

2021 Graad 11 Fisiese Wetenskappe Herstel ATP

SBA RIGLYNE

Praktiese werk:

- Leerders moet TWEE eksperimente (EEN Chemie, EEN Fisika doen vir SBA.
- Termyn 1: Newton se 2de wet van beweging.
- Termyn 3: Boyle se wet.

2021 Nasionale Herstel ATP: Graad 11 Termyn 1: FISIESE WETENKSAPPE

TERMYN 1 (45 dae)	Week 1 27 - 29 Jan (3 dae)	Week 2 1 - 5 Feb (5 dae)	Week 3 8 – 12 Feb (5 dae)	Week 4 15 - 19 Feb (5 dae)	Week 5 22 - 26 Feb (5 dae)	Week 6 1 - 5 March (5 dae)	Week 7 8 - 12 March (5 dae)	Week 8 15 - 19 March (5 dae)	Week 9 22 - 26 March (4 dae)	Week 10 29 - 31 March (3 dae)
KABV Onderwerpe	MEGANIKA: Vektore in twee dimensies (2 ure)	MEGANIKA: Vektore in twee dimensies (4 ure)	MEGANIEKA: Vektore in twee dimensies (2 ure) MEGANIEKA: Newton se Wette (4 ure)	MEGANIEKA: Newton se Wette (4 ure)	MEGANIEKA: Newton se Wette (4 ure)	MEGANIEKA: Newton se Wette (4 ure)	MEGANIEKA: Newton se Wette (4 ure)	MATERIE & MATERIALE Atomiese kombinasies (4 ure)	MATERIE & MATERIALE Atomiese kombinasies (3 ure)	KONTROLE TOETS (2 ure)
Onderwerpe / Begrippe, Vaardighede en Waardes	<ul style="list-style-type: none"> Definieer 'n resultant. Bepaal die resultant van vektore (maksimum vier) op 'n kartesiese vlak; gebruik die komponent metode Skets die vertikale vektor (R_y) en die horizontale vektore (R_x) op 'n kartesiese vlak. 	<ul style="list-style-type: none"> Bereken die grootte van die resultant m.b.v. Pythagoras se teorie as. Bepaal die rigting van die resultant met eenvoudige trigonometriese verhoudings. Bepaal die resultant (R) van twee vektore grafies deur die stert tot kop; of die stert by stert (parallelogram); of die komponent berekening te gebruik. Maksimum twee vektore in 1-dimensie en 2-dimensies Verduidelik die betekenis van 'n geslote diagram. 	<p>Vektore in twee dimensies</p> <ul style="list-style-type: none"> Breek 'n vektor R op in die horizontale (R_x) en vertikale (R_y) komponente deur $R_x = R \cos\theta$ en $R_y = R \sin\theta$ te gebruik waar θ die hoek tussen r en die x as is. <p>Newton se Wette</p> <ul style="list-style-type: none"> Definieer normaalkrug, N. Definieer wrywingskrug, f. Weet dat 'n wrywingskrug: <ul style="list-style-type: none"> Proporsioneel is tot die normaalkrug Onafhanklik is van die kontakoppervlakte van die voorwerp. Verduidelik die betekenis van 'n geslote diagram. 	<ul style="list-style-type: none"> Definieer statiese wrywingskrug, f_s. Breek 'n vektor R op in die horizontale (R_x) en vertikale (R_y) komponente deur $R_x = R \cos\theta$ en $R_y = R \sin\theta$ te gebruik waar θ die hoek tussen r en die x as is. <p>Newton se Wette</p> <ul style="list-style-type: none"> Definieer normaalkrug, N. Definieer wrywingskrug, f. Weet dat 'n wrywingskrug: <ul style="list-style-type: none"> Proporsioneel is tot die normaalkrug Onafhanklik is van die kontakoppervlakte van die voorwerp. Verduidelik die betekenis van 'n geslote diagram. 	<ul style="list-style-type: none"> Stel Newton se tweede bewegings Wet In simbole: $F_{net} = ma$ Los probleme op m.b.v. $f_s^{\max} = \mu_s N$ Definieer die kinetiese wrywingskrug, f_k. Los probleme op m.b.v. $f_k = \mu_k N$ Teken krugte diagramme. Definieer vry liggaam diagramme, Breek die vektor op in 2-dimensionele krugte bv. Die gewig van 'n voorwerp op 'n skuinsvlak in sy parallele krag ($F_{//}$) en loodregte krag (F_{\perp}) komponente. Bepaal die resultant/netto krag van twee of meer krugte. Stel Newton se eerste bewegings wet. Definieer traagheid en stel dat die massa van die voorwerp is 'n kwantitatiewe waarde van traagheid is. Bespreek waarom dit belangrik is om veiligheidsgordels te dra deur Newton se eerste bewegings wet te gebruik. 	