

Preparaciones microscópicas de los diferentes tejidos del organismo para observar sus (células adiposas, células nerviosas, espermatozoides, epiteliales, células de tejido conectivo del sistema esquelético, etc.)

Microscopio

Una rana y material de disección.

PROCEDIMIENTO.

1.- Para observar células epiteliales de la mucosa de la boca, colocar una gota pequeña de agua en un portaobjetos limpio, con el extremo más ancho del palillo de dientes frotar la cara interna de la mejilla y lo que se obtenga, mezclarlo con la gota de agua del portaobjetos hasta que formen un material fluido y lechoso homogéneo, después, agregar una gota del colorante y observar al microscopio.

2.- La observación de las preparaciones de tejidos humanos es con el propósito de establecer diferencias en los tipos de células, en cuanto a su morfología.

3.- Para la observación de células de rana, es necesario hacer la disección de la rana, tomar muestras de cada órgano y teñir, observar al microscopio y establecer comparaciones en cuanto a morfología se refiere.

Hacer los dibujos de todos los tipos de células observadas.

Azul de metileno
Portaobjetos y cubreobjetos
Palillos de dientes
Goteros

1.- ¿Qué forma tienen las células epiteliales?

2.- ¿Qué forma tienen las células nerviosas?

3.- ¿Qué es el tejido adiposo y cómo son sus células?

4.- Las células de la sangre de la rana, ¿tienen núcleo? Describa la forma de los espermatozoides y de las células de la piel de rana.

5.- Diferencias entre células vegetales y animales.

Células vegetales.

Células animales.

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Phylum
Clase
Subclase
Orden
Familia
Genero
Especie

1.- Qué forma tienen las células epiteliales?
 Preparaciones microscópicas de diferentes tejidos del organismo para observar las células (células epiteliales, células nerviosas, células musculares, células adiposas, células conectivas, células de tejido conectivo, etc.).

2.- Qué forma tienen las células nerviosas?
 Microscopio
 Una rana y material de disección.

3.- Qué es el tejido adiposo y cómo son sus células?
 Procedimiento.

1.- Para observar células epiteliales de la mucosa oral de la rana, colocar una gota de agua en un portaobjetos y con el extremo más fino de un pincel de pelo de la rana, limpiar la mucosa de la boca de la rana. Describir la forma de los epitelios y de las células de la piel de la rana. Hacer un dibujo de una célula epitelial y de una célula nerviosa. Después, agregar una gota de color leopardo y observar al microscopio.

2.- La observación de las preparaciones de tejidos de diferentes células vegetales y animales. Hacer un dibujo de una célula vegetal y de una célula animal.

3.- Para la observación de células de rana, es necesario hacer la disección de la rana, tomar la rana y hacer la disección de la rana. Hacer un dibujo de una célula epitelial y de una célula nerviosa. Después, agregar una gota de color leopardo y observar al microscopio.

Hacer los dibujos de todos los tipos de células observadas.

PROCEDIMIENTO.

1.- Se aprende a hacer la disección de la rana, para observar las células epiteliales, células nerviosas, células musculares, células adiposas, células conectivas, células de tejido conectivo, etc.

PRÁCTICA No. 5.
 CLASIFICACIÓN ANIMAL.
 (Taxonomía)

INTRODUCCIÓN.

El mundo de los seres vivos se ve formado por una gran variedad de plantas y animales, todos muy distintos y con características diferentes. Para tratar con estas múltiples formas de vida y describir sus características, es decir, asignarles un lugar dentro de la escala evolutiva se creó la taxonomía, encargada de describir y clasificar los organismos basados en similitudes estructurales lógicas.

Las categorías taxonómicas fundamentales son las siguientes:

- | |
|-----------|
| Reino |
| Phylum |
| Subphylum |
| Clase |
| Subclase |
| Orden |
| Familia |
| Género |
| Especie |

Todos los organismos que habitan sobre la tierra están integrados a todas estas categorías. Así, por ejemplo, la clasificación completa del hombre es:

Reino	-	Metazooa
Phylum	-	Chordata
Subphylum	-	Vertebrata
Clase	-	Mammalia
Subclase	-	Eutheria
Orden	-	Primates
Familia	-	Hominnidae
Género	-	Homo
Especie	-	sapiens

Todos los organismos están comprendidos dentro de algunos de los cuatro reinos existentes: monera, protista, metafita, metazooa, los cuales cuentan con muchos phylum; los phylum con clases, las clases con órdenes, éstos con familias, las familias con géneros y los géneros con especies.

OBJETIVO.

Familiarizar al alumno con los métodos de identificación y clasificación.

MATERIAL.

Ejemplares preservados montados de 10 phylum animales más importantes.

Ejemplares preservados de 4 clases importantes de phylum artrópoda.

Ejemplares de clases diferentes de phylum chordata.

Diversos ejemplares disponibles.

Estereoscopio.

Cajas petri.

PROCEDIMIENTO.

