**Entregue este documento junto con las hojas adicionales (debidamente grapadas) que necesite para el desarrollo completo de su trabajo.**

|  |
| --- |
| Estudiantes: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Sección: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Aprendizajes esperados** |
| * *Explica la interrelación entre las diversas formas de vida y el entorno biofísico* * *Elabora conclusiones a partir de las experiencias de observación de la relación de las adaptaciones con el nicho fundamental y efectivo de los seres vivos.* |

**Análisis de Información: A continuación se le presentan diversos casos de seres vivos, lea comprensivamente cada caso y extraiga la información referente a las adaptaciones etológicas, morfológicas y funcionales de cada uno de ellos.**

1. **El camaleón camuflado**:
   * El camaleón utiliza su capacidad de camuflaje para esconderse de los depredadores y acechar a sus presas. En un bosque denso, un camaleón se mueve lentamente entre las ramas, cambiando su color para mezclarse con las hojas verdes y marrones.
   * El camaleón tiene células especiales en su piel llamadas cromatóforos que le permiten cambiar de color. Estas células contienen diferentes pigmentos que se expanden o contraen para alterar el color de la piel.
   * Este cambio de color le ayuda a regular su temperatura corporal y a comunicarse con otros camaleones. Durante la temporada de apareamiento, los camaleones machos muestran colores brillantes para atraer a las hembras y advertir a otros machos.
2. **El vuelo del colibrí**:
   * Su metabolismo acelerado le permite obtener energía rápidamente del néctar de las flores. Un colibrí visita cientos de flores al día, absorbiendo pequeñas cantidades de néctar que le proporcionan la energía necesaria para su vuelo rápido.
   * El colibrí visita múltiples flores en busca de alimento, mostrando un comportamiento territorial para proteger sus fuentes de néctar. Defiende agresivamente su territorio de otros colibríes y aves.
   * Las alas del colibrí son largas y estrechas, permitiéndole batirlas rápidamente. Este movimiento rápido de las alas le permite mantenerse suspendido en el aire mientras se alimenta.
3. **La danza de las abejas**:
   * Las abejas realizan esta danza en la colmena para coordinar la recolección de néctar y polen. Una abeja exploradora regresa a la colmena y realiza una danza en forma de ocho para indicar la dirección y la distancia de una fuente de alimento.
   * Las abejas tienen antenas sensibles que les permiten detectar feromonas y vibraciones. Estas antenas son cruciales para la comunicación dentro de la colmena.
   * La danza de las abejas comunica la dirección y distancia de las flores a sus compañeras. La duración y el ángulo de la danza proporcionan información precisa sobre la ubicación de las flores.

**Entregue este documento junto con las hojas adicionales (debidamente grapadas) que necesite para el desarrollo completo de su trabajo.**

|  |
| --- |
| Estudiantes: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Sección: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Aprendizajes esperados** |
| * *Explica la interrelación entre las diversas formas de vida y el entorno biofísico* * *Elabora conclusiones a partir de las experiencias de observación de la relación de las adaptaciones con el nicho fundamental y efectivo de los seres vivos.* |

**Análisis de Información: A continuación se le presentan diversos casos de seres vivos, lea comprensivamente cada caso y extraiga la información referente a las adaptaciones etológicas, morfológicas y funcionales de cada uno de ellos.**

1. **El mimetismo del pulpo**:
   * El pulpo utiliza su capacidad de camuflaje para esconderse en su entorno marino y sorprender a sus presas. En el fondo del océano, un pulpo se camufla como una roca, esperando pacientemente a que un pez desprevenido pase cerca.
   * El pulpo tiene células pigmentarias y musculares en su piel que le permiten cambiar de color y textura. Estas células, llamadas cromatóforos y papilas, pueden expandirse y contraerse para imitar el entorno.
   * Este mimetismo le ayuda a evitar a los depredadores y a cazar presas. Al cambiar su apariencia, el pulpo puede acercarse sigilosamente a sus presas o escapar de los depredadores.
2. **El buceo del pingüino**:
   * Los pingüinos bucean en busca de peces y krill, mostrando un comportamiento cooperativo en la caza. En grupo, los pingüinos rodean a los bancos de peces, facilitando la captura.
   * Los pingüinos tienen huesos densos y plumas impermeables que les permiten bucear eficientemente. Sus plumas están recubiertas de aceite, lo que les proporciona una excelente impermeabilidad.
   * Su capacidad de almacenar oxígeno en sus músculos les permite bucear a grandes profundidades. Los pingüinos pueden contener la respiración durante varios minutos mientras buscan alimento bajo el agua.
3. **La migración de las mariposas monarca**:
   * Las mariposas monarca migran en grandes grupos para encontrar climas favorables y evitar el frío. Cada otoño, millones de mariposas monarca viajan desde Canadá y Estados Unidos hasta México.
   * Las mariposas monarca tienen alas fuertes y ligeras que les permiten volar largas distancias. Sus alas están diseñadas para aprovechar las corrientes de aire y reducir el esfuerzo durante el vuelo.
   * Su capacidad de orientarse utilizando el sol y el campo magnético terrestre les ayuda en su migración. Las mariposas monarca utilizan señales ambientales para navegar durante su largo viaje.

