

SBA RIGLYNE

Praktiese take:

- Leerders moet TWEE eksperimente doen (EEN Chemie, EEN Fisika) vir die SBA.
- Termyn 1: Kies EEN eksperiment.
- Termyn 2 OF Termyn 3: Kies EEN eksperiment. Skryf die punt op in termyn 3.
- Die voorgestelde formele eksperimente NIE gekies vir SBA nie, moet dan informele eksperimente word.

2021 Nasionale Herstel ATP: Graad 12 Termyn 1: **FISIESE WETENSKAPPE**

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 Maart (5 dae)	Week 7 8 - 12 Maart (5 dae)	Week 8 15 - 19 Maart (5 dae)	Week 9 22 - 26 Maart (4 dae)	Week 10 29 - 31 Maart (3 dae)
KABV Onderwerpe	MEGANIKA: Momentum & Impuls (2 uur)	MEGANIKA: Momentum & Impuls (4 uur)	MEGANIKA: Momentum & Impuls (4 uur)	MEGANIKA: Vertikale projektiële beweging (4 uur)	MEGANIKA: Vertikale projektiële beweging (4 uur)	MATERIE & MATERIALE: Organiese molekule (4 uur)	MATERIE & MATERIALE: Organiese molekule (4 uur)	MATERIE & MATERIALE: Organiese molekule (4 uur)	MATERIE & MATERIALE: Organiese molekule (3 uur)	KONTROLE TOETS (2 uur)
Onderwerpe / Begrippe, Vaardighede en Waardes	<ul style="list-style-type: none"> • Definieer & bereken die momentum van 'n bewegende voorwerp: $p = mv$ • Beskryf die vektoraard van momentum & teken vektor diagramme • Stel Newton se tweede wet in terme van momentum: $F_{net} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$ • Bereken die verandering in momentum wanneer 'n resultante krag op 'n voorwerp inwerk. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definieer impuls • Gebruik die impuls-momentum teorie / beginsel ($F_{net}\Delta t = m\Delta v$) in berekeninge vir verskeie situasies (een dimensie). • Impuls en veiligheidsmaatreëls. • Stel die beginsel van behoud van liniêre momentum. • Verduidelik wat bedoel word met 'n geïsoleerde sisteem, interne en eksterne kragte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas behoud van momentum toe op die botsing van twee voorwerpe (een dimensie) • Onderskei tussen elastiese en onelastiese botsings deur berekening. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verduidelik wat bedoel word met 'n projektiël. • Gebruik bewegingsvergelings om die posisie, snelheid en verplasing van 'n projektiël te bepaal op enige gegewe tyd. • Skets x teenoor t, v teenoor t en a teenoor t grafieke vir 'n vryvallende voorwerp, 'n voorwerp wat vertikaal opwaarts gegooi word, 'n voorwerp wat vertikaal afwaarts gegooi word en bonsende voorwerpe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vir grafieke wat gegee word van x teenoor t, v teenoor t of a teenoor t, bepaal die posisie, verplasing en snelheid of versnelling op enige gegewe tyd t. • Vir grafieke wat gegee word van x teenoor t, v teenoor t of a teenoor t, beskryf die beweging van die voorwerp wat bons, vertikaal opwaarts gegooi en vertikaal afwaarts gegooi word.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definieer organiese molekule, funksionele groepe, koolwaterstowwe, homoloë reekse, versadigde en onversadigde en strukturele isomere. • Skryf gekondenseerde struktuur & molekulêre formules (maks 8 C atome, 1 funksionele groep per molekule) vir alkane, (geen ringe), alkene (geen ringe), alkyne, alkohole, halo-alkane (geen ringe), karboksiesure, aldehiede, ketone, esters • Skryf IUPAC name vir struktuur/ gekondenseerde struktuurformules vir verbindings van bogenoemde reekse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Skryf IUPAC name van struktuur of gekondenseerde formules van verbindings gelys (een funksionele groep per molekule, maks twee funksionele groepe vir halo-alkane) • Identifiseer alkiel substituentte (metiel en etiel), maks DRIE alkiel substituentte. • Identifiseer verbindings wat versadig, onversadig, strukturele isomere is (ketting, posisioneel, funksioneel) • Fisiese eienskappe: kookpunte, smeltpunte, dampdruk. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwantskap tussen fisiese eienskappe, sterkte van IMK, tipe funksionele groep, ketting lengte en vertakkings. • Verbranding van alkane in oormaat suurstof en gebruik van brandstowwe. • Vergelykings & reaksie kondisies vir die vorming van 'n ester en IUPAC name vir reaktante en produkte. • Klassifiseer reaksies as eliminasië, addisië of substitusie. • Vergelykings en reaksie kondisies vir addisië reaksies van alkene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergelykings en reaksie kondisies vir eliminasië reaksies, dehidrohalogenering van halo-alkane reaksie kondisies vir eliminasië reaksies: dehidrohalogenering van halo-alkane, kraging van alkane, dehidrasie van alkohole. • Vergelykings en reaksie kondisies vir substitusie reaksies: hidrolise van halo-alkane, halogenering van alkane. • Slegs vir verryking: Plastieke en polimere. 	EEN VRAESTEL (100 punte) <ul style="list-style-type: none"> • Newton se bewegingswette • Momentum en impuls • Vertikale projektiële beweging • Organiese molekule
Voorafkennis benodig	Newton se bewegingswette	Newton se bewegingswette Bewegingsvergelings	Momentum Bewegingsvergelings	Bewegingsvergelings	Bewegingsvergelings	Chemiese binding Valensie	Intermolekulêre kragte	IUPAC benoeming, skryf verskillende formules.	IUPAC benoeming, skryf verskillende formules.	N.V.T.
Bronne (handboeke uitgesluit) om te help met leer	<ul style="list-style-type: none"> • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • PhET simulasies • Vorige jare se vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • PhET simulasies • Vorige jare se vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Apparaat: Behoud van momentum • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • PhET simulasies • Vorige jare se vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Apparaat vir eksperiment hieronder. • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • PhET simulasies • Vorige jare se vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • PhET simulasies • Vorige jare se vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • Vorige jare se vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • Vorige jare se vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Apparaat: Chemikalieë en apparaat vir eksperimente hieronder. • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • Vorige jare se vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • Vorige jare se vraestelle 	N.V.T.
Asses	Informele Assessering: Remediëring									
	Huiswerk	Huiswerk	Huiswerk • Informele toets	Huiswerk	Huiswerk • Informele toets	Huiswerk	Huiswerk • Informele toets	Huiswerk	Huiswerk Informele toets	N.V.T.