<ul style="list-style-type: none"> Pas Newton se tweede bewegings wet toe op 'n verskeidenheid van ewewig en nie-ewewigs probleme insluitend: <ul style="list-style-type: none"> Twoe liggaam sisteme (verbind met 'n ligte nie elastiese tou): Beide op 'n plat horizontale vlak met of sonder wrywing. Een op 'n horizontale vlak met of sonder wrywing. 'n Enkele voorwerp: <ul style="list-style-type: none"> Wat op 'n horizontale vlak beweeg, met of sonder wrywing. Wat op 'n skuinsvlak beweeg met of sonder wrywing. Wat in die vertikale rigting beweeg (hysbakke, vuurpyle ens.) Pas Newton se tweede bewegings wet toe op 'n verskeidenheid probleme, insluitend: <ul style="list-style-type: none"> Beide op 'n horizontale vlak met of sonder wrywing, en 'n tweede liggaam wat vertikaal hang aan 'n tou oor 'n wrywinglose katrol. Beide op 'n skuinsvlak met of sonder wrywing. Beide hang vertikaal aan 'n tou oor 'n wrywinglose katrol. 	<ul style="list-style-type: none"> Pas Newton se derde bewegings Wet. Identifiseer Newton III krugte pare (aksie-reaksie pare) en lys die eienskappe van die krugte pare (aksie-reaksie pare). Stel Newton se Universele Gravitasie Wet. Los probleme op met $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$. Bereken die versneling a.g.v. die Aarde se gravitasie met $g = \frac{GM}{r^2}$, en op ander planete met $g = \frac{GM_p}{r_p^2}$, waar M_p die massa van die planeet en r_p die radius van die planeet is. Verduidelik die verskil tussen die terme massa en gewig. Bereken die gewig met $w = mg$. Bereken die gewig van die voorwerp op ander planete met verskillende gravitasie versnelings waardes. Verduidelik die term gewigloosheid. 	<ul style="list-style-type: none"> Definieer 'n chemiese binding. Teken Lewis diagramme van elemente. BEPAAL die aantal valens elektrone in 'n atoom. Verduidelik, in terme van die elektrostatisiese krugte en in terme van energie, waarom: <ul style="list-style-type: none"> Twoe H atome 'n H_2 molekule vorm He nie He_2 vorm nie Interpreteer die potensiële energie versus afstand grafiek tussen die nukleuse van twee naderende waterstof atome. Definieer: 'n kovalente binding en 'n molekuul Teken Lewis diagramme vir eenvoudige molekules, bv. H_2, F_2, H_2O, NH_3, CH_4, HF, OF_2, HOC en molekules met veelvuldige bindings bv. N_2, O_2 and HCN. Bespreek die molekulêre vorms van H_2 (liniêr), H_2O (hoekig), NH_3 (piramidaal), CO_2 (liniêr), CH_4 (tetrahedraal). 	<ul style="list-style-type: none"> Definieer elektronegativiteit. Beskryf, met 'n voorbeeld, 'n nie-polêre kovalente binding. Beskryf met 'n voorbeeld, 'n polêre kovalente binding. Toon polariteit van bindings m.b.v. gedeeltelike ladings, bv. $H^{6+}Cl^{-}$. Vergelyk die polariteit van die chemiese bindings m.b.v. elektronegativiteit tabel. Verduidelik dat die eienskappe van 'n binding verskil van nie-polêre kovalente bindings ($\Delta EN = 0$) na polêre kovalente bindings ($0 < \Delta EN \leq 1,7$) na ioniese bindings ($\Delta EN > 1,7$). Gebruik die verskil in elektronegativiteit en die molekulêre vorm om te verduidelik waarom polêre bindings nie altyd pole molekules vorm nie. Definieer bindingsenergie en bindingslengte. Verduidelik die verwantskap tussen die chemiese bindings sterkte en die bindingslengte, grootte van die gebinde atome en die aantal bindings. 	

