

1)

	pH	Broomthymolbauw	[H <sup>+</sup> ]
a)	pH = 2	geel	0,01M
b)	pH = 5	geel	0,00001M
c)	pH = 7	groen	0,0000001M
d)	pH = 10	blauw	[OH <sup>-</sup> ]=0,0001M
e)	pH = 14	blauw	[OH <sup>-</sup> ]=1M

2) Bereken de pH als

- [H<sup>+</sup>] = 0,005      pH = 2,3
- [H<sup>+</sup>] = 0,0005      pH = 3,3
- [OH<sup>-</sup>] = 0,05      pOH = 1,3 ⇒ pH = 12,7
- [OH<sup>-</sup>] = 0,005      pOH = 2,3 ⇒ pH = 11,7
- H<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup>
- Na<sup>+</sup> + OH<sup>-</sup>
- H<sup>+</sup> + OH<sup>-</sup> ⇒ H<sub>2</sub>O

3)

- Goed, want er zit een hoge concentratie aan waterstofionen en nitraationen in deze oplossing.
- Zie a
- [H<sup>+</sup>] = 10<sup>-pH</sup> = 1M, concentratie nitraat ionen = hetzelfde (totale lading van de oplossing moet 0 zijn).

4)

- Molmassa bariumhydroxide = 171,3g ⇒ 1/171,3 = 5,8mmol
- [Ba<sup>2+</sup>] = 5,8 · 10<sup>-3</sup>M      [OH<sup>-</sup>] = 2 × 5,8 · 10<sup>-3</sup>M = 1,16 · 10<sup>-2</sup>M
- pOH = 1,9 ⇒ pH = 12,1

5)

[H<sup>+</sup>] = 1M ⇒ wordt 0,5M (2x zoveel water, dus de concentratie wordt 2x zo klein).  
pH = 0,3

6)

[H<sup>+</sup>] = 1M en van 2<sup>e</sup> 0,001M. Totale concentratie = 1,001/2 = 0,5M ⇒ pH = 0,3

7)

[H<sup>+</sup>] = [OH<sup>-</sup>] = 1M ⇒ reageren helemaal weg. Dus alleen water en natriumionen en chloorionen over. pH = 7.

8)

[H<sup>+</sup>] = 1M [OH<sup>-</sup>] = 0,1M Als deze reageren blijft er 0,9mol H<sup>+</sup> over in 2L ⇒ 0,45M De pH = 0,35