

Chemische kameleon

1. Onderzoeksvraag:

Kunnen we kleuren van stoffen veranderen met behulp van sacharose?

2. Hypothese:

- ja
- nee

3. Benodigheden:

Materiaal/producten:

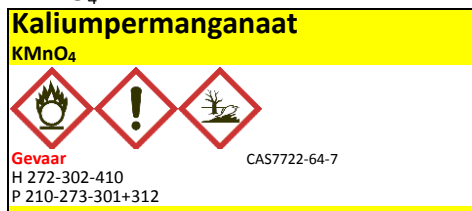
- KMnO_4
- sacharose
- NaOH
- erlenmeyer
- proefbuisje

Berekeningen oplossingen gemaakt per liter:

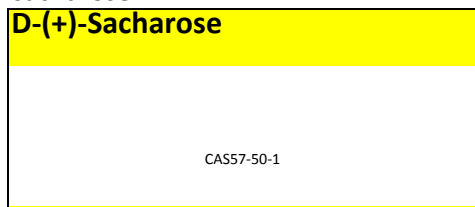
Geen berekeningen.

4. Veiligheidsetiketten:

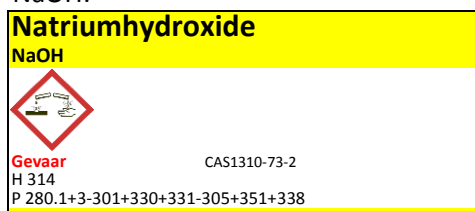
- KMnO_4 :



- sacharose:



- NaOH:



5. Gebruik in secundaire klas via COS brochure:

- Kaliumpermanganaat (KMnO_4):

D: demonstratieproeven, uitgevoerd door de leerkracht

→ 1^{de} graad

L: leerlingenproeven in richtingen waarin chemie niet als een hoofdvak kan beschouwd worden

→ 2^{de} graad

LT: leerlingenproeven waarin chemie een hoofdvak is (Techniek-Wetenschappen, Chemie,

Biotechnische wetenschappen, ...)
→ 2^{de} graad

- sacharose:

D: demonstratieproeven, uitgevoerd door de leerkracht
→ 1^{de} graad

L: leerlingenproeven in richtingen waarin chemie niet als een hoofdvak kan beschouwd worden
→ 1^{ste} graad

LT: leerlingenproeven waarin chemie een hoofdvak is (Techniek-Wetenschappen, Chemie, Biotechnische wetenschappen, ...)
→ 1^{ste} graad

- Natriumhydroxide (NaOH):

D: demonstratieproeven, uitgevoerd door de leerkracht
→ 1^{ste} graad

L: leerlingenproeven in richtingen waarin chemie niet als een hoofdvak kan beschouwd worden
→ 2^{de} graad

LT: leerlingenproeven waarin chemie een hoofdvak is (Techniek-Wetenschappen, Chemie, Biotechnische wetenschappen, ...)
→ 2^{de} graad

6. Proefopstelling:



7. Uitvoering of werkwijze:

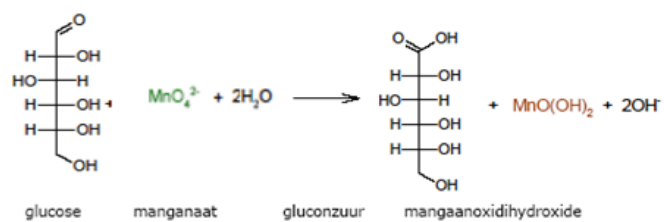
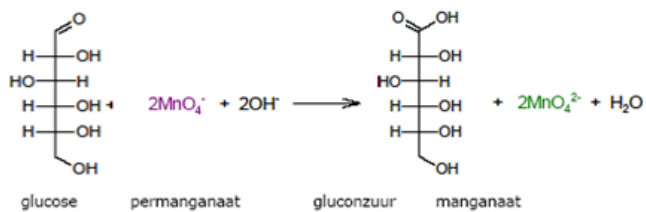
- Los een kleine hoeveelheid KMnO_4 op in een aantal ml water in een proefbuisje.
- Breng in 100ml water in een erlenmeyer een scheepje NaOH (0.5g) en drie scheppen suiker.
- Voeg nu de inhoud van het proefbuisje in de 100 ml oplossing en meng.
- Laat dan de erlenmeyer een tijdje staan.

8. Waarnemingen:

Wanneer we een kleine hoeveelheid KMnO_4 oplossen in een aantal ml water in een proefbuisje ontstaat er een donkerpaars staal. Wanneer we 100ml water, een scheepje NaOH en drie scheppen suiker in een erlenmeyer brengen ontstaat er een kleurloze oplossing. Wanneer we de oplossing van het proefbuisje gieten in de erlenmeyer en mengen, ontstaat er een kleuromslag van paars naar geel/bruin.



9. Besluit + optredende reacties:



10. Tips bij uitvoeren van de proef:

Geen tips bij het uitvoeren van deze proef.

11. Koppeling lesonderwerp leerplan:

5.2.3 Belangrijke reactiesoorten

5.2.3.3 Elektronenoverdrachtreacties

p.42: B77: Een redoxreactie of elektronenoverdrachtreactie definiëren als een koppeling van een reductie en een oxidatie.

12. Bronnen /filmfragmenten:

Geen bronnen/filmfragment.