								<ul style="list-style-type: none"> Beskryf die reels vir bindings vorming. Definieer 'n bindingspaar en 'n alleen paar. Beskryf die vorming van 'n datief kovalente binding. 			
Voorafkennis benodig	<ul style="list-style-type: none"> Vektore en skalare Voorstelling van vektore 	<ul style="list-style-type: none"> Vektore en skalare Kragte en eenheid van die kragte 	<ul style="list-style-type: none"> Vektore en skalare 	<ul style="list-style-type: none"> Bewegingsvergelykings Kragte en vryeliggaaam diagramme Wrywings kragte 	<ul style="list-style-type: none"> Bewegingsvergelykings Kragte en vryeliggaaam diagramme Wrywings kragte 	<ul style="list-style-type: none"> Bewegingsvergelykings Kragte en vryeliggaaam diagramme Wrywings kragte Gravitasie versnelling 	<ul style="list-style-type: none"> Chemiese bindings Elektron konfigurasie Skryf van formules 	<ul style="list-style-type: none"> Chemiese binding Skryf van formules Valensie Periodieke Tabel 	<ul style="list-style-type: none"> Chemiese binding Molekules Periodieke Tabel 	N.V.T.	
Bronne (handboeke uitgesluit) om te help met leer	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat vir onderstaande eksperiment Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos Mindset & YouTube videos 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos Simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat vir onderstaande eksperiment Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	N.V.T.	
Assessering	Informele Assessering: Remediering	<ul style="list-style-type: none"> Prakties: Bepaal die resultant van drie nie liniére kragte vektore Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Prakties: Die effek van verskillende oppervlaktes op die maksimum statiese wrywings krag. Huiswerk 		<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	N.V.T.
SBA (Formeel) Kies EEN eksperiment	Geen	Geen	Geen	Geen	Formele prakties: Newton se tweede bewegings Wet	Geen	Geen	Geen	Geen	Kontrole toets	

2021 Nasionale Herstel ATP: Graad 11 Termyn 2: FISIESE WETENKSAPPE

TERMYN 2 (51 dae)	Week 1 13 – 16 April (4 dae)	Week 2 19 – 23 April (5 dae)	Week 3 28 – 30 April (3 dae)	Week 4 3 – 7 Mei (5 dae)	Week 5 10 -14 Mei (5 dae)	Week 6 17 - 21 Mei (5 dae)	Week 7 24 - 28 Mei (5 dae)	Week 8 31 Mei – 4 Junie (5 dae)	Week 9 7 – 11 Junie (5 dae)	Week 10 14 – 18 Junie (4 dae)	Week 11 21 – 25 Junie (5 dae)	
KABV Onderwerpe	MAART KONTROLE TOETS: Bespreking (3 ure)	MATERIE & MATERIALE Intermolekulêre kragte (4 ure)	MATERIE & MATERIALE Intermolekulêre kragte (2 ure)	CHEMIESE VERANDERING: Kwantatiewe aspekte van Chemiese Verandering (4 ure)	CHEMIESE VERANDERING: Kwantatiewe aspekte van Chemiese Verandering (4 ure)	CHEMIESE VERANDERING: Kwantatiewe aspekte van Chemiese Verandering (4 ure)	CHEMIESE VERANDERING: Kwantatiewe aspekte van Chemiese Verandering (4 ure)	ELEKTRISITEIT EN MAGNETISME: Elektrostatika (4 ure)	ELEKTRISITEIT EN MAGNETISME: Elektrostatika (4 ure)	ELEKTRISITEIT EN MAGNETISME: Elektrostatika (3 ure)	Kontrole Toets (2 ure)	
Onderwerpe / Begrippe, Vaardighede en Waardes	<ul style="list-style-type: none"> Bespreking en korreksies van die Maart kontrole toets Beskryf die verskil tussen inter molekulêre kragte en inter atomiese kragte (intra molekulêre kragte) m.b.v. 'n diagram van 'n klein groepie molekules & in woorde. Noem en verduidelik die verskillende inter molekulêre kragte (Van der Waals kragte): <ul style="list-style-type: none"> Wedersydse geïnduseerde dipool kragte of London kragte: - Dipool-dipool kragte Dipool-geïnduseerde dipool kragte: Waterstof binding: loon-dipool kragte: Kragte tussen ione en polêre molekules. 	<ul style="list-style-type: none"> Beskryf die verskil tussen inter molekulêre kragte en inter atomiese kragte (intra molekulêre kragte) m.b.v. 'n diagram van 'n klein groepie molekules & in woorde. Noem en verduidelik die verskillende inter molekulêre kragte (Van der Waals kragte): <ul style="list-style-type: none"> Wedersydse geïnduseerde dipool kragte of London kragte: - Dipool-dipool kragte Dipool-geïnduseerde dipool kragte: Waterstof binding: loon-dipool kragte: Kragte tussen ione en polêre molekules. 	<ul style="list-style-type: none"> Stel die verwantskap tussen intermolekulêre kragte en die molekulêre massa. Verduidelik die effek van intermolekulêre kragte op kook punt, smelt punt, dampdruk en oplosbaarheid. Beskryf die mol as die SI eenheid vir die g hoeveelheid van 'n stof. Definieer een mol. Beskryf Avogadro se getal, N_A, as die getal of aantal deeltjies (atome, molekules, formule-eenhede) teenwoording in een mol. Definieer molêre massa. Bereken die molêre massa van 'n stof as die formule gegee word. Stel Avogadro se Wet. Ken die molêre gas volume, V_M, is $22,4 \text{ dm}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$ by STP. Doen berekening m.b.v. $n = \frac{m}{M}$ $n = \frac{V}{V_M}$, $n = \frac{\text{aantal deeltjies}}{N_A}$ 	<ul style="list-style-type: none"> Beskryf die mol as die SI eenheid vir die g hoeveelheid van 'n stof. Definieer een mol. Beskryf Avogadro se getal, N_A, as die getal of aantal deeltjies (atome, molekules, formule-eenhede) teenwoording in een mol. Definieer molêre massa. Bereken die molêre massa van 'n stof as die formule gegee word. Stel Avogadro se Wet. Ken die molêre gas volume, V_M, is $22,4 \text{ dm}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$ by STP. Doen berekening m.b.v. $n = \frac{m}{M}$ $n = \frac{V}{V_M}$, $n = \frac{\text{aantal deeltjies}}{N_A}$ 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreteer gebalanseerde vergelykings in terme van die volume verwantskappe vir gasse. Definieer persentasie CaCO₃ in 'n onsuwer monster van see skulpe (persentasie suiwelheid en persentasie samestelling). Bereken persentasie, in mol·dm⁻³, m.b.v. $c = \frac{n}{V}$ Bepaal persentasie samestelling van 'n verbinding. Bepaal empiriese formule en empiriese formule en molekulêre formule van verbinding. Doen stoichiometriese berekening insluitend die beperkende reagens. 	