

CUESTIONARIO.

1.- ¿Qué aspecto tienen las células que forman el micelio (cuerpo) del hongo?

2.- ¿Qué diferencia observó entre un Ficomiceto y un Basidiomiceto?

3.- ¿Qué características tienen en común todos los hongos observados?

4.- ¿Por qué se les llama Ascomicetos?

5.- ¿Por qué se les llama Basidiomicetos?

6.- ¿Qué tipo de células reproductores tienen los hongos?

7.- Investigue y anote los nombres de cuatro hongos comestibles.

8.- ¿Qué estructuras observó en el corte de líquenes?

9.- ¿Cómo se ayudan mutuamente los hongos y las algas al formar el líquen?

10.- ¿Qué importancia ecológica representan los líquenes?

PRACTICA No. 3

TITULO: MUSGO Y HELECHO.

OBJETIVO:

El alumno distinguirá algunas características estructurales y reproductoras de musgos y helechos.

INTRODUCCION:

MUSGOS:

Los musgos se desarrollan a partir de una estructura filamento sa o " protonema " que se encuentra sobre la tierra o dentro de ella. De esta estructura se forma el gametofito fotosintético, que tiene la forma de un tallo pequeño y delgado llamado " caudilio ", con pequeñas expansiones parecidas a hojas que se insertan en forma de espiral, muy delgadas y de una célula de espesor, llamadas " fili dios ". En la parte superior del " caudilio " se encuentran los órganos reproductores, que pueden estar separados en diferentes filidios. La fecundación se hace por intermedio del agua y el esporofito cre ce sobre el gametofito.

HELECHOS:

Los helechos presentan en su ciclo reproductivo alternancia de generaciones (una fase sexual y otra asexual).

Fase Asexual (esporofito). El esporofito de la parte aérea fotosin tética del helecho. En él se localizan las frondas; éstas nacen a partir de tallos subterráneos llamados rizomas. La fronda se divide en pinnas. En algunos casos la pinna tiene divisiones laterales que reciben el nombre de pínulas.

En el envés de las pinnas o pínulas, se desarrollan los soros. Éstos son cuerpos donde se forman las estructuras reproductoras lla madas esporangios. Aquí es donde se producen las esporas que, al contar con un medio propicio, iniciarán la formación de un nuevo or ganismo.

Fase sexual (gametofito). El gametofito se desarrolla a partir de una espora que se ha producido en el esporofito del helecho. En esta fase se forman las estructuras reproductoras masculinas (anteridio) y femeninas (arquegonio). En el anteridio se forman los anterozoides y en el arquegonio los óvulos. Para que el proceso de fecundación se pueda efectuar, se hace necesaria la presencia de un medio líquido que permita al anterozoide desplazarse hasta el óvulo y formar el cigoto. A partir de éste se desarrollará un nuevo esporofito.

MATERIAL:

- Microscopio compuesto (estereoscópico)
- Vidrio de reloj
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Navaja de afeitar
- Planta de helecho
- Planta de musgo
- Aguja de disección
- Agua
- Gotero

METODO:

MUSGO

Tome una pequeña parte del musgo. Agregue una gota de agua y observélo en el microscopio óptico o estereoscópico. Trate de identificar las siguientes partes: gametofito, esporofito y cápsula. En caso de que no tenga el esporofito desarrollado, centre su observación en las diferentes partes del gametofito y trate de localizar en seco fuerte los cloroplastos, en las células del filidio.

HELECHO

a) Tome una planta de helecho e identifique sus RIZOMAS, FRONDAS Y SOROS.

- b) Con la ayuda de unas pinzas, separe un SORO y tritúrelo perfectamente sobre el portaobjetos.
- c) Agréguele una pequeña gota de agua y después póngale el cubreobjetos.
- d) Coloque la preparación sobre la platina, enfocando primero con el objetivo (10X). Cambie al objetivo de mayor aumento (40X) y proceda a identificar los esporangios y las esporas.
- e) Realice los esquemas correspondientes.

MATERIAL:

Microscopio compuesto

Preparaciones de helecho y musgo

METODO:

Las preparaciones de helecho y musgo se observarán con el microscopio óptico y estereoscópico. En el caso de que no tenga el esporofito desarrollado, centre su observación en las diferentes partes del gametofito y trate de localizar en seco fuerte los cloroplastos, en las células del filidio.

CUESTIONARIO:

1.- ¿ Por qué los musgos no pueden alcanzar el agua subterránea ?

2.- ¿ Qué nombre reciben las estructuras formadoras de anterozoides en los musgos ?

