Biodiversidad

Módulo de aprendizaje #15

**Actividad de apertura**

Pregunta 1:

Pregunta 2:

Biodiversidad

Módulo de aprendizaje #15

**Biodiversidad de los arroyos**

Pregunta 1: Por qué es importante mantener la biodiversidad de los arroyos?

*Has una Lluvia de ideas sobre las razones de tu grupo usando este espacio:*

Pregunta 2: Cuáles son las amenazas para la biodiversidad de los arroyos?

*Has una Lluvia de ideas con tu grupo usando este espacio:*

Biodiversidad

Módulo de aprendizaje #15

**Estimating Stream Biodiversity**

Simulación 1:

1. Presione “Reset”
2. **Ajuste la tolerancia de contaminación “None”**
3. **Ajuste el tiempo de muestreo a “100”**
4. Pulse “Go” y haga clic en “Open Seine” (es decir, inicie la simulación)
5. Rellene/conteste lo siguiente:

Especies Totales (Riqueza): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tiempo de muestreo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Macroinvertebrados** | **Recuento** |
| Caddisfly |  |
| Mayfly |  |
| Stonefly |  |
| Riffle beetle |  |
| Water penny |  |
| Gilled snail |  |
| Dobsonfly |  |
| Cranefly |  |
| Dragonfly |  |
| Crayfish |  |
| Sowbug |  |
| Worm |  |
| Blackfly |  |
| Midge |  |
| Leech |  |
| Lung snail |  |

Cuál fue la abundancia relativa de caddisflies en la Simulación 1? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cuál fue la abundancia relativa de worm en la Simulación 1?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Simulación 2:

1. Presiona “Reset”
2. **Ajuste la tolerancia de contaminación “None”**
3. **Ajuste el tiempo de muestreo a “250”**
4. Clic en “Open Seine” (es decir, inicie la simulación)
5. Rellene/conteste lo siguiente:

Especies Totales (Riqueza): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tiempo de muestreo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Macroinvertebrados** | **Recuento** |
| Caddisfly |  |
| Mayfly |  |
| Stonefly |  |
| Riffle beetle |  |
| Water penny |  |
| Gilled snail |  |
| Dobsonfly |  |
| Cranefly |  |
| Dragonfly |  |
| Crayfish |  |
| Sowbug |  |
| Worm |  |
| Blackfly |  |
| Midge |  |
| Leech |  |
| Lung snail |  |

¿Cómo afectó el aumento del tiempo de muestreo (en comparación con la simulación 1) al total de especies? ¿Al total de capturas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Qué taxón de macroinvertebrados tuvo la mayor abundancia en la Simulación 2?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Qué taxón de macroinvertebrados tuvo la menor abundancia en la Simulación 2?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Simulación 3:

1. Presione “Reset”
2. **Ajuste la tolerancia de contaminación “None”**
3. **Ajuste el tiempo de muestreo a “500”**
4. Haga clic en “Open Seine” (es decir, inicie la simulación)
5. Rellene/conteste lo siguiente:

Especies Totales (Riqueza): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tiempo de muestreo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Macroinvertebrados** | **Recuento** |
| Caddisfly |  |
| Mayfly |  |
| Stonefly |  |
| Riffle beetle |  |
| Water penny |  |
| Gilled snail |  |
| Dobsonfly |  |
| Cranefly |  |
| Dragonfly |  |
| Crayfish |  |
| Sowbug |  |
| Worm |  |
| Blackfly |  |
| Midge |  |
| Leech |  |
| Lung snail |  |

¿Cómo afectó el aumento del tiempo de muestreo (en comparación con las simulaciones 1 y 2) al total de especies? ¿Al total de capturas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Basándose en esta información, si tomara muestras de macroinvertebrados en varios arroyos, ¿cree que es importante muestrear cada uno durante el mismo tiempo? ¿Por qué sí o por qué no?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Simulación 4:

1. Presione “Reset”
2. **Ajuste la tolerancia de contaminación “Moderate”**
3. **Ajuste el tiempo de muestreo a “500”**
4. Haga clic en “Open Seine” (es decir, inicie la simulación)
5. Rellene/conteste lo siguiente:

Especies Totales (Riqueza): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tiempo de muestreo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Macroinvertebrados** | **Recuento** |
| Caddisfly |  |
| Mayfly |  |
| Stonefly |  |
| Riffle beetle |  |
| Water penny |  |
| Gilled snail |  |
| Dobsonfly |  |
| Cranefly |  |
| Dragonfly |  |
| Crayfish |  |
| Sowbug |  |
| Worm |  |
| Blackfly |  |
| Midge |  |
| Leech |  |
| Lung snail |  |

¿Cómo afectó el nivel de contaminación moderado (comparado con la ausencia de contaminación en la Simulación 3) al total de especies? ¿Al total de capturas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Qué taxones de macroinvertebrados tuvieron la mayor abundancia en la Simulación 4?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Hubo taxones con una abundancia relativa del 0% en la simulación 4? En caso afirmativo, ¿qué taxones?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Simulación 5:

1. Presione “Reset”
2. **Ajuste la tolerancia de contaminación “Severe”**
3. **Ajuste el tiempo de muestreo a “500”**
4. Haga clic en “Open Seine” (es decir, inicie la simulación)
5. Rellene/conteste lo siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **Macroinvertebrados** | **Recuento** |
| Caddisfly |  |
| Mayfly |  |
| Stonefly |  |
| Riffle beetle |  |
| Water penny |  |
| Gilled snail |  |
| Dobsonfly |  |
| Cranefly |  |
| Dragonfly |  |
| Crayfish |  |
| Sowbug |  |
| Worm |  |
| Blackfly |  |
| Midge |  |
| Leech |  |
| Lung snail |  |

¿Cómo afectó el nivel de contaminación grave (en comparación con la ausencia de contaminación en la simulación 3 y la contaminación moderada en la simulación 4 al tiempo total de especies? ¿Al total de capturas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Basándose en esta información, ¿cómo afecta la contaminación del agua a la riqueza de especies de macroinvertebrados en los arroyos?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Cómo afecta la contaminación del agua a la captura total de macroinvertebrados en los arroyos?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Hubo taxones con una abundancia relativa del 0% en la Simulación 5? En caso afirmativo, ¿qué taxones? ¿Qué hipótesis podría hacer sobre la capacidad de estos taxones para tolerar la contaminación?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Qué tres taxones tuvieron las mayores abundancias relativas en la Simulación 5? ¿Qué hipótesis podrías hacer sobre la capacidad de estos taxones para tolerar la contaminación?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Escriba a continuación cualquier otra observación:

Biodiversidad

Módulo de aprendizaje #15

**Actividad de cierre**

Pregunta 1:

Pregunta 2:

Pregunta 3:

Pregunta 4: