. Son helechos del Carbonífero, periodo en el que lo que dominaba eran las Pteridófitas, helechos, la tierra era un bosque de helechos arborescentes. Fue en aquel periodo cuando se formaron los yacimientos de carbón (origen vegetal) y de petróleo (origen animal)
- Seguimos en el Hall del edificio Social. Nos fijamos en otros elementos de las vitrinas: frutos, semillas, flores, et... **Pista 4. Bienvenido a la casa de las plantas**. Las plantas pertenecen a un reino: el reino vegetal. Se caracterizan por ser seres autótrofos, gracias a la fotosíntesis y presentan un tipo de reproducción sexual y asexual. Dentro de este grupo encontramos dos grandes grupos: Cormófitas y Birófitas. Los cormófitos más evolucionados son las angiospermas
- Salimos a la plaza. **Pista 1. El color del suelo del Jardín Botánico**: El suelo es fuente de vida, indispensable para las plantas. Fíjate en el color de las losas de la plaza: Blancas: calizas son de origen sedimentario, oscuras y con láminas: metamórficas y encontrarás otras de color rojo, son areniscas, son rocas sedimentarias y por último en el invernadero podrás encontrar un tipo de rocas magmáticas
- Avanzamos hasta el área sistemática. **Pista 3. Fósiles vivientes**. Algunas plantas como los pinsapos (son gimnospermas) pertenecen al periodo Terciario, son fósiles vivientes, pues vivieron en Europa en una época en la que el clima era más benigno y húmedo.



“Encuentro con nuestro medio natural en el JBCLM”. “Descripción actividad Primero Bachillerato”

- Terminaremos el recorrido pasando por ecosistemas, medicinales y el invernadero. **Pista 5** **Se adaptan a las circunstancias**. Las plantas se adaptan a las diferentes condiciones ambientales: calor, variación de exposición a la luz (fotoperiodo), por ello han evolucionado de diferente forma, es el caso de la vegetación mediterránea con hojas pelosas (malacofilia), esclerófilas y con la secreción de aceites esenciales.. Otras como las cactáceas reducen sus hojas a espinas y otras como la laurisilva presentan hojas grandes y frondosas.

DURACIÓN

1 h. y 15 minutos aproximadamente

TALLER DE APOYO (RECOMENDABLE)

“Esquejes de semilleros de plantas aromáticas”

“Lo que el ojo no ve”

“Aromas del mediterráneo”

FECHA DE REALIZACIÓN

Todo el año

PISTAS

Pista 1.- El color del suelo del Jardín Botánico: El suelo es fuente de vida, indispensable para las plantas. Fíjate en el color de las losas de la plaza: Blancas: calizas son de origen sedimentario, oscuras y con láminas: metamórficas y encontrarás otras de color rojo, son areniscas, son rocas sedimentarias y por último en el invernadero podrás encontrar un tipo de rocas magmáticas

Pista 2.- Testigos del pasado. Fíjate en los fósiles de la vitrina. Son helechos del Carbonífero, periodo en el que lo que dominaba eran las Pteridófitas, helechos, la tierra era un bosque de helechos arborescentes. Fue en aquel periodo cuando se formaron los yacimientos de carbón (origen vegetal) y de petróleo (origen animal)

Pista 3.- Fósiles vivientes. Algunas plantas como los pinsapos (son gimnospermas) pertenecen al periodo Terciario, son fósiles vivientes, pues vivieron en Europa en una época en la que el clima era más benigno y húmedo

Pista 4.- Bienvenido a la casa de las plantas. Las plantas pertenecen a un reino: el reino vegetal. Se caracterizan por ser seres autótrofos, gracias a la fotosíntesis y presentan un tipo de reproducción sexual y asexual. Dentro de este grupo encontramos dos grandes grupos: Cormófitas y Birófitas. Los cormófitos más evolucionados son las

Pista 4.- Se adaptan a las circunstancias. Las plantas se adaptan a las diferentes condiciones ambientales: calor, variación de exposición a la luz (fotoperiodo), por ello han evolucionado de diferente forma, es el caso de la vegetación mediterránea con hojas pelosas (malacofilia), esclerófilas y con la secreción de aceites esenciales. Otras como las cactáceas reducen sus hojas a espinas y otras como la laurisilva presentan hojas grandes y frondosas.