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 Maart (5 dae)	Week 7 8 - 12 Maart (5 dae)	Week 8 15 - 19 Maart (5 dae)	Week 9 22 - 26 Maart (4 dae)	Week 10 29 - 31 Maart (3 dae)
KABV Onderwerpe	MEGANIKA: Momentum & Impuls (2 uur)	MEGANIKA: Momentum & Impuls (4 uur)	MEGANIKA: Momentum & Impuls (4 uur)	MEGANIKA: Vertikale projektele beweging (4 uur)	MEGANIKA: Vertikale projektele beweging (4 uur)	MATERIE & MATERIALE: Organiese molekule (4 uur)	MATERIE & MATERIALE: Organiese molekule (4 uur)	MATERIE & MATERIALE: Organiese molekule (4 uur)	MATERIE & MATERIALE: Organiese molekule (3 uur)	KONTROLE TOETS (2 uur)
SBA (Formeel) Kies EEN eksperiment	Geen	Geen	Formele prakties (Fisika): Behoud van liniêre momentum	Formele prakties (Fisika): Bepaal die versnelling as gevolg van gravitasie	Geen	Geen	Geen	Formele prakties: (Chemie) Voorbereiding van drie esters. OF Reaksies van alkane en alkene met Br ₂	Geen	Kontrole toets

