

HIBERNACIÓN DE MURCIÉLAGOS Y TEMPERATURA CORPORAL

Después de la hibernación, los murciélagos necesitan grasa marrón para sobrevivir al periodo de recuperación que necesitan para calentarse y despertar. Los murciélagos que hibernan tienen grasa parda adicional en la espalda y los hombros, que es una adaptación para la supervivencia; esta adaptación les permite someterse a los cambios extremos de temperatura corporal que deben tener lugar una vez que se despiertan de la hibernación.

La grasa parda (un tejido termogénico único en los mamíferos) suministra la energía que los murciélagos necesitan para aumentar su ritmo cardíaco y su respiración. Para activarse después de la hibernación, los murciélagos deben elevar su temperatura corporal de aproximadamente 40 grados Fahrenheit a 100 grados Fahrenheit rápidamente; por ejemplo, la cabeza y las patas delanteras de un gran murciélago marrón se calientan primero y luego las patas traseras finalmente se despiertan. Se necesitan aproximadamente treinta (30) minutos para que un gran murciélago marrón esté completamente caliente y sea capaz de regresar a sus actividades típicas.

Estudie los datos del cambio de temperatura corporal de un gran murciélago marrón al despertar de la hibernación.

TIEMPO (minutos)	Temperatura del corazón (Celsius)	Temperatura de las patas traseras (Celsius)
0	10	10
5	12	10
10	17	11
15	20	13
20	32	18
25	32	18
30	38	34

1. ¿En qué momento es mayor la diferencia de temperatura entre el corazón y las patas traseras?
2. ¿En qué intervalo de tiempo aumenta más la temperatura de las patas traseras?
3. ¿Cuándo se mantiene igual la temperatura del corazón?
4. ¿Cuándo se mantiene igual la temperatura de las patas traseras?
5. Cree un gráfico lineal de estos datos y etiquete el aumento de la temperatura del corazón. Cree otra línea en el gráfico y etiquete el aumento de la temperatura de las patas traseras. Este gráfico de líneas mostrará los datos de una manera diferente. Complete en el reverso de esta página.