



Unidad A.2: Sistemas y cambios terrestres

Ciencias Ambientales

Actividad de aprendizaje – Hoja de trabajo de suelos

En esta actividad los estudiantes determinarán el valor del pH de distintos tipos de suelo. Necesitarán los siguientes materiales:

- Una cubeta pequeña
- Dos tubos de ensayo
- Una cuchara doble
- Sal de cocinar
- Un vaso de precipitado
- Agua destilada
- Un tapón plástico
- Embudo
- Papel de filtro (filtros de café)
- Solución indicadora de pH
- Gráfico de colores de la solución indicadora de pH

Procedimiento:

1. Seleccione un tipo de suelo y tome muestras de distintos lugares a profundidades de 5-10 cm (el maestro puede pedirle a los estudiantes que traigan distintas muestras de un tipo de suelo). Coloque estas muestras en la cubeta pequeña y mézclelas bien.
2. Coloque aproximadamente 2 cm de la mezcla (finamente triturada) en un tubo de ensayo y añada una cucharada de sal (utilice el lado ancho de la cuchara doble). Luego, con el vaso de precipitado, mida 10 mL de agua destilada y añádala a la mezcla en el tubo de ensayo. Cierre el tubo con el tapón de plástico y agítelo bien por uno a dos minutos.
3. Deje el tubo de ensayo a un lado hasta que la mayoría de las partículas de suelo se hayan acumulado en el fondo del tubo.
4. Coloque el embudo con el papel de filtro dentro de otro tubo de ensayo. Con mucho cuidado, vierta la solución de suelo del primer tubo de ensayo a través del filtro y el embudo sin perturbar las partículas de suelo acumulado, hasta que el líquido filtrado llegue a 2 cm de altura en el segundo tubo.
5. Ahora añada 4 gotas de la solución indicadora de pH y gire cuidadosamente el tubo de ensayo.
6. Compare el color del líquido con la gráfica de color de pH.

Se obtendrán diferentes valores de pH dependiendo del tipo de suelo que se obtuvo para la muestra. Por ejemplo, los suelos de arcilla tienen un valor de pH de 6 – 7.5, los suelos arenosos son de 5.5 – 6.5. Los suelos y el agua de las ciénagas son considerablemente ácidos, con un pH de 2.5 – 3. Los suelos de los bosques normalmente son un poco ácidos (pH 5.5).