

Intermediêre Fase Onderwysershandleiding

Graad

5

Tegnologie



WES-KAAP
Onderwysdepartement
Wes-Kaapse Provinsiale Regering



INTERMEDIÛRE FASE GRAAD 4 TOT 6

INLEIDING TOT DIE ONDERWYSERSGIDS

Hierdie Onderwysersgids gee periode-vir-periode inligting oor metodologie, hulpbronne, assessering en integrasie. Die ontwikkeling van tegnologiese geletterdheid word ondersteun deur die aanbieding van weeklikse tegnologiese woordeskat wat leerders moet ken en verstaan.

Onderwyseradministrasie

Elke onderwyser moet binne 'n onderwysersportefeulje 'n rekord hou van die vlakke van beplanning (leerprogramme, werkskedsule, lesplanne, assesseringsprogram, assesseringstake en 'n rekord van elke leerder se prestasie). Elke onderwyser is daarvoor verantwoordelik om 'n stimulerende en veilige omgewing te skep wat die onderrig en leer van Tegnologie sal ondersteun.

Hulpbronne: Gereedskap en Toerusting

Die keuse en aankoop van gereedskap en toerusting hang af van die materiaal wat gedurende die kwartaal gebruik gaan word. Noukeurige analise van die werkskedsule sal u 'n aanduiding gee van wat u sal nodig kry. Tegnologie moet, soos enige ander leerarea, 'n begroting uit die skool se fondse ontvang vir die aankoop van verbruiksgoedere en nie-verbruikshulpbronne. Wanneer 'n begroting saamgestel word, word daar van leerareahoofde verwag om alle aankope te regverdig en die skakel met die assesseringstandaard wat leerders moet bereik, aan te dui. Daar moet 'n inventaris vir alle gereedskap en toerusting wat die skool aankoop, asook vir al die MST SUPEDI-stelle wat deur die Wes-Kaap Onderwysdepartement aan skole uitgereik word, bestaan.

Die Tegnologie-klaskamer

Onderrig en leer van Tegnologie werk die beste wanneer leerders besig is met werklike skeppingsprosesse in 'n werkswinkelomgewing wat die gevoel van skepping weerspieël. Die werkskedsule gee vir onderwysers geleenthede om binne 'n klaskamerkonteks te werk, met dien verstande dat 'n gespesialiseerde tegnologiekamer breër oordrag van die Tegnologie-kurrikulum aan leerders sal bewerkstellig. Skole moet die visie hê om 'n kamer wat spesifiek aan tegnologie afgestaan sal word, te skep.

Leerders moet baie geleentheid kry om 'n reeks van tegnologiese prosesse te gebruik wanneer hul tegnologiese vermoëns ontwikkel word. Maak onderrig en leer vir leerders interessant deur verskillende onderrigstyle – oudiovisueel, visueel, kineties en tasbaar – tydens onderrig, leer en assessering te gebruik.

Veiligheid in die klaskamer

Tegnologie moet met omsigtigheid deur die skoolhoof benader word. Die skoolhoof, as die persoon wat verantwoordelik is vir die lewering van die kurrikulum by die skool, moet elke moontlike voorsorgmaatreël tref wanneer klaskamers en klaskamergrottes toegeken word om te verseker dat leerders nie seerkry nie. Kamers wat aan Tegnologie toegeken word, moet geskik wees vir leerders om by werklike tegnologiese vermoëns betrokke te raak. Tafels met plat oppervlakke is veiliger om te gebruik.

Beplanning vir Assessering:

Volg die onderstaande stappe wanneer u u eie taak of aktiwiteit ontwerp:

1. Verduidelik die doel van die assessering. (Hoekom?)
2. Besluit op die taak(e) of aktiwiteit(e) wat geassesseer gaan word. (Vorm van assessering)
3. Besluit watter leeruitkomste en assesseringstandaarde geassesseer gaan word. (Wat?)
4. Kies 'n formaat vir leerderaanbieding. (Verduidelik die metode. Hoe?)
5. Besluit wie gaan assesseer.
6. Bepaal die gewig, skaal of vlak van die instruksies in die taak.
7. Maak seker dat die vroeë 'n reeks kognitiewe vlakke weerspieël.

Hartlike dank aan die onderwysers en kurrikulumadviseurs wat die werkskedsules vir die Intermediêre Fase ontwikkel het.

TEGNOLOGIE GRAAD 5

ONDERWYSERSGIDS

KWARTAAL 1: VERWERKING

Week 1

Periode 1 en 2

Inleiding tot Graad 5 Tegnologie

Metodologie

Hele klas

Besin oor die werk wat in die vorige jaar gedoen is, hoe leerders die werk geïnterpreteer het, wat hulle sterk punte en swakhede is. Bespreek strategieë om die swakhede in sterk punte te verander. Sê vir leerders wat hulle gedurende hierdie kwartaal gaan doen, hoe hulle geassesseer gaan word, en wat formele en informele assessering is. Gebruik die woordeskat hieronder om te verduidelik hoe die onderrig en leer gaan plaasvind. Die onderwyser gee vir die leerders handboeke en voltooi die nodige dokumente. Leerders kry 'n aanvangs - assesseringsaktiwiteit om vas te stel wat hul tegnologiese kennis is.

Hulpbronne: handboeke, grondlynwerkvel, skryfbehoeftes

Integrasie

Taal: LU 4: Skryf: Die leerder is in staat om verskillende soorte feitlike en verbeeldingstekste vir 'n wye verskeidenheid doeleindes te gebruik.

Assessering

Informele assessering

Woordeskat

Tegnologie - Die gebruik van kennis, vaardighede en hulpbronne om in mense se behoeftes en begeertes te voorsien deur praktiese oplossings te ontwikkel, in ag genome maatskaplike en omgewingsfaktore.

tegnologiese prosesse – kreatiewe menslike aktiwiteite om tegnologiese oplossings te ontwikkel sodat menslike behoeftes en begeertes bevredig kan word (bv. vervaardiging)

gemeenskap – mense wat in 'n land woon en die manier waarop hulle lewe

omgewing – die natuurlike wêreld van water, lug, plante en diere

ontwerpproses – 'n kreatiewe en interaktiewe benadering wat gebruik word om oplossings vir geïdentifiseerde probleme of menslike behoeftes te ontwikkel

leeruitkomst – die resultate aan die einde van die leerproses in uitkomsgebaseerde onderwys;

hierdie uitkomst help om die leerproses te vorm

assesseringstandaard – die kennis, vaardighede, en waardes wat leerders nodig het om te toon dat hulle die leeruitkomst in elke graad bereik het

assessering – 'n deurlopende beplande proses om inligting oor leerderprestasie, gemeet teen die assesseringstandaarde, in te samel

informele assesseringstaak – take wat nie vir vordering in ag geneem word nie

formele assesseringstaak - take wat vir vordering in ag geneem word

kennis – die feite wat benodig word om probleme op te los

vaardighede – leerstrategieë

waardes – aanvaarbare beginsels of standaarde

kommunikeer – om inligting te deel of te gee

Week 2

Periode 1 en 2

Onderzoek verwerking van materiaal om impak oor tyd op tegnologie te toon

Metodologie

Individueel

Verduidelik en wys vir leerders hoe om 'n geheuekaart te teken. Gee vir leerders nog 'n voorbeeld sodat u kan sien dat alle leerders weet hoe om 'n geheuekaart te teken.

Deel 'n werkvel met die gevallestudie daarop uit. Leerders kan saam met die onderwyser lees, of hulle kan die gevallestudie individueel, of in pare of groepe lees. Vra hulle om die moeilike woorde te omkring of die sleutelaspekte wat betrekking het op die impak van tegnologie te onderstreep.

Die onderwyser sal leerders help om 'n geheuekaart van die sleutelaspekte te maak. Dit moet individueel gedoen word. Nuwe woorde kan tydens onderrig bekend gestel word. Maak seker daar is flitskaarte met woorde daarop. Laat leerders die woorde in werkboeke skryf en die nuwe woorde in sinne gebruik.

Hulpbronne

Kleur, viltpenne, papier, bord, werkvel met gevallestudie

Integrasie

Taal: LU 5: Dink en Redeneer: Die leerder is in staat om taal vir dink en redeneer te gebruik en inligting vir leer te verkry, verwerk en gebruik.

Assessering

Informele assessering

Woordeskat

uitvind – soek inligting of feite oor iets, iemand of 'n gebeurtenis

agtergrondkonteks - omstandighede of gebeure in die verlede wat op iets van betrekking is

lys – om te skryf

voordeel – iets wat iemand kan help om die gewenste uitkoms te bereik, 'n voordelige situasie

nadeel – iets wat die gewenste uitkoms kan voorkom, 'n ongewenste situasie

tegnologiese oplossings- 'n tegnologiese manier om 'n probleem te hanteer

tegnologiese produkte – dinge wat om 'n spesifieke rede gemaak is

bestaande produkte – produkte wat beskikbaar is

ontwerpsaspekte – aspekte wat oorweeg is toe die produk ontwerp is

gipsgietsel – 'n voorwerp wat gemaak word deur warm gips in 'n hol houër te gooi

materiaal transformeer – verander in iets nuuts

geheuekaart – 'n manier om inligting te organiseer waar die hoofgedagte in die middel is en die ander idees daarrondom neergeskryf word, en met strepe verbind is

Week 3

Periode 1

Onderzoek verwerking van materiaal wanneer 'n gipsmodel gemaak word

Metodologie

Groepwerk

Organiseer die klas vir 'n praktiese sessie. Die ruimte waarin die leerders sal werk moet veilig wees. Rangskik die tafels sodat die leerders gemaklik kan werk. Plaas al die materiale en gereedskap wat nodig is om gipsmodelle te maak by die verskillende groepe. Maak tyd om die veiligheidsmaatreëls in werksituasies te beskryf.

Stappe vir die maakproses

Gee vir leerders opdrag om die been wat hulle skool toe gebring het, uit te haal. Die onderwyser en leerders neem 'n skoon hoop sand en druk hulle bene in die sand. Hulle verwyder die been en sien 'n afdruk van die been in die sand. Wys vir die leerders hoe om die materiaal in die sandmodel te giet om 'n gipsmodel in die sand te maak. Sodra dit geset het, kan die gietsel uit die sand verwyder word. Vee die sand van die artefak af.

Lei leerders om die stappe van die maakproses in hul portefeulje neer te skryf. Al die nuwe woorde moet in hulle woordeboeke neergeskryf word.

Hulpbronne

Sand, gietmateriaal, werkvel

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

Taal: LU 4: Skryf

Die leerder is in staat om verskillende soorte feitlike en verbeeldingstekste vir 'n wye verskeidenheid doeleindes te gebruik.

Assessering

Informele assessering

Woordeskat

probleemoplossing – die proses om 'n oplossing te vind

stappe om te maak – stap-vir-stap verduideliking van hoe iets gemaak word

gereedskap – dinge wat mense gebruik om hulle werk te doen of te bou

afwerking – die verf of poets van 'n voltooide produk

veilig werk – manier wat geen risiko inhou nie

evalueer – om te assesser hoe goed 'n mens gewerk het

verbetering – om op te gradeer, te verbeter, 'n idee te ontwikkel

Week 4

Periode 1

Ontwerp 'n plakkaat wat tekeninge insluit om 'n eenvoudige tegnologiese proses oor te dra

Metodologie

Individueel

Die onderwyser sal aan leerders verduidelik hoe 'n treffende plakkaat lyk.

- Buitenrande en teks moet opsigtelik wees
- Gebruik van kleur
- Uitleg

Gebruik voorbeelde van plakkate om te demonstreer wat van hulle verwag word.

Gee vir elke leerder 'n stuk A4-papier. Hulle moet nou prente van die maakproses wat hulle in Week 3 gebruik het, teken. Die onderwyser sal die onderstaande woordeskat gebruik. Die leerders sal hierdie woorde in hulle werkboeke neerskryf en hulle in sinne gebruik.

Hulpbronne

A4 papier, potlode, kleurpotlode, liniale, werkboeke, plakkate

Integrasie

K&K: LU 1 Skepping, Interpretasie en Aanbieding

Die leerder is in staat om werk in elk van die kunsvorme te skep, te interpreteer en aan te bied.

Taal: LU 4: Skryf

Die leerder is in staat om verskillende soorte feitlike en verbeeldingstekste vir 'n wye verskeidenheid doeleindes te gebruik.

Assessering

Informele assessering

Woordeskat

kommunikeer – manier om inligting te stuur

plakkaat – 'n groot kennisgewing of prent om teen die muur op te sit

skets – 'n vinnige tekening van iets

stappe om te maak – 'n verduideliking van hoe om te werk

Week 5

Periode 1 en 2

Noem gereedskap en strukture wat in landbou gebruik word en beskryf die vooroordeel wat 'n gebrek aan toegang vir ontwikkelende boere kan hê

Metodologie

Individueel

Die onderwyser gee vir leerders 'n keuse van gevallestudies. Dit sal prente van gereedskap en toerusting wat in landbou gebruik word, insluit. Byvoorbeeld: prente van 'n ploeg, trekker, ens. Bespreek hoe net mense van 'n sekere geslag of fisiese gestremde persone die gereedskap en toerusting kan gebruik en hoe ander uitgesluit word.

Die onderwyser sal aan die leerders verduidelik wat 'n probleem, 'n behoefte en 'n geleentheid is. Sê vir die leerders om na die prente op die tafel te kyk en verduidelik of dit in die behoefte voorsien. Byvoorbeeld: die ploeg is nodig sodat die mense 'n groot stuk grond in 'n kort tydjie kan omploeg. Daar word nie baie mense benodig om die grond te bewerk nie. Hulle moet die ander implemente op dieselfde manier oordeel. Vra die volgende tipe vrae om seker te maak dat leerders verstaan wat die ontwerpaspek is: Wat is die doel? Hoe lyk dit? Wie kan dit gebruik? Skryf die woorde op een flitskaart en die betekenis op 'n ander flitskaart. Vra leerders om die woorde by die betekenis te pas.

Hulpbronne

Prente, werkvelle, flitskaarte

Integrasie

Wiskunde: LU 5 Datahantering

Die leerder is in staat om data te versamel, op te som, voor te stel en krities te ontleed om gevolgtrekkings en voorspellings te maak en om toevallige variasie te interpreteer en te bepaal.

NW: LU 1 Wetenskaplike Ondersoek

Die leerder is in staat om met selfvertroue op weetgierigheid oor natuurlike verskynsels te reageer, en om binne die konteks van wetenskap, tegnologie en die omgewing verbande te ondersoek en probleme op te los.

Assessering

Informele assessering

Woordeskat

bestaande produkte – 'n produk wat nou bestaan
behoefte – verskaf wat benodig word
geleentheid – 'n situasie om iets te doen
ontwerpsaspekte – beginsels wat gebruik word om 'n produk te ontwerp
moontlike gevolg – 'n resultaat van iets
toegang tot – om inligting te kry
tegnologiese produkte – produkte wat tegnologie behels
tegnologiese dienste – dienste wat in 'n behoefte voorsien
ontwikkende boere – boere wat nog besig is om te leer hoe om te boer

Week 6

Periode 1

Ontwikkel grafiese kommunikasievaardighede in die konteks van verskillende tipes strukture

Metodologie

Klas

Die onderwyser gebruik die gevallestudievoorbeelde en vra leerders om die verskillende tipes strukture, bv. dop, raamwerk, soliede vorm te beskryf. Vra die leerders om na elke stuk gereedskap of toerusting te kyk. Vra hulle hoekom dit van 'n spesifieke materiaal gemaak is. Verduidelik aan die leerders wat die verskil is tussen strukture wat 'n gewig moet dra en ander strukturele funksies.

Periode 2

Metodologie

Die onderwyser sal vir leerders wys hoe om 'n tweedimensionele aansig af te trek. Dit sal die leerder se grafiese kommunikasievaardigheid ontwikkel. Die leerders doen dieselfde as die onderwyser. Wys vir die leerders hoe om byskrifte by tekeninge te skryf en hoe om hulle te verbeter. Gee vir die leerders 'n geleentheid om dieselfde te doen. Beweeg deur die klas en maak seker dat al die leerders die vaardighede wat onderrig is, verstaan het.

Hulpbronne

Papier, potlode, kleurpotlode, uitveërs

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

Assessering

Informele

Woordeskat

tipes strukture – 'n groep dinge met soortgelyke kenmerke wat hulle van ander groep onderskei
verhouding tussen materiale – die manier waarop twee of meer dinge aan mekaar verbind is
vrag – iets wat gedra word, veral 'n groot hoeveelheid
steun – om gewig te hou of te dra

Week 7

Periode 1 en 2

Ontwikkel grafiese kommunikasievaardighede

Metodologie

Individueel

Gee vir die leerders die gepaste tekentoeerusting, soos liniale, potlode, ens. Die leerders sal ander voorbeelde gebruik om hulle eie tekenvaardighede te ontwikkel.

Gebruik die nuwe woorde in u onderrig; die woorde moet op flitskaarte geskryf wees. Skryf die woorde op die bord. Vra leerders om hulle in hulle werkboeke oor te skryf. Gee vir leerders 'n werkvel met ontbrekende woorde. Leerders moet die aktiwiteit voltooi.

Hulpbronne

Flitskaarte, potlode, kleurpotlode, papier

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

Taal: LU 5: Dink en Redeneer

Die leerder is in staat om taal vir dink en redeneer te gebruik en inligting vir leer te verkry, verwerk en gebruik.

