

PROYECTOS AGRICULTURA

TÍTULO: Maneras de "Manipular" una planta, experimentos de demostración.

TEMA: Ciencias

GRADOS: Varía, 4-8

MATERIAL (ES): Varía, ver más abajo.

OBJETIVOS: Para ayudar a los estudiantes a comprender el valor de la pregunta "¿qué pasaría si?" Los estudiantes serán introducidos a los factores que pueden afectar el crecimiento de las plantas, como palomitas de maíz, y fomentarán Proyectos de Ciencia adecuados para el aula.

RESUMEN: Se pueden tratar los siguientes experimentos en la escuela o en la casa para ver lo bueno que eres "manipulando" una planta. Repita los experimentos varias veces para aumentar la confianza en la exactitud de los resultados.

EXPERIMENTO 1 - ¿Las plantas teme a la oscuridad?

OBJETIVO: Determinar los efectos de la luz sobre las plantas germinadas en la oscuridad vs las germinada expuestas a la luz.

MATERIALES: 20 granos de maíz, 2 bolsas Ziploc, 2 toallas de papel húmedas, lámpara de escritorio.

PROCEDIMIENTO: Poner los granos en dos grupos diferentes con el mismo número de granos (10 granos en cada grupo). Humedezca las toallas de papel hasta quedar humedecido por completo.

Coloque las toallas de papel humedecidas en las bolsas Ziploc, y luego ponga 10 granos por encima de las toallas de papel en cada bolsa. Asegúrese de que los granos están en la toalla de papel en la bolsa y cierre la bolsa, pero no completamente (aproximadamente 3/4 partes cerrado). Envuelva una de las bolsas Ziploc completamente en papel de aluminio. Deje la otra descubierta. Coloque las dos bolsas Ziploc bajo una lámpara de escritorio. Después de 7 días, verifique la bolsa que ha estado en la luz, y también la bolsa que ha sido envuelta en papel de aluminio. Compare los granos germinados. Definitivamente debería ver una diferencia entre los dos. Debe tener en cuenta sobre todo las diferencias de longitud de tallo y color entre las plantas que germinaron a la luz y las que germinaron en la oscuridad.

Piense en esto:

1. ¿Cómo se ven los granos que germinaron en la oscuridad? (color de las hojas, longitud de los tallos)
2. ¿Cómo se ven los granos que germinaron en la luz? (color de las hojas, longitud de los tallos)
3. Es luz necesaria para la germinación y crecimiento de los granos?

EXPERIMENTO 2 - ¿un invernadero es mejor para las plantas?

OBJETIVO: Determinar si el brillo de la luz va a alterar la tasa de crecimiento de una planta.

MATERIALES: Invernadero o repisa en ventana soleada, 10 granos de maíz, 10 pequeñas macetas, agua, regla, tierra para macetas y lápiz.

PROCEDIMIENTO: Llene las 10 pequeñas macetas con la misma cantidad de tierra para macetas humedecida. Con un lápiz, haga agujeros de unos 2 centímetros de profundidad en cada maceta. Coloque los 10 granos de maíz, uno por cada bote, y cubra los granos con un poco de tierra. Coloque 5 de las macetas en el invernadero o en la repisa de una ventana en el lado soleado de la casa. Coloque los otros 5 en la repisa de la ventana que no recibe luz solar intensa. Los granos germinarán dentro de 7 días, y usted puede comenzar a hacer mediciones del tallo. Tome las medidas del tallo por 14 días. Asegúrese de regar las plantas cuando sea necesario. Tenga en cuenta la diferencia en la longitud del tallo en cada conjunto de plantas, y anote sus observaciones.

Piense en esto:

1. Compare los dos grupos de plantas. ¿Cómo crecen las plantas del lado de la luz del sol en comparación con los que crecen del lado menos brillante?
2. ¿Cuáles plantas tienen la longitud del tallo más largo? ¿Cuáles más corto?
3. ¿Cuáles son algunas de las diferencias entre un invernadero y un espacio en el interior?

EXPERIMENTO 3 - ¿La aglomeración afecta las plantas?

OBJETIVO: Determinar los efectos de las plantas que crecen muy juntas en comparación del cultivo de plantas más separadas.

MATERIALES: 6 ollas de tamaño mediano, 10 granos de maíz, tierra para macetas, agua, regla, taza de medición grande, lámpara de escritorio, lápiz.

PROCEDIMIENTO: Rellenar todas las macetas con la misma cantidad de tierra para macetas. Asegúrese de que el suelo se haya humedecido con agua. Con un lápiz, hacer 5 agujeros de unos 2 centímetros (cm) de profundidad en la tierra de la maceta. Coloque los granos en cada agujero asegurándose de que están espaciados relativamente cerca, pero a la misma distancia unos de otros dentro de la maceta. Coloque los 5 granos restantes, 1 en cada uno de los 5 macetas restantes, unos 2 cm de profundidad.

Cubra los granos con tierra. Coloque todos los recipientes debajo de una lámpara de escritorio grande para que cada maceta reciba plena luz. Asegúrese de regar cada planta según sea necesario. Los granos se germinan en unos 7 días, y usted será capaz de empezar a hacer las mediciones del tallo. Tome las medidas por 14 días. Tenga en cuenta la diferencia en la longitud del tallo de cada planta y anote sus observaciones.

Piense en esto:

1. ¿Qué conjunto de las plantas tenían la longitud del tallo más largo?
2. ¿De qué manera el aglomera miento afecta las plantas?