Prevención de la contaminación del agua

Módulo de aprendizaje #19

**Actividad inicial**

Pregunta 1:

Prevención de la contaminación del agua

Módulo de aprendizaje #19

**Agua azul, soluciones verdes**

Instrucciones: Para cada clip que elijas ver o escuchar en waterblues.org, utiliza la siguiente tabla para anotarlo:

1. El título del clip
2. 1-2 frases sobre la “solución” a la contaminación descripta en el vídeo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Título** | **Solución a la contaminación** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Prevención de la contaminación del agua

Módulo de aprendizaje #19

**Plan de prevención de la contaminación de los arroyos**

**Escenario:**

Usted y su pareja son científicos especializados en agua dulce y arquitectos paisajistas en la Blue Ridge University.

Hay un arroyo que atraviesa el Campus STEM de la Universidad Blue Ridge llamado Reedy Creek. En un evento reciente de monitoreo de la calidad del agua, usted encontró que Reedy Creek está contaminado. Usted determinó que Reedy Creek tiene altos niveles de:

* Conductividad
* Nitrogeno
* Fósforo
* *E. coli*

Con la esperanza de mejorar la calidad del agua del arroyo Reedy, usted y su socio acaban de recibir una subvención de 10.000 dólares para instalar elementos de diseño ecológicos en el campus STEM de la Universidad Blue Ridge.

**Explorando el archivo en Excel:**

Abre el archivo Excel que te ha enviado el profesor.

* Hoja 1 - Mapa de referencia
  1. Este es un mapa de referencia del campus.
  2. NO podrá realizar cambios en esta hoja.
  3. Observa que el mapa está dividido en cuadrados. Cada cuadrado representa un área de 1,5 x 1,5 metros.
* Hoja 2 - Mapa de prevención de la contaminación de arroyos
  1. Se trata de un mapa muy similar al de referencia, con la diferencia de que ahora hay una clave separada que incluye características de diseño ecológicas.
  2. Este es el mapa que utilizará para su Plan de prevención de la contaminación de arroyos (es decir, el que VAN a cambiar).
* Hoja 3 - Presupuesto
  1. Esta hoja incluye los costes de cada elemento de diseño. Esta hoja también le permitirá calcular los costes totales de su Plan de prevención de la contaminación de arroyos.
  2. SÓLO hará cambios en la columna amarilla. No cambie nada en la columna roja, a menos que se le indique.
* Hoja 4 - Ejemplo: Mapa de prevención de la contaminación por vapor
  1. Este es un ejemplo de Plan de Prevención de la Contaminación por Vapor.
  2. En este ejemplo, el único elemento de diseño ecológico que añadió este equipo fue hacer que todo el aparcamiento fuera de pavimento poroso.
* Ficha 5 - Ejemplo: Presupuesto
  1. Este es un ejemplo de una hoja de costes
  2. En este ejemplo, los dos únicos elementos de diseño ecológico que este equipo añadió fueron:
     1. Pavimento poroso en todo el aparcamiento (400 plazas, 8000 $)
     2. Creación de material educativo (1; 2000 $)

**Su tarea:**

* Usted y su compañero dispondrán de unos 50 minutos para diseñar un plan de prevención de la contaminación del arroyo Reedy Creek en la Blue Ridge University.
* Para ello, deberá seleccionar el TIPO de características de diseño ecológico que desea incluir en su plan, y el NÚMERO de cada una (basado en cuadrados de 5x5 pies). Creará su plan en:
  1. Hoja 2 - Mapa de prevención de la contaminación de arroyos - Indica/diseña los elementos ecológicos que decidas añadir cambiando los colores de los cuadrados según la clave.
  2. Hoja 3 - Presupuesto - Lleve la cuenta de los costes de los elementos ecológicos que decida añadir indicando el número de casillas de cada elemento en la columna amarilla. Esto sumará automáticamente los costes totales y el dinero de la subvención que te queda.
* Algunas notas importantes:

a. Debes ceñirte a tu presupuesto (10.000 $).

b. NO PUEDE eliminar edificios, pero PUEDE eliminar otros elementos si así lo desea (césped, árboles, acera, carretera, aparcamiento).

* + 1. No cuesta nada eliminar elementos (sólo cuesta instalarlos).
    2. Puedes modificar los edificios añadiendo tejados verdes.

c. Debe equilibrar las necesidades del arroyo con las de los estudiantes y el profesorado/personal del campus.

i. Por ejemplo, se podrían sustituir las carreteras y el aparcamiento por césped... pero ¿cómo llegarían los alumnos y profesores al trabajo?

ii. Otro ejemplo: se sustituyen las aceras por tierra, pero ¿sería sostenible a largo plazo?

1. Hay una clave de colores sugerida para las características del diseño ecológico, pero puede cambiarla si lo desea (es decir, elegir colores diferentes).
2. Los "materiales educativos" no son una característica de diseño, pero podrían formar parte de su Plan de prevención de la contaminación de arroyos. Por lo tanto, tendrá que decidir si crea materiales educativos (gasta los 2000 dólares) para los estudiantes de la Blue Ridge University o NO crea materiales educativos (no gasta nada; 0 dólares).
   * 1. Si decide crear materiales educativos, inserte un "1" en la columna amarilla junto a "Materiales educativos" y describa a continuación qué tipo de materiales educativos piensa crear en sus presentaciones
     2. Los ejemplos podrían ser de material informativo (entre otros):
        1. Carteles informativos sobre la importancia de la calidad del agua
        2. Folletos sobre la importancia de la calidad del agua
        3. Planes didácticos para las clases de STEM en el campus universitario
3. Si hay características de diseño que desea incluir en su plan que NO ve en la lista, simplemente pregunte a su instructor cuánto debería costar esa característica por cuadrado. Tu instructor te ayudará a añadirlo a tu página de costes.
4. Puedes contar el número de cuadrados multiplicando, o usando el comando "=countblank()" en excel. Su instructor le mostrará un ejemplo, y hay instrucciones bajo la Tecla "Características de Diseño de Restauración".

**Presentaciones**

* Después de haber creado su Plan de Prevención de la Contaminación del Arroyo, dispondrá de ~5 minutos para presentar el plan de su equipo al resto de la clase y ~2 minutos para preguntas. Durante la presentación, tendrá que:
* Utiliza tu hoja de Mapa del Plan de Prevención de Arroyos para:
  + Comente cuáles de las características de diseño ha decidido añadir y por qué las ha elegido.
  + Muestra dónde has decidido añadir cada uno de los elementos (por ejemplo, decidimos plantar árboles alrededor del edificio de Ciencias).
* Utilice su hoja de Presupuesto para:
  + Comenta cuánto te has gastado en cada uno de los elementos de diseño y qué parte del presupuesto te ha sobrado (si es que te ha sobrado algo).
  + Si ha optado por añadir materiales educativos, explique por qué lo ha hecho y qué tipo de materiales educativos habría creado.

**Consejos:**

Antes de empezar, sería útil hablarlo con tu compañero/a:

* ¿Qué características de diseño queremos incluir en nuestro plan y por qué?
* ¿Qué características de diseño no queremos incluir en nuestro plan y por qué?
* ¿Dónde queremos colocar nuestros elementos de diseño?
* ¿Cuántos elementos de cada tipo necesitamos para cubrir la superficie deseada?

No dude en experimentar con su presupuesto antes de decidirse por el plan definitivo.

\*\* Cuando haya completado su Plan de Prevención de la Contaminación del Arroyo,

envíe por correo electrónico su archivo Excel a su instructor!\*\*