



GRUPO
DOCENTE PERÚ
ALCANZANDO EL ÉXITO

EDUCACIÓN PRIMARIA

PREPARACIÓN
**EXAMEN DE
ASCENSO
2023**

PREPARACION DOCENTE

CONOCIMIENTO DISCIPLINAR DE

CIENCIA Y TECNOLOGIA -IV

Mg. MARIA LUZ CONCEPCION VELASQUEZ



1. Es lunes y dos niños de segundo grado han traído al aula dos macetas con suculentas (plantas de hojas carnosas que requieren poco riego). Al conversar sobre el riego de estas plantas, algunos niños dicen que se deben regar todos los días. Sin embargo, otros niños señalan que se deben regar solo una vez a la semana, pues así lo han visto en sus casas. Al ver que los niños no logran ponerse de acuerdo sobre la frecuencia de riego, y tomando en cuenta que estas plantas son resistentes, la docente propone a los niños organizarse en dos grupos y les plantea que un grupo riegue una de las plantas cinco días seguidos, y el otro grupo riegue la otra planta solo una vez en la semana. La docente compromete a los niños a volver a reunirse el viernes para definir la frecuencia de riego para las siguientes semanas.

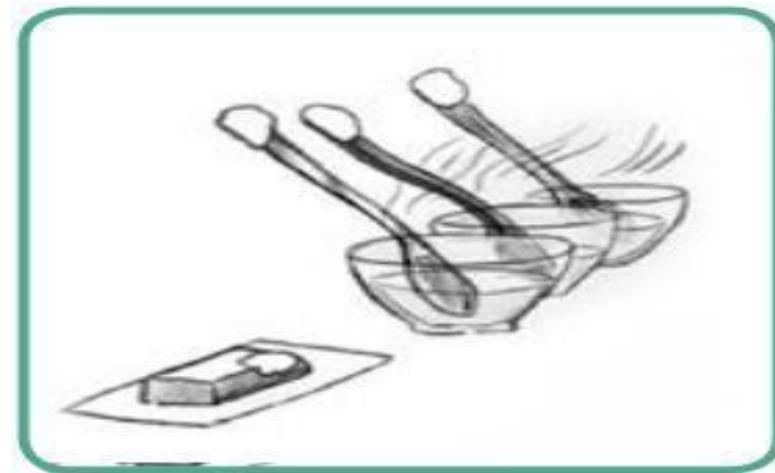
¿Cuál de las siguientes acciones es pertinente para favorecer en los niños la iniciación a la indagación científica?

- a) Pedir a los niños que todos los días observen las características de la suculenta que tienen a cargo y las registren con dibujos. En la reunión al término de la semana, pedir a ambos grupos que comparen sus observaciones y ayudarlos a complementar la información para acordar la frecuencia de riego.
- b) Al término de la semana, reunirse con ellos y describirles las características de una suculenta en buenas condiciones. Luego, preguntarles cuál de las suculentas presenta esas características. Finalmente, plantearles cuál sería la frecuencia de riego recomendada, la misma que será monitoreada por la docente para preservar la vida de las plantas.
- c) Reunir a los niños al final de la semana y explicarles por qué las suculentas no requieren demasiado riego para crecer y las consecuencias de regarlas demasiado. Luego, pedirles que dibujen cómo regaron su planta en los días anteriores y cómo lo harán en adelante. Finalmente, pedirles que coloquen sus dibujos en el panel para que muestren lo aprendido.

Lee el siguiente caso y responde las preguntas; 2,3 y 4

Ante la pregunta de investigación planteada por una docente: “¿Por qué algunos materiales se calientan más que otros?”. Les propone realizar un experimento:

- Colocar tres cucharas (plástico, metal y madera) con la misma cantidad de mantequilla al final del mango.
- Luego colocarlas en recipientes con la misma cantidad de agua caliente.
- Seguidamente medir la temperatura inicial del agua y el tiempo que demora en derretir cada trozo de mantequilla.



Ahora, identificamos las variables en la situación planteada anteriormente:

2. ¿Cuál es la variable independiente?

- a) El tamaño de las cucharas, temperatura del agua.
- b) El tiempo que demora en derretirse el trozo de mantequilla.
- c) El material de las cucharas.

3. ¿Cuál es la variable dependiente?

- a) El tamaño de las cucharas, temperatura del agua.
- b) El tiempo que demora en derretirse el trozo de mantequilla.
- c) El material de las cucharas.

4. ¿Cuál es la variable control?

a) El material de las cucharas.

b) El tiempo que demora en derretirse el trozo de mantequilla.

c) El tamaño de las cucharas, temperatura del agua.

CASO 2

El maestro David ha visto que algunos de sus estudiantes de sexto grado traen patinetas y juegan con ellas durante el recreo. En clase les presenta las siguientes imágenes:



Caso 1



Caso 2



Caso 3

Luego les dice: “Si se empuja la patineta con la misma fuerza en los tres casos, ¿cuál de ellos tendrá más recorrido y cuál tendrá menos? ¿de qué dependerá que tenga más o menos recorrido?”.

1. ¿Cuál es la variable independiente?

- a) La masa que carga la patineta.
- b) La distancia que recorrerá la patineta.
- c) La fuerza que impulsa la patineta con su carga.

2. ¿Cuál es la variable dependiente?

a) La masa que carga la patineta.

b) La distancia que recorrerá la patineta.

c) La fuerza que impulsa la patineta con su carga.

