

Een neutraal atoom van een element bezit 2 elektronen in de K-schil, 8 elektronen in de L-schil en 8 elektronen in de M-schil.

Waarover kun je op basis van deze gegevens GEEN éénduidige uitspraak doen?

- <A> Het totaal aantal elektronen in de s-orbitalen van het atoom.
- <B> Het aantal neutronen in de kern van een atoom van dit element.
- <C> De aggregatietoestand (bij 20 °C en 1000 hPa) van de enkelvoudige stof die bestaat uit atomen van dat element.
- <D> Het atoomnummer van het element.

Hoeveel mol waterstofatomen zijn er in 7,45 g ammoniumfosfaat?

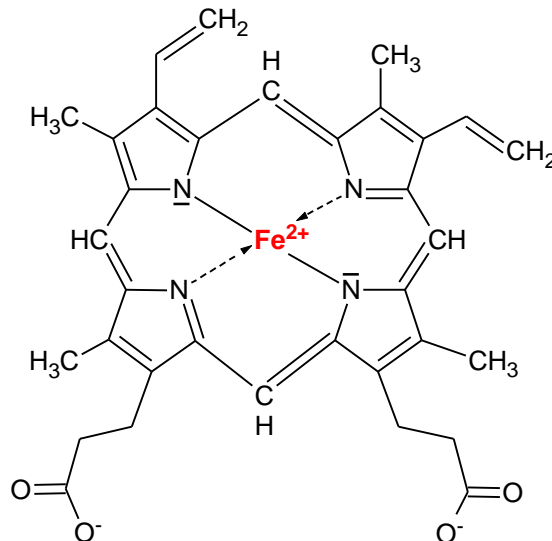
<A> 0,200 mol

<B> 0,400 mol

<C> 0,450 mol

<D> 0,600 mol

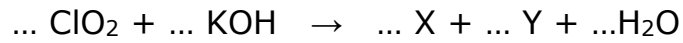
Hemoglobine (molaire massa = 64458 g/mol) is een eiwit dat is opgebouwd uit 4 polypeptideketens, elk bestaande uit 146 aminozuren. Op elk van deze ketens is een heemgroep gebonden, waarvan de structuurformule hieronder staat afgebeeld.



De hemoglobineconcentratie van een bloedstaal bedraagt 10,0 mmol/L. Als er naast hemoglobine geen andere ijzerhoudende stoffen in het bloed voorkomen, wat is dan het m/V % ijzer in dat staal?

- <A> 0,037
- <B> 0,37
- <C> 2,2
- <D> 0,22

Welke chloorzouten (X en Y) worden er gevormd door de inwerking van KOH op ClO<sub>2</sub> volgens onderstaande redoxreactie?



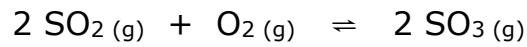
<A> KClO<sub>2</sub> en KClO<sub>3</sub>

<B> KClO<sub>3</sub> en KClO<sub>4</sub>

<C> KClO en KClO<sub>2</sub>

<D> KCl en KClO

Over de volgende evenwichtsreactie in een gesloten systeem



worden twee beweringen (I en II) gedaan:

I  $K_c = \frac{[\text{SO}_2]^2 \cdot [\text{O}_2]}{[\text{SO}_3]^2}$

II Door toevoeging van  $\text{O}_2 (\text{g})$  aan het systeem bij constante temperatuur en constant volume daalt de waarde van  $K_c$ .

Welke van deze beweringen is/zijn juist?

- <A> Geen van beide
- <B> Alleen I
- <C> Alleen II
- <D> I en II

Een metaal wordt in 100 mL HCl-oplossing met  $\text{pH} = 1,0$  gebracht. Er treedt een reactie op waarbij waterstofgas gevormd wordt.

Na de reactie wordt de bekomen oplossing met water aangelengd tot 1,0 L. De pH van deze aangelengde oplossing is 3,0.

Wat is de hoeveelheid waterstofgas die gevormd werd tijdens deze reactie?

<A>  $5,5 \cdot 10^{-3}$  mol

<B>  $4,5 \cdot 10^{-3}$  mol

<C>  $3,5 \cdot 10^{-3}$  mol

<D>  $2,5 \cdot 10^{-3}$  mol

Gegeven:  $K_z(\text{CH}_3\text{COOH}) = 1,8 \cdot 10^{-5}$

$K_z(\text{HCN}) = 5,8 \cdot 10^{-10}$

Welke van de onderstaande oplossingen heeft de hoogste pH?

<A> 0,10 mol/L HCN

<B> 0,10 mol/L NaCN

<C> 0,10 mol/L  $\text{CH}_3\text{COOH}$

<D> 0,10 mol/L  $\text{CH}_3\text{COOK}$

Hoeveel mol  $\text{IO}_3^-$  wordt er gevormd als 1,0 mol  $\text{ClO}_3^-$  in zuur milieu door  $\text{I}_2$  wordt gereduceerd tot  $\text{Cl}^-$  ?

<A> 2,0 mol

<B> 1,5 mol

<C> 1,2 mol

<D> 1,0 mol



Wat is de mogelijke formule van een koolwaterstof die één drievoudige binding, twee dubbele bindingen en geen ringstructuur bevat?