Assessering

Informele

Woordeskat

byskrif – om op iets te skryf om inligting te gee

tweedimensioneel – 'n plat vorm

verbeter – om iets beter te maak

kleur – helder, natuurlik of gedemp

Week 8

Periode 1 en 2

Pas grafiese kommunikasievaardighede toe om 'n plakkaat te maak

Metodologie

Individueel

Gee vir die leerders 'n ontwerpdrag waarin hulle 'n struktuur moet ontwerp wat 'n vraag dra. Die onderwyser sal die woordeskat hieronder gebruik om te verduidelik wat gedoen moet word. Hulle moet die woordeskat hieronder gebruik om te wys dat hulle die woorde verstaan.

Hulpbronne: werkvel met ontwerpdrag, A3 papier, potlode, liniale, kleurpotlode

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

Assessering

Formele assessering

Woordeskat

aanbieding – die manier waarop iets gewys, verduidelik of gerangskik word

plakkaat – 'n groot gedrukte kennisgewing of prent wat teen die muur opgeplak kan word

struktuur – 'n voorwerp wat sy eie gewig kan dra en die gewig van die vrag wat dit dra, dit kan oop ruimtes verbind en dit kan voorwerpe omsluit; kan deur mense gemaak word of natuurlik in die natuur gevorm word

raamwerk – 'n struktuur wat deel vorm van 'n voorwerp en wat dit sterkte en vorm gee

dop – 'n buitenste deel wat iets beskerm

soliede – strukture wat geen spasies tussen die verskillende lede of dele het nie; kan baie sterk kragte weerstaan, bv. mure, keramiekteëls

spesifikasie – beskrywings of vereistes waarvoor 'n produk moet beskik

Week 9

Periode 1 en 2

Self-, portuur- en onderwyserassessering

Metodologie

Gebruik die nuwe woorde wat in die woordeskat gelys word as deel van u onderrig en leer. Vra die leerders om een van die oplossings as finale idee te kies. U en die leerders moet nou kriteria saamstel sodat leerders 'n keuse kan maak. Leerders moet die redes vir hul keuse van 'n spesifieke idee neerskryf. Dit moet alles in die projekportefeulje gedoen word. Gee vir die leerders die nuwe woorde op 'n flitskaart en vra hulle om dit by die betekenis te pas. Die leerders moet die woorde en betekenis in hulle werkboeke oorskryf. Assesseer die leerders se werk en teken die punte op.

Hulpbronne

Papier, potlode

Integrasie

Taal: LU 4: Skryf: Die leerder is in staat om verskillende soorte feitlike en verbeeldingstekste vir 'n wye verskeidenheid doeleindes te gebruik.

Assessering

Formele

Woordeskat

selfassessering – die proses waartydens 'n mens jou eie oordeel vel of mening vorm na versigtige oorweging van iets wat jy gedoen het

portuurassessering – die proses waartydens 'n oordeel gevel of mening gevorm word na versigtige oorweging van iets wat deur 'n ander leerder in die klas gemaak is

onderwyserassessering – die proses waartydens die onderwyser 'n oordeel vel of mening vorm na versigtige oorweging van die werk wat deur 'n leerder in die klas gedoen is

rubriek – instrument met 'n stel kriteria om 'n goeie oordeel te vel

Week 10

Periode 1 en 2

In groepe, gebruik papierstrooitjies om 'n eenvoudige struktuur te bou wat 'n vrag dra

Metodologie

Groepwerk

Mini-uitdaging

Die onderwyser gee vir elke leerder 'n paar strooitjies en sê vir hulle om so min as moontlik strooitjies te gebruik om 'n modelstruktuur te bou. Die struktuur moet 'n koeldrankblikkie vol water kan dra.

Gebruik woordeskat in sinne. Skryf dit in jou werkboek neer.

Hulpbronne

Basiese snygereedskap, papier en 'n plakmiddel, strooitjies, koeldrankblikkie

Integrasie

K&K: LU 1 Skepping, Interpretasie en Aanbieding

Die leerder is in staat om werk in elk van die kunsvorme te skep, te interpreteer en aan te bied.

Assessering

Groep, Informeel

Woordeskat

model – 'n klein kopie van iets wat gemaak is

meet – om die grootte, gewig, hoeveelheid van iets te vind deur 'n stuk toerusting te gebruik

uitmerk – om te meet

sny – om dinge in stukke te deel m.b.v. 'n mes of skêr

saamvoeg – om twee of meer dinge bymekaar te sit

TEGNOLOGIE GRAAD 5

ONDERWYSERSGIDS

KWARTAAL 2: VERWERKING

Week 11

Periode 1

Besinning en oorsig

Metodologie

Hele klas

Hersien kortliks deur vrae oor vorige onderrig, leer en assessering wat in Kwartaal 1 gedoen is, te vra. Vra leerders vrae om vorige leer te bepaal. Gebruik flitskaarte om nuwe woorde te onderrig en te definieer. Sit nuwe woorde teen die mure op. Vra leerders om die nuwe woorde in 'n sin te gebruik. Die leerders skryf die woorde in hulle woordeboek neer.

Periode 2

Metodologie

Vertel leerders van die konteks, m.a.w. gebruik prente, 'n video en rekenaar; vertel 'n storie of gebruik in die nuwe kwartaal 'n uitstappie waar daar onderrig en leer sal plaasvind. Bespreek dan die assesseringstaak sodat die leerders duidelik verstaan wat hulle moet doen en hoe hulle geassesseer gaan word. Wys vir hulle 'n voorbeeld van 'n projekportefeulje.

Hulpbronne

Flitskaarte, voorbeeld van projekportefeulje, handboeke

Integrasie

Taal: LU 4: Skryf: Die leerder is in staat om verskillende soorte feitlike en verbeeldingstekste vir 'n wye verskeidenheid doeleindes te gebruik.

Assessering

Informele assessering

Woordeskat

verwerking – om iets volgens 'n reeks stappe te behandel of voor te berei
projekportefeulje – individuele lêer of vouer van elke leerder se werk
tegnologiese proses – kreatiewe menslike aktiwiteite wat tegnologie gebruik om menslike behoeftes te bevredig soos bv. vervaardiging
ontwerpproses – 'n kreatiewe en interaktiewe benadering wat gebruik word om oplossings vir geïdentifiseerde probleme of menslike behoeftes te ontwikkel
formele assessering – take wat vir progressiedoeleindes oorweeg word
assesseringstandaarde – die kennis, vaardighede en waardes wat leerders moet toon om die leeruitkomst in elke graad te bereik

Week 12

Periode 1 en 2

Praktiese demonstrasie om jellie of sjokolade te vorm om materiale te omskep

Metodologie

Hele klas

Lê al die gereedskap en materiale wat vir die demonstrasie gebruik gaan word uit. Vra 'n leerder of twee om tydens die demonstrasie te help. Wys vir die leerders hoe om die jellie of sjokolade te meng. Gooi die jellie of sjokolade in die vorm. Plaas die vorm in die yskas.

Wys en verduidelik die veiligheidsreëls. Hulle moet versigtig wees wanneer hulle water kook en sjokolade smelt. Dra 'n voorskoot. Maak seker dat hulle hande skoon is. Moenie bakke naby die rand van die werkkoppervlak los nie. Tel die vorm versigtig op sodat die jellie of die sjokolade nie breek nie.

Sê vir die leerders om te sit en die proses mooi dop te hou. Die onderwyser wys die verskillende bestanddele, soos bv. jellie, sjokolade en water uit. Vra leerders om hulle op te noem. Sorg dat die woorde op flitskaarte gereed is. Vra die leerders om die woorde by die bestanddele te pas. Leerders moet dan die woorde in hulle werkboeke skryf. Plak die flitskaarte teen die muur vas. Verduidelik aan leerders wat 'n vloeiagram is (m.a.w. 'n reeks van die stappe). Leerders gebruik 'n vloeiagrammetode en teken die stappe vir die maakproses. Dit sal 'n informele aktiwiteit wees wat portuurassessering gebruik.

Hulpbronne

Lepels, bak, jellie, sjokolade, stoof, mikrogolfoond, vuur, warm water, kastrol, ketel, plastiekvorms, yskas, werkboeke

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

Taal: LU 5: Dink en Redeneer

Die leerder is in staat om taal vir dink en redeneer te gebruik en inligting vir leer te verkry, verwerk en gebruik.

Assessering

Portuurassessering

Informele

Woordeskat

vorm – 'n houer waarin 'n mens vloeistof gooi sodat die vloeistof 'n spesifieke vorm sal hê wanneer dit solied is

papier-maché – metode waarvolgens papier geprosesseer word om 'n voorwerp te maak

vervaardigingsindustrie – besighede wat dinge maak

gereedskap – dinge wat mense gebruik om hul werk mee te doen of te bou

kombineer – om te meng of saam te voeg

giet – om metaal of ander materiaal te vorm deur dit in 'n vorm te gooi

materiaal omskep – om materiaal in iets nuuts te verander

stappe vir die maakproses – stap-vir-stap verduideliking van hoe 'n mens iets maak

Week 13

Periode 1 en 2

Ondersoek gevormde produkte en hul ontwerp

Metodologie

Groepe

Vra leerders om prente van gevormde produkte, soos bottels of 'n ornament, te soek en uit te knip. Sit dan die gevormde produk of prente op 'n tafel. Neem 'n produk en wys vir die leerders wat bedoel word met 'die ontwerpaspek'.