MATERIAL:

3.- ¿ Por qué razón las plantas de los musgos son pequeñas ?

4.- ¿ Qué tipo de reproducción realizan los helechos ?

5.- ¿ Dónde se localizan los órganos productores de anterozoides y óvulos ?

METODO:

6.- Explique cuáles son las diferencias fundamentales entre el esporofito y el gametofito.

HELECHO

a) Tome una planta de helecho e identifique sus RIZOMAS, FRONDAS Y SOROS.

PRACTICA No. 4

TITULO: REINO METAFITA (MONOCOTILEDONEAS Y DICOTILEDONEAS).

OBJETIVO:

El alumno diferenciará las estructuras características de las monocotiledóneas y dicotiledóneas.

INTRODUCCION:

Dentro del reino vegetal encontramos el Filum de las antofitas, que son las plantas más ampliamente distribuidas, representando gran importancia para el hombre. Se encuentran divididas en dos clases: monocotiledóneas y dicotiledóneas. Dentro de las monocotiledóneas-- encontramos plantas como el arroz, cereal que representa la base alimentaria de la mitad de la población mundial, así como el trigo y el maíz, que representan la base alimentaria del resto de la población. Las dicotiledóneas tienen gran importancia en la producción de fármacos y para uso ornamental, lo mismo que en la producción de maderas finas y en la rama alimenticia. Ejemplos: frijol, manzano, fresa, - naranjo, pino, caoba, cedro, barbasco, dedalera (digital).

MATERIAL:

Microscopio compuesto
Preparaciones permanentes de tallo (monocotiledóneas y dicotiledóneas)
Material biológico (especificado por el maestro).

METODO:

Las monocotiledóneas y dicotiledóneas presentan diferencias morfológicas externas e internas. Esta práctica se abordará considerando principalmente las estructuras externas y, en menor medida, las internas. Tales diferencias se representan en el siguiente cuadro:

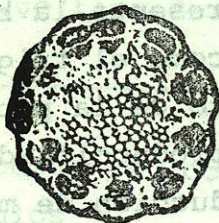
Dicotiledóneas



Dos cotiledones



Hojas con nervadura reticulada



Tallos con cambium vascular y con haces vasculares en un anillo



Las partes florales en 4 o 5 o sus múltiplos

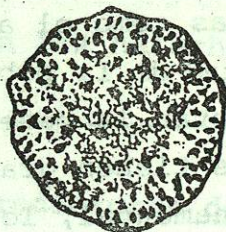
Monocotiledóneas



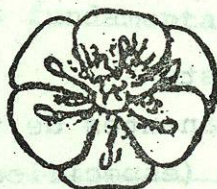
Un cotiledón



Hojas con nervadura paralela



Tallos con cambium vascular y con haces vasculares esparcidos



Las partes florales en 3 o sus múltiplos

De las estructuras observadas, coloque en el renglón correspondiente el nombre común de las plantas y las características que presentan para considerarlas como monocotiledóneas y dicotiledóneas.

RESULTADOS

PLANTA	SEMILLA	HOJA	HACES VASCULARES	FLOR	CLASE
--------	---------	------	------------------	------	-------

_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

CUESTIONARIO:

- Mencione tres ejemplos de monocotiledóneas.

- ¿Cuál es la importancia económica de las monocotiledóneas?

- Mencione tres ejemplos de dicotiledóneas.

- ¿Cuál es la importancia económica de las dicotiledóneas?

Escriba en el paréntesis el número (1 ó 2) que indique la respuesta correcta.

- () Estructuras florales en número de cuatro, cinco o múltiplos de éstos.
- () Semilla con un cotiledón.
- () Nervaduras reticulares.
- () Estructuras florales en número de tres o múltiplos de éste.
- () Haces vasculares circulares.
- () Semilla con dos cotiledones.
- () Haces vasculares dispersos. 1.- Monocotiledóneas.
- () Nervaduras paralelas. 2.- Dicotiledóneas.



PRACTICA No. 5

TITULO: REINO ANIMAL (INVERTEBRADOS)

OBJETIVO:

El alumno conocerá las características que se toman en cuenta para la clasificación de los fila del reino animal. (Esta práctica se puede dividir en 2 ó 3 sesiones).

INTRODUCCION:

Los animales son organismos heterótrofos, eucariotas, con tejidos y formación de embriones. La totalidad posee movimiento en alguna etapa de su desarrollo. Existe gran diversidad de características que prácticamente sería imposible enumerar, por lo que mencionaremos solamente las distintivas y más visibles para su identificación.

- 1.- Esponja (porífera). La característica principal para su identificación es la presencia de poros y espículas. Existen tres tipos de estructuras: adconoide, siconoide y leuconoide. Por la naturaleza de sus espículas se clasifican en Calcáreas (formadas de carbonato de calcio), Hexactinélidas (formadas de sílice y con 6 radios) y Desmonospongia (espículas de sílice con menos de 6 radios).
- 2.- Celenterados (Coelenterata). Se caracterizan por la presencia de nematocistos o células provistas de aguijón. Son urticantes y se clasifican en:
 - a) Hidrozoarios. Una representante de agua dulce es la hiedra y en el mar se encuentra la fissalia o fragata portuguesa.
 - b) Escifozoarios. Se encuentran representados por la Aurelia o medusa y pueden alcanzar hasta 30 cm de diámetro. A estas dos clases (a y b) se les conoce como "aguas malas"
 - c) Antozoarios. Generalmente los encontramos fijos. La anémona y el coral son ejemplos de esta clase.

3.- Platelmintos (gusanos planos).

Son organismos cuya característica básica es la presencia de un cuerpo plano. Se clasifican en:

- a) Tubeláridos de vida libre, que están representados por la planaria.
- b) Tremátodos o duelas.- Parásitos en forma de hoja; poseen una o varias ventosas.
- c) Céstodos.- Parásitos cuyo cuerpo es alistonado (1-7 metros) y está dividido en una gran cantidad de "segmentos" o proglotidios, una cabeza o escólex en la parte anterior del cuerpo. - La solitaria es un representante de esta clase: Taenia solium.

4.- Nemátodos (gusanos redondos).

Su característica básica es que tienen un cuerpo cilíndrico y -- alargado, con dimorfismo sexual. El macho se distingue de la hembra por poseer una curvatura en la parte terminal del cuerpo. -- Ésta le sirve para proteger su estilete u órgano copulador.

5.- Anélidos (gusanos anillados). Comprende los gusanos cilíndricos-segmentados (formando anillos). El ejemplar más común es la lombriz de tierra, se clasifican en:

- a) Arquianélidos. Marinos de pequeño tamaño.
- b) Poliquetos - Marinos ligeramente aplanados, con gran cantidad de cerdas laterales. Ejemplo: Nereis spp.
- c) Oligoquetos terrestres. Poseen muy pocas cerdas. Ejemplo: la lombriz de tierra.
- d) Hirudineos. Gusanos acuáticos provistos de 2 ventosas. Ejemplo: la sanguijuela.

6.- Moluscos. Organismos de cuerpo blando, rodeado por un manto. -- Poseen cabeza anterior bien definida y un pie musculoso. Se clasifican en:

a) Anfineuros: Poseen una concha de 8 placas. Ejemplo: el qui-tón o cucaracha marina.

b) Escafópodos: Su cuerpo es elongado, incluido en una concha-tubular. Ejemplo: concha diente.

c) Gasterópodos: Poseen un pie musculoso, con o sin concha única, enrollada en espiral. Ejemplo: caracoles o babosas.

d) Pelecípodos: Organismos que viven recubiertos de dos valvas o conchas. Ejemplo: ostión y almeja.

e) Cefalópodos: Organismos con tentáculos (8 ó 10) o pies pegados a la cabeza. No poseen tórax o cuello. Ejemplo: pulpo y calamar.

7.- Artrópodos. Organismos con cabeza, tórax y abdomen; sus patas -- están articuladas en el tórax. Se clasifican en:

a) Merostomata: Son organismos marinos. Ejemplo: Limulus o cace-rola de mar.

b) Arácnida; Poseen cabeza y tórax unidos y 4 pares de patas. Ejemplo: arañas, alacranes, garrapatas, etc.

c) Insectos: Clara separación entre la cabeza, el tórax y el abdomen; tres partes de patas, un par de antenas y generalmente dos pares de alas, Ejemplo: moscas, saltamontes, escarabajos, etc.

d) Chilópoda. Cabeza y un tronco dividido en una gran cantidad de segmentos (15-50), con un par de patas en cada uno. Ejemplo: ciempiés.

e) Dilópodos. Organismos con un cuerpo segmentado (15-50) con dos pares de patas en cada uno, excepto en el primero y el último, que no tienen patas en cada uno, excepto en el primero y el último, que no tienen patas; y el segundo, tercero y cuarto, donde hay un par. Ejemplo: Caramuela o milípedo.

8.- Equinodermos. Organismos con simetría radial, exoesqueleto calizo con espinas externas. Carecen de cabeza. Se clasifican en:

a) Crinoideos: Poseen rayos de 5 ramas y pínulas. Ejemplo: lirio de mar.