“Encuentro con nuestro medio natural en el JBCLM”. “Descripción actividad Primero Bachillerato”

Ficha de apoyo (Para imprimir antes de la visitas, se trabajará por grupos de tres)

Nombre: _____

MEDIO FÍSICO:

1. **El suelo. Tipos de rocas.** El suelo es la parte de la corteza terrestre en la que se desarrolla la vida. Es fundamental para las plantas. El suelo depende del tipo de _____ y es el resultado de la acción de los _____ ge_____ sobre las rocas. En el JBCLM, mirando al suelo encontrarás los principales tipos de roca en Castilla La Mancha. **pista 1(El color del suelo del Jardín Botánico)**

- a. Suelos blancos: Roca _____ Tipo: _____
- b. Suelos oscuros: Roca _____ Tipo _____, rompe en _____
- c. Suelos rojos (rodenos), son areniscas, un tipo de roca _____
- d. Dónde has localizado las rocas magmáticas en el Jardín Botánico.
_____ Qué tipos de rocas son? _____

2. **Los Fósiles. Pista 2.-“Testigos del pasado”** Observa el contenido de la vitrina del Hall, son _____. ¿sabías que también hay fósiles de vegetales. Podrás encontrar fósiles de hace más de 250 millones de años (los helechos) que corresponden al periodo: _____. Fue en aquella época en la que se formaron los yacimientos de _____ (de origen vegetal) y de _____ (de origen animal), hoy empleados como combustibles fósiles.

3. **La historia de la Tierra y de la vida. Origen de la Tierra. Pista 3 (Fósiles vivientes)**

En el área de Sistemática encontrarás los grupos de plantas organizados según su origen evolutivo:

- a. Las plantas Gimnospermas son las más primitivas, son del periodo _____
- b. Las plantas monocotiledóneas son las más recientes y evolucionadas y son del periodo _____

Pero puedes encontrar verdaderos fósiles vivientes como el pinsapo, es una planta gimnosperma que vivieron en el periodo anterior al que nos encontramos, en la era _____

MEDIO BIOLÓGICO:

4. **El reino vegetal**

- a. Sabes que todos los seres vivos estamos organizados en grupos taxonómicos, Puedes poner los grupos en los que se divide el reino vegetal: Br _____, y C _____. Son seres vivos que se caracterizan por tener un tipo de nutrición _____. **Pista 4: Bienvenido a la casa de las plantas**

Los Cormófitos son las plantas que _____ y dentro de este grupo encontramos: Pt _____, Gim _____ y _____, que son las plantas con verdaderas _____

¿Podrías explicar las diferencias entre plantas gimnospermas y angiospermas:

Con la ayuda de tu monitor y a lo largo del recorrido completa la siguiente tabla.

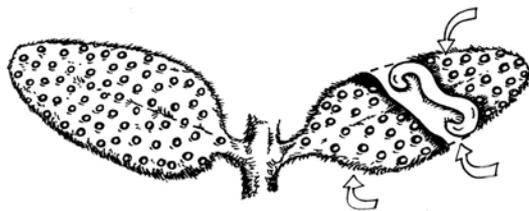
De la misma forma rotula las partes de la flor que aparece arriba.



Especies (Pon el nombre de cada una)	Gimn.	Angiosp.
 a _____		
 b _____		
 c _____		
 d _____		
 e _____		
 f _____		

5. la evolución de las plantas. PISTA 5

Las plantas como todo ser vivo evolucionan y adaptan a los cambios, un ejemplo lo puedes ver en las monocotiledóneas, plantas más evolucionadas, un caso singular de este grupo son las bulbosas que se “entierran” para pasar la temporada mala



En el caso de la vegetación mediterránea las plantas se adaptan al calor, a la radiación y a la falta de agua de varias formas: reduciendo las hojas, endureciéndolas o secretando aceites esenciales

Es el caso de las plantas aromáticas y medicinales. Localiza 4 especies de este tipo:

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

Entrando en el invernadero comprobarás que si todavía reducimos más el agua y aumentamos la temperatura las plantas pierden las hojas, es el caso de las _____
 Y si lo que tienen es alta temperatura todo el año, un fotoperíodo homogéneo y mucha humedad, sus hojas por el contrario son frondosas, es el caso de una vegetación típica de Canarias conocida como _____