Voorbeeld:

Neem 'n koppie. Vra die volgende vrae: Vir wie word dit gebruik? Hoe lyk dit? Waarvan is dit gemaak?

Gee vir leerders opdrag om dit met al die produkte te doen en dit dan met die klas te deel. Die onderwyser sal die woorde in die onderrigproses gebruik. Skryf die nuwe woorde op die bord en sê vir leerders om die woorde in hulle woordeboeke af te skryf.

Hulpbronne

Prent, gevormde produkte, flitskaarte, werkvel

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

Taal: LU 5: Dink en Redeneer: Die leerder is in staat om taal vir dink en redeneer te gebruik en inligting vir leer te verkry, verwerk en gebruik.

Assessering

Groepassessering

Informele

Woordeskat

vorm – om aan iets vorm te gee

produk – die fisiese of tasbare artefak (bv. model) wat die resultaat van 'n proses is

eenvoudige verwerking – 'n maklike manier om iets in 'n reeks stappe voor te berei of te behandel

ontwerpaspekte – beginsels wat gebruik word om 'n produk te ontwerp

materiale omskep – materiale in iets anders te verander

Week 14

Periode 1

Maak 'n eenvoudige houer van papier-maché en vergelyk dit met houer van ander tye en kulture

Metodologie

Heleklas-demonstrasie

Gebruik die woorde hieronder en flits hulle vir die leerders. Leerders moet aandui dat hulle elke woord verstaan en die woorde in sinne gebruik. Plak die woorde op die bord sodat leerders hulle by hul woordlyste kan voeg.

Verduidelik vir die leerders wat papier-maché is: Dit is geskeurde koerantpapier wat in gom of meel gedoop is, in 'n vorm gevorm word en dan in die son droog word. Wys vir hulle produkte, veral dié wat by handwerkmarkte verkoop word.

Wys dan vir die leerders die stappe wat gevolg word om 'n produk uit papier-maché te maak.

Maak 'n bak.

Neem 'n bak. Draai dit onderstebo en smeer dit met Vaseline.

Meng in 'n aparte bak 'n bietjie meel met water om 'n gladde, medium-dikte deeg te vorm. Skeur koerantpapier in stroke en doop hulle in die deeg. Bedek die hele Vaseline-besmeerde bak met lae van die koerantpapier. Bedek met minstens vyf lae papier-maché. Los in die son om droog te word.

Periode 2

Metodologie

Wys vir die leerders hoe om die bak veilig en netjies met 'n skêr los te sny sodra dit droog is. Die onderwyser bring houers of prente van houers en begin 'n debat in die klas oor hoe houers sedert die vroegste tye deur verskillende kulture gemaak is. Die leerders skryf die woorde in hulle woordeboeke oor. Gee vir leerders 'n werkvel en tydskrifte waaruit hulle prente van produkte van papier-maché kan knip. Gebruik tydskrifte en die Internet om prente te kry.

Hulpbronne

Bak, water, koerantpapier, meel, Vaseline, Internet

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

Assessering

Informele

Woordeskat

produkte – die fisiese of tasbare artefakte wat in 'n proses gemaak word

skei – dele uit mekaar te neem

vorm – 'n proses wat gebruik word om die vorm of kontoer van materiale te verander en behels die byvoeging of wegneem van materiale

las – om twee of meer goed bymekaar te sit

afwerking – om 'n voltooide produk te verf of poets

uit tyd en kultuur aangepas – om 'n aspek van 'n kultuur te neem en dit te gebruik

Week 15

Periode 1 en 2

Stel die scenario, ontwerpdrag en spesifikasies bekend

Metodologie

Individueel

Verduidelik aan die leerders dat hulle 'n projekportefeulje gaan maak. Gee vir elke leerder 'n voorbeeld van 'n eenvoudige templaar.

Scenario: Julle gaan 'n markdag by die skool hou. Elke klas moet fondse insamel om 'n rekenaar vir die klas te koop. Ontwerp en maak 'n unieke houer uit papier-maché wat by die markdag verkoop kan word. Maak seker dat u die funksie van die houer en wie dit gaan koop, beskryf.

Neem die scenario en identifiseer die probleem. Bespreek wat die probleem is. Verduidelik aan die leerders dat die ontwerpdrag die probleem moet aanbied en dat die leerder 'n oplossing vir die probleem moet skep. Vra die volgende vrae: Wat is die probleem? Wie gaan die produk gebruik? Hoe moet dit lyk? Vra leerders om die hoofidees te onderstreep. Verduidelik wat spesifikasies en beperkings is.

Gee nou vir elke leerder 'n eenvoudige templaar. Verduidelik aan die leerders hoe om die ontwerpdrag te voltooi. Vul die ontwerpdrag in. Hulle moet die spesifikasies lys. Kyk wat die leerders doen. Laat hulle dit wat hulle geskryf het voorlees aan die maat langsaan. Vra twee of drie leerders om dit wat hulle geskryf het met die klas te deel. Neem leerders se werk in en merk die eerste stap in die proses. Vra die leerders om nuwe woorde in hulle werkboeke te skryf.

Hulpbronne

Templaar, potlode, penne, liniale, uitveërs

Integrasie

Taal: LU 5: Dink en Redeneer: Die leerder is in staat om taal vir dink en redeneer te gebruik en inligting vir leer te verkry, verwerk en gebruik.

Assessering

Formele assessering

Woordeskat

Ontwerpdrag – 'n kort, duidelike stelling wat die algemene buitelyne van die probleem wat opgelos moet word, asook die doel van die voorgestelde oplossing beskryf
tegnologiese doel – die rede waarom iets gedoen word
oplossing – 'n plan wat ontstaan deur 'n sistematiese probleemoplossingsproses te gebruik
aanbieding – 'n manier om iets te wys of verduidelik
portefeulje – individuele lêer of vouer wat elke leerder se werk bevat

Week 16

Periode 1 en 2

Ontwikkel kommunikasie en ontwerpvaardighede

Metodologie

Individueel

Wys vir die leerders 'n tweedimensionele tekening deur 'n tweedimensionele tekening te maak. Verduidelik wat 'tweedimensionele tekening' is. Wys vir die leerders hoe om hulle tekeninge sterker/doeltreffender te maak deur kleur by te voeg. Wys vir die leerders hoe om byskrifte te skryf. Gebruik ander voorbeelde van tekeninge om die gebruik van byskrifte te wys.

Die onderwyser sal dan aan leerders opdrag gee om hul eie ontwerpe te skep wat verband hou met die scenario in hulle projek. Die leerders moet byskrifte gebruik en hul tekeninge sterker/doeltreffender maak. Lys die nuwe woorde op die bord. Die leerders skryf hierdie woorde in hulle werkboeke.

Nadat die leerders hul ontwerpe voltooi het, moet u hulle portefeuljes inneem en dit merk.

Hulpbronne

Portefeulje, tekentoerusting

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

K&K: LU 1 Skepping, Interpretasie en Aanbieding

Die leerder is in staat om werk in elk van die kunsvorme te skep, te interpreteer en aan te bied.

Assessering

Formele assessering

Woordeskat

alternatiewe oplossing – verskillende oplossings

ontwerpsaspekte – beginsels wat gebruik word om 'n produk te ontwerp

spesifikasie – 'n georganiseerde, gedetailleerde beskrywing van die vereistes of kriteria waaraan die oplossing of produk moet voldoen (veiligheid, grootte)

bepelings – aspekte wat die toestande waarbinne die werk of oplossings ontwikkel moet word kleiner/minder maak (bv. tyd, koste, materiale)

tweedimensionele tekening – tekening wat een vlak van dieselfde voorwerp wys

kleur – helder, natuurlik of gedemp

portefeulje – 'n lêer of houer wat die leerder se werk bevat

Week 17

Periode 1 en 2

Kies 'n ontwerpidee en ontwikkel dit

Metodologie

Individueel

Gebruik die nuwe woorde in die woordeskatlys as deel van onderrig en leer. Vra die leerders om een van die oplossings as die finale idee te kies. Ontwikkel saam met die leerders kriteria sodat hulle 'n keuse kan maak. Hulle moet die rede waarom hulle 'n spesifieke keuse gemaak het, neerskryf. Dit word alles vir die portefeulje gedoen. Gee vir die leerders die nuwe woorde op 'n flitskaart en vra hulle om elkeen by sy betekenis te pas. Die leerders skryf die woorde en betekenis in hulle woordeboeke oor.

Hulpbronne

Portefeulje, flitskaarte, woordeboeke

Integrasie

Wiskunde: LU 5 Datahantering: Die leerder is in staat om data te versamel, op te som, voor te stel en krities te ontleed om gevolgtrekkings en voorspellings te maak en om toevallige variasie te interpreteer en te bepaal.

Taal: LU 4: Skryf: Die leerder is in staat om verskillende soorte feitlike en verbeeldingstekste vir 'n wye verskeidenheid doeleindes te gebruik.

Assessering

Formele assessering

Woordeskat

maak 'n keuse – besluit op iets

gee redes – besluit hoe en hoekom jy die keuse gemaak het

ontwikkel idees – om idees te teken

byskrifte – om op iets te skryf om inligting te gee

Week 18 en 19

Periode 1, 2, 3 en 4

Ontwikkel maakvaardighede

Metodologie

Individueel

Gee vir die leerders opdrag om die stappe in die maakproses in hulle portefeulje neer te skryf. Die leerders kan op 'n sonnige dag buite werk om hulle produk te maak. Verskaf hulpbronne. Maak seker dat die ruimte veilig is vir leerders om in te werk. Inkorporeer die nuwe woorde in die tekening. Skryf die nuwe woorde op die bord. Vra leerders om die woorde in sinne te gebruik. Dit word mondeling gedoen. Leerders moet die woorde in werkboeke neerskryf. Die leerders gee hulle voltooide produkte in. Die onderwyser gaan dit merk. Die produkte moet in die son droog word.

Hulpbronne

Skêre, houers, meel, gom, koerantpapier, water, tafel

Integrasie

NW: LU 2: Konstruksie van Wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

K&K: LU 1 Skepping, Interpretasie en Aanbieding

Die leerder is in staat om werk in elk van die kunsvorme te skep, te interpreteer en aan te bied.

Assessering

Formele assessering

Woordeskat:

beplan – om te besluit of verduidelik hoe jy iets gaan doen

sketse – tekeninge wat vinnig en sonder baie detail gedoen word

gereedskap – voorwerpe wat gebruik word om produkte te skep en werk makliker te maak

materiaal – 'n substansie waarvan iets gemaak of waaruit dit gemaak kan word

produk – die fisiese of tasbare artefak (bv. model) wat die resultaat van 'n proses is

meet – om die grootte, gewig of hoeveelheid van iets m.b.v. toerusting uit te vind

sny – om dinge in dele te verdeel deur 'n mes of skêr te gebruik

vorm – om iets 'n bepaalde vorm te gee

minimum vermorsing – die kleinste hoeveelheid materiaal wat mense weggooi of nie kan gebruik nie

omskep – om te verander

Week 20

Periode 1 en 2

Ontwikkel evalueringsvaardighede

Metodologie

Stel saam met die leerders kriteria op om 'n produk te evalueer. Gee vir die leerders tyd om na hulle produkte te kyk en te besluit wat verbeter kan word. Dit moet in hulle portefeuljes aangedui word. Gee vir die leerders tyd om hulle portefeuljes saam te stel.

Neem hulle portefeuljes in om te assesseer.

Hulpbronne

Portefeulje, produk

Integrasie

Wiskunde: LU 5 Datahantering: Die leerder is in staat om data te versamel, op te som, voor te stel en krities te ontleed om gevolgtrekkings en voorspellings te maak en om toevallige variasie te interpreteer en te bepaal.

Assessering

Formele assessering

Woordeskat

evalueer – om te assesseer hoe goed jy werk

produk – die fisiese of tasbare artefak wat die resultaat van 'n proses is

ontwerpdrag – 'n kort duidelike stelling wat die algemene buitelyne van die probleem wat opgelos moet word, asook die doel van die voorgestelde oplossing, beskryf

spesifikasies – beskrywings of vereistes waaraan 'n produk moet voldoen

beperkings – aspekte wat 'n produk beperk (bv. koste, tyd, gereedskap)

plan van aksie – hoe jy beplan om te werk te gaan

verbeter – om 'n idee op te gradeer, doeltreffender te maak of te ontwikkel

aanpassing – om veranderinge te maak waar nodig

TEGNOLOGIE GRAAD 5

ONDERWYSERSGIDS

KWARTAAL 3: STELSELS EN BEHEER

Onthou om woordeskat te leer

Week 21

Periode 1

Beskryf vooroordeel in terme van 'n gebrek aan toegang tot tegnologiese produkte

Metodologie

Besin in 'n klasbespreking oor die werk wat in die vorige kwartaal gedoen is, hoe leerders die werk geïnterpreteer het en waar hulle sterk en swakhede lê. Vra leerders om in groepe strategieë te bespreek om swakhede in sterk punte te omskep. Hulle kan 'n kort paragraaf skryf om te waarborg wat hulle gaan doen om die vorige kwartaal se prestasie te verbeter. Hulle kan dan gevra word om dit aan die klas aan te bied. Die leerders moet ook ingelig word dat hulle tipes energie, bronne van energie en stelsels wat energie gebruik om te beweeg, gaan behandel. Sê ook vir hulle hoe hulle geassesseer gaan word en watter assesseringstandaarde gebruik gaan word. Verduidelik die woordeskat terwyl instruksies gegee word.

Hulpbronne

Leerders se werkboeke, portefeuljes van werk wat gedurende die vorige kwartaal gedoen is

Integrasie

Taal – LU 2 Praat: Die leerder is in staat om vrymoedig en doeltreffend in gesproke taal binne 'n wye verskeidenheid situasie te kommunikeer.

Assessering

Informeel assessering – Klasaanbieding

Woordeskat

assesseringstandaarde – vlakke van prestasie wat van leerders verwag word
assesseringstrategieë – planne om te assesseer
strategieë – planne om iets te bereik
sterk punte – goeie eienskappe of vaardighede wat iemand het
swakheid – toestand van swak wees

Periode 2

Metodologie

Debat: Verdeel leerders in twee groepe en gee vir elke groep tyd om die voordele en nadele van mense wat voertuie het, te bespreek. Open die debat deur 'n stelling te maak wat die leerders aan die praat sal kry, bv. 'Mense met hulle eie vervoer het 'n voordeel bo dié daarsonder, maar mense sonder vervoer is meer omgewingsvriendelik'. Maak seker dat elke leerder 'n kans kry om aan die debat deel te neem. Leerders moet die voor- en nadele in hulle werkboeke neerskryf. Verduidelik die woordeskat soos u aan leerders verduidelik wat van hulle verwag word.

Hulpbronne

Pen en papier, leerders se werkboeke

Integrasie

Taal – LU 2 Praat: Die leerder is in staat om vrymoedig en doeltreffend in gesproke taal binne 'n wye verskeidenheid situasie te kommunikeer.

Assessering

Informele Assessering deur die werk in die werkboek na te gaan

Woordeskat

moontlike gevolge – moontlike resultate

produk – resultaat van iets; iets wat groei of in 'n fabriek gemaak word

diens – stelsels wat verskaf word vir mense om te gebruik

voordeel – 'n mening oor 'n persoon of groep wat veroorsaak dat hy/sy/hulle daardie persoon of groep persone onregverdig of anders behandel

voertuig – iets soos 'n motor of bus wat gebruik word om mense van plek tot plek te neem

voordeel – iets wat kan help om die gewenste resultaat te bereik, 'n gunstige situasie

nadeel – iets wat keer dat die gewenste resultaat bereik word, 'n ongunstige situasie

Week 22

Periode 1

Ondersoek energiebronne wat in vervoerstelsels gebruik word en die impak daarvan

Metodologie

Lees die scenario aan die leerders voor om energie bekend te stel. Verduidelik aan leerders wat energie is, wat die verskillende tipes energie is (son, lig, hitte, klank, elektriese, gestoorde, potensiële, en bewegings-/kinetiese), of dit hernieubaar of nie-hernieubaar is en wat die bronne van energie is. Leerders skryf die woorde in hulle werkboeke. Leerders speel in pare 'n speletjie waar hulle die woorde in die woordeskatlys by die betekenis van die woord op verskillende kaarte moet pas.

Verduidelik dat verskillende tipes vervoer verskillende tipes energie gebruik. Maak hulpbronne (prente, speelgoed) bymekaar om energiebronne wat in verskillende tipes voertuie wat mense vir vervoer gebruik, bv. treine, motors, fietse te identifiseer.

Beskryf verskillende vervoersituasies (bv. mense wat werk toe gaan, leerders wat skool toe gaan, toeriste wat vervoer van een bestemming na 'n ander nodig het). Leerders werk in groepe om die behoeftes wat mense het wanneer verskillende vervoerstelsels gebruik word, te identifiseer: Vir wie is dit? Waarvoor is dit? Hoekom het mense vervoer nodig? Watter tipe energie word gebruik? Hulle rapporteer aan die klas. Hulle teken hulle ondersoek in hulle werkboeke aan. Vra leerders om prente van energiebronne vir die volgende les klas toe te bring.

Hulpbronne

Werkboeke, kaarte vir woordeskatpasspeletjie. Tydskrifte, Internet, biblioteek, speelgoed, lewensgrootte voorwerpe

Integrasie:

Taal LU 1 Luister: Die leerder is in staat om vir inligting en genot te luister en gepas en krities binne 'n wye verskeidenheid situasies te reageer

SW: GESKIEDENIS Vind bronne: onderwyser/ leerder

5.1.1

Kies, met leiding, bronne wat nuttig is om inligting oor die verlede te vind (bv. mondelinge, geskrewe en visuele bronne, insluitend kaarte, grafieke en tabelle, voorwerpe, geboue, monumente, museums)

Assessering

Informele Assessering – Opteken van kennis in hulle werkboeke

Woordeskat

energie – die vermoë om te werk

energiebron – wys waar die energie vandaan kom, bv. son, water, wind, vuur

tipes energie – verskillende soorte energie

meganiese stelsels – 'n stelsel wat een of ander vorm van meganisme gebruik om te werk

vervoerstelsel – 'n stelsel wat gebruik word om mense en voorwerpe van een plek na 'n ander te neem, bv. motor, boot, vliegtuig, trein

hernieubare energiebron – energie waarvan die natuur meer kan produseer, bv. Hout, wind

nie-hernieubare energiebronne – energiebronne wat nie vervang kan word nie, bv. steenkool

agtergrondkonteks – die omstandighede of gebeure in die verlede wat op iets van betrekking is

ontwerpsaspekte – vra vrae om verskillende dele van produkte te analiseer

omgewing – die natuurlike wêreld van water, lug, land, plante, diere

Periode 2

Metodologie

Leerders ondersoek verskillende energiebronne en maak 'n plakkaat. U beskryf verskillende vervoerstelsels (bv. treine, motors, fietse) aan leerders. Leerders identifiseer energiebronne wat in elke vervoerstelsel gebruik word. Leerders ondersoek die tipe energie wat in elke vervoerstelsel gebruik word (Watter tipe energie is gebruik? Waar kom die energie vandaan?) en lys in hulle werkboeke enige positiewe en/of negatiewe impak wat elke energiebron wat in vervoer gebruik word, op die mens en die omgewing het.

Hulpbronne

Speelgoed, tydskrifte, modelle

Integrasie

K & K

5.3.4.1

Kies 'n projek, beplan dit in 'n groep en neem die nodige aksie

SW: GESKIEDENIS: Vind bronne: onderwyser/ leerder

5.1.1

Kies, met leiding, bronne wat nuttig is om inligting oor die verlede te vind (bv. mondelinge, geskrewe en visuele bronne, insluitend kaarte, grafieke en tabelle, voorwerpe, geboue, monumente, museums)

5.1.2

Teken inligting uit 'n verskeidenheid bronne op en kategoriseer dit (bv. mondelinge, geskrewe en visuele bronne, insluitend kaarte, grafieke en tabelle, voorwerpe, geboue, monumente, museums), werk met bronne

Assessering

Informele Assessering – maak 'n plakkaat

Week 23

Periode 1 & 2

Wetenskaplike ondersoek na die gebruike van energiebronne

Metodologie

Gee vir leerders hulpbronne om 'n praktiese ondersoek in hulle groepe te doen na die gebruike van energiebronne, bv. lug kan 'n ballon laat vlieg of 'n windmeul laat draai; sonenergie kan gebruik word om kos gaar te maak; water kan 'n waterwiel laat draai

Hulpbronne

Ballon, leë balpunte se doppie, papier, skuifspelde, tappen/stewige strooitjies, aluminiumfoelie, perspex-deksel, kartoninsulasiekussing, 2 leë tweeliter-koeldrankbottels, draad, ander hulpbronne wat gebruik kan word om modelle te maak

Integrasie

K & K: 5.3.4.1

Kies 'n projek, beplan dit in 'n groep en neem die nodige aksie

SW: GESKIEDENIS: Vind bronne: onderwyser/ leerder

5.1.1

Kies, met leiding, bronne wat nuttig is om inligting oor die verlede te vind (bv. mondelinge, geskrewe en visuele bronne, insluitend kaarte, grafieke en tabelle, voorwerpe, geboue, monumente, museums) [vind bronne]

Assessering

Informele Assessering – maak modelle

Woordeskat

energiebron – wys waar die energie vandaan kom, bv. son, water, wind, vuur
meganiese stelsels – 'n stelsel wat een of ander vorm van meganisme gebruik om te werk

Week 24

Periode 1

Skryf 'n ontwerpdrag vir 'n projek en ontwikkel kommunikasievaardighede

Metodologie

Gee vir leerders 'n templa-utitleg vir 'n projek vir formele assessering. Verduidelik aan leerders wat van hulle verwag word en wanneer die projek voltooi moet wees.

Verduidelik die kenmerke van 'n ontwerpdrag: Wat moet gemaak word, vir wie gaan dit gemaak word, hoekom gaan dit gemaak word, waar gaan die produk gebruik word? Gee vir leerders verskillende kort scenario's om hulle vaardighede vir die skryf van 'n ontwerpdrag te ontwikkel. Leerders skryf 'n ontwerpdrag vir bogenoemde scenario.

Hulpbronne

Verskillende scenario's, werkboeke, bladsye vir 'n projekportefeulje

Integrasie:

Taal LU 5: Dink en redeneer: Die leerder is in staat om taal vir dink en redeneer te gebruik en inligting vir leer te verkry, verwerk en gebruik.

Assessering

Formele Assessering – skryf 'n ontwerpdrag

Woordeskat

projekportefeulje – 'n sistematiese en georganiseerde versameling van bewyse van die leerder se werk

ontwerpdrag – 'n kort duidelike stelling wat die algemene buitelyne van die probleem wat opgelos moet word, asook die doel van die voorgestelde oplossing, beskryf

spesifikasies – beskrywings of vereistes waaraan 'n produk moet voldoen

beperkings – aspekte wat 'n produk inperk (bv. koste, tyd, gereedskap)

tegnologiese doel – die beoogde resultate/betekenis

Week 24

Periode 2

Metodologie

Gee aktiwiteite waar leerders 2D-sketse moet maak. Praat oor die hantering van potlode, gebruik van liniale om korrek te meet, tegnieke om tekeninge sterker/doeltrefferder te maak deur kleur te gebruik en byskrifte te skryf. Hulle moet ontwerpe teken om die probleem op te los.

Hulpbronne

Scenario's wat in die vorige week gebruik is, potlode, liniale, papier

Integrasie

K & K: 5.1.4 1

Ontwerp en skep kunswerke en kunshandwerk wat die gebruik van natuurlike en geometriese vorms en figure in twee en drie dimensies, in waarnemingswerk, patroonskepping en -ontwerp en in eenvoudige handwerkvoorwerpe verken.

K&K: 5.4.4.1

Wys en verduidelik die gebruik van kleur, patroon, ontwerp, tekens en simbole in die eie huis, in verskillende kulture en in die geboude omgewing.

Assessering

Informele Assessering – teken 2D-tekeninge met byskrifte, verbeteringe, kleur, korrekte afmetings

Woordeskat

skryf byskrifte – skryf inligting op die sketse

tweedimensionele tekeninge (ortografiese tekeninge) – daar word van drie verskillende kante by 90° na 'n voorwerp gekyk. Slegs twee dimensies kan op 'n slag gesien word: lengte en breedte in die endaansig, hoogte en breedte in die vooraansig, breedte en lengte in die bo-aansig versterk – maak die tekening esteties beter deur skadu's en tekstuur te gebruik

kleur – helder, natuurlik of gedemp

meet – om die grootte, gewig of hoeveelheid van iets m.b.v. 'n stuk toerusting te vind

Week 25

Periode 1

Ontwikkel ontwerpidees en maak 'n keuse

Metodologie

Leerders ondersoek vervoerstelsels om 'n vervoerstelsel wat energiebronne gebruik, te kan ontwerp en maak. Verskaf hulpbronne wat leerders kan gebruik om twee ontwerpidees in hulle werkboeke te kan teken wat byskrifte en kleur insluit. Leerders kan die verworwe kennis gebruik om die twee ontwerpe te teken wat by hulle projekportefeuljes ingesluit sal word.

Hulpbronne

Potlode, liniale, papier, kleurpotlode

Integrasie

K & K: 5.1.4 1

Ontwerp en skep kunswerke en kunshandwerk wat die gebruik van natuurlike en geometriese vorms en figure in twee en drie dimensies, in waarnemingswerk, patroonskepping en -ontwerp en in eenvoudige handwerkvoorwerpe verken.

Assessering

Formele Assessering:

Ondersoek – vervoerstelsels vir pad, water, spoor en lug

Ontwerp die produk

Woordeskat

ontwerp – beplan, skets, modelleer, teken die buitelyne of wys die bedoeling van die beoogde oplossing

verbind – 'n skakel/konneksie tussen dinge (ontwerpe en ontwerpdrag)

ondersoek – om inligting deur navorsing, onderhoude, opnames in te win

Periode 2

Metodologie

Leerders kry verskillende ontwerpe vir 'n produk en hulle kies alternatiewe oplossings (die beste opsie), en gee redes vir hulle keuse. Hulle werk verder aan hulle portefeulje deur hul beste idee te kies en hulle gekose ontwerp te ontwikkel.

Hulpbronne

Ontwerpe vir produkte, leerders se eie ontwerpe vir die produk wat hulle gaan maak

Integrasie:

SS: AARDRYKSKUNDE Maak keuses /neem besluite/ verskaf alternatiewe

5.1.7

Identifiseer en ondersoek moontlike oplossings tot probleme [beantwoord die vraag]

Assessering:

Formele Assessering: Ontwerp – Keuse en ontwikkeling van die ontwerpidee

Woordeskat

alternatiewe oplossings – meer as een voorgestelde idee

'n keuse maak – ons het 'n ingeligte keuse gemaak as ons al die kennis, vaardighede en

hulpbronne wat ons het, as riglyn gebruik

redes vir 'n keuse – verduideliking van keuse van die finale idee

Week 26

Periode 1 & 2

Bepanning vir die maak van die oplossing

Metodologie

Leerders handig 'n stap-vir-stap plan in om die verskillende stappe in die maakproses te wys.

Leerders lys al die stappe wat hulle gaan volg om die produk te maak in volgorde. Hulle kan 'n lys maak of 'n vloeddiagram teken om die volgorde van die werk aan te toon. Hulle moet ook 'n lys van materiale en gereedskap wat hulle gaan nodig kry om die produk te maak, opstel. Hulle wys ook die tekening en sketse van die produk wat hulle gaan maak.

Hulpbronne

Leerders se ontwerpe, pen en papier, projekportefeulje

Assessering

Formele Assessering: Ontwerp – lys die stappe vir die maakproses, gereedskap en materiale

Woordeskat

stappe vir die maakproses – 'n stap-vir-stap plan van hoe jy jou produk of stelsel gaan maak, hoe lank dit gaan neem om te voltooi, watter veiligheidsmaatreëls geneem behoort te word, 'n lys van gereedskap en materiale wat gebruik gaan word

hoofdele – hoofkomponente waarvan die produk gemaak is (nie detail nie)

skets – vinnige tekening met baie van die detail uitgelaat

Week 27

Periode 1 en 2

Ontwikkel maakvaardighede

Metodologie

Gee vir leerders 'n praktiese demonstrasie oor hoe om gereedskap veilig te gebruik. Wys vir leerders hulle werkstasies/werkplekke en beklemtoon dat daardie areas vir hulle veiligheid daar is. Verduidelik aan hulle waarom daar vir hulle 'n veilige omgewing moet wees om in te werk. Verduidelik die verskillende metodes wat gebruik kan word om die werk te doen. Laat leerders met die gereedskap werk en hou toesig. Help leerders wat sukkel om die gereedskap te hanteer. Leerders begin om hulle produk te maak.

Hulpbronne

Verskillende stukke gereedskap wat hulle gaan gebruik om die produk te maak, ontwerpe vir die produk

Integrasie

WISKUNDE: 5.4.7

Gebruik gepaste meetinstrumente (met 'n begrip vir die beperkings daarvan) tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend:

- liniale, meterstokke, maatbande en klikwiele om lengte te meet

Assessering

Formele Assessering – Maak die produk

Woordeskat

gereedskap – toerusting wat gebruik word om die produk te maak

materiale – grondstof wat in tegnologie gebruik word (hout, tekstiele, materiaal, plastiek, kos)

sny – 'n proses wat gebruik word om iets in verskillende stukke te deel m.b.v. 'n mes, 'n skêr, saag, lem; aksies sluit sny, kerf, kap, snipper, skil, rasper, sny met masjien in

vorm – 'n proses wat gebruik word om die vorm of kontoer van materiale te verander; dit sluit die verwydering of toevoeging van materiale in

verbind/las – 'n proses wat gebruik word om dinge te verbind of aan mekaar te heg

afwerk – om 'n voltooide produk te verf of poets

veilig – nie in gevaar nie

minimum vermorsing – gebruik van afvalmateriaal op sinvolle maniere

Week 28

Periode 1 & 2

Evalueer die produk en plan van aksie

Metodologie

Gee vir leerders 'n geleentheid om hulle produkte te toets om te sien hoe goed hulle werk. Gee vir leerders 'n kontrolelys om hulle produkte te evalueer. Hulle moet sê of hulle enige veranderinge wil maak. Die leerders moet ook aandui hoe hulle die stappe wat hulle gevolg het om die produk te maak, sal verander. Neem portefeuljes vir assessering in.

Hulpbronne

Kontrolelys om produk en aksieplan te evalueer, leerder se projekportefeulje

Integrasie

K & K: 5.1.4.2

Stal werk in die klaskamer uit.

NW: 5.1.3 Evalueer data en kommunikeer bevindings:

Doen verslag oor die groep se prosedure en die resultate wat verkry is.

Bereiking is duidelik wanneer die leerder, byvoorbeeld:

- bied waarnemingsdata aan wat met die fokusvraag verband hou;
- beskryf voor-en-na-situasies wanneer 'n faktor in die situasie verander is.

Assessering

Formele Assessering: Evaluering van produk

Woordeskat

evalueer – om te assesser hoe goed 'n mens gewerk het

verbetering – om die idees te opgradeer, versterk of ontwikkel

aanpassing – bring veranderinge aan waar nodig

aksieplan – hoe jou plan werk

portefeulje-aanbieding – portefeulje met projek

Week 29 & 30

Periode 1 & 2

Aanbieding van eenvoudige projek

Metodologie

Gee vir leerders 'n geleentheid om die aangepaste ontwerpidee te teken deur die korrekte kommunikasievaardighede te gebruik en byskrifte by te voeg wat die verbeteringe aandui.

Hulpbronne

Kontrolelys om die produk en aksieplan te evalueer, leerderprojekportefeulje

Assessering

Informeel Assessering: Evaluering van produk

TEGNOLOGIE GRAAD 5
ONDERWYSERSGIDS
KWARTAAL 4: STRUKTURE

Week 31
Periode 1

Ondersoek strukture

Metodologie

Hierdie kwartaal kry leerders geleentheid om hulle begrip van strukture te ontwikkel. Waarneming van verskillende tipes strukture gee vir leerders ondervinding en inligting om op te steun wanneer hulle hul eie idees ontwikkel. Hulle ontwikkel en stal hulle idees uit deur modelle uit afvalmateriaal en ander materiale wat die onderwyser verskaf, te skep. Hulle kry 'n basiese begrip van strukture en die verhouding tussen 'n struktuur en die las wat dit moet ondersteun.

Besin tydens 'n klasbespreking oor die werk wat in die vorige kwartaal gedoen is, hoe leerders die werk geïnterpreteer het, en waar hulle sterk punte en swakhede lê. Vra leerders om in groepe strategieë te bespreek om swakhede in sterk punte te omskep. Hierdie strategieë kan op 'n plakkaat geskryf en as herinnering teen die muur opgeplak word. Hulle moet dan aan die hele klas terugvoering gee. Die leerders moet ingelig word oor wat hulle gedurende hierdie kwartaal gaan doen en hoe hulle geassesseer sal word. Leerders se aandag moet ook op die assesseringstandaarde wat aangespreek gaan word, gevestig word.

Hulpbronne

Leerders se werkboeke, portefeuljies van werk wat in die vorige kwartaal gedoen is

Integrasie

Assessering

Woordeskat

assesseringstandaarde – vlakke van prestasie wat van leerders verwag word

assesseringstrategieë – planne om te assesseer

strategieë – planne om iets te bereik

sterk punte – goeie eienskappe of vaardighede wat iemand het

swakheid – nie op standaard nie

Periode 2

Metodologie

Plak die geskrewe scenario teen die muur. Verdeel die leerders in groepe waar hulle die scenario moet bespreek en die probleem identifiseer. Hulle moet 'n geheuekaart gebruik om vrae soos die volgende te beantwoord: Wat is die probleem? Wie gaan die produk gebruik? Waarvoor sal die produk gebruik word? Die leerders maak 'n lys in hulle werkboeke van afvalmateriaal wat vir produkte gebruik kan word. Elke leerder moet 'n vraelys voltooi om verskillende voëlhokke (bestaande produkte) in terme van vorm, grootte, materiaal waarvan gemaak en prys, te ondersoek.

Hulpbronne

Tydskrifte, Internet, handboeke

Integrasie

Assessering

Informele Assessering

Woordeskat

identifiseer – om iets a.g.v. sekere kriteria te weet

ondersoek, uitvind – om inligting d.m.v. navorsing, onderhoude, waarneming en opnames in te win eksperimente – toetse om nuwe, onontdekte inligting te ontdek

bestaande produkte – produkte wat beskikbaar is

ontwerpsaspekte – aspekte wat tydens die ontwerp van die produk in ag geneem is

Week 32

Periode 1

Tipes strukture

Metodologie

Gee vir leerders voorbeelde / prente van tipes strukture en laat leerders hulle as mensgemaakte of natuurlike strukture klassifiseer. Dan moet hulle die strukture soos volg klassifiseer: raamwerk, dop of soliede struktuur. Sê nou vir leerders dat hulle hierdie kwartaal strukture gaan ondersoek. Lei 'n klasbespreking om uit te vind wat die funksies van die verskillende tipes strukture is. Gebruik voorbeelde van strukture wat ons elke dag gebruik om die bespreking in te lei. Leerders skryf die funksies in hulle werkboeke neer.

Hulpbronne

Prente en / of voorbeelde van strukture

Integrasie

Assessering

Informele Assessering

Woordeskat

struktuur – 'n voorwerp wat sy eie gewig kan dra en die gewig van die vrag wat dit dra, dit kan oop ruimtes verbind en dit kan voorwerpe omsluit; kan deur mense gemaak word of natuurlik in die natuur gevorm word

raamwerk – strukture wat uit verskillende dele, wat lede genoem word, bestaan, wat saamgevoeg is om 'n raamwerk te vorm soos bv. stoel, fiets

dop – strukture wat verskillende dinge kan omsluit, bevat of beskerm en dit kan 'n vrag dra, bv. beker, blompot

solied – strukture wat geen spasies tussen die verskillende lede of dele het nie; kan baie sterk kragte weerstaan, bv. mure, keramiekteëls

Periode 2

Metodologie

Doen hersiening van die vorige periode se werk. Gee vir leerders 'n taak om te voltooi waarin hulle tipes strukture en hulle funksies identifiseer.

Hulpbronne

Integrasie

Assessering

Woordeskat

Week 33

Periode 1

Onderzoek die verhouding tussen materiale en die las wat 'n struktuur kan ondersteun

Metodologie

Vra leerders om voorbeelde van verskillende tipes raamwerkstrukture wat hulle al gesien het, te teken. Verskaf verskillende materiale (plastiek, strooitjies, papier, stokkies) aan verskillende groepe wat gebruik kan word om 'n struktuur mee te bou. Help leerders om papierstrooitjies te rol. Gee vir hulle instruksies oor hoe om modelle met template te maak.

Hulpbronne

Prente van raamwerkstrukture, template van strukture om te bou, papier, plastiekstrooitjies, stokkies, maskeerband, gom

Integrasie

Assessering

Informele Assessering

Woordeskat

Verhouding – die vergelyking van een met 'n ander

materiaal – Die grondstof waarvan goed gemaak is of gemaak kan word; wat gebruik is om 'n produk van te maak

vrag – 'n gewig wat gedra moet word

maak – iets d.m.v. 'n proses te skep of vervaardig

sny – om dinge in stukke te verdeel of te skei

Periode 2

Metodologie

Elke groep moet dan die krag (d.w.s. die vrag wat die struktuur kan dra) van die struktuur wat hulle gemaak het, toets deur 'n tipe voorwerp (bv. boeke) te gebruik. Deel 'n werkvel met instruksies aan leerders uit sodat hulle die verhouding tussen materiaal en vragte kan ondersoek. Leerders skryf 'n paragraaf oor hulle bevindings.

Hulpbronne

Strukture wat hulle gebou het, werkvel

Integrasie

Assessering

Woordeskat

Week 34

Periode 1

Effek van wetenskaplike ontwikkeling op mense se lewens en die omgewing

Metodologie

Gevallestudie deel 1

Verskaf 'n gevallestudie oor behuising.

(a) Leerders lys die verskillende huise wat hulle gekry het (woonstel, baksteenhuis, hut, modderhut, krot).

Hulle moet na die verskillende materiale kyk wat gebruik is om die huise te bou

(b) Verskaf prente van verskillende tipes huise. Die leerders moet dan die volgende vrae beantwoord: Watter impak het die verskillende tipes huise op die gehalte van lewe, die gesondheid van die mense en die omgewing? Watter huise bied genoegsame beskerming teen koue, vure, diefstal?

Leerders moet hulle toe gaan en prente van verskillende tipes huise vir die volgende periode bymekaar maak.

Hulpbronne

Werkvel met prente van verskillende tipes huise

Integrasie

Assessering

Informele Assessering

Woordeskat

positiewe en negatiewe effek – Dit wat goed en sleg is

voordeel – iets wat kan help om die gewenste resultaat te bereik, 'n gunstige situasie

nadeel – iets wat die gewenste resultaat kan kelder, 'n ongewenste situasie

wetenskaplike ontwikkeling –

lys – iets in 'n bepaalde volgorde neer te skryf

impak – invloed van iets op iets anders

Week 34

Periode 2

Metodologie

Gevallestudie deel 2:

Leerders werk in groepe van 4-5 en wys verskillende prente (4-5 prente) wat hulle bymekaar gemaak het op 'n plakkaat. Hulle lys dan die voor- en nadele van elke tipe huis op die plakkaat.

Hulpbronne

Prente van verskillende huise, papier vir plakkaat, gom

Integrasie

Assessering

Informele Assessering

Woordeskat

Week 35

Periode 1

Ontwerp en maak 'n produk

Metodologie

Gee vir leerders hulpbronne om twee ontwerpidees, met byskrifte en kleur, in die projekportefeulje te teken. Ontwikkel vaardighede om die beste idee te kies en vir die verdere ontwikkeling van die idee wat gekies is.

Hulpbronne

Potlode, liniale, kleurpotlode, tekentoerusting

Integrasie

-

Assessering

Informeel

Woordeskat

alternatiewe oplossings – meer as een voorgestelde idee
spesifikasies – 'n lys van al die eienskappe of goed wat in die produk ingesluit moet word
beperkings – al die beperkings waarby die ontwerper moet hou
'n keuse maak – gebruik al die kennis, vaardighede en hulpbronne wat ons het as riglyn
redes vir keuse – verduideliking van redes vir finale idee
ontwikkel idees – om idees te verfyn
ontwerp – om te teken, model, plan

Periode 2

Metodologie

Identifiseer verskillende stappe in 'n maakproses.
Wys vir die leerders die uitleg van tekeninge en sketse vir die maakproses.

Hulpbronne

Penne, papier, potlode, liniale, tekentoerusting

Integrasie

Assessering

Woordeskat

Stappe om te maak – 'n stap-vir-stap plan van hoe jy die produk of stelsel gaan maak, hoe lank dit gaan neem, watter veiligheidsmaatreëls in plek moet wees, 'n lys van gereedskap en materiale wat gebruik gaan word

Week 36

Periode 1

Ontwerp en maak 'n produk

Metodologie

Demonstreer die veilige gebruik van gereedskap.
Verskaf geskikte gereedskap en 'n veilige werkomgewing.
Verskaf ondersteuning gedurende die maakproses, indien nodig.

Hulpbronne

Gereedskap om die produk te maak

Integrasie

Assessering

Woordeskat

gereedskap – dit wat 'n mens gebruik om die produk of stelsel mee te maak uit die materiaal wat tot jou beskikking is
materiale – 'n substansie waaruit iets gemaak is of gemaak kan word
meet – om die grootte, gewig, hoeveelheid van iets te kry deur 'n stuk toerusting te gebruik
uitmerk – om te meet
sny – om dinge in stukke te deel m.b.v. 'n skêr of mes
vorm – om aan iets vorm te gee; 'n proses wat gebruik word om die vorm of kontoer van materiale te verander en behels die byvoeging of wegneem van materiale
las/heg – om twee of meer dinge aan mekaar vas te maak
afwerk – die verf of poets van 'n voltooide produk
netjies – sonder om te mors
veilig – sonder risiko
minimum afval – die kleinste hoeveelheid materiaal wat 'n mens weggooi of nie kan gebruik nie

Periode 2

Metodologie

Demonstreer die veilige gebruik van gereedskap.
Verskaf geskikte gereedskap en 'n veilige werkomgewing
Verskaf ondersteuning gedurende die maakproses, indien nodig.

Hulpbronne

Gereedskap vir die maak van die produk

Integrasie

Assessering

Woordeskat

Week 37

Periode 1 en 2

Evaluering of produk

Metodologie

FORMELE ASSESSERING: Pen-en-papier-toets – Leerders word oor LU 1, 2 en 3 getoets waar hulle hul kennis van die tipes strukture, verhoudings tussen materiale, vrag in 'n struktuur en die impak van verskillende strukture op mense se lewens moet toon.

Hulpbronne

Toetsvel

Integrasie

Assessering

Formele Assessering

Woordeskat

Week 38

Periode 1

Evaluering van die produk

Metodologie

Verskaf vrae oor mense, doel en omgewing om die produk te evalueer.

Deel idees oor waar om die produk te verbeter of aan te pas.

Gee vir leerders geleentheid om die aangepaste ontwerpidee te teken en die korrekte kommunikasievaardighede te gebruik, asook om byskrifte by te sit wat die verbeteringe aandui.

Hulpbronne

Integrasie

Assessering

Woordeskat

evaluateer – om te toets hoe goed die produk gemaak is

verbetering – om sommige dele beter te maak

aanpassings – veranderings

Periode 2

Metodologie

Verskaf vrae oor mense, doel en omgewing om die produk te evalueer.

Deel idees oor waar om die produk te verbeