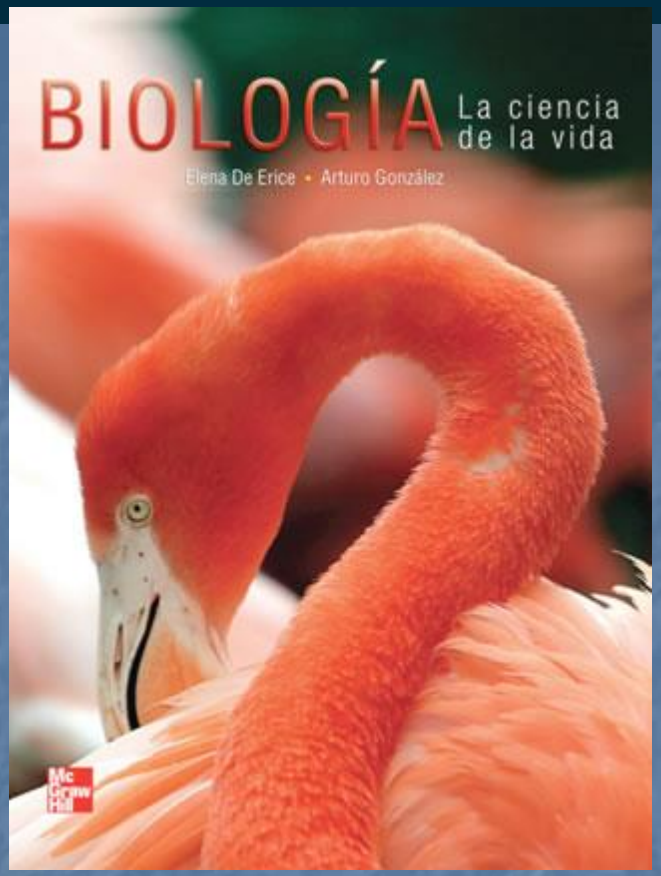
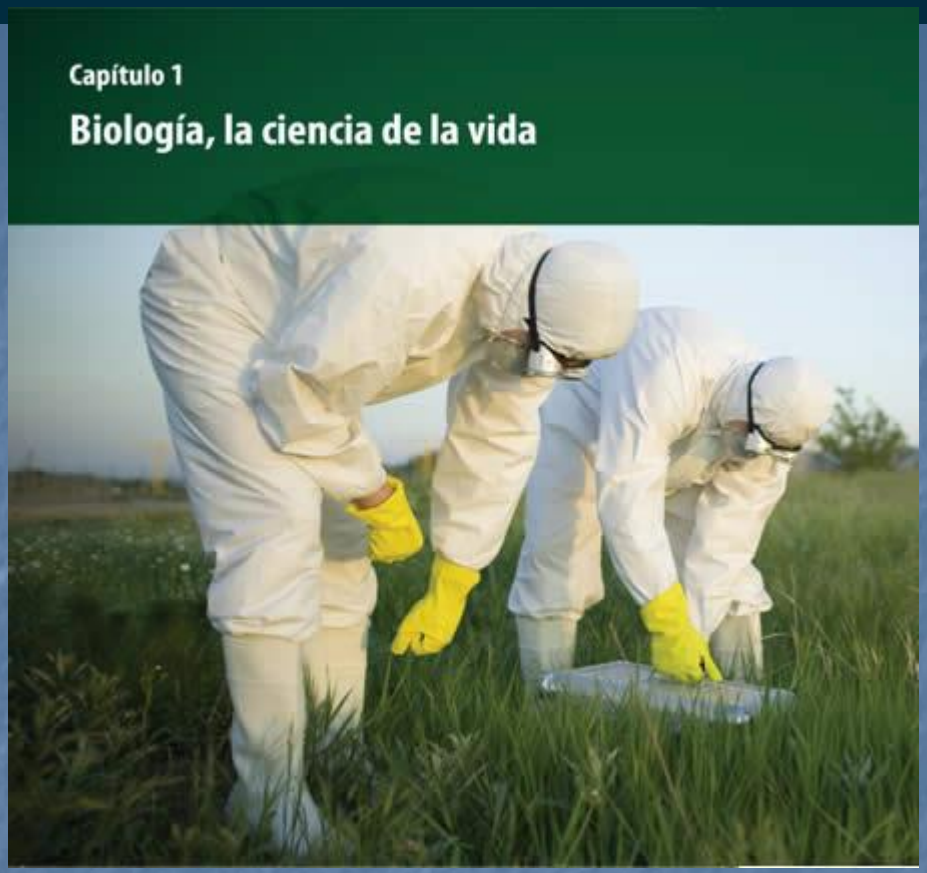




Capítulo 1

Características de los seres vivos

Los seres vivos

- Nacen
- Respiran
- Crecen
- Envejecen
- Mueren

Se:

- Reproducen
- Mueven
- Adaptan

Experimentan:

- Irritabilidad
- Metabolismo
- Homeostasis

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

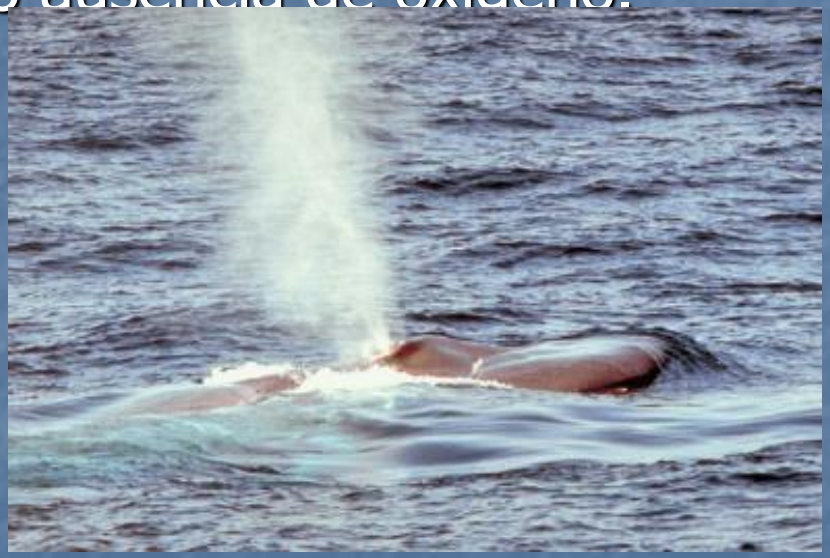
Nacen

- Todo ser vivo surge o aparece en la Tierra a partir de un ancestro muy parecido a él, lo que es diferente son las formas: a partir de la división del progenitor, de una gema, espora, semilla, de un huevo o de un vientre materno.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Respiran

- Capacidad de oxidar compuestos orgánicos, principalmente glucosa, para producir energía (ATP) necesaria para realizar sus funciones.
- La obtención de dicha energía puede darse en presencia o ausencia de oxígeno.



© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Crecen

- Todo organismo agranda su tamaño, ya sea aumentando el número de sus células o incrementando el volumen celular.
- Un organismo unicelular sólo podrá crecer si aumenta su volumen, los multicelulares podrán crecer, principalmente, al multiplicar sus células.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