2021 Nasionale Herstel ATP: Graad 12 – Termyn 2: FISIESE WETENSKAPPE

TERM 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	KONTROLE TOETS: bespreking (2 uur) MEGANIKA: Arbeid, energie en drywing (1 uur)	MEGANIKA: Arbeid, energie en drywing (4 uur)	MEGANIKA: Arbeid, energie en drywing (2 uur)	GOLWE, KLANK & LIG: Doppler Effek (4 uur)	GOLWE, KLANK & LIG: Doppler Effek (2 uur) CHEMIESE VERANDERING: Reaksietempo (2 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Reaksietempo (4 uur)	FORMELE TOETS (1 uur) CHEMIESE VERANDERING: Chemiese ewewig (3 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Chemiese ewewig (4 uur)	CHEMIESE VERANDERING: - Chemiese ewewig (2 uur) - Sure en basisse (2 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Sure en basisse (3 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Sure en basisse (4 uur)
Onderwerpe / Konsepte, Vaardighede en Waardes	Kontrole toets • Besprekings en verbetering van Maart kontrole toets. Arbeid • Definieer die arbeid verrig op 'n voorwerp. • Teken kragte diagramme en vry liggaam diagramme. • Bereken die netto arbeid verrig op 'n voorwerp. • Onderskei tussen positiewe arbeid en negatiewe netto arbeid verrig op die sisteem.	• Skryf die arbeid energie stelling. • Doen die toepassing van die arbeid energie stelling op horisontale en vertikale vlakke asook teen 'n helling. • Definieer konserwatiewe en nie-konserwatiewe kragte en gee voorbeelde. • Skryf die beginsel van behoud van meganiese energie. • Los probleme op deur gebruik te maak van die vergelyking $W_{nc} = \Delta E_k + \Delta E_p$ • Wys dat E_{meg} behoue bly in die afwesigheid van nie-konserwatiewe kragte.	• Definieer drywing en bereken die drywing betrokke wanneer arbeid verrig word. • Doen berekeninge deur gebruik te maak van $P_{gem} = Fv_{gem}$ wanneer 'n voorwerp teen 'n konstante spoed beweeg oor 'n growwe horisontale oppervlak of teen 'n growwe helling. • Bereken die minimum drywing benodig vir 'n elektriese motor om water te pomp vanaf 'n boorgat of 'n spesifieke diepte teen 'n spesifieke tempo deur gebruik te maak van $W_{nc} = \Delta E_k + \Delta E_p$	• Stel die Doppler effek en verduidelik (deur gebruik te maak van illustrasies) die verandering in toonhoogte waargeneem wanneer 'n bron na of weg van 'n luisteraar beweeg (klank en ultra klank). Gee toepassings van die Doppler effek. • Los probleme op deur gebruik te maak van $f_L = \frac{v \pm v_L}{v \pm v_S} f_s$ wanneer OF die bron OF die luisteraar beweeg.	Doppler effek • Verduidelik 'rooi verskuiwing met lig en gebruik die Doppler effek om te verduidelik waarom ons aflei dat die Heelal uitdeei. Reaksietempo • Definieer reaksietempo. • Bereken reaksietempo vanaf die gegewe data. • Lys die faktore wat die reaksietempo van chemiese reaksies beïnvloed.	• Verduidelik in terme van die botsingsteorie hoe verskeie faktore die tempo van chemiese reaksies beïnvloed. • Beantwoord vrae en interpreteer data (tabelle en grafieke) op verskillende tegnieke vir die meting van die reaksietempo van 'n gegewe reaksie. • Definieer die term <i>positiewe katalisator</i> . • Interpreteer grafieke van die verspreiding van molekule energieë en verduidelik hoe 'n katalisator, temperatuur en konsentrasie die tempo beïnvloed.	Formele Toets (50 punte; 1 uur) • Arbeid, energie en drywing. • Doppler effek • Energie in chemiese verandering (Gr 11) • Reaksietempo Chemiese ewewig • Verduidelik: oop en geslote sisteme; omkeerbare reaksies; dinamiese ewewig. • Lys die faktore wat die posisie van die ewewig beïnvloed.	• Gee Le Chatelier se beginsel en gebruik dit om die veranderinge in ewewig te verduidelik. • Interpreteer eenvoudige grafieke van ewewig. Lys die faktore wat die waarde van die ewewigs-konstante Kc beïnvloed. • Skryf 'n uitdrukking vir die ewewigs-konstante vanaf 'n gegewe vergelyking neer. • Doen berekeninge gebaseer op Kc waardes. • Verduidelik die betekenis van hoë en lae waardes van die ewewigs-konstante.	• Doen berekeninge gebaseer op Kc waardes. • Verduidelik die betekenis van hoë en lae waardes van die ewewigs-konstante. Sure en basisse • Definieer sure en basisse volgens Arrhenius en Lowry-Brønsted. • Onderskei tussen sterk en swak sure/basisse met voorbeelde. • Onderskei tussen gekonsentreerde en verdunde sure/basisse. • Identifiseer gekonjugeerde suur-basis pare vir gegewe verbindings.	• Skryf neutralisasie reaksies vir gewone laboratorium sure en basisse neer. • Doen berekeninge gebaseer op titrasie reaksies en motiveer die keuse van die indikator.	• Titrasie berekeninge vervolg. • Bereken die beraamde pH van sout- en hidrolise. • Verduidelik die pH skaal en bereken die pH waardes van sterk sure en sterk basisse. • Definieer die begrip van K _w en verduidelik die outo-ionisasie van water. • Vergelyk die K _a en K _b waardes van sterk en swak sure en basisse. • Vergelyk sterk en swak sure deur te kyk na die pH, geleidings vermoë en reaksietempo.
Voorafkennis benodig	• Gravitasie potensiële en kinetiese energie. • Bewegings-vergelykings • Kragte en vryliggaam diagramme.	• Gravitasie potensiële en kinetiese energie. • Bewegings-vergelykings • Newton se 2 ^{de} wet van beweging	• Gravitasie potensiële en kinetiese energie. • Bewegings-vergelykings • Newton se 2 ^{de} wet van beweging	• Golf eienskappe: frekwensie, golflengte, amplitude. • Grafiese voorstelling van golwe	• Golf eienskappe: frekwensie, golflengte, amplitude. • Skryf van formules en gebalanseerde vergelykings	• Skryf van formules en gebalanseerde vergelykings • Energie in chemiese reaksies – gr 11	• Skryf van formules en gebalanseerde vergelykings • Energie in chemiese reaksies – gr 11	• Skryf van formules en gebalanseerde vergelykings • Stoigiometrie	• Skryf van formules en gebalanseerde vergelykings • Stoigiometrie	• Skryf van formules en gebalanseerde vergelykings • Stoigiometrie	• Skryf van formules en gebalanseerde vergelykings • Stoigiometrie