3. ¿Cuál es la variable controlada o constante?

a) La masa que carga la patineta.

b) La distancia que recorrerá la patineta.

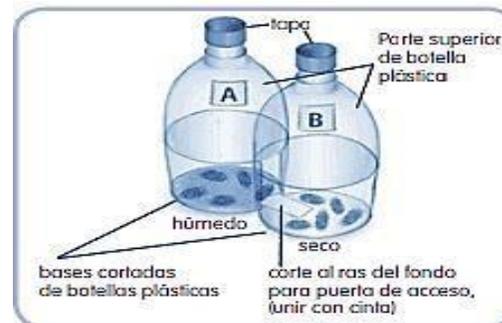
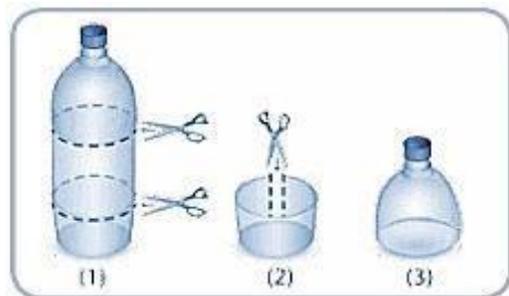
c) La fuerza que impulsa la patineta con su carga.

CASO 3

Durante el desarrollo de una sesión de aprendizaje relacionada a “El suelo, agua y aire que conforman el hábitat de los seres vivos, un docente ha planteado trabajar con los estudiantes, en equipos, la siguiente experiencia:

Chanchitos de tierra en diferentes ambientes

1. Montar dos pequeños ambientes (como los que se muestran en la imagen), uno húmedo y otro seco.
2. El ambiente húmedo, que llamaremos A, estará cubierto con un material (por ejemplo, papel higiénico arrugado o tela) humedecido con agua; y el seco, que llamaremos B, estará cubierto con el mismo material (papel higiénico arrugado o tela), pero seco.
3. Ambos ambientes deberán estar comunicados entre sí por una abertura y unidos por un «puente» de acceso.
4. En cada recipiente pondremos un grupo de cuatro o cinco chanchitos de tierra.



Durante esta actividad, uno de los grupos de estudiantes propone la siguiente hipótesis:

“Los chanchitos de tierra prefieren los ambientes o lugares secos, porque allí es más cómodo para vivir”.

1. En la propuesta de los estudiantes, ¿Cuál alternativa corresponde a la variable control o constante?
 - a) Preferencia del ambiente donde habitar.
 - b) Tipo de ambiente.
 - c) Tipo de envase utilizado, cantidad de papel higiénico.

Durante esta actividad, uno de los grupos de estudiantes propone la siguiente hipótesis:

“Los chanchitos de tierra prefieren los ambientes o lugares secos, porque allí es más cómodo para vivir”.

2. En la propuesta de los estudiantes, ¿Cuál alternativa corresponde a la variable dependiente?

- a) Preferencia del ambiente donde habitar.
- b) Tipo de ambiente.
- c) Tipo de envase utilizado, cantidad de papel higiénico.

Durante esta actividad, uno de los grupos de estudiantes propone la siguiente hipótesis:

“Los chanchitos de tierra prefieren los ambientes o lugares secos, porque allí es más cómodo para vivir”.

3. En la propuesta de los estudiantes, ¿Cuál alternativa corresponde a la variable independiente?

- a) Preferencia del ambiente donde habitar.
- b) Tipo de ambiente.
- c) Tipo de envase utilizado, cantidad de papel higiénico.

CASO 4

La profesora Lorena del tercer grado ha planificado trabajar con los estudiantes una de las tres competencias del área de Ciencia y tecnología, para ello en el planteamiento del problema surge la siguiente pregunta o interrogante:

¿Qué te parece que tiñe más, el papel crepé mojado o la betarraga?

Ante la pregunta planteada los niños responden a manera de hipótesis:

...me parece que la betarraga tiñe más porque es una planta...

Ante la pregunta planteada los niños responden a manera de hipótesis:

...me parece que la betarraga tiñe más porque es una planta...
Para dar respuesta a la pregunta se tendrá que **EXPERIMENTAR** tiñendo con ambos productos sobre un mismo material: Tela blanca.

1. Con estas acciones realizadas podemos identificar la **variable independiente**:

- a) El insumo para teñir: betarraga o papel crepé.
- b) Intensidad del color.
- c) Tipo, color y tamaño de tela.

Ante la pregunta planteada los niños responden a manera de hipótesis:

...me parece que la betarraga tiñe más porque es una planta...

Para dar respuesta a la pregunta se tendrá que **EXPERIMENTAR** tiñendo con ambos productos sobre **un mismo material: Tela blanca.**

2. Con estas acciones realizadas podemos identificar la **variable dependiente:**

- a) Tipo, color y tamaño de tela.
- b) Intensidad del color.
- c) El insumo para teñir: betarraga o papel crepé.

Ante la pregunta planteada los niños responden a manera de hipótesis:

...me parece que la betarraga tiñe más porque es una planta...

Para dar respuesta a la pregunta se tendrá que **EXPERIMENTAR** tiñendo con ambos productos sobre un mismo material: Tela blanca.

3. Con estas acciones realizadas podemos identificar la **variable control o constante**:

- a) Tipo, color y tamaño de tela.
- b) Intensidad del color.
- c) El insumo para teñir: betarraga o papel crepé.

Continuará...

