

UPPGIFTER: SYROR, BASER OCH PH-VÄRDE – DEL 2

1. Vad menas med pH-värde?
2. Vilket samband råder mellan $[H_3O^+]$ och $[OH^-]$ i följande lösningar:
 - a) En sur lösning
 - b) En neutral lösning
 - c) En basisk lösning
3. Ange vad som gäller för pH i följande lösningar:
 - a) En sur lösning
 - b) En neutral lösning
 - c) En basisk lösning
4. Beräkna koncentrationen av oxoniumjoner $[H_3O^+]$ i lösningar med följande pH-värden:
 - a) pH 1,5
 - b) pH 0,70
 - c) pH 0,01
5. Vilken oxoniumjonkoncentration har en salpetersyralösning ($HNO_{3(aq)}$) om pH= 4,10?
6. Beräkna pH i vattenlösningar av följande syror:
 - a) 0,10 mol/dm³ HCl
 - b) 1,0 mol/dm³ HNO₃
 - c) 0,10 mol/dm³ H₂SO₄
7. Vilken av syrorna HCl (saltsyra), HNO₃ (salpetersyra), H₂SO₄ (svavelsyra) och HAc (ättiksyra) ger upphov till högst pH-värde i en vattenlösning? Motivera ditt svar.
8. I saften från en pressad apelsin var pH= 3,7. Hur stor var koncentrationen av oxoniumjoner i saften?
9. Vad innebär en neutral lösning?
10. Du har 0,5 mol salpetersyralösning (salpetersyra: HNO₃) i en bägare och 0,5 mol natriumhydroxidlösning i en annan bägare. Du tömmer sedan de båda lösningarna i samma bägare.
 - a) Visa med en reaktionsformel vad som kommer hända. Försök även att skriva reaktionsformeln på flera olika sätt (både svårare och mer förenklade sätt).
 - b) Vilket pH-värde kommer det bli i blandningen?