

PRÁCTICA DE MEDICIÓN DO pH

1. Obxectivo: Coñecer e comparar o pH de diferentes disolucións cotiás mediante o uso de papel indicador de pH ou un pH-metro.

2. Materiais:

- Vasos de precipitados ou pequenos recipientes de vidro
- Papel indicador de pH ou pH-metro
- Conta-gotas
- Axitador
- Auga destilada
- Auga doce (auga da billa ou mineral)
- Auga con vinagre
- Auga con lixivia
- Auga con vinagre e lixivia
- Saliva
- Saliva con vinagre
- Saliva con lixivia
- Luvas e gafas de protección
- Folla de rexistro de datos

3. Procedemento:

1. Colocar unha pequena cantidade de cada líquido nun vaso de precipitados diferente.
2. Se se usa papel indicador de pH, mergullar unha tira no líquido e comparar a cor resultante coa escala de pH do envase.
3. Se se usa un pH-metro:
 - Enxaugar a sonda con auga destilada.
 - Introducila no líquido ata obter unha lectura estable.
 - Anotar o valor do pH.
 - Enxaugar a sonda antes de medir outro líquido.
4. Repetir o proceso para todas as mostras.
5. Anotar os resultados na folla de rexistro.

4. Resultados esperados (valores aproximados de pH):

- Auga destilada: 7,0
- Auga doce: 6,5 - 8,5 (dependendo da orixe)
- Auga con vinagre: 2 - 3
- Auga con lixivia: 11 - 13

- Auga con vinagre e lixivia: variable, pero pode estar preto de 7 debido á reacción ácido-base
- Saliva: 6 - 7,5
- Saliva con vinagre: 4 - 5
- Saliva con lixivia: 9 - 11

5. Conclusións:

- Comparar os valores medidos cos esperados e analizar posibles desviacións.
- Reflexionar sobre a importancia do pH en líquidos cotiáns e o seu impacto na saúde e no medio ambiente.
- Discutir por que a mestura de vinagre e lixivia pode ser perigosa debido á liberación de gases tóxicos.

6. Precaucións:

- Usar luvas e gafas de protección ao manexar lixivia.
- Non inxerir ningunha mostra nin tocar os líquidos directamente.
- Evitar a mestura directa de lixivia e vinagre sen ventilación adecuada.
- Lavar as mans ao rematar a práctica.

7. Cuestións para o alumnado:

- Que líquidos presentan un carácter ácido? E básico?
- Por que a auga destilada ten un pH neutro?
- Que ocorre cando se mesturan un ácido e unha base?
- Como afecta o pH á nosa vida diaria e ao medio ambiente?