

De samenstelling van een oplossing wordt in volgende tabel weergegeven:

Ionsoort	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>
Hoeveelheid (mol)	0,40	0,10	0,20	0,30	?

Wat is de hoeveelheid chloride-ionen in deze oplossing?

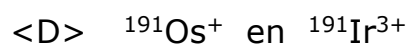
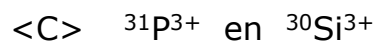
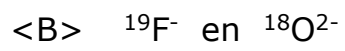
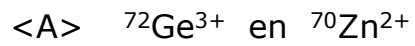
<A> 0,90 mol

<B> 0,60 mol

<C> 0,45 mol

<D> 0,30 mol

Bij welk ionenpaar bezitten de ionen zowel evenveel neutronen als evenveel elektronen?



Hoeveel bedraagt de bindingshoek tussen de Cl-O-bindingen in een perchloraation ( $\text{ClO}_4^-$ )?

<A>  $180^\circ$

<B>  $120^\circ$

<C>  $109^\circ$

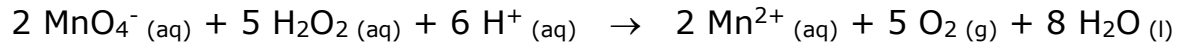
<D>  $90^\circ$

Welk volume  $O_2(g)$ , gemeten bij 273 K en  $1,01 \cdot 10^5$  Pa, is er nodig voor de volledige verbranding van 29 g butaangas?

- <A> 91 L
- <B> 73 L
- <C> 11 L
- <D> 6,5 L

Een oplossing van waterstofperoxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) kan gebruikt worden als ontsmettingsmiddel.

Het waterstofperoxide wordt in zuur midden door permanganaationen geoxideerd volgens de reactievergelijking



35,0 mL van een aangezuurde  $\text{KMnO}_4$ -oplossing met concentratie  $0,100 \text{ mol.L}^{-1}$  zijn nodig om al het waterstofperoxide te laten wegreageren in 50,0 mL ontsmettingsmiddel.

Wat is de concentratie van waterstofperoxide in dit ontsmettingsmiddel?

- <A>  $0,245 \text{ mol.L}^{-1}$
- <B>  $0,175 \text{ mol.L}^{-1}$
- <C>  $0,0700 \text{ mol.L}^{-1}$
- <D>  $0,0280 \text{ mol.L}^{-1}$

Voor de reactie  $A + B \rightarrow AB$  worden voor 3 experimenten telkens de beginconcentraties en de overeenstemmende beginsnelheid  $v_0$  weergegeven.

Experiment	$[A]_0$ (mol.L <sup>-1</sup> )	$[B]_0$ (mol.L <sup>-1</sup> )	$v_0$ (mol.L <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )
1	0,10	0,10	1,0
2	0,20	0,10	4,0
3	0,20	0,20	8,0

Wat is de beginsnelheid van de reactie als  $[A]_0 = [B]_0 = 0,40$  mol.L<sup>-1</sup> ?

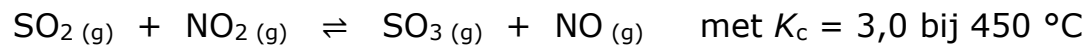
<A> 64 mol.L<sup>-1</sup>.s<sup>-1</sup>

<B> 48 mol.L<sup>-1</sup>.s<sup>-1</sup>

<C> 32 mol.L<sup>-1</sup>.s<sup>-1</sup>

<D> 16 mol.L<sup>-1</sup>.s<sup>-1</sup>

Gegeven is volgende evenwichtsvergelijking:



Welke hoeveelheid  $\text{SO}_2(g)$  moet toegevoegd worden aan 6,0 mol  $\text{NO}_2(g)$  om in het evenwichtsmengsel bij 450 °C 3,0 mol  $\text{NO}(g)$  te bekomen?

<A> 9,0 mol

<B> 4,0 mol

<C> 3,0 mol

<D> 2,0 mol

Een zuur-base-indicator, voorgesteld door HIn, is een zwak éénwaardig organisch zuur met  $pK_z = 4,00$ .

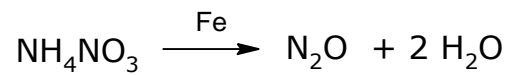
Deze indicator kleurt een oplossing blauw als  $[HIn] > 10 [In^-]$  en geel als  $[In^-] > 10 [HIn]$ .

Wat is het pH-omslaggebied met bijhorende kleurverandering van deze indicator?

	pH-omslaggebied	Kleurverandering
<A>	9,0 – 11,0	geel - blauw
<B>	9,0 – 11,0	blauw - geel
<C>	3,0 – 5,0	geel - blauw
<D>	3,0 – 5,0	blauw - geel



Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ) kan worden bereid door verhitten van ammoniumnitraat met ijzer als katalysator.



Welk deeltje vervult de rol van oxidator bij de deze bereiding van lachgas?

- <A>  $\text{H}_2\text{O}$
- <B>  $\text{Fe}$
- <C>  $\text{NO}_3^-$
- <D>  $\text{NH}_4^+$

Welke van volgende verbindingen kan gevormd worden door een condensatiereactie tussen een carbonzuur en een alcohol met dezelfde molecuulmassa?

