

OFERTA DE PROYECTO PARA SCIENCE IES (2019/2020)

A rellenar por los investigadores que quieran ofrecer un proyecto de investigación a estudiantes de 4º de ESO o 1º de Bachillerato de Centros Educativos de la Provincia de Jaén

Dirección de correo electrónico *

amocana@ujaen.es

Centro (Facultad o Centro de Investigación) *

Facultad de Ciencias Experimentales

Título del proyecto *

Cultivo in vitro de plantas

Nombre y Apellidos de los Investigadores participantes *

Ana Maria Fernández Ocaña

Correo electrónico del responsable del proyecto (solamente una dirección) *

amocana@ujaen.es

Número(s) de teléfono del responsable del proyecto (solamente de una persona) *

953212784

Número máximo de estudiantes del Centro Educativo *

10 ▼

Preferentemente se solicitan estudiantes de ... *

4º ESO

1º Bachillerato

Se sugiere que los estudiantes tengan conocimientos mínimos sobre...

Biología, fotosíntesis y nutrición en plantas

Resumen de la primera sesión presencial *

Cómo se trabaja en un laboratorio de cultivo in vitro de plantas

Resumen de la segunda sesión presencial *

Preparación de medios nutritivos para el cultivo de plantas

Resumen de la tercera sesión presencial *

Micropropagación in vitro de explantos de especies ornamentales

Otras sesiones que puedan organizarse

Obtención de los resultados obtenidos

Hipótesis que se plantea en la investigación *

Las plantas pueden crecer en tubos de ensayo y tubos cerrados

Breve descripción del proyecto *

Se trata de mostrar a los alumnos que las plantas pueden cultivarse sin tierra y sin aparente presencia de Oxígeno ni CO₂ salvo la que existiera en un recipiente cerrado. La ventaja de esta forma de cultivo es la obtención de plantas libres de patógenos que pueden certificarse para su comercialización más allá de fronteras geográficas. El mayor inconveniente son las contaminaciones de las muestras así como que es un protocolo caro y se necesita de una infraestructura sofisticada

Metodología e instrumentación básica *

- 1) Para la preparación de medios de cultivo se trabajará con muchos reactivos, preparando muchas disoluciones para lo cual deben tener muy claro los conceptos químicos de molaridad, molalidad y concentración, preparación de soluciones concentradas y diluidas y uso de balanzas de precisión y de material de laboratorio, como matraces erlenmeyer, tubos de cultivo, probetas, pipetas automáticas, agitadores magnéticos etc... Es necesario el autoclavado de todos los medios una vez preparados. También trabajaremos con algunas hormonas vegetales y veremos las cámaras de cultivo in vitro
 - 2) para la sesión de micropropagación se trabajará con material de disección (Bisturi y pinzas) por lo que la edad del alumno y la madurez han de ser adecuadas para trabajar con este instrumental. Se trabajará en campana de flujo laminar horizontal, con la asepsia extrema necesaria para ello. Usaremos plantas procedentes de cultivo in vitro para evitar al máximo las contaminaciones
 - 3) en la sesión de obtención de resultados trabajaremos con porcentajes. regla, o papel milimetrado, tijeras con el fin de tomar datos y fotografías para la exposición posterior de los resultados
-

Procedimientos experimentales a trabajar *

Ya descritos en la metodología

Links de interés y posibles referencias iniciales *

<https://blogs.upm.es/innebioveg/cultivo-in-vitro-de-plantas/>

https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-md_0701.pdf

<https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/cultivo-in-vitro-de-celulas-y-tejidos-vegetal>

<http://digital.csic.es/bitstream/10261/3975/1/secivtv.pdf>

El trabajo realizado por los estudiantes del Centro Educativo en el centro de investigación podrían complementarse con acciones en el propio Centro Educativo. Indique actividades a realizar en el Centro Educativo, si es el caso.

Ninguna. Necesitamos el laboratorio de biotecnología Vegetal

Imagen que ilustre el proyecto de investigación (número máximo de archivos 1; tamaño máximo 10MB)

Este formulario se creó en Universidad de Jaén.

Google Formularios