

$5,0 \cdot 10^{-4}$ mol van een metaalchloride wordt opgelost in water. Er is 60 mL van een $2,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ zilvernitraatoplossing nodig om alle chloride-ionen neer te slaan onder de vorm van zilverchloride.

Wat is de formule van het metaalchloride waarin M het symbool van het metaal voorstelt?

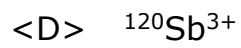
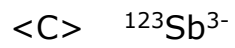
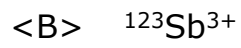
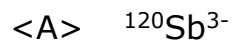
<A> MCl_3

 MCl_2

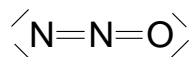
<C> M_2Cl

<D> MCl

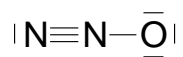
Welk ion bezit 48 elektronen en 72 neutronen?



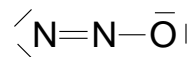
Welke van onderstaande lewisformules zijn correct voor een molecule lachgas (N_2O)?



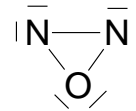
I



II



III



IV

<A> II en IV

 I en III

<C> III en IV

<D> I en II

Een koolwaterstof met een normaal kookpunt van 174 °C heeft bij 227 °C en 1000 hPa een dichtheid van 3,42 g.L⁻¹.

Hoeveel bedraagt de molaire massa van deze stof?

<A> 170 g.mol⁻¹

 142 g.mol⁻¹

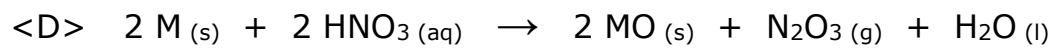
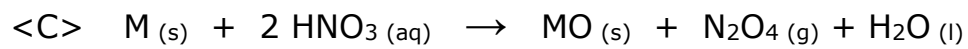
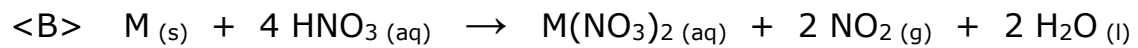
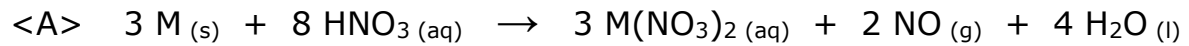
<C> 114 g.mol⁻¹

<D> 76 g.mol⁻¹

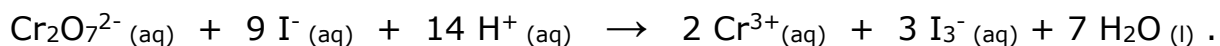
Een HNO_3 -oplossing reageert met 0,100 mol van een metaal waarvan het symbool voorgesteld wordt door M.

Na de reactie blijft er 0,040 mol van het metaal M over en is er 0,030 mol van een oxide van stikstof gevormd.

Wat kan de reactievergelijking zijn?



Jodide-ionen worden geoxideerd door een aangezuurde oplossing van dichromaationen volgens de reactie



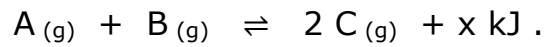
De gegevens in de onderstaande tabel werden verkregen door een studie van deze reactie bij constante pH.

Experiment	Beginconcentratie (mol.L ⁻¹)		Beginsnelheid v_0 (mol.L ⁻¹ .s ⁻¹)
	[Cr ₂ O ₇ ²⁻]	[I ⁻]	
#1	0,0040	0,010	0,00050
#2	0,0080	0,010	0,0010
#3	0,0120	0,020	0,0060

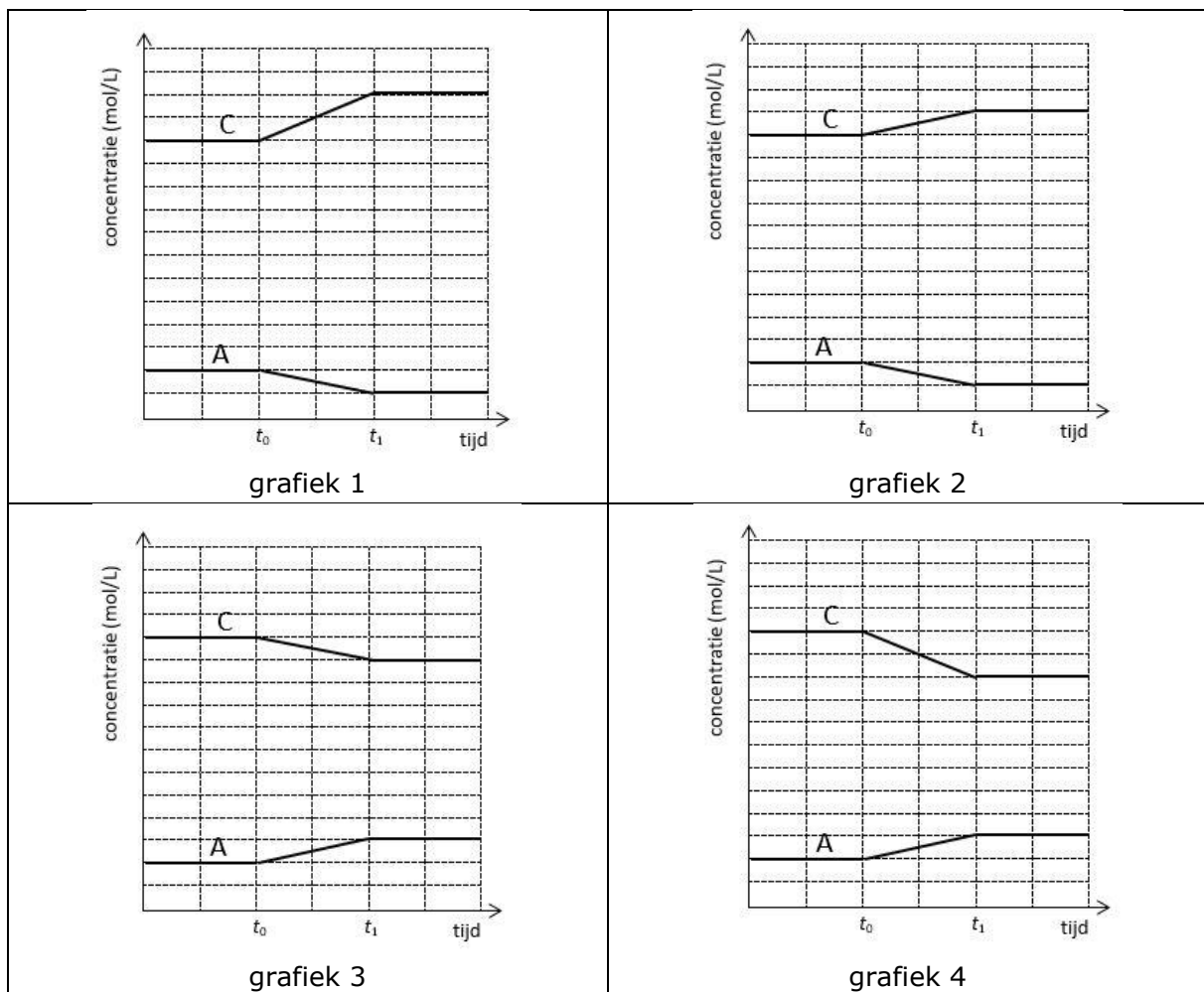
Welke orde van de reactie ten opzichte van de dichromaat-, respectievelijk de jodide-ionen kan uit deze gegevens afgeleid worden?

	orde t.o.v. Cr ₂ O ₇ ²⁻	orde t.o.v. I ⁻
<A>	1	2
	2	1
<C>	2	2
<D>	1	1

Gassen A en B reageren met elkaar volgens de reactie



Tussen t_0 en t_1 wordt bij constant volume van het reactievat de temperatuur van het reactiemengsel verhoogd.



Welke grafiek geeft de verandering van de concentraties van A en C correct weer?

- <A> grafiek 4
- grafiek 3
- <C> grafiek 2
- <D> grafiek 1

Chinaldinerood is een zuur-base-indicator die een rode kleur heeft in oplossingen met een $\text{pH} > 3,5$ en kleurloos is in oplossingen met een $\text{pH} < 1,5$.

Aan de volgende oplossingen voegt men enkele druppels van een oplossing van deze indicator toe.

I $1,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1} \text{ HCl}$

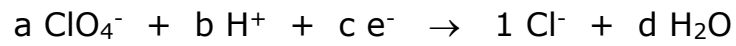
II $1,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1} \text{ NaCl}$

III $1,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1} \text{ NaOH}$

In welke oplossing krijgt de indicator een rode kleur?

- <A> alleen in oplossing II
- in oplossingen II en III
- <C> in oplossingen I en III
- <D> in geen van de drie

Wat is de waarde van de ontbrekende coëfficiënten b en c in onderstaande halfreactie?



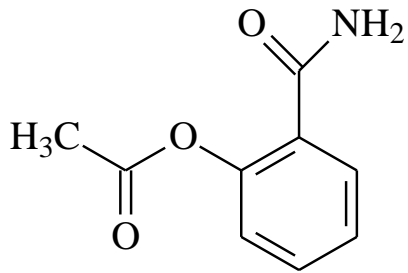
<A> 4 en 6

 8 en 6

<C> 8 en 8

<D> 4 en 8

Een organische molecule heeft onderstaande structuurformule:



Welke functionele groepen komen voor in deze molecule?

- <A> amide-, ether- en ketonfunctie
- ester-, keton- en alcoholfunctie
- <C> ether-, keton- en aminefunctie
- <D> amide- en esterfunctie