**Entregue este documento junto con las hojas adicionales (debidamente grapadas) que necesite para el desarrollo completo de su trabajo.**

|  |
| --- |
| Estudiantes: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Sección: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Aprendizajes esperados** |
| * *Explica la interrelación entre las diversas formas de vida y el entorno biofísico* * *Elabora conclusiones a partir de las experiencias de observación de la relación de las adaptaciones con el nicho fundamental y efectivo de los seres vivos.* |

**Análisis de Información: A continuación se le presentan diversos casos de seres vivos, lea comprensivamente cada caso y extraiga la información referente a las adaptaciones etológicas, morfológicas y funcionales de cada uno de ellos.**

1. **El canto del ruiseñor**:
   * Los ruiseñores cantan al amanecer y al anochecer, mostrando un comportamiento territorial y de cortejo. Un ruiseñor macho canta desde una rama alta para atraer a una hembra y marcar su territorio.
   * Los ruiseñores tienen cuerdas vocales especializadas que les permiten producir melodías complejas. Estas cuerdas vocales pueden emitir una amplia gama de sonidos y tonos.
   * Su canto les ayuda a atraer parejas y a defender su territorio. Los ruiseñores machos compiten entre sí con sus cantos, y las hembras eligen a los machos con las mejores melodías.
2. **La visión nocturna del búho**:
   * Los búhos cazan de noche, utilizando su visión aguda y su vuelo silencioso para atrapar a sus presas. Un búho se desliza silenciosamente sobre el bosque, detectando el más mínimo movimiento en el suelo.
   * Los búhos tienen ojos grandes y sensibles que les permiten ver en la oscuridad. Sus ojos están adaptados para captar la luz en condiciones de poca iluminación.
   * Su capacidad de girar la cabeza hasta 270 grados les ayuda a detectar presas en la noche. Esta flexibilidad les permite tener un amplio campo de visión sin mover el cuerpo.
3. **El almacenamiento de agua del camello**:
   * Los camellos pueden viajar largas distancias sin agua, mostrando un comportamiento de resistencia y adaptación al entorno desértico. Un camello puede caminar durante días a través del desierto sin necesidad de beber.
   * Los camellos tienen jorobas que almacenan grasa, la cual puede convertirse en agua y energía. Esta grasa les proporciona una reserva de energía cuando el alimento y el agua son escasos.
   * Su capacidad de reducir la pérdida de agua a través de la orina y el sudor les permite sobrevivir en desiertos áridos. Los camellos tienen riñones y sistemas de sudoración altamente eficientes.

**Entregue este documento junto con las hojas adicionales (debidamente grapadas) que necesite para el desarrollo completo de su trabajo.**

|  |
| --- |
| Estudiantes: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Sección: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Aprendizajes esperados** |
| * *Explica la interrelación entre las diversas formas de vida y el entorno biofísico* * *Elabora conclusiones a partir de las experiencias de observación de la relación de las adaptaciones con el nicho fundamental y efectivo de los seres vivos.* |

**Análisis de Información: A continuación se le presentan diversos casos de seres vivos, lea comprensivamente cada caso y extraiga la información referente a las adaptaciones etológicas, morfológicas y funcionales de cada uno de ellos.**

1. **La construcción de diques por los castores**:
   * Los castores construyen diques y madrigueras para crear estanques seguros donde viven y almacenan alimentos. Un grupo de castores trabaja juntos para construir un dique que crea un estanque profundo.
   * Los castores tienen dientes fuertes y afilados que les permiten cortar árboles y ramas. Estos dientes crecen continuamente, lo que les permite roer madera sin desgastarse.
   * Sus patas traseras palmeadas les ayudan a nadar y transportar materiales para construir diques. Los castores son excelentes nadadores y pueden transportar ramas y troncos a través del agua.
2. **El veneno de la serpiente**:
   * Las serpientes utilizan su veneno para cazar y defenderse de los depredadores. Una serpiente se esconde entre la hierba alta, esperando a que una presa se acerque lo suficiente para atacar.
   * Muchas serpientes tienen colmillos huecos que les permiten inyectar veneno en sus presas. Estos colmillos están conectados a glándulas venenosas que producen el veneno.
   * El veneno inmoviliza a las presas y facilita su digestión. El veneno contiene enzimas que descomponen los tejidos de la presa, facilitando la digestión.
3. **La bioluminiscencia de las luciérnagas**:
   * Las luciérnagas emiten señales luminosas en patrones específicos para comunicarse y encontrar parejas. En una noche de verano, las luciérnagas parpadean en sincronía, creando un espectáculo de luces.
   * Las luciérnagas tienen órganos luminosos en su abdomen que producen luz. Estos órganos contienen sustancias químicas que reaccionan para producir luz sin calor.
   * La bioluminiscencia les ayuda a atraer parejas y a disuadir a los depredadores. Los patrones de luz específicos son utilizados por las luciérnagas para identificar a miembros de su misma especie.

**Entregue este documento junto con las hojas adicionales (debidamente grapadas) que necesite para el desarrollo completo de su trabajo.**

|  |
| --- |
| Estudiantes: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Sección: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Aprendizajes esperados** |
| * *Explica la interrelación entre las diversas formas de vida y el entorno biofísico* * *Elabora conclusiones a partir de las experiencias de observación de la relación de las adaptaciones con el nicho fundamental y efectivo de los seres vivos.* |

**Análisis de Información: A continuación se le presentan diversos casos de seres vivos, lea comprensivamente cada caso y extraiga la información referente a las adaptaciones etológicas, morfológicas y funcionales de cada uno de ellos.**

1. **El camuflaje del pez piedra**:
   * El pez piedra se esconde entre las rocas y corales, esperando a que las presas se acerquen para atraparlas. En el fondo del océano, un pez piedra permanece inmóvil, pareciendo una roca más.
   * El pez piedra tiene una apariencia rugosa y colores que se asemejan a las rocas marinas. Su piel está cubierta de protuberancias y manchas que imitan el entorno.
   * Su camuflaje le permite evitar ser detectado por depredadores y presas. Al parecer una roca, el pez piedra puede sorprender a sus presas y evitar a los depredadores.
2. **La comunicación de los delfines**:
   * Los delfines muestran un comportamiento social complejo, cooperando en la caza y cuidando a sus crías. En un grupo de delfines, los individuos se turnan para cuidar a las crías mientras otros cazan.
   * Los delfines tienen un sistema de ecolocación que les permite detectar objetos y comunicarse bajo el agua. Emiten sonidos y clics que rebotan en los objetos y regresan a ellos, proporcionando información sobre el entorno.
   * Utilizan sonidos y clics para navegar, cazar y comunicarse con otros delfines. Estos sonidos son específicos y pueden variar según la situación, como la búsqueda de alimento o la advertencia de peligro.
3. **La resistencia al frío del oso polar**:
   * Los osos polares cazan focas en el hielo marino, mostrando un comportamiento solitario y adaptado a su entorno ártico. Un oso polar se mueve silenciosamente sobre el hielo, buscando agujeros de respiración de las focas.
   * Los osos polares tienen una capa gruesa de grasa y pelaje denso que les protege del frío. Esta capa de grasa puede tener varios centímetros de espesor, proporcionando aislamiento térmico.
   * Su capacidad de reducir la pérdida de calor les permite sobrevivir en climas extremadamente fríos. Los osos polares también tienen patas grandes y peludas que les ayudan a caminar sobre el hielo sin resbalar.

Respuestas:

1. **El camaleón camuflado**:
   * **Morfología**: El camaleón tiene células especiales en su piel llamadas cromatóforos que le permiten cambiar de color.
   * **Funcional**: Este cambio de color le ayuda a regular su temperatura corporal y a comunicarse con otros camaleones.
   * **Etología**: El camaleón utiliza su capacidad de camuflaje para esconderse de los depredadores y acechar a sus presas.
2. **El vuelo del colibrí**:
   * **Funcional**: Su metabolismo acelerado le permite obtener energía rápidamente del néctar de las flores.
   * **Etología**: El colibrí visita múltiples flores en busca de alimento, mostrando un comportamiento territorial para proteger sus fuentes de néctar.
   * **Morfología**: Las alas del colibrí son largas y estrechas, permitiéndole batirlas rápidamente.
3. **La danza de las abejas**:
   * **Etología**: Las abejas realizan esta danza en la colmena para coordinar la recolección de néctar y polen.
   * **Morfología**: Las abejas tienen antenas sensibles que les permiten detectar feromonas y vibraciones.
   * **Funcional**: La danza de las abejas comunica la dirección y distancia de las flores a sus compañeras.
4. **El mimetismo del pulpo**:
   * **Etología**: El pulpo utiliza su capacidad de camuflaje para esconderse en su entorno marino y sorprender a sus presas.
   * **Morfología**: El pulpo tiene células pigmentarias y musculares en su piel que le permiten cambiar de color y textura.
   * **Funcional**: Este mimetismo le ayuda a evitar a los depredadores y a cazar presas.
5. **El buceo del pingüino**:
   * **Etología**: Los pingüinos bucean en busca de peces y krill, mostrando un comportamiento cooperativo en la caza.
   * **Morfología**: Los pingüinos tienen huesos densos y plumas impermeables que les permiten bucear eficientemente.
   * **Funcional**: Su capacidad de almacenar oxígeno en sus músculos les permite bucear a grandes profundidades.
6. **La migración de las mariposas monarca**:
   * **Etología**: Las mariposas monarca migran en grandes grupos para encontrar climas favorables y evitar el frío.
   * **Morfología**: Las mariposas monarca tienen alas fuertes y ligeras que les permiten volar largas distancias.
   * **Funcional**: Su capacidad de orientarse utilizando el sol y el campo magnético terrestre les ayuda en su migración.
7. **El canto del ruiseñor**:
   * **Etología**: Los ruiseñores cantan al amanecer y al anochecer, mostrando un comportamiento territorial y de cortejo.
   * **Morfología**: Los ruiseñores tienen cuerdas vocales especializadas que les permiten producir melodías complejas.
   * **Funcional**: Su canto les ayuda a atraer parejas y a defender su territorio.
8. **La visión nocturna del búho**:
   * **Etología**: Los búhos cazan de noche, utilizando su visión aguda y su vuelo silencioso para atrapar a sus presas.
   * **Morfología**: Los búhos tienen ojos grandes y sensibles que les permiten ver en la oscuridad.
   * **Funcional**: Su capacidad de girar la cabeza hasta 270 grados les ayuda a detectar presas en la noche.
9. **El almacenamiento de agua del camello**:
   * **Etología**: Los camellos pueden viajar largas distancias sin agua, mostrando un comportamiento de resistencia y adaptación al entorno desértico.
   * **Morfología**: Los camellos tienen jorobas que almacenan grasa, la cual puede convertirse en agua y energía.
   * **Funcional**: Su capacidad de reducir la pérdida de agua a través de la orina y el sudor les permite sobrevivir en desiertos áridos.
10. **La construcción de diques por los castores**:
    * **Etología**: Los castores construyen diques y madrigueras para crear estanques seguros donde viven y almacenan alimentos.
    * **Morfología**: Los castores tienen dientes fuertes y afilados que les permiten cortar árboles y ramas.
    * **Funcional**: Sus patas traseras palmeadas les ayudan a nadar y transportar materiales para construir diques.
11. **El veneno de la serpiente**:
    * **Etología**: Las serpientes utilizan su veneno para cazar y defenderse de los depredadores.
    * **Morfología**: Muchas serpientes tienen colmillos huecos que les permiten inyectar veneno en sus presas.
    * **Funcional**: El veneno inmoviliza a las presas y facilita su digestión.
12. **La bioluminiscencia de las luciérnagas**:
    * **Etología**: Las luciérnagas emiten señales luminosas en patrones específicos para comunicarse y encontrar parejas.
    * **Morfología**: Las luciérnagas tienen órganos luminosos en su abdomen que producen luz.
    * **Funcional**: La bioluminiscencia les ayuda a atraer parejas y a disuadir a los depredadores.
13. **El camuflaje del pez piedra**:
    * **Etología**: El pez piedra se esconde entre las rocas y corales, esperando a que las presas se acerquen para atraparlas.
    * **Morfología**: El pez piedra tiene una apariencia rugosa y colores que se asemejan a las rocas marinas.
    * **Funcional**: Su camuflaje le permite evitar ser detectado por depredadores y presas.
14. **La comunicación de los delfines**:
    * **Etología**: Los delfines muestran un comportamiento social complejo, cooperando en la caza y cuidando a sus crías.
    * **Morfología**: Los delfines tienen un sistema de ecolocación que les permite detectar objetos y comunicarse bajo el agua.
    * **Funcional**: Utilizan sonidos y clics para navegar, cazar y comunicarse con otros delfines.
15. **La resistencia al frío del oso polar**:
    * **Etología**: Los osos polares cazan focas en el hielo marino, mostrando un comportamiento solitario y adaptado a su entorno ártico.
    * **Morfología**: Los osos polares tienen una capa gruesa de grasa y pelaje denso que les protege del frío.
    * **Funcional**: Su capacidad de reducir la pérdida de calor les permite sobrevivir en climas extremadamente fríos.