					• Energie in chemiese reaksies – gr 11							
Bronne (handboeke uitgesluit) om te help met leer	<ul style="list-style-type: none"> Maart vraestel Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's pHET simulasies vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's pHET simulasies vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat vir eksperiment hieronder Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's pHET simulasies vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's pHET simulasies vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's pHET simulasies vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat: Chemikalieë vir eksperiment hieronder. Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's pHET simulasies vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat: Chemikalieë vir eksperiment hieronder. Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Apparaat: Chemikalieë vir eksperiment hieronder. Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's vorige vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Mind the Gap Studiegidse YouTube & Mindset video's vorige vraestelle 	
Assesering	Informele Assesering : Remediëring	<ul style="list-style-type: none"> Corrections of Maart control toets Huiswerk 	Huiswerk	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	Huiswerk	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Prakties: Effek van temperatuur en konsentrasie op die reaksietempo tussen $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ en HCl Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Prakties: Demonstrasie van die faktore wat die ewewig van CoCl_2 & H_2O beïnvloed. (demo) 	Huiswerk	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Prakties: Titrasië van oksaalsuur teenoor NaOH om die konsentrasie van die NaOH te bepaal. Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets
	SBA (Formeel)	Geen	Geen	Formele prakties (Fisika): Doen eenvoudige eksperimente om die drywing uitset met die opstap of op hardloop van 'n stel trappe.	Geen	Geen	Formele Prakties (Chemie): Bepaal faktore wat die reaksietempo beïnvloed.	Formele toets	Geen	Geen	Formele prakties: (Chemie) Bepaal die onbekende konsentrasie van 'n suur of 'n basis deur 'n titrasie met 'n standaard oplossing.	Geen

2021 Nasionale Herstel ATP: Graad 12 – Termyn 3: **FISIESE WETENSKAPPE**

TERM 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, 9, 10, 11 30 Aug - 23 Sept (19 dae)
KABV Onderwerpe	KONTROLE TOETS: Bespreking (2 uur) ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektriese stroombane (1 uur)	ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektriese stroombane (4 uur)	ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektrodinamika (4 uur)	ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektrodinamika (2 uur) M & M: Optiese verskynsels en eienskappe van materiale (2 uur)	MATERIE & MATERIALE: Optiese verskynsels en eienskappe van materiale (4 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Elektrochemiese reaksies (4 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Elektrochemiese reaksies (4 uur)	REKORD EKSAMEN P1: 3 uur P2: 3 uur
Onderwerpe / Konsepte, Vaardighede en Waardes	<ul style="list-style-type: none"> Bespreking en korreksies van Junie kontroletoets Elektriese stroombane <ul style="list-style-type: none"> Oplos van probleme met stroom, potensiaalverskil en weerstand van stroombane wat rangskikkings van weerstande in serie en in parallel het (maksimum vier weerstande / resistors uitgesluit interne weerstand). 	<ul style="list-style-type: none"> Verduidelik die term interne weerstand. Oplos van stroombaan probleme deur gebruik te maak van $\epsilon = IR_{ext} + Ir$ of $\epsilon = V_{ekst} + V_{int}$ weerstand. Oplos van probleme met interne weerstand vir stroombane met rangskikkings van resistors in serie en in parallel (maksimum vier resistors). 	<ul style="list-style-type: none"> Gee die energie omskakeling in generators en gebruik die beginsel van elektromagnetiese induksie om te verduidelik hoe generators werk. Gee voorbeelde van die gebruik van GS & WS generators en die funksies van hulle komponente. Gee die energie omskakeling in motors & gebruik die motor effek om te verduidelik hoe motors werk. Verduidelik die funksie van komponente van motors en gee voorbeelde van die gebruik van motors. Gee die voordele van wisselstroom bo gelykstrom. Teken en interpreteer sketsgrafieke van potensiaalverskil teenoor tyd en stroom teenoor tyd vir 'n WS stroombaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Slegs vir verryking: Definieer die term <i>wgk</i> vir 'n wisselende potensiaalverskil of wisselende stroom. Slegs vir verryking: Los probleme op met: $\frac{I_{wgk}}{I_{maks}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $\frac{V_{wgk}}{V_{maks}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $P_{gem} = I_{wgk}^2 R,$ $P_{gem} = \frac{V_{wgk}^2}{R},$ $P_{gem} = I_{wgk} V_{wgk} = \frac{1}{2} I_{maks} V_{maks} \text{ (vir suiwer weerstand-biedende stroombane).}$ Optiese verskynsels en eienskappe van materiale <ul style="list-style-type: none"> Beskryf die foto-elektriese effek en gee die betekenis daarvan. Definieer drumpelfrekwenste, f_0. Definieer die werksfunksie, W_0. 	<ul style="list-style-type: none"> Doen berekeninge deur die foto-elektriese formules te gebruik. $E = W_0 + K_{maks}$, waar $E = hf$ en $W_0 = hf_0$ en $K_{maks} = \frac{1}{2} m(V_{maks})^2$ Verduidelik die effek van intensiteit en frekwensie op die foto-elektriese effek. Verduidelik die vorming van die atoom spektra deur te verwys na energie oordragte. Verduidelik die verskil tussen atoom absorpsie spektra en atoom emissie spektra. 	<ul style="list-style-type: none"> Definieer oksidasie & reduksie in terme van elektronoortrag & oksidasiegetalle. Definieer oksideermiddel & reduseermiddel in terme van oksidasie en reduksie. Definieer 'n anode en 'n katode in terme van oksidasie en reduksie. Definieer 'n <i>elektroliet</i>. Galvaniese selle <ul style="list-style-type: none"> Definieer 'n galvaniese sel. Stel die funksie van die soutbrug. Voorspel die beweging van ione en die rigting van elektron vloei in die eksterne stroombaan. Skryf halfreaksies by elke elektrode & die netto selreaksie. Voorspel in watter halfsel oksidasie / reduksie plaasvind. Gebruik selnotasie of diagramme om 'n galvaniese sel voor te stel. Bereken die emk vir 'n galvaniese sel Verduidelik dat V_{sel} Afneem soos [ioon produkte] toeneem en [ioon reaktante] afneem en $V_{sel} = 0$ wanneer ewewig bereik is (die sel is "pap"). Noem die standaard-toestande waaronder die standaard elektrode potensiale bepaal word. 	<ul style="list-style-type: none"> Beskryf die standaard waterstof elektrode en verduidelik die rol daarvan as die verwysings elektrode. Verduidelik hoe die standaard elektrode potensiaal bepaal kan word deur gebruik te maak van die verwysings elektrode; stel die konvensie aangaande positiewe en negatiewe waardes. Elektrolitiese selle <ul style="list-style-type: none"> Definieer 'n elektrolitiese sel. Beskryf die beweging van ione in die oplossing. Stel die rigting van elektronvloei in die eksterne stroombaan. Skryf vergelykings vir die halfreaksies by die anode en katode. Skryf die netto selreaksie neer. Gebruik halfreaksies en die netto selreaksie asook die skematiese uitleg van betrokke sel om die volgende elektrolitiese prosesse te verduidelik: <ul style="list-style-type: none"> Die ontbinding van koper(II)chloried Elektroplatering bv. Die elektroplatering van 'n yster lepel met silwer / nikkel. Raffinering van koper Die elektrolise van 'n gekonsentreerde oplossing van natriumchloried. Slegs vir verryking: Die gebruik van elektrolise met 'n gekonsentreerde oplossing van natriumchloried in die chloor-alkali industrie; Ekstraksie van aluminium vanuit bauxiet. 	VRAESTEL 1: 150 punte <ul style="list-style-type: none"> Meganika (65) Golwe, Klank en Lig (15) Elektrisiteit en magnetisme (55) Materie & Materiale (15) VRAESTEL 2: 150 punte <ul style="list-style-type: none"> CHEMIESE VERANDERING (92) Materie & Materiale (58) <p>Die volgende gr 10 en 11 onderwerpe sal deel vorm van die twee vraestelle:</p> Vraestel 1: <ul style="list-style-type: none"> Newton se wette (Gr 11) Elektrostatika (Gr 11) Elektriese stroombane (Gr 11) Vraestel 2: <ul style="list-style-type: none"> Voorstelling van chemiese verandering (Gr 10) Intermolekulêre kragte Energie en chemiese verandering (Gr 11) Stoigiometrie (slegs toepassing) (Gr 11)

TERM 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, 9, 10, 11 30 Aug - 23 Sept (19 dae)
KABV Onderwerpe	KONTROLE TOETS: Bespreking (2 uur) ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektriese stroombane (1 uur)	ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektriese stroombane (4 uur)	ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektrodinamika (4 uur)	ELEKTRISITEIT & MAGNETISME: Elektrodinamika (2 uur) M & M: Optiese verskynsels en eienskappe van materiale (2 uur)	MATERIE & MATERIALE: Optiese verskynsels en eienskappe van materiale (4 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Elektrochemiese reaksies (4 uur)	CHEMIESE VERANDERING: Elektrochemiese reaksies (4 uur)	REKORD EKSAMEN P1: 3 uur P2: 3 uur
Voorafkennis benodig	Elektriese stroombane van grade 11	• Elektriese stroombane van grade 11	• Elektromagnetiese induksie • Hand reëls vir die rigting van die geïnduseerde stroom.	• Elektriese drywing	• Golf eienskappe: frekwensie, golflengte, amplitude. • Grafiese voorstellings van golwe	• Redoksreaksies	• Redoksreaksies	
Bronne (handboeke uitgesluit) om te help met leer	• Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • pHET simulاسies • Vorige eksamen- vraestelle	• Apparaat vir eksperiment hieronder. • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • pHET simulاسies • Vorige eksamen- vraestelle	• Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • pHET simulاسies • Vorige eksamen- vraestelle	• Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • pHET simulاسies • Vorige eksamen- vraestelle	• Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • pHET simulاسies • Vorige eksamen- vraestelle	• Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • pHET simulاسies • Vorige eksamen- vraestelle	• Apparaat: Chemikalieë en apparaat vir eksperiment hieronder. • Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • pHET simulاسies • Vorige eksamen- vraestelle	• Mind the Gap • Studiegidse • YouTube & Mindset video's • pHET simulاسies • Vorige eksamen- vraestelle
Assesering	Informele Assesering: Remediëring	• Verbeteringe • Huiswerk	• Huiswerk • Prakties: Werking van 'n eenvoudige elektriese motor (demonstrasie)	• Huiswerk • Informele toets	• Huiswerk • Informele toets	• Huiswerk • Informele toets	• Huiswerk • Informele toets	N.V.T.
	SBA (Formeel)	Geen	Formele prakties (Fisika): Interne weerstand van 'n battery en ekwivalente weerstand van resistors in serie en parallel	Geen	Geen	Geen	Geen	Formele prakties (Chemie): Bevestiging van reaksies wat plaasvind in 'n galvaniese sel en-elektrolitiese sel.