<ul style="list-style-type: none"> Bepaal die persentasie opbrengs van 'n chemiese reaksie. Bepaal die persentasie CaCO₃ in 'n onsuwer monster van see skulpe (persentasie suiwelheid en persentasie samestelling). Stoichiometriese berekening met ontploffings as reaksies bv. $2\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow 2\text{N}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ $2\text{C}_8\text{H}_{18} + 25\text{O}_2 \rightarrow 16\text{CO}_2 + 18\text{H}_2\text{O}$ Stoichiometriese berekening deur reaksie lugsakke te gebruik (natriumasied): $2\text{NaN}_3(\text{s}) \rightarrow 2\text{Na}(\text{s}) + 3\text{N}_2(\text{g})$ 	<ul style="list-style-type: none"> Stel Coulomb se wet. Los probleme op, gebruik $F = \frac{kQ_1Q_2}{r^2}$ vir veranderinge in een dimensie (1D) – Beperk tot drie ladings. Los probleme op, gebruik $F = \frac{kQ_1Q_2}{r^2}$ vir ladings in twee dimensies (2D) – Vir drie ladings in 'n reghoekige formasie (beperk die ladings tot die 'hoekpunte van 'n reghoekige driehoek'). 	<ul style="list-style-type: none"> Beskryf 'n elektriese veld as 'n omgewing in die ruimte waarin 'n elektriese lading 'n krag ondervind. Teken elektriese veld patronne vir die volgende: <ul style="list-style-type: none"> 'n enkele punt lading Twee punt ladings (een negatief, een positief OF beide positief OF beide negatief) 'n Gelaaide sfeer (beperk tot ladings met identiese groottes.) Definieer die elektrieseveld by 'n punt. ($E = \frac{F}{Q}$). Los probleme op, gebruik die vergelyking $E = \frac{F}{Q}$. 	<ul style="list-style-type: none"> Bereken die elektrieseveldsterkte by 'n punt a.g.v. 'n aantal puntladings, gebruik die vergelyking $E = \frac{kQ}{r^2}$ om die bydrae tot die veld deur elke lading te bepaal. Beperk tot drie lading in 'n reguitlyn. 	<p>EEN VRAESTEL 100 punte</p> <ul style="list-style-type: none"> Intermolekulêre kragte Kwantitatiewe aspekte van chemiese verandering Elektrostatika 		
Voorafkennis benodig	<ul style="list-style-type: none"> Atome en molekules Kinetiese molekulêre teorie en fases van materie 	<ul style="list-style-type: none"> Molekules Kinetiese molekulêre teorie en fases van materie 	<ul style="list-style-type: none"> Molekules Kinetiese molekulêre teorie en fases van materie 	<ul style="list-style-type: none"> Mol konsep Molêre massa, molêre volume Konsentrasie Skryf van formules 	<ul style="list-style-type: none"> Mol konsep Molêre massa, molêre volume Konsentrasie Skryf van formules en balansering van vergelykings 	<ul style="list-style-type: none"> Mol konsep Molêre massa, molêre volume Konsentrasie Skryf van formules en balansering van vergelykings 	<ul style="list-style-type: none"> Mol konsep Molêre massa, molêre volume Konsentrasie Skryf van formules en balansering van vergelykings 	<ul style="list-style-type: none"> Mol konsep Molêre massa, molêre volume Konsentrasie Skryf van formules en balansering van vergelykings 	<ul style="list-style-type: none"> Positiewe & negatiewe ladings Elektrostatiese kragte Vektore en skalare 	<ul style="list-style-type: none"> Positiewe & negatiewe ladings Elektrostatiese kragte Vektore en skalare 	<ul style="list-style-type: none"> Positiewe & negatiewe ladings Elektrostatiese kragte Vektore en skalare 	<ul style="list-style-type: none"> Positiewe & negatiewe ladings Elektrostatiese kragte Vektore en skalare
Bonne (handboeke uitgesluit) om te help met leer	<ul style="list-style-type: none"> Maart eksamen vraestel • ? 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos Simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vraestelle Mindset & YouTube videos • 	

TERMYN 2 (51 dae)		Week 1 13 – 16 April (4 dae)	Week 2 19 – 23 April (5 dae)	Week 3 28 – 30 April (3 dae)	Week 4 3 – 7 Mei (5 dae)	Week 5 10 -14 Mei (5 dae)	Week 6 17 - 21 Mei (5 dae)	Week 7 24 - 28 Mei (5 dae)	Week 8 31 Mei – 4 Junie (5 dae)	Week 9 7 – 11 Junie (5 dae)	Week 10 14 – 18 Junie (4 dae)	Week 11 21 – 25 Junie (5 dae)
Assessering	Informele Assessering: Remedieëring	<ul style="list-style-type: none"> Korreksies Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Prakties: Bereiding van 'n standard oplossing Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	N.V.T.
	SBA (Formeel) Kies EEN eksperiment	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Kontrole Toets



2021 Nasionale Herstel ATP: Graad 11 Termyn 3: FISIESE WETENKSAPPE

TERMYN 3 (52 dae)	Week 1 13 – 16 Julie (4 dae)	Week 2 19 – 23 Julie (5 dae)	Week 3 26 – 30 Julie (5 dae)	Week 4 2 – 6 Aug (5 dae)	Week 5 10 – 13 Aug (4 dae)	Week 6 16 – 20 Aug (5 dae)	Week 7 23 – 27 Aug (5 dae)	Week 8 30 Aug – 3 Sept (5 dae)	Week 9 6 – 10 Sept (5 dae)	Week 10 13 – 17 Sept (5 dae)	Week 11 20 – 23 Sept (4 dae)
KABV Onderwerpe	JUNIE KONROLE TOETS: Bespreking (3 ure)	ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektromagnetisme (4 ure)	ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektromagnetisme (4 ure)	ELECTRICITY & MAGNETISM: Elektriese stroombane (3 ure)	ELECTRICITY & MAGNETISM: Elektriese stroombane (4 ure)	MATERIE EN MATERIALE: Ideale gasse en termiese eienskappe (4 ure)	MATERIE EN MATERIALE: Ideale gasse en termiese eienskappe (4 ure)	CHEMIESE VERANDERING: Energie en chemiese verandering (4 ure)	CHEMIESE VERANDERING: Reaksietipes (4 ure)	KONTROLE TOETS (2 ure)	
Onderwerpe / Begrippe, Vaardighede en Waardes	Bespreking en nasorg van die Junie kontrole toets.	<ul style="list-style-type: none"> Magnetiese veld naby 'n stroom draende geleier Gebruik die Regterhand reël om die rigting van die magnetise veld te bepaal, geassosieer met: <ul style="list-style-type: none"> (i) 'n Reguit stroomdraende geleier (ii) 'n Stroomdraende enkel draadlus (iii) 'n Solenoïd Teken die magnetise veldlynne rondom: (i) 'n Reguit stroomdraende geleier (ii) 'n Stroomdraende enkel draadlus (iii) Solenoïd Beskryf die omgewings impak van elektriese kabels kwalitatief. 	<ul style="list-style-type: none"> Stel Faraday se Wet. Gebruik woorde en prente om te beskryf wat gebeur wanneer 'n staaf magneet in en uit getrek word in 'n solenoïd wat aan 'n galvanometer gekoppel is. Gebruik die Regterhand Reel om die rigting van die geïnduseerde stroom in 'n solenoid wanneer die Noord of suidpool van 'n magneet in gedruk of uit getrek word. 	<ul style="list-style-type: none"> Stel Ohm se Wet in woorde. Interpreteer data/grafieke oor die verhouding tussen stroom, potensiële-verskil en weerstand teen 'n konstante temperatuur. Stel die verskil tussen die ohmiese en nie-ohmiese geleiers en gee 'n voorbeeld van elk. Los probleme op, gebruik $R = \frac{V}{I}$ vir stroombane wat weerstande wat in series en of parallel konenksies (maksimum vier weerstande). 	<ul style="list-style-type: none"> Definieer drywing. Los probleme op, gebruik $P = \frac{W}{\Delta t}$. Onthou dat $W = VQ$, vervang $Q = I\Delta t$ en $V = IR$, die volgende word verkry: $W = VI\Delta t$, $W = I^2R\Delta t$, $W = \frac{V^2\Delta t}{R}$. Lei m.b.v die invervanging van $P = \frac{W}{\Delta t}$ in die bestaande vergelykings: $P = VI$, $P = I^2R$ en $P = \frac{V^2}{R}$. Los probleme op, gebruik $P = VI$, $P = I^2R$ en $P = \frac{V^2}{R}$. Los die stroombaan probleme op m.b.v. die gebruik van drywing en elektriese energie konsepte. 	<ul style="list-style-type: none"> Lei af dat kilowatt-uur (kWh) verwys na die gebruik van 1 kilowatt van elektrisiteit vir 1 uur. Weet dat 1 kWh is 'n hoeveelheid elektriese energie bekend as een eenheid van elektrisiteit. Bereken die koste van elektrisiteit met die gegewe drywing spesifikasies van toestelle, di tydsduur en die koste van 1 kWh. 	<ul style="list-style-type: none"> Beskryf die beweging van die individuele molekules bv. <ul style="list-style-type: none"> - botsings met mekaar en die kante van die houer - molekules in 'n gasmonster beweeg teen verskillende snelhede Bereken die koste van elektrisiteit met die gegewe drywing spesifikasies van toestelle, di tydsduur en die koste van 1 kWh. 	<ul style="list-style-type: none"> Beskryf die verwantskap tussen volume en druk vir 'n konstante volume gas by 'n konstante temperatuur (Boyle se Wet): Prakties Die interpretering van 'n tabel met resultate Gebruik grafieke Gebruik simbole ('α') en die woorde 'omgekeerd eweredig' Skryf 'n relevante vergelyking Verduidelik hoe 'n ware gas van 'n ideale gas verskil. Stel die kondisies waar onder 'n ware gas soos 'n ideale gas optree. 	<ul style="list-style-type: none"> Definieer reaksie warmte (ΔH). Definieer 'n eksotermiese reaksie. Definieer 'n endotermiese reaksie. Klassifiseer, met redes, reaksies as eksotermiese en endotermiese. Stel die teken van ΔH vir eksotermiese en endotermiese reaksies. Definieer aktiverings-energie. Definieer 'n geaktiveerde kompleks. Teken of interpreter volledige skets grafieke (potensiële energie teenoor reaksie verloop grafieke) van gekataliseerde en ongekataliseerde endotermiese en eksotermiese reaksies. 	<ul style="list-style-type: none"> Skryf die name en formules van gewone sure: soutsuur, salpetersuur, swaelsuur en etanoësuur (asynsuur). Skryf name en formules van bekende basisse: ammoniak, natriumkarbonaat (wassoda), natriumwaterstof-karbonaat (bytsoda) en kaliumhidroksied Definieer sure en basisse volgens Arrhenius & Bronsted-Lowrey teorieë. Identifiseer gekonjugeerde suur-basis pare vir gegewe verbindings. Beskryf die term amfiproties of amfolities. Skryf vergelykings om te toon hoe amfiprotiese stowwe as sure en basisse khan optree. Skryf reaksie vergelykings vir die unbinding van sure en basisse in water. Skryf die volledige reaksie vergelykings vir die reaksie van metal met metaalhidroksiede, metaaloksiede en metaalkarbonate. 	<p>EEN VRAESTEL (100 punte)</p> <ul style="list-style-type: none"> Elektromagnetisme Stroombane Ideale gasse en termiese eienskappe Energie en chemiese verandering

