fenómeno se le conoce como geotropismo.

MOVIMIENTO.

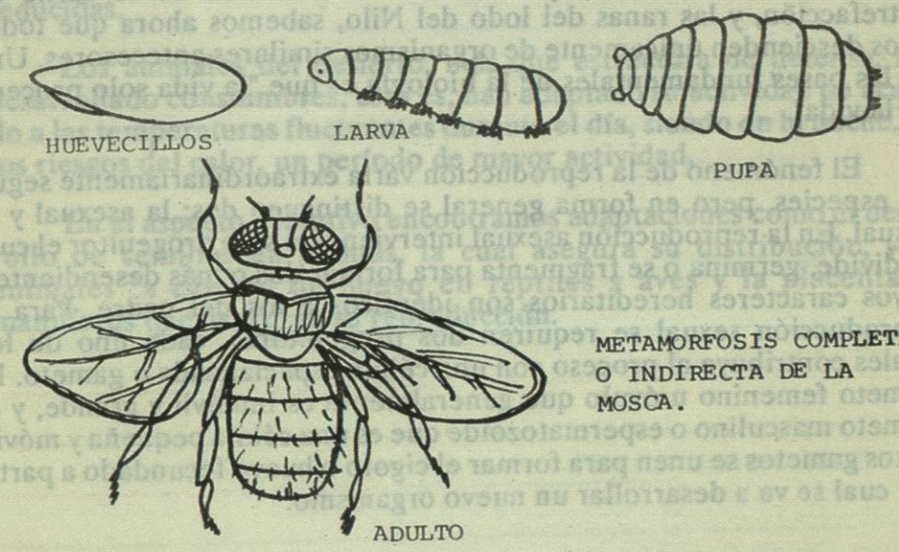
La tercera característica de los seres vivientes es su capacidad de desplazarse. El movimiento de muchos animales no requiere comentario, ondula, reptan, nadan, corren o vuelan. El movimiento de los vegetales es mucho más lento, menos fácil de observar, pero indudablemente existe. Algunos animales (esponjas, corales, ostras, ciertos parásitos) no cambian de lugar, pero están provistos de cilios o flagelos que agitan el ambiente vecino y en esta forma atraen alimentos y otras substancias necesarias de la vida. El movimiento puede ser resultado de contracción muscular, agitación de proyecciones celulares microscópicas parecidas a pelos llamados cilios o flagelos, o de expansión y retracción lentas de una masa de sustancia celular (movimiento amiboideo). El movimiento de flujo de la materia viva en las células de las hojas vegetales se denomina ciclosis.

CRECIMIENTO.

El crecimiento, que es el aumento de masa celular, puede producirse por el tamaño de la célula, puede deberse a simple ingestión de agua, pero este aumento de volumen no suele considerarse como crecimiento. El término crecimiento sólo debe aplicarse a los casos en que aumenta la cantidad de substancia viva en el organismo, medida por el nitrógeno de las proteínas. Puede ser uniforme o mayor en unas partes, de modo que las proporciones del cuerpo cambian durante el crecimiento. Algunos organismos (por ejemplo, casi todos los árboles) crecen hasta su muerte. Muchos animales tienen un período de crecimiento definido que termina cuando se alcanza con el tamaño característico del adulto.

El crecimiento es el resultado de la multiplicación de las células y

en esta multiplicación puede registrarse aumento en tamaño de la célula o simple aumento numérico. Por ejemplo en los insectos, al salir del nuevo comienza el crecimiento, pero el aumento en tamaño es más aparente después de cada ecdicis, es decir después de cada cambio de piel. Los reptiles sufren también un proceso similar en el cual cambian periodicamente las células de su piel, conociéndosele como muda.



METAMORFOSIS COMPLETA O INDIRECTA DE LA MOSCA.

REPRODUCCIÓN.

El rasgo más característico de todo sistema viviente, estriba en su capacidad para reproducirse y perpetuar la especie. Si hay alguna característica que pueda considerarse propia de la vida, es la de reproducirse. Como veremos los virus más simples no tienen metabolismo; no se mueven ni crecen, pero como pueden reproducirse y sufrir mutaciones casi todos los biólogos los consideran como seres vivos. Aunque en una época se pensara que los gusanos nacían de los pelos de caballos en los charcos, que las moscas brotaban de la carne en putrefacción, y las ranas del lodo del Nilo, sabemos ahora que todos ellos descienden únicamente de organismos similares antecesores. Una de las bases fundamentales de la biología es que "la vida solo procede de la vida".

El fenómeno de la reproducción varía extraordinariamente según las especies, pero en forma general se distinguen dos: la asexual y la sexual. En la reproducción asexual interviene un solo progenitor el cual se divide, germina o se fragmenta para formar dos o más desendientes, cuyos caracteres hereditarios son idénticos a los del padre. Para la reproducción sexual se requiren dos progenitores, cada uno de los cuales contribuye al proceso con una célula especializada o gameto. El gameto femenino u óvulo que generalmente es inmóvil y grande, y el gameto masculino o espermatozoide que es una célula pequeña y móvil. Estos gametos se unen para formar el cigoto o huevo fecundado a partir del cual se va a desarrollar un nuevo organismo.

ADAPTACIÓN.

La adaptación es cualquier característica que le permita a un organismo resistir a los cambios del medio. Cada especie particular está adaptada a un medio específico. La adaptación puede comprender cambios inmediatos que dependen de la irritabilidad de las células o de las respuestas de los sistemas enzimáticos a inductores o represores, o ser el resultado de fenómenos de selección y mutación a largo plazo. Es evidente que un organismo aislado no puede adaptarse a todos los

medios posibles, por lo que habrá lugares donde no pueda sobrevivir. La lista de factores que limitan la distribución de una especie es casi infinita: agua, luz, temperatura, alimento, rapaces, competidores, parásitos y otros muchos. Un ejemplo lo encontramos en las cactáceas características de los desiertos las cuales presentan modificaciones morfológicas y fisiológicas como una respuesta a los factores ambientales antes mencionados. Las estructuras que han desarrollado estas plantas son: células de almacenamiento de agua, órganos suculentos que pueden ser el tallo o las hojas, si las hojas son suculentas, el tallo es reducido, pero si el órgano suculento es el tallo, entonces las hojas son reducidas.

Los animales del desierto, más que estructura de defensa, han desarrollado constumbres, esto es, han adaptado su actividad de acuerdo a las temperaturas fluctuantes durante el día, siendo en la noche, sin los riesgos del calor, un período de mayor actividad.

En el aspecto evolutivo encontramos adaptaciones como el desarrollo de semillas en plantas, la cual asegura su distribución, y en animales la cáscara de huevo en reptiles y aves y la placenta en mamíferos que aseguran su reproducción.

AUTOEVALUACIÓN:

1.- Zoología: _____

2.- Botánica: _____

3.- Ecología: _____

4.- Taxonomía: _____

5.- Evolución: _____

6.- Metamorfósis: _____

7.- Bioenergética: _____

8.- Anabolia: _____

9.- Catabolia: _____

10.-Fototropismo: _____

11.-Tigmotropismo: _____

12.-Geotropismo: _____

13.-Ciclosis: _____

14.-Ecdisis: _____

15.-Cigoto: _____