Plak asseblief die strepieskode etiket hier	TOTALE PUNTE

NASIONALE SENIORSERTIFIKAATEKSAMEN
MEI 2025

FISIESE WETENSKAPPE: VRAESTEL II

EKSAMENNOMMER

Tyd: 3 uur 200 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG

1. Die vraestel bestaan uit 29 bladsye asook 'n Datablad van 3 bladsye (i–iii). Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
2. Lees die vrae noukeurig deur.
3. **Beantwoord AL die vrae op die vraestel en handig dit aan die einde van die eksamen in. Onthou om jou eksamennommer te skryf in die spasie verskaf.**
4. Tensy anders aangedui, hoef jy NIE fase simbole (fase aanduiders) te gee wanneer gevra word om 'n gebalanseerde chemiese vergelyking te skryf NIE.
5. Gebruik die data en formules wanneer nodig.
6. Toon al die nodige stappe in berekeninge.
7. Waar van toepassing, skryf jou antwoord tot twee desimale plekke.
8. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
9. Een blanko bladsy (bladsy 28–29) word aan die einde van die vraestel ingesluit. Gebruik hierdie bladsy indien jy te min spasie vir 'n vraag het. Toon die vraagnommer van jou antwoord duidelik indien jy hierdie ekstra spasie gebruik.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK: NASIENER MOET PUNTE INSKRYF

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Totaal
Punt									
Nasiener voorletters									
Gemodereerde punt									
Moderator voorletter									
Vraag Totaal	**20**	**18**	**26**	**25**	**24**	**32**	**18**	**37**	**200**
Hermerk									
Voorletters									
Kode									

N12PHSC-2-A

IEB Copyright © 2025

VRAAG 1 MEERVOUDIGE KEUSE

Elke vraag het slegs een korrekte antwoord. Jy mag die verskafde spasie gebruik om die vrae op te los MAAR JY MOET JOU GEKOSE ANTWOORD VIR ELKE VRAAG IN DIE ROOSTER HIERONDER AANDUI. Maak 'n duidelike kruisie (X) in die boksie wat ooreenstem met die letter wat jy as die korrekte een beskou.

A	B	C	D

Hier is opsie C as 'n voorbeeld gemerk.

1.1	**A**	**B**	**C**	**D**
1.2	**A**	**B**	**C**	**D**
1.3	**A**	**B**	**C**	**D**
1.4	**A**	**B**	**C**	**D**
1.5	**A**	**B**	**C**	**D**
1.6	**A**	**B**	**C**	**D**
1.7	**A**	**B**	**C**	**D**
1.8	**A**	**B**	**C**	**D**
1.9	**A**	**B**	**C**	**D**
1.10	**A**	**B**	**C**	**D**

1.1 Elektronegatiwiteit word gedefinieer as 'n mate van die neiging van …

A 'n δ^+ atoom om alleenpare elektrone op atome in 'n ander molekule aan te trek
B 'n atoom om 'n bindingspaar elektrone aan te trek
C elektrone om negatiewe lading te hê
D molekules om elektrone aan te trek

1.2 Watter een van die volgende naam en formulekombinasies is FOUTIEF?

	Naam	**Formule**
A	natriumsulfiet	$Na_2S_2O_3$
B	strontiumfosfaat	$Sr_3(PO_4)_2$
C	yster(II) chloraat	$Fe(C\ell O_3)_2$
D	mangaan(IV) oksied	MnO_2

IEB Copyright © 2025

1.3 In 'n motor-lugsak ontbind natriumasied (NaN_3) om natriummetaal en stikstofgas te vorm.

$2NaN_3(s) \rightarrow 2Na(s) + 3N_2(g)$ Reaksie (i)

Die natrummetaal reageerdan met kaliumnitraat wat in oormaat is om meer stikstofgas te produseer.

$10Na(s) + 2KNO_3(s) \rightarrow N_2(g) + 5Na_2O(s) + K_2O(s)$ Reaksie (ii)

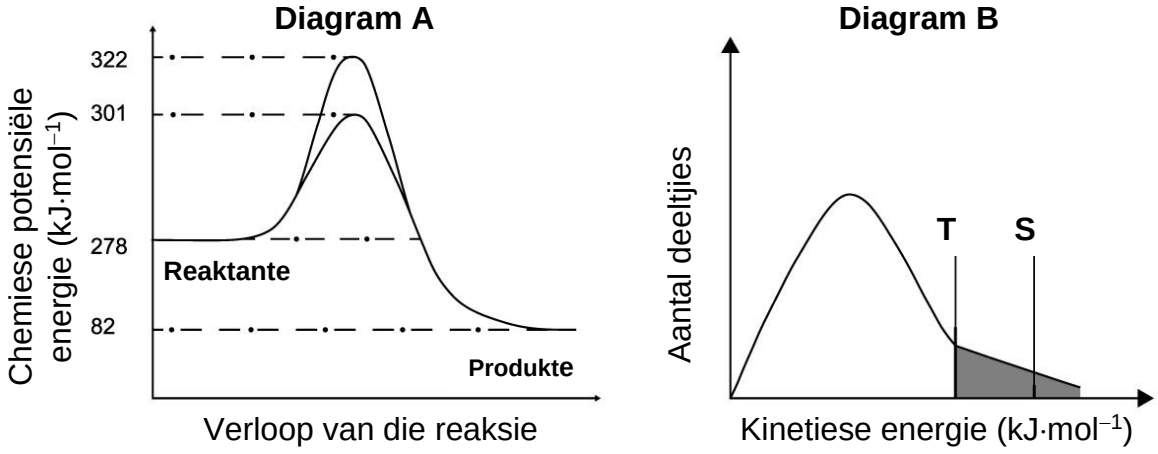
1,00 mol natriumasied reageer in die lugsak. Reaksie (i) gaan tot voltooiing maar die % opbrengs van reaksie (ii) is 80%. Wat is die totale aantal mol stikstof wat gevorm sal word?

A 4,00 mol
B 2,50 mol
C 1,60 mol
D 1,58 mol

1.4 0,2 mol $Au(NO_3)_3$ word opgelos in water om 'n oplossing van volume 500 cm^3 te berei. Wat is die konsentrasie van ione in die oplossing, in $mol{\cdot}dm^{-3}$?

A $4 \times N_A$
B 0,40
C 1,60
D 2,00

1.5 Die diagramme hieronder toon A, die energieprofiel grafiek, en B, die Maxwell-Boltzmann distribusie, vir dieselfde chemiese reaksie. Die effek van 'n katalisator word aangedui soos dit normaal weg gedoen word.



Die waarde voorgestel deur die letter S, in $kJ{\cdot}mol^{-1}$, is …

A 322 – 278
B 301 – 278
C 322
D 301

1.6 Bestudeer die volgende twee-stap ontbindingsreaksie:

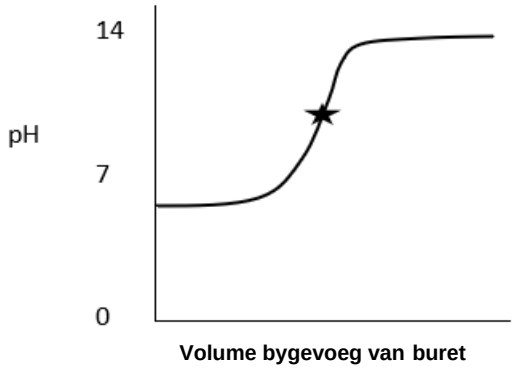
Stap 1: $2NO(g) + 2N_2O(g) \longrightarrow 2NO_2(g) + 2N_2(g)$

Stap 2: $2NO_2(g) \longrightarrow 2NO(g) + O_2(g)$

Identifiseer die stof ontbind en die katalisator in hierdie reaksie.

	Stof ontbind	Katalisator
A	NO	NO_2
B	N_2O	NO
C	NO_2	N_2O
D	NO	N_2O

1.7 Tydens 'n suur-basis titrasie was die pH van die oplossing in die fles opgeteken as 'n funksie van die volume bygevoeg vanuit die buret. Die grafiek hieronder is verkry. Die ster op die kurwe toon die ekwivalente punt van die titrasie.

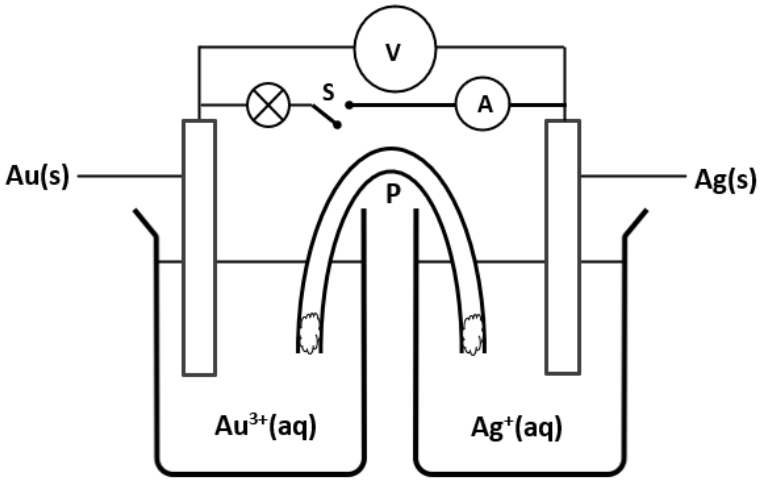


Watter waterige oplossings (van gelyke konsentrasie) was heel waarskynlik in die fles en in die buret?

	Oplossing in fles	Oplossing in buret
A	HNO_3	$NaOH$
B	$HC\ell$	NH_3
C	$NaOH$	HF
D	H_2SO_3	KOH

IEB Copyright © 2025

1.8 Oorweeg die galvaniese sel hieronder voorgestel:



Watter een van die volgende veranderinge aan die elektrolietkonsentrasie en soutbrug, P, sal beide die emk van die sel, en die stroom gelewer deur die sel, verhoog wanneer S gesluit is?

	Verhoog emk deur die volgende te verhoog …	**Verhoog stroom deur P te verander na …**
A	$[Au^{3+}]$	langer
B	$[Ag^{+}]$	wyer
C	$[Au^{3+}]$	korter
D	$[Ag^{+}]$	nouer

1.9 Voltooi die sin:

'n Homoloë reeks is 'n reeks van soortgelyke verbindings wat dieselfde **P** het en dieselfde **Q**, waarin elke lid verskil van die vorige lid met 'n enkele CH_2 eenheid.

	P	**Q**
A	molekulêre formule	funksionele groep
B	struktuurformule	chemiese eienskappe
C	funksionele groep	algemene formule
D	algemene formule	fisiese eienskappe

1.10 Chloorgas word deur heks-3-een vloeistof geborrel. Wat is die organiese produk van die reaksie?

A 3-chloroheksaan
B 3-chloroheks-3-een
C 2,4-dichloroheksaan
D 3,4-dichloroheksaan

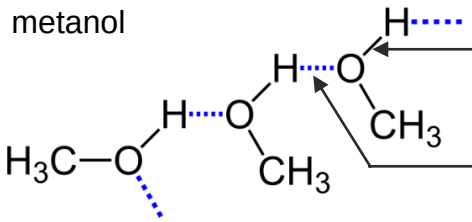
[20]

IEB Copyright © 2025

VRAAG 2

2.1 Verskaf die spesifieke name vir die **tipe binding** of **intermolekulêre kragte** aangedui.

2.1.1 metanol

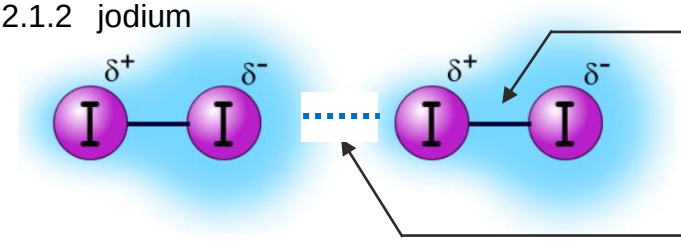


[<https://commons.wikimedia.org/>]

(a) (2)

(b) (1)

2.1.2 jodium

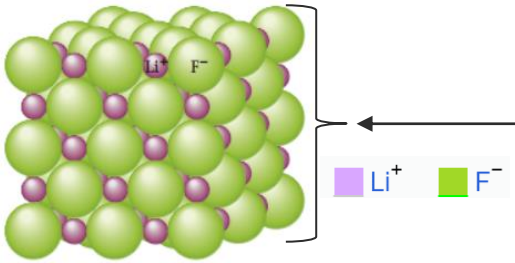


[<https://prezi.com>]

(a) (2)

(b) (1)

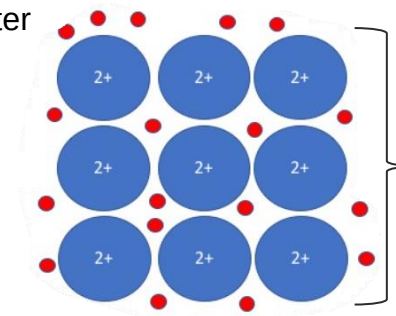
2.1.3 litiumfluoried



[<http://chemistrysaanguyen.weebly.com>]

(1)

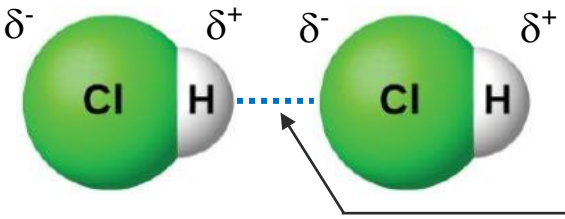
2.1.4 yster



[<https://thescienceteacher.co.uk/>]

(1)

2.1.5 waterstofchloried



(1)

IEB Copyright © 2025

2.2 Oorweeg die oneweredige verspreiding van die elektronwolk (wat lei tot die δ^+ en δ^-) getoon vir I_2 (in Vraag 2.1.2) en die getoon vir HCℓ (in Vraag 2.1.5).

In elke geval, omkring die korrekte woord in die tabel:

2.2.1 In I_2 is die elektronwolk oneweredig versprei.

PERMANENT	TYDELIK

(1)

2.2.2 In HCℓ is die elektronwolk oneweredig versprei.

PERMANENT	TYDELIK

(1)

2.3 Stel watter een van die stowwe in Vraag 2.1 elektrisiteit kan gelei **beide wanneer solied en wanneer gesmelt**. Identifiseer die gelaaide deeltjies wat kan beweeg, wat 'n stroom tot gevolg het. (2)

Stof: _____

Gelaaide deeltjies wat kan beweeg: _____

2.4 By 200 kPa het jodium 'n hoër smeltpunt en kookpunt as metanol.

2.4.1 Noem die krag of binding verantwoordelik vir die hoër smeltpunt van jodium. (1)

_____

2.4.2 Verduidelik waarom jodium die hoër smeltpunt het. (4)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

[18]

IEB Copyright © 2025

VRAAG 3

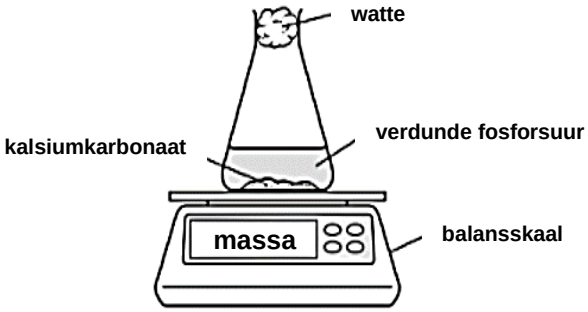
Kalsiumkarbonaat en fosforsuur reageer eksotermies. Die reaksie word voorgestel deur die volgende gebalanseerde vergelyking:

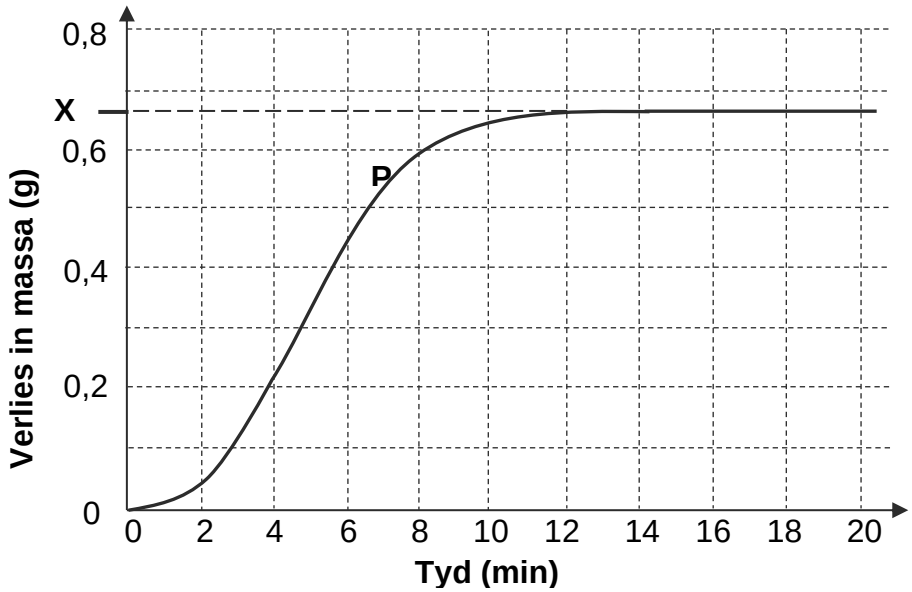
$$3CaCO_3(s) + 2H_3PO_4(aq) \longrightarrow Ca_3(PO_4)_2(aq) + 3CO_2(g) + 3H_2O(\ell) \qquad \Delta H < 0$$

3.1 Definieer *reaksiewarmte*, ΔH. (2)

3.2 Verduidelik waarom ΔH negatief is vir 'n eksotermiese reaksie. (2)

1,5 g $CaCO_3$ word in 'n koniese fles op 'n balansskaal geplaas. 20 cm^3 van 'n 2 $mol \cdot dm^{-3}$ fosforsuur-oplossing by 20°C word bygevoeg. Watte word in die nek van die fles geplaas. Die aanvanklike massa van die fles en inhoud word aangeteken. Terwyl die reaksie plaasvind, word die massa in twee minuut-intervalle aangeteken. Die verlies in massa word geplot om grafiek **P** te verkry soos hieronder getoon.





IEB Copyright © 2025

3.3 Wat is die funksie van die watte in die nek van die fles? (2)

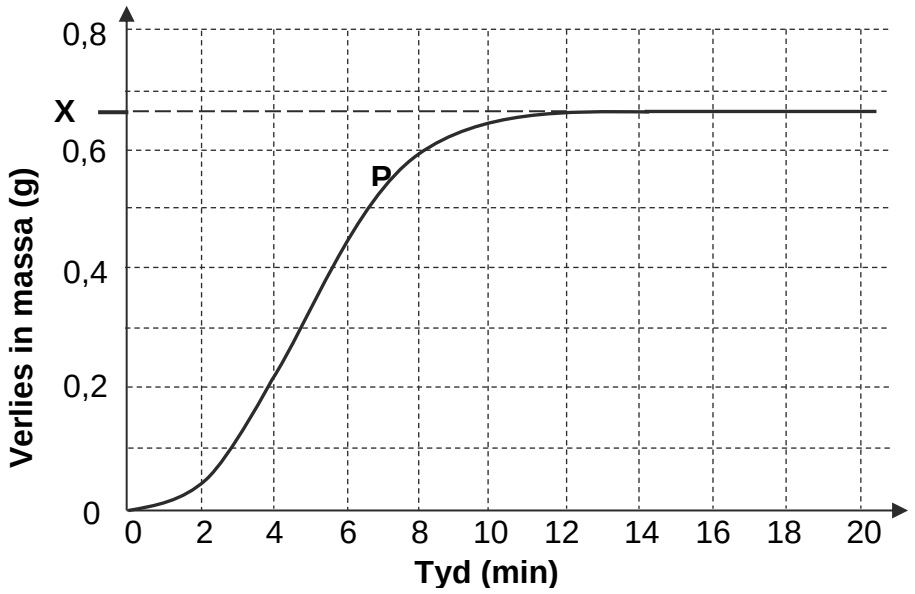
3.4 Oorweeg die hoeveelhede van $CaCO_3$ en H_3PO_4 gebruik.

3.4.1 Bewys deur berekening dat die hoeveelheid fosforsuur in oormaat was. (5)

3.4.2 Bereken die waarde van **X** op die y-as van die grafiek. (3)

IEB Copyright © 2025

Die grafiek word hier herhaal vir gemaklike verwysing:



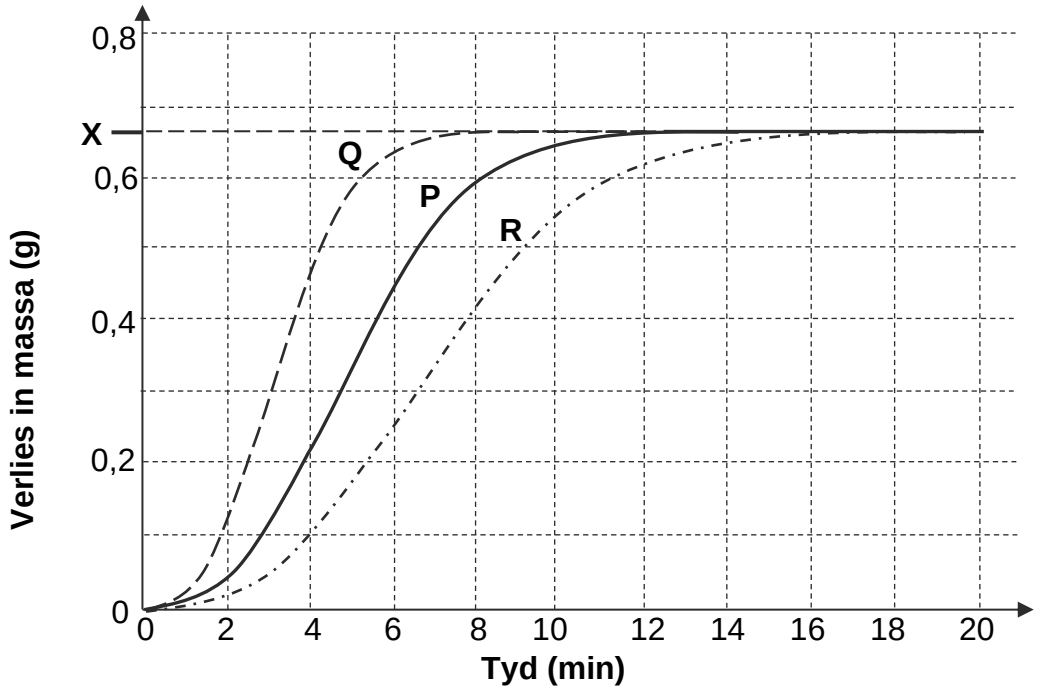
3.5 Bereken die gemiddelde tempo met betrekking tot CO_2 (in $g \cdot min^{-1}$) in die tydsinterval van **6 tot 12 minute**. Skryf jou antwoord korrek tot drie desimale plekke. (3)

IEB Copyright © 2025

3.6 Die reaksietempo verander tydens die verloop van die reaksie. Vir die reaksie wat Grafiek **P** tot gevolg het, kies die korrekte woord of frase om die tempo vir die verskillende tydsintervalle te beskryf. Stel ook die oorheersende faktor wat die tempo beïnvloed. (6)

Stadium	**Tyds-interval (min)**	**Die reaksietempo (neem toe / neem af / bly konstant / is zero)**	**Oorheersende faktor wat die tempo beïnvloed**
I	0–4		
II	6–12		
III	12–20		

3.7 Die eksperiment word herhaal onder verskillende toestande. Drie van die grafieke verkry word hieronder getoon.



Watter grafiek, **P**, **Q**, of **R,** sal die waarskynlikste verkry word wanneer die volgende veranderinge aan die stelsel gemaak word?