TERMYN 3 (52 dae)		Week 1 13 – 16 Julie (4 dae)	Week 2 19 – 23 Julie (5 dae)	Week 3 26 – 30 Julie (5 dae)	Week 4 2 – 6 Aug (5 dae)	Week 5 10 – 13 Aug (4 dae)	Week 6 16 – 20 Aug (5 dae)	Week 7 23 – 27 Aug (5 dae)	Week 8 30 Aug – 3 Sept (5 dae)	Week 9 6 - 10 Sept (5 dae)	Week 10 13 - 17 Sept (5 dae)	Week 11 20 - 23 Sept (4 dae)
Voorafkennis benodig	N.V.T	<ul style="list-style-type: none"> Positiewe & negatiewe lettings Elektrostatiese krag Elektriese veld Vektore en skalare 	<ul style="list-style-type: none"> Magnetiese veld Stroomsterkte, potensiaal verskil 	<ul style="list-style-type: none"> Magnetiese veld rondom stroomdraende geleiers Stroomsterkte, potensiaal verskil, weerstand, drywing Stroombane 	<ul style="list-style-type: none"> Stroomsterkte, potensiaal verskil, weerstand, drywing Stroombane 	<ul style="list-style-type: none"> Molekules Kintiese molekulêre teorie fases van materie 	<ul style="list-style-type: none"> Molekules Kintiese molekulêre teorie fases van materie 	<ul style="list-style-type: none"> Eksotermiese en endotermiese reaksies Skryf van formules 	<ul style="list-style-type: none"> Eksotermiese en endotermiese reaksies Skryf van formules 	<ul style="list-style-type: none"> Skryf van formules en gebalanseerde vergelykings 	N.V.T	
Bonne (handboeke uitgesluit) om te help met leer	<ul style="list-style-type: none"> Junie kontrole toets 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat vir die onderstaande eksperiment Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat vir die onderstaande eksperiment Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat: Boyle se Wet Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige eksamen vreaestelle Mindset & YouTube videos PhET simulasies 	N.V.T	
Assessering	Informele Assessering: Remediëring	<ul style="list-style-type: none"> Homework Corrections 	<ul style="list-style-type: none"> Homework Informal test 	<ul style="list-style-type: none"> Practical: magnetic fields around current-carrying conductors Homework 	<ul style="list-style-type: none"> Practical: Induced current in a coil by moving a magnet in and out of the coil (demo) Homework Informal test 	Homework	<ul style="list-style-type: none"> Homework Practical: Ohm's law 	Homework	<ul style="list-style-type: none"> Homework Informal test 	Homework	Homework	N/A
	SBA (Formeel) Kies EEN eksperiment	Geen	Geen	Geen	Geen		Geen	Geen	Formele prakties: Boyle se Wet	Geen	Geen	Kontrole toets