1.- Se aprenderá a utilizar las claves de identificación, las cuales funcionan como series de proposiciones contrastantes en las que se va eliminando una para escoger otra. Utilice la clave 1 para identificar el phylum al que pertenecen los ejemplares que han sido proporcionados.

CLAVE # 1. Para los phylum más comunes.

1.- Animales generalmente microscópicos, unicelulares, pero si hay más de una célula cada una es casi independiente de otras.----- PROTOZOOA

1A. Animales visibles a simple vista multicelulares, células independientes unas de otras. 2

2.- Numerosos agujeros y poros en la superficie del cuerpo con su simetría radial o asimétricas adultos o sedentarios.----- PORÍFERA

2A. Pared del cuerpo sin numerosas aberturas o poros con simetría radial o bilateral sésiles de vida libre.----- 3

3.- Cuerpo sacular diploblástico con una sola abertura al exterior; simetría radial, tentáculos frecuentemente presentes.----- COELENTERATA.

3A. Cuerpo triploblástico, es de-

cir, con 3 capas celulares, simetría bilateral por lo menos al estado de larva.-----4
 4.- Cavidad digestiva con una sola abertura al exterior, cuerpo aplanado, muchos son parásitos.-----PLATHELMINTOS
 4A. Cavidad digestiva con dos aberturas al exterior, cuerpo más redondeado.-----5
 5.- Adultos con simetría radial, todos marinos.-----ECHINODERMATA
 5A. Adultos con simetría bilateral, marinos, de agua dulce o terrestres.-----6
 6.- Cuerpo verimforme, sin concha, escamas u órganos sensoriales prominentes, muchos son parásitos sin huellas de segmentación.-----NEMATODA
 6A. Si el cuerpo es verimforme pueden presentar concha, escamas, segmentación u órganos sensoriales prominentes. La mayoría de vida libre, muchos son vermiformes.-----7
 7.- Sin huellas de segmentación con o sin concha calcárea con pie muscular a veces con tentáculos. La mayoría se mueve lentamente, muchos son sesiles.-----MOLUSCA

7A. Segmentación sin pie muscular ni concha calcárea, la mayoría de vida libre y movimientos rápidos. 8
 8.- Cuerpo vermiforme sin patas, segmentación muy notable, sin esqueleto endurecido.-----ANNELIDA
 8A. Con apéndices pares articulados, exoesqueleto o endoesqueleto muy desarrollados, segmentación a veces, no aparente.-----9
 9.- Exoesqueleto quitinoso.-----ARTHROPODA
 9A. Endoesqueleto cartilaginoso y óseo.-----CHORDATA

CLAVE # 2. Para clases de artrópodos más comunes.

1.- Adultos alargados, terrestres, con cabeza provista de un par de antenas y el resto del cuerpo constituido de una larga serie de segmentos, cada uno de los cuales lleva uno o dos pares de patas.-----MYRIAPODA
 1A. Adultos con otro aspecto, terrestres o acuáticos, con el cuerpo dividido de diferentes maneras con cabeza, tórax y abdomen o con cefalotórax y abdomen con o sin un par de patas por segmento.-----2

- 2.- Con dos pares de antenas, marinos o de agua dulce, muy poco terrestres, con branquias.----- CRUSTÁCEA
- 2A. Común, par de antenas o sin antenas, terrestres o de agua dulce. 3
- 3.- Cuatro pares de patas.----- ARACHNIDA
- 3A. Tres pares de patas.----- INSECTA

CLAVE # 3. Para clases de phylum CHORDATA.

- 1.- Adultos con respiración branquial, branquias protegidas, no externas o sobresalientes, con aletas o bien sin apéndices pares marinos o de aguas dulces "peces". ----- 2
- 1A. Adultos con respiración exclusivamente pulmonar, con patas, alas, aletas, o bien apéndices pares, muchos terrestres, algunos acuáticos.----- 3
- 2.- Piel sin escamas, lisa, resbaladiza, sin apéndices pares sin mandíbulas, cuerpo serpentiforme.----- CICLOSTOMATA
- 2A. Piel coriácea, rasposa por la presencia de escamas pequeñísimas a manera de dientes, aletas prominentes, con mandíbulas esquelito cartilaginoso.----- CHONDROICTIOS

- 2B. Piel escamosa, las escamas muy notables, con mandíbulas, esqueleto óseo.----- OSTEICTHYES
- 3.- Sin escamas, plumas o pelos.----- AMPHIBIA
- 3A. Con escamas, plumas o pelo.----- 4
- 4.- Con escamas, sin pelo, sin mamas.----- REPTILIA
- 4A. Con plumas.----- AVES
- 4B. Con pelo, con mamas.----- MAMMALIA

- 1.- ¿Cuál es el criterio en que se basa la taxonomía para la clasificación de los organismos?

- 2.- Dar una definición de especie.

- 3.- Cita y define 4 reinos de la clasificación moderna de los organismos.