3.7.1 Die aanvanklike temperatuur van die H_3PO_4 word verhoog van 20°C tot 30°C. ☐

3.7.2 Die volume van fosforsuur word vermeerder van 20 cm^3 tot 30 cm^3. ☐

Skryf jou antwoorde in die boksies verskaf. (3)

[26]

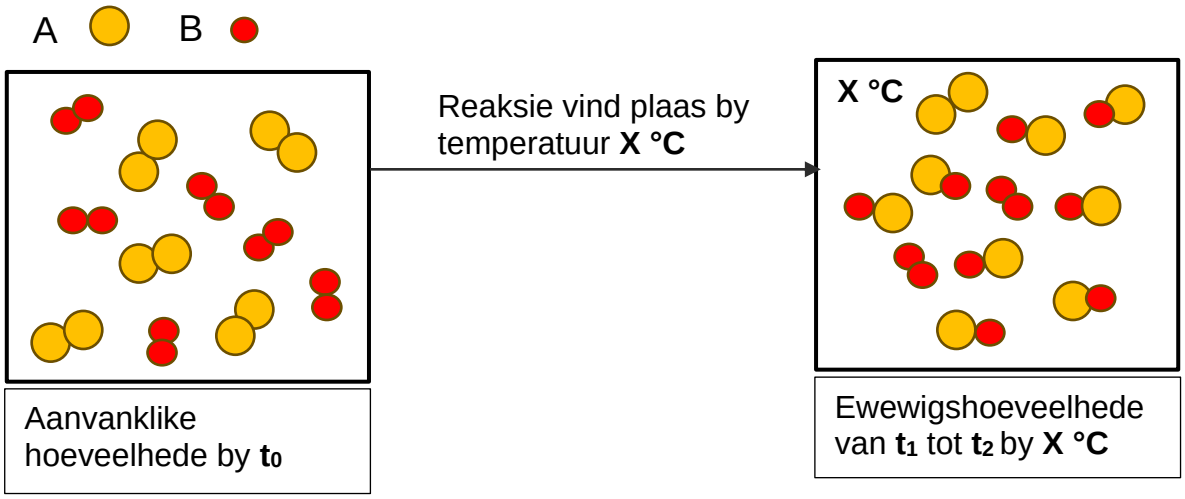
IEB Copyright © 2025

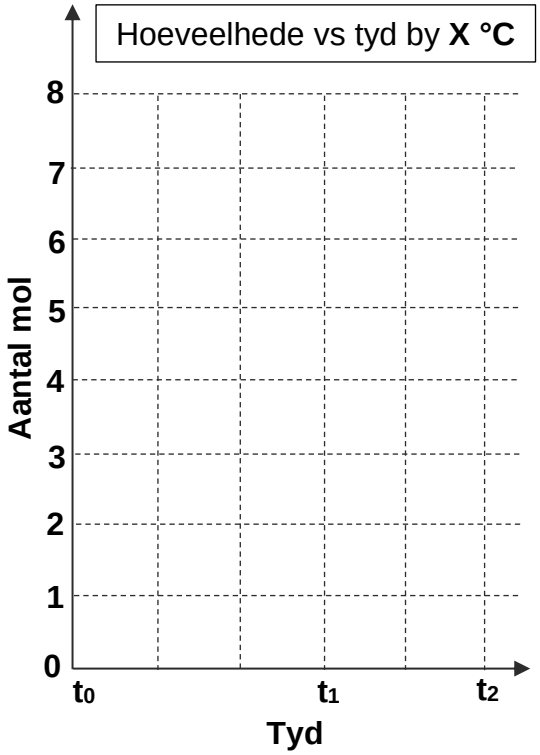
VRAAG 4

Die volgende ewewigsreaksie vind plaas in 'n verseëlde **4 dm^3** houer:

$$A_2(g) + B_2(g) \rightleftharpoons 2AB(g) \quad \Delta H < 0$$

Die aantal mol van elke stof in die 4 dm^3 houer word hieronder voorgestel. Elke molekule stel 'n mol van daardie stof voor. Beginnende met **dieselfde aanvanklike hoeveelhede**, word die reaksie uitgevoer by **twee verskillende temperature**. Ewewig word vasgestel by tyd **t_1** en volgehou tot tyd **t_2**.





4.1 Vir die reaksie wat by **X °C** plaasvind, plot die aantal mol A_2, B_2, en AB van **t_0** tot **t_2** op die asse hierbo verskaf. Benoem die drie lyne duidelik. (5)

IEB Copyright © 2025

4.2 Wanneer dieselfde reaksie by **Y °C** plaasvind, is die ewewigshoeveelhede in die 4 dm^3 houer soos volg:

- 4 mol A_2
- 5 mol B_2
- 2 mol AB

Reaksievergelyking:

$A_2(g) + B_2(g) \rightleftharpoons 2AB(g)$

4.2.1 Skryf die K_c uitdrukking vir die reaksie neer. (2)

4.2.2 Bereken K_c by **X °C**. (2)

4.2.3 Bereken K_c by **Y °C**. (2)

4.3 Watter van **X °C** of **Y °C** is die hoër temperatuur? Verduidelik die antwoord deur Le Châtelier se beginsel toe te pas. (5)

IEB Copyright © 2025

Die reaksievergelyking word hier herhaal vir gemaklike verwysing.