2021 Nasionale Herstel ATP: Graad 11 Termyn 4: FISIESE WETENKSAPPE

TERMYN 4 (47 dae)		Week 1 5 – 8 Okt (4 dae)	Week 2 11 – 15 Okt (5 dae)	Week 3 18 – 22 Okt (5 dae)	Week 4 25 – 29 Okt (5 dae)	Week 5 1 – 5 Nov (5 dae)	Week 6 8 – 12 Nov (5 dae)	Week 7 15 – 19 Nov (5 dae)	Week 8 -10 22 Nov – 8 Des (13 dae)
KABV Onderwerpe	SEPTEMBER KONTROLE TOETS: Bespreking (2 ure) CHEMIESE VERANDERING: Reaksie tipes (1 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Reaksie tipes (4 ure)	CHEMIESE VERANDERING: Reaksie tipes (4 ure)	KONSOLIDERING EN HERSIENING (4 ure)	KONSOLIDERING EN HERSIENING (4 ure)	KONSOLIDERING EN HERSIENING (4 ure)	KONSOLIDERING EN HERSIENING (4 ure)	FINALE EKSAMEN P1: 2 ure P2: 2 ure	
Onderwerpe / Begrippe, Vaardighede en Waardes	<ul style="list-style-type: none"> Bespreking en nasorg van kontrole toets Suur-basis reaksies <ul style="list-style-type: none"> Beskryf 'n suur-basis indikator as 'n swak suur, of 'n swak basis, watter kleur verandering plaasvind as die H⁺ ion of die OH⁻ ion konsentrasie in 'n oplossing verander. Ken die kleure van litmus, metiel oranje, phenolphthalein en broomtimol blou in sure en basisse. 	Suur-basis reaksies <ul style="list-style-type: none"> Identifiseer die suur en die basis benodig om 'n gegewe sout te berei. Skryf die reaksie vergelyking. Skryf die neutralisasie reaksies van algemene laboratorium sure en basisse. Redox reaksies <ul style="list-style-type: none"> Verduidelik die betekenis van 'n oksidasie getal. Ken oksidasie getalle toe aan atome in verskeie ione en molekules, bv. H₂O, CH₄, CO₂, H₂O₂, en HOCℓ deur die oksidasie getal reels toe te pas. 	Redox reaksies <ul style="list-style-type: none"> Beskryf 'n redoks (oksidasie-reduksie) as die oordrag van elektrone. Beskryf 'n redoks (oksidasie-reduksie) dat daar altyd 'n verandering in oksidasie getalle sal wees. Identifiseer 'n redoks reaksie en pas die korrekte terminologie toe om al die prosesse te beskryf bv. Oksidasie, reduksie, oksideermiddel, reduseermiddel Balanseer redoks reaksies, gebruik die half-reaksies vanaf die Tabel van Standaard-reduksiepotensiale 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Temas 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Temas 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Temas 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Temas 	<p> ÉcoleBooks</p> <ul style="list-style-type: none"> Fisika Vraestel 1 (100 punte) <ul style="list-style-type: none"> Vektore in twee dimensies Newton se Wette Elektrostatika Elektromagnetisme Stroombane Chemie Vraestel 2 (100 punte) <ul style="list-style-type: none"> Atomiese kombinasies Intermolekulêre kragte Ideale gasse en termiese eienskappe Kwantitatiewe eienskappe van chemiese verandering Energie en chemiese verandering Reaksie tipes 	
Voorafkennis benodig	Eienskappe van sure en basisse	Skryf van formules en die balansering van vergelykings	Skryf van formules en die balansering van vergelykings	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Bronne (handboeke uitgesluit) om te help met leer	<ul style="list-style-type: none"> September Kontrole toets Sure, en basisse indikatore 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat vir die onderstaande prakties. Studiegidse Vorige vraestelle; Mindset & YouTube videos Simulations 	<ul style="list-style-type: none"> Tabel van Standaard-reduksiepotensiale Studiegidse Vorige vraestelle; Mindset & YouTube videos Simulations 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle; Mindset & YouTube videos Simulations 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle; Mindset & YouTube videos Simulations 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle; Mindset & YouTube videos PhET Simulations 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegidse Vorige vraestelle; Mindset & YouTube videos PhET Simulations 		N.V.T.
Assessering	Informele Assessering: Remediëring	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk 	<ul style="list-style-type: none"> Prakties: Suur-basis titrasie Huiswer 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	N.V.T
	SBA (Formeel) Kies EEN eksperiment	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Finale Eksamien