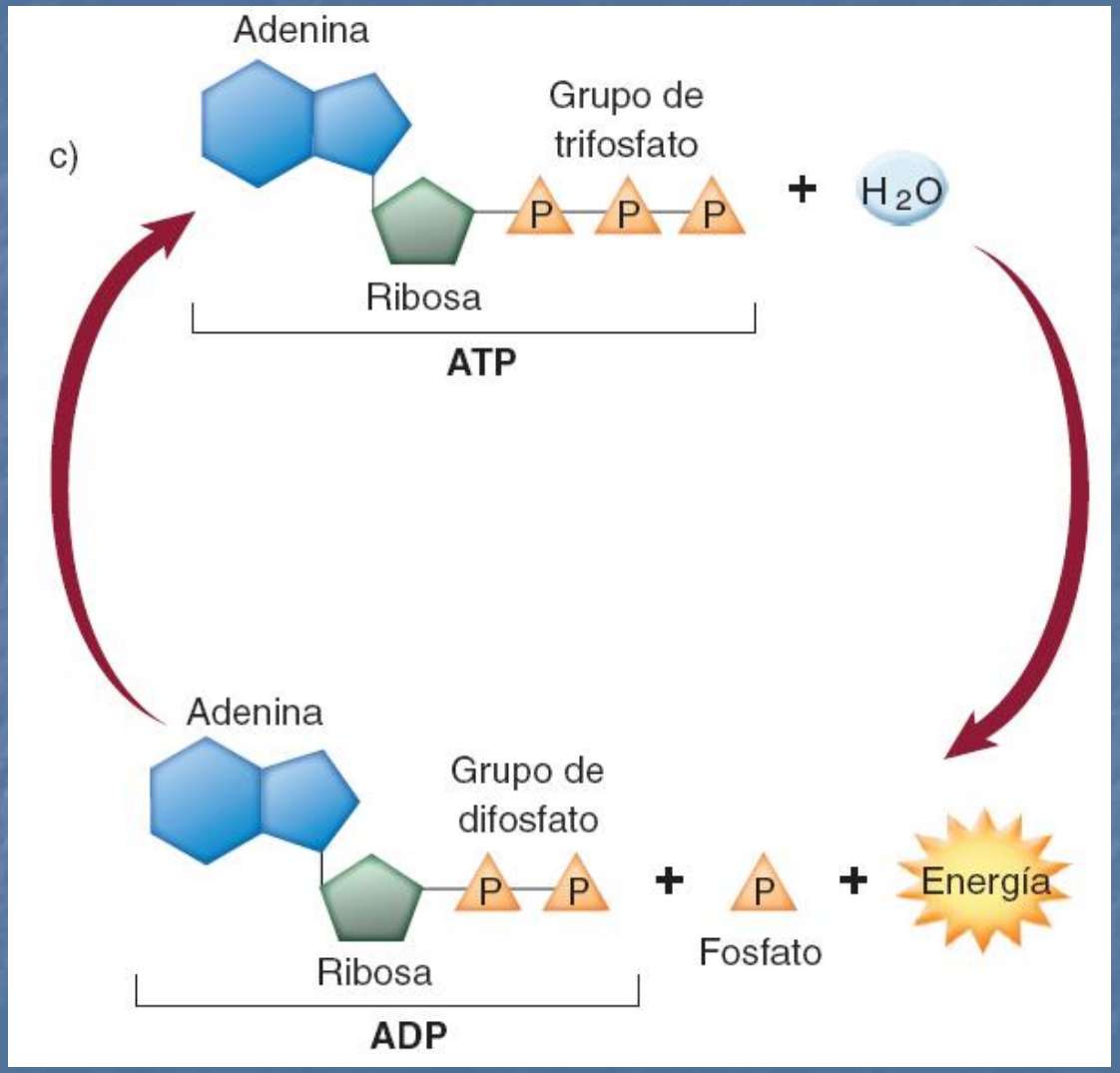
Metabolismo

- Todos experimentan, a nivel celular, reacciones químicas que tienen la finalidad de sustraer y trasformar energía del medio requerida para realizar funciones vitales.

- Ejemplos generales son la fotosíntesis, la respiración y la producción de ATP; y parciales, son la glucólisis, el ciclo de Krebs y el de Calvin.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

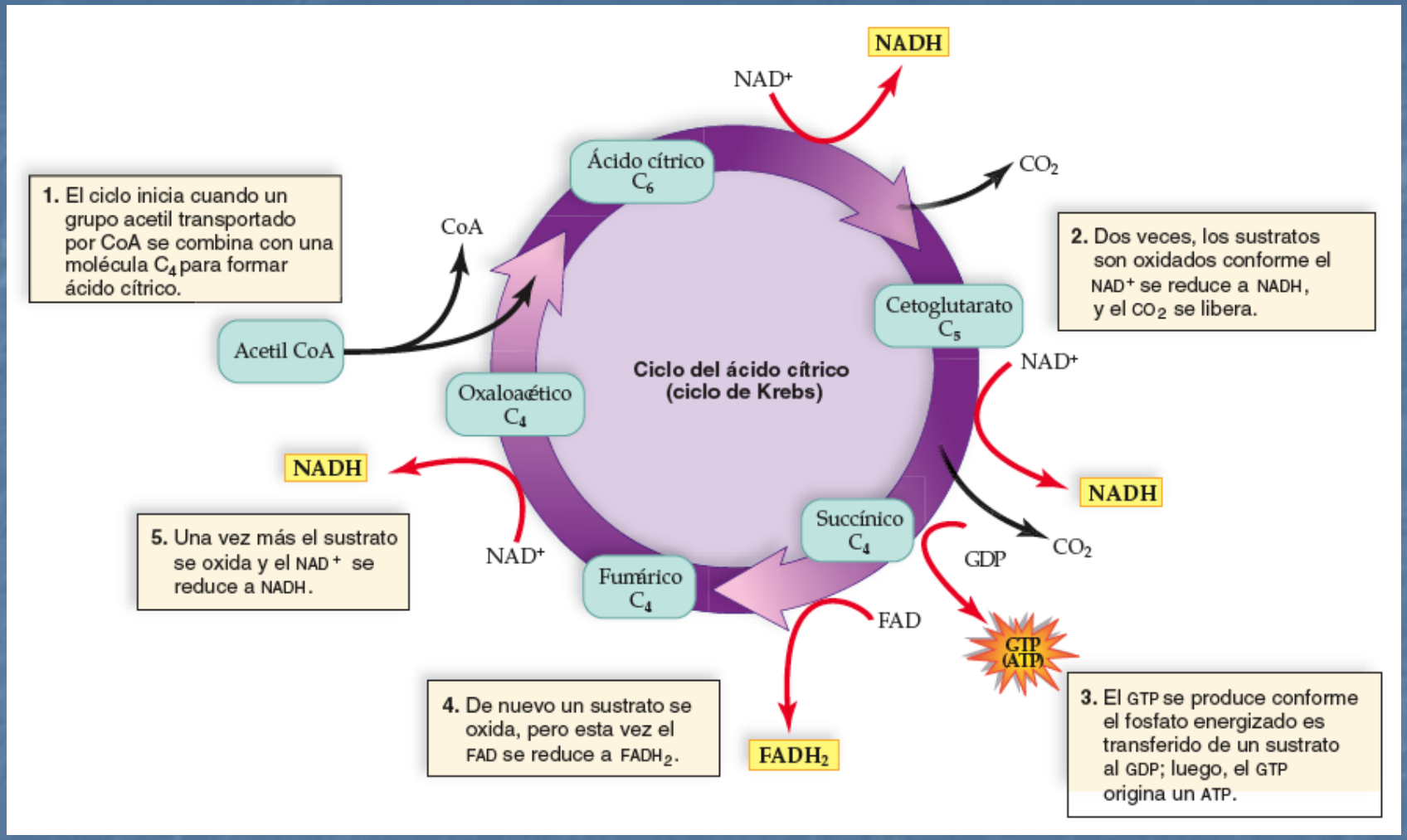
Rompimiento de la molécula de ATP



El rompimiento de la molécula de ATP libera energía útil para la célula.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

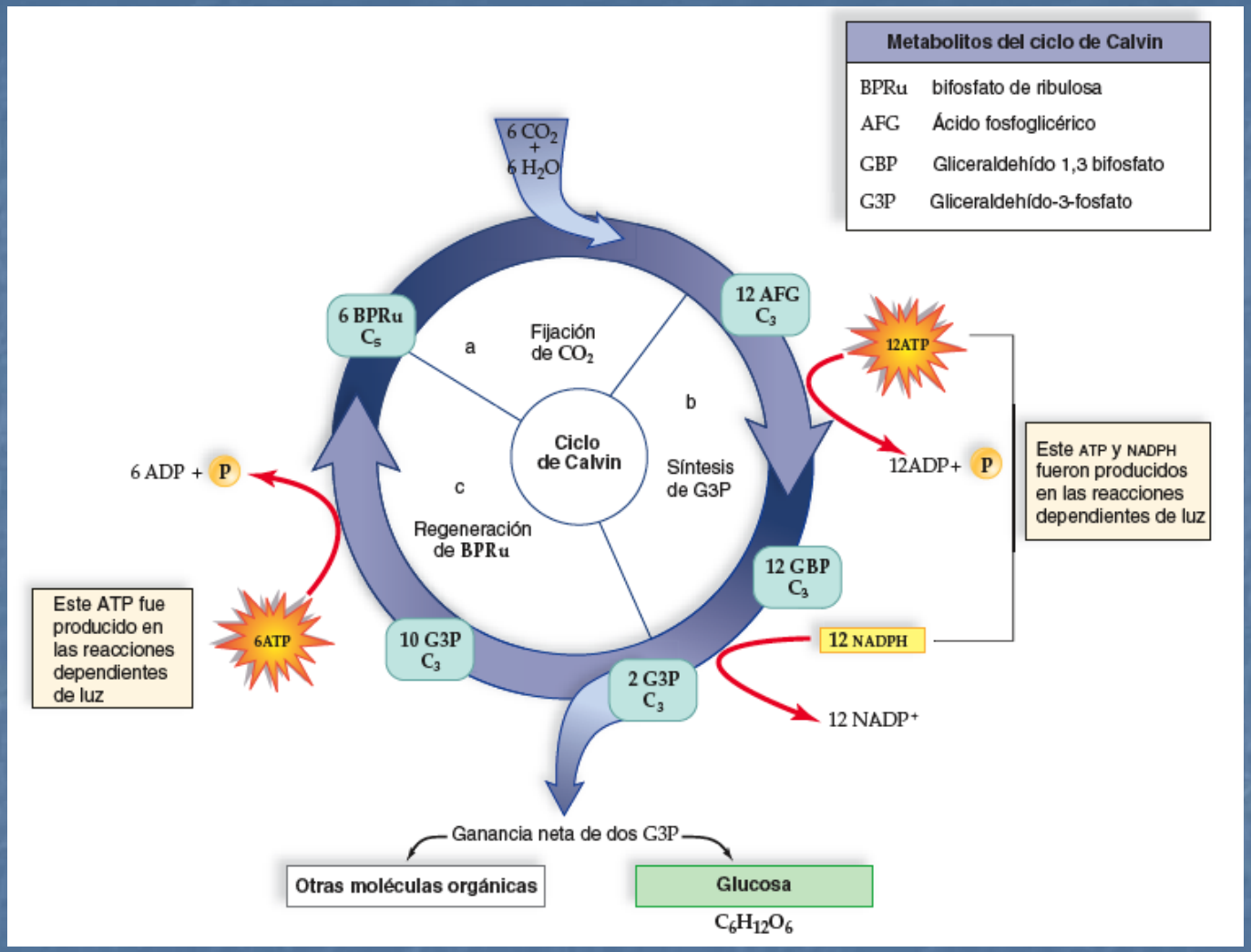
Ciclo de Krebs



Ciclo del ácido cítrico o ciclo de Krebs. El resultado neto de una ruta completa en este ciclo son dos moléculas transportadoras de electrones: 2 NADH, 1 $FADH_2$ y 1 ATP.
Nota: C_n donde *n* es el número de moléculas que tiene la molécula.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Ciclo de Calvin



Este ciclo se divide en tres etapas: *a*) fijación del carbono; *b*) síntesis de gliceraldehído-3 fosfato (G3P) y *c*) regeneración de bifosfato de ribulosa (BPRu).
Nota: C_n donde *n* es el número de moléculas que tiene la molécula.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Irritabilidad

- Capacidad de todo ser de reaccionar ante un estímulo físico o químico.
- Dentro de los físicos están la luz, la temperatura, la presión, entre otros. Diversas sustancias son ejemplos de estímulos químicos.
- Las respuestas son variadas y dependerán del organismo, del tipo y de la cantidad del estímulo.

Al percibir una amenaza de su entorno, el puerco espín eriza sus espinas.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Durante el embarazo, la placenta humana sintetiza progesterona, la cual permite una relación adecuada entre madre y feto.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Reproducción

- Capacidad de multiplicarse con la finalidad de perpetuar la especie.
- Existen dos grandes tipos de reproducción: la asexual (o aburrida) y la sexual (muy interesante).
- En general, para la reproducción asexual sólo se requiere de un progenitor; para la sexual se requieren dos, y además hay recombinación de genes de ambos padres, misma que se hereda a la descendencia.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Movimiento

- Todos, aunque no se aprecie, cambian, ya sea de lugar o de posición.
- Lo anterior tiene la finalidad de transportarse, alimentarse
  o reproducirse.

Planta carnívora

Gaviota

Delfines

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Homeostasis

- Esta característica hace referencia a la capacidad que tienen los seres vivos de mantener el equilibrio de su medio interno.
- Lo anterior lo logran regulando la temperatura corporal, el pH, la cantidad de agua, sales y glucosa.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Adaptación

- Es la adecuación de los organismos, a través del tiempo, a las diferentes características de la Tierra; capacidad que les ha permitido sobrevivir a los cambios del medio.
- Se reconoce que hay tres tipos de adaptaciones: las morfológicas, las fisiológicas y las etológicas.

Las archeobacterias se han adecuado a vivir en condiciones extremas, por ejemplo, en altas temperaturas.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Adaptación (continuación)

- Morfológicas: tienen que ver con la forma o la anatomía, como el color del pelaje, el aumento de grosor de grasa en la piel, la modificación de huesos para el vuelo, etcétera.
- Fisiológicas: relacionadas con las adecuaciones en las funciones o en el metabolismo, como la hibernación.
- Etológicas: tienen que ver con los cambios en la conducta; por ejemplo, el comportamiento gregario de los pingüinos durante la incubación.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Envejecimiento

- La muerte celular en organismos multicelulares es inevitable, debido no sólo al paso del tiempo, sino a otros factores como la contaminación, los radicales libres y los agentes mutagénicos; como consecuencia de todo lo anterior, llegan el deterioro y la senectud.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.

Muerte

- Es el término de todo ser vivo, aunque los componentes se reintegran a la Tierra ("el polvo al polvo").

.

© 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores. Se requieren permisos de parte de los editores para reproducir o proyectar.