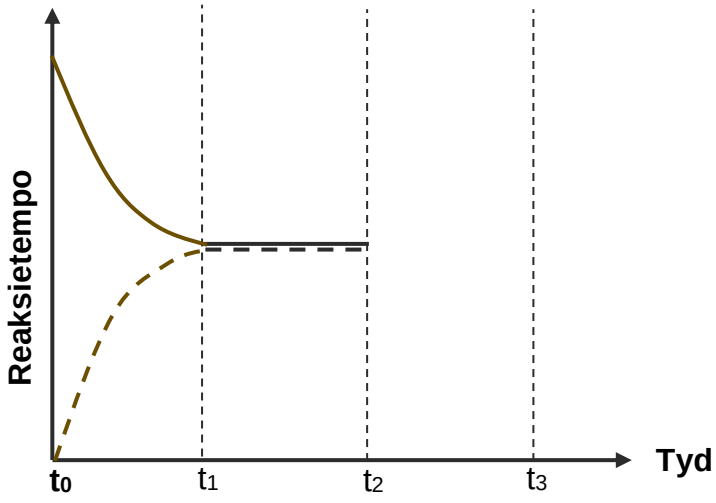
$$A_2(g) + B_2(g) \rightleftharpoons 2AB(g) \quad \Delta H < 0$$

4.4 Oorweeg die reaksie wat by **X °C** plaasvind. By **t_2** word die volume van die houer verminder by konstante temperatuur. Verduidelik die effek (indien enige) van die afname in die volume op …

4.4.1 die reaksietempos (verwys na die botsingsteorie). (3)

4.4.2 die hoeveelhede van elke stof in die houer (verwys na Le Châtelier se beginsel). (3)

4.5 In 'n ander eksperiment wat dieselfde reaksie by **X °C** omvat, word by **t_2** van die $B_2(g)$ vanuit die ewewigsmengsel verwyder. Ewewig word voor **t_3** heringestel. Op die asse hieronder, toon hoe die reaksietempos beïnvloed sal word tussen **t_2** en **t_3**. (3)



[25]

IEB Copyright © 2025

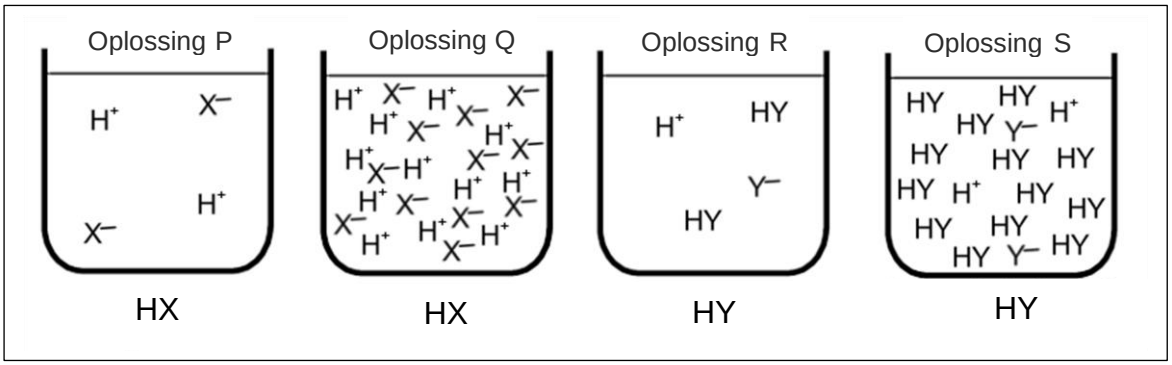
DIE BLADSY IS MET OPSET BLANKO GELAAT.

IEB Copyright © 2025

VRAAG 5

5.1 Oorweeg die waterige oplossings **P**, **Q**, **R** en **S**, van twee sure, HX en HY, hieronder voorgestel. Die oplosmiddel H_2O molekules word nie getoon nie. Elke simbool in oplossing getoon stel 0,1 mol van daardie stof voor. Die oplossings het almal dieselfde totale volume.

Antwoord die vrae wat volg deur waar nodig van die gepaste letter/s gebruik te maak.



5.1.1 Definieer 'n *suur* in terme van die Lowry-Brønsted model. (1)

5.1.2 Benoem die ione wat vorm wanneer H^+ met water kombineer. (1)

5.1.3 Kies een van die oplossings hierbo wat verdun is. Verduidelik jou antwoord. (2)

5.1.4 Watter oplossing sal die hoogste pH hê? Gee 'n rede. (2)

5.1.5 Watter twee oplossings sal dieselfde pH hê? Verduidelik die antwoord. (2)

5.1.6 Watter suur, HX of HY, is 'n swak suur? Verduidelik die antwoord. (2)

IEB Copyright © 2025

5.1.7 Die swak suur geïdentifiseer in Vraag 5.1.6 reageer met KOH om 'n sout en water te vorm. Omkring die korrekte woord in die tabel:

Die sout is	SUUR	BASIES	NEUTRAAL

(1)

Skryf die vergelyking vir die hidrolisereaksie wat jou antwoord ondersteun. (2)

5.2 Verwys na die tabel van K_W waardes vir water by verskillende temperature.

Temperatuur (°C)	**K_W**	**Neutrale pH**
15	$0,457 \times 10^{-14}$	7,17
25	$1,008 \times 10^{-14}$	7,00
35	$2,089 \times 10^{-14}$	6,84
45	$4,074 \times 10^{-14}$	6,69

5.2.1 Water kan outoprotolise ondergaan. Verduidelik die betekenis van hierdie term. (2)

5.2.2 Wat dui die K_W waardes aan omtrent die elektriese geleidingsvermoë van water? Verduidelik die antwoord. (2)

5.2.3 Omkring die korrekte woord in die tabel: (1)

Die outo-ionisasiereaksie van water is	EKSOTERMIES	ENDOTERMIES

5.2.4 Verduidelik kortliks hoe jy die antwoord in Vraag 5.2.3 afgelei het. (2)

IEB Copyright © 2025

Die tabel word hier herhaal vir gemaklike verwysing.