Commented [SR1]: Again, should this not state choose one? In the PowerPoint it states that learners can do the second formal practical in the second term but it has to be recorded in the third term.

2021 Nasionale Herstel ATP: Graad 12 – Termyn 3: **FISIESTE WETENSKAPPE**

TERM 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 -10 22 Nov – 8 Des (28 dae)	
KABV Onderwerpe	REKORDEKSAMEN: Bespreking (3 uur)	REKORDEKSAMEN: Bespreking (4 uur)	SAMEVATTING EN HERSIENING (4 uur)	SAMEVATTING EN HERSIENING (4 uur)	FINALE EKSAMEN V1: 3 uur V2: 3 uur	
Onderwerpe / Konsepte, Vaardighede en Waardes	<ul style="list-style-type: none"> Bespreking en verbetering van REKORD EKSAMEN 	<ul style="list-style-type: none"> Bespreking en verbetering van REKORD EKSAMEN 	Alle onderwerpe	<ul style="list-style-type: none"> Alle onderwerpe 	VRAESTEL 1: 150 punte <ul style="list-style-type: none"> Meganika (65) Momentum en impuls; Vertikale projektiële beweging, Arbeid, energie en drywing, Newton se wette (Gr 11) Golwe, Lig en klank (15) Doppler effek Elektrisiteit en magnetisme (55) Elektriese stroombane, Elektrodinamika, Elektrostatika (Gr 11), Elektriese stroombane (Gr 11) Materie & Materiale (15) Optiese verskynsels en eienskappe van materiale VRAESTEL 2: 150 punte <ul style="list-style-type: none"> Chemiese verandering (92) Reaksietempo, Chemiese ewewig, Sure en Basiese, Voorstelling van chemiese verandering (Gr 10), Energie en chemiese verandering (Gr 11), Stoigiometrie (slegs toepassing) (Gr 11) Materie & Materiale (58) Organiese molekule, Intermolekulêre kragte (Gr 11) 	
Voorafkennis benodig	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"> Rekord eksamen vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> N.V.T. 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegids Rekord eksamen vraestelle; Mindset & YouTube video's Simulasies 	<ul style="list-style-type: none"> Studiegids Rekord eksamen vraestelle; Mindset & YouTube video's Simulasies 	N.V.T.	
Assesering	Informele Assesering: Remediëring	<ul style="list-style-type: none"> Rekord eksamen vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Rekord eksamen vraestelle 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	<ul style="list-style-type: none"> Huiswerk Informele toets 	N.V.T.
	SBA (Formeel)	Geen	Geen	Geen	Geen	Finale Eksamen