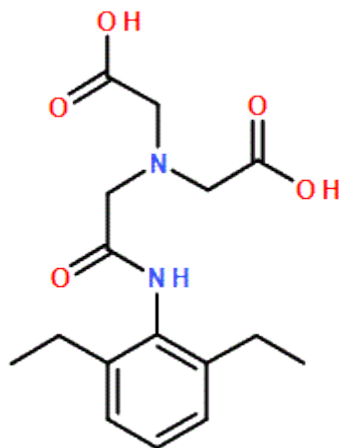
<A>  $C_{30}H_{60}$

<B>  $C_{30}H_{54}$

<C>  $C_{30}H_{48}$

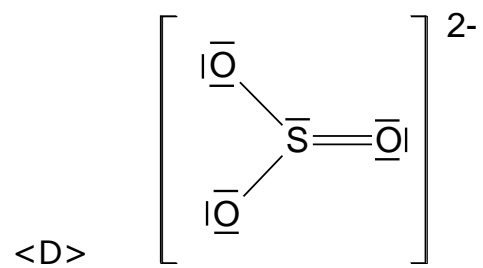
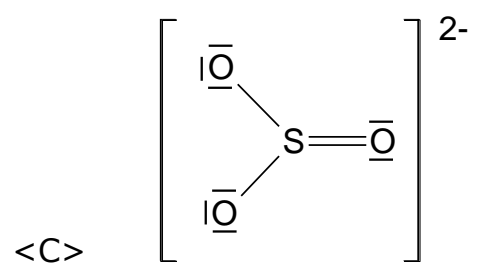
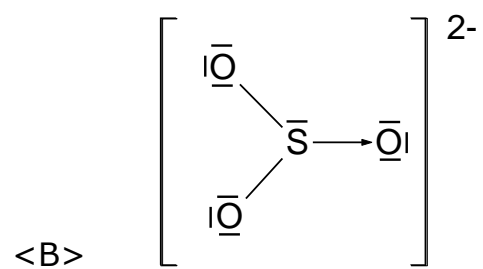
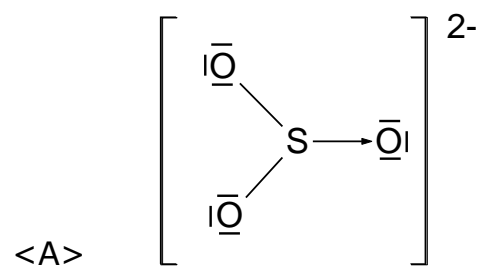
<D>  $C_{30}H_{36}$

Van welke stofklasse komt de functionele groep NIET voor in onderstaande molecuule?



- <A> Carbonszuren
- <B> Aminen
- <C> Alcoholen
- <D> Amiden

Welke lewisformule is correct voor het sulfietion?



Tijdens de elektrolyse van water ontstaan waterstofgas en zuurstofgas. Indien 1,0 g waterstofgas wordt vrijgesteld aan de negatieve pool, welke massa zuurstofgas is dan gevormd aan de positieve pool?

<A> 4,0 g

<B> 8,0 g

<C> 16 g

<D> 32 g

## Chemie

---

Aan 20,0 mL van een HCl-oplossing met  $c = 0,25$  mol/L voegen we 5,0 mL NaOH-oplossing met  $c = 0,50$  mol/L toe.

Wat is de pH van het ontstane mengsel?

<A> 3,0

<B> 2,0

<C> 1,0

<D> 0,0

## Chemie

---

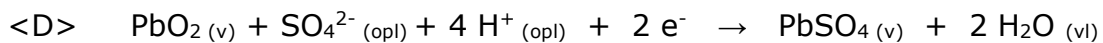
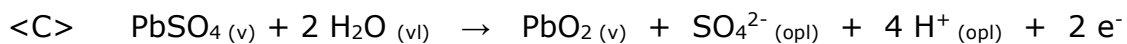
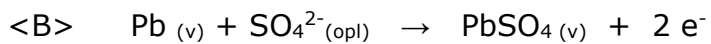
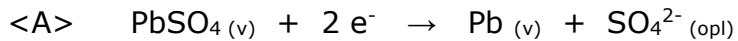
Een loodaccu is een herlaadbare galvanische cel. De elektroden bestaan uit loden platen die bedekt kunnen zijn met  $\text{PbSO}_4$  en/of  $\text{PbO}_2$ .

$\text{PbO}_2$  en  $\text{PbSO}_4$  bedekken de elektrode waaraan ze gevormd werden.

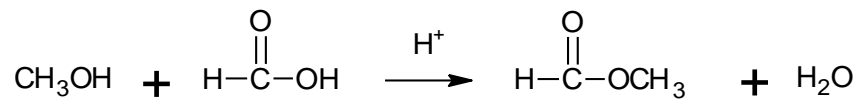
Tijdens het ontladen neemt de massa van de kathode toe.

Door welke vergelijking kan de halfreactie aan de kathode tijdens het ontladen voorgesteld worden?

Halfreactie aan de kathode tijdens het ontladen



Bestudeer de volgende reactievergelijking:



Tot welk reactietype behoort deze reactie?

- <A> Condensatiereactie
- <B> Eliminatiereactie
- <C> Additiereactie
- <D> Neutralisatiereactie