Temperatuur (°C)	K_W	Neutrale pH
15	$0,457 \times 10^{-14}$	7,17
25	$1,008 \times 10^{-14}$	7,00
35	$2,089 \times 10^{-14}$	6,84
45	$4,074 \times 10^{-14}$	6,69

5.2.5 By 45 °C is die pH van water 6,69. Waarom is die 'n pH-neutrale oplossing? (1)

5.2.6 Bereken die hidroksied-ioon konsentrasie in water by 45 °C. (3)

[24]

IEB Copyright © 2025

VRAAG 6

6.1 Chloorgas is hoogs reaktief en is 'n sterk oksideermiddel.

6.1.1 Definieer *oksideermiddel*. (2)

6.1.2 Gee 'n rede waarom chloor 'n **sterk** oksideermiddel is. (2)

6.1.3 Chloorgas word deur 'n waterige oplossing van yster(II) sulfaat geborrel.

(a) Identifiseer die toeskouer-ioon in hierdie reaksie. (1)

(b) Skryf vergelykings vir:

(i) die reduksie-halfreaksie (1)

(ii) die oksidasie-halfreaksie (1)

(iii) die netto ioniese reaksie (2)

(c) Bewys deur berekening dat hierdie reaksie by standaardtoestande spontaan is. (4)

IEB Copyright © 2025

6.1.4 Deur gebruik te maak van die tabel van standaard elektrodepotensiale, verwys na die relatiewe sterktes van die **oksideermiddels** by standaardtoestande om te verduidelik:

(a) of chloor sal mangaan tot mangaan(II) oksideer. (2)

(b) of chloor die mangaan(II) verder na permanganaat sal oksideer. (2)

6.2 'n Standaard waterstofelektrode word gekoppel aan 'n halfsel wat 'n aangesuurde oplossing van dichromaatione en chroom(III) ione bevat, ook by standaardtoestande.

6.2.1 Van watter metaal behoort die elektrode in die dichromaat/chroom(III) halfsel gemaak te word? (1)

6.2.2 Wat is die funksie van die standaard waterstofelektrode? (2)

6.2.3 Lys die **spesifieke** toestande benodig vir die standaard waterstofelektrode. (3)

6.2.4 Wanneer die spesifieke sel funksioneer, stel of OKSIDASIE of REDUKSIE by die standaard waterstofelektrode sal voorkom. Gee 'n rede. (3)

IEB Copyright © 2025

6.2.5 Waarom moet die elektroliet in die dichromaat-halfsel aangesuur word? (1)

6.2.6 Die waterige elektrolietoplossings gebruik in hierdie sel is soos volg:

- kaliumdichromaat
- chroom(III) sulfaat
- soutsuur
- kaliumnitraat vir die soutbrug

(a) Skryf die chemiese formules vir:

kaliumdichromaat _____ (1)

chroom(III) sulfaat _____ (1)

(b) Een van die redes waarom kaliumnitraat vir die soutbrug gebruik word is dat dit hoogs oploskaar in water is. Verduidelik die betekenis van die eienskap met betrekking tot die werking van die sel. (2)

(c) Soutsuur word in die waterstof halfsel gebruik. Die pH van die oplossing verander soos die sel funksioneer. (1)

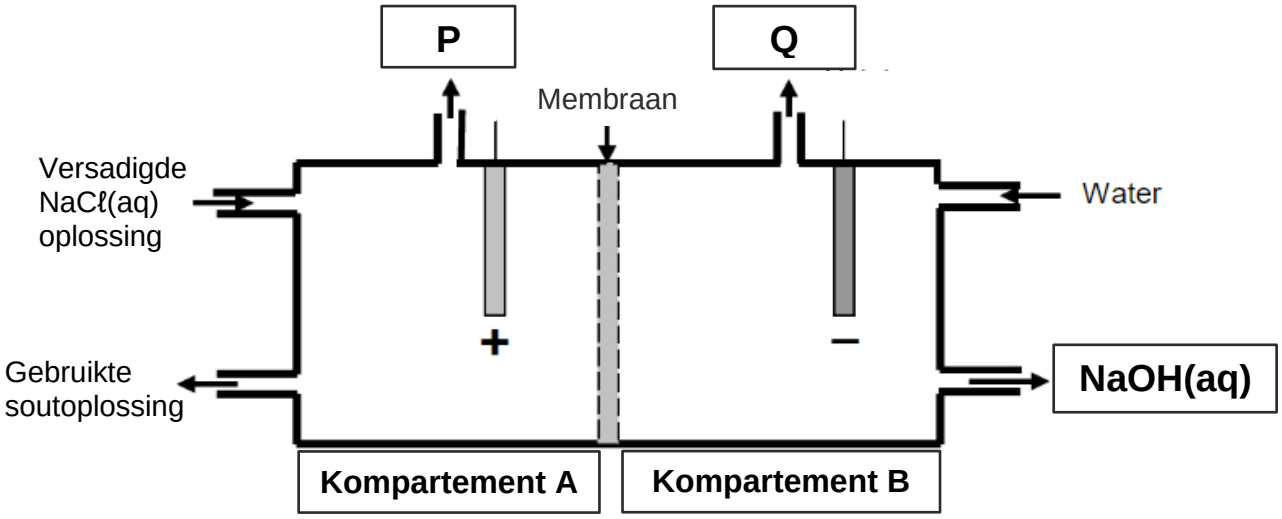
Omkring die korrekte antwoord: Die pH sal | TOENEEM | AFNEEM |

[32]

IEB Copyright © 2025

VRAAG 7

Die diagram hieronder stel die membraansel voor wat in die Chloor-Alkali proses gebruik word.



7.1 Stel die energieomskakeling wat in die proses plaasvind. (2)

_____

7.2 Omkring die korrekte antwoord in die tabel:

In die diagram, is die **katode** in	Kompartement **A**	Kompartement **B**

(1)

7.3 Identifiseer **P** en **Q**, die gasagtige produkte. (2)

P _____

Q _____

7.4 Skryf die volledige gebalanseerde vergelyking vir die totale reaksie van die proses neer. (3)

_____

_____

_____

7.5 Waarom is dit nodig dat die NaCℓ oplossing **versadig** is? (4)

_____

_____

_____

_____

IEB Copyright © 2025

7.6 In hierdie vereenvoudigde weergawe van die proses word slegs water in Kompartement **B** ingevoer. Verwys na die elektrolise halfreaksie om te verduidelik hoe NaOH oplossing in hierdie kompartement vorm. (3)

7.7 Hidroksiedione kan soos volg reageer om besoedelende suurstofgas te produseer:

$$4OH^- \longrightarrow 2H_2O + O_2 + 4e^-$$

7.7.1 Omkring die korrekte opsie in die tabel:

Hierdie halfreaksie sou by die | ANODE | KATODE | gebeur. (1)

7.7.2 Hoe word hierdie halfreaksie in die membraansel voorkom? (2)

[18]

IEB Copyright © 2025

VRAAG 8

Oorweeg vergelykings **A** tot **E** hieronder, wat verskillende organiese reaksies voorstel:

A $C_4H_8 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$ (*ongebalanseerd*)

B $CH_3OH + CH_3CH_2CH_2COOH \xrightarrow{\text{katalisator}} CH_3CH_2CH_2COOCH_3 + H_2O$

C $CH_4 + 2Br_2 \xrightarrow{\text{ultraviolet lig}} CH_2Br_2 + 2HBr$

D $CH_3CHC\ell(CH_2)_3CH_3 \xrightarrow{\text{warm NaOH in etanol}} CH_3CH{=}CH(CH_2)_2CH_3 + HC\ell$

E $CH_3CH_2CH{=}CHCH{=}CHCH_3 + 2H_2 \xrightarrow{Pt} C_7H_{16}$

8.1 Gee die reaksietipe vir reaksies **A** en **B**. (2)

8.1.1 **A** _____

8.1.2 **B** _____

8.2 Gee die SPESIFIEKE reaksietipe vir reaksies **C**, **D** en **E**. (3)

8.2.1 **C** _____

8.2.2 **D** _____

8.2.3 **E** _____

8.3 Oorweeg vergelyking **A**:

8.3.1 Skryf neer en balanseer die gegewe vergelyking. (2)

_____

8.3.2 Definieer *struktuurisomere*. (2)

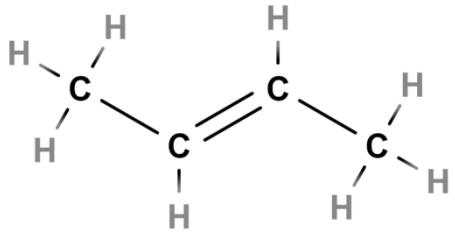
_____

_____

_____

IEB Copyright © 2025

8.3.3 Die verbinding hieronder getoon is een moontlike isomeer van C_4H_8.



(a) Skryf die **gekondenseerde struktuurformule** van 'n POSISIONELE isomeer van die gegewe verbinding. (2)

(b) Teken die **struktuurformule** van 'n KETTING isomeer van die gegewe verbinding. (2)

8.3.4 Gee die IUPAC naam van die isomeer in Vraag 8.3.3 wat waarskynlik die **laagste** kookpunt sal hê. (2)

8.4 Oorweeg vergelyking **B**:

8.4.1 Identifiseer 'n geskikte katalisator vir hierdie reaksie. (1)

8.4.2 Benoem die homoloë reeks waaraan $CH_3CH_2CH_2COOH$ behoort. (1)

8.4.3 Gee die IUPAC naam van die organiese produk van die reaksie. (2)

IEB Copyright © 2025

Vergelykings **C**, **D** en **E** word hier herhaal vir gemaklike verwysing:

C $CH_4 + 2Br_2 \xrightarrow{\text{ultraviolet lig}} CH_2Br_2 + 2HBr$

D $CH_3CHC\ell(CH_2)_3CH_3 \xrightarrow{\text{warm NaOH in etanol}} CH_3CH{=}CH(CH_2)_2CH_3 + HC\ell$

E $CH_3CH_2CH{=}CHCH{=}CHCH_3 + 2H_2 \xrightarrow{Pt} C_7H_{16}$

8.5 Oorweeg vergelyking **C**:

8.5.1 Waarom is ultraviolet lig nodig? (1)

8.5.2 Gee die IUPAC naam van die organiese produk van die reaksie. (2)

8.6 Oorweeg vergelyking **D**:

8.6.1 Gee die IUPAC naam van die organiese produk van die reaksie. (2)

8.6.2 Wanneer die reaktant onder refluks in verdunde waterige NaOH verhit word, vorm 'n verskillende organiese produk.

(a) Gee die IUPAC naam van hierdie verskillende organiese produk. (2)

(b) Benoem die SPESIFIEKE tipe reaksie wat onder die toestande voorkom. (1)

IEB Copyright © 2025

8.7 Oorweeg vergelyking **E**:

8.7.1 Kies die korrekte opsie in die tabel en gee 'n verduideliking: (3)

Die organiese | REAKTANT | PRODUK | is **versadig** omdat …

8.7.2 Benoem die reagens wat in die standaard laboratoriumtoets gebruik word om tussen versadigde en onversadigde verbindings te onderskei. (1)

8.7.3 Benoem die homoloë reeks waaraan die produk van reaksie **E** behoort. (1)

8.7.4 Gee die IUPAC naam van die organiese reaktant. (3)

8.7.5 Die produk (C_7H_{16}) is ‘n lineêre verbinding. Wat beteken dit? (2)

[37]

Totaal: 200 punte

IEB Copyright © 2025

ADDISIONELE SPASIE (ALLE VRAE)

ONTHOU OM DUIDELIK BY DIE VRAAG AAN TE DUI DAT JY DIE ADDISIONELE SPASIE GEBRUIK HET OM TE VERSEKER DAT ALLE ANTWOORDE GEMERK IS.

IEB Copyright © 2025

IEB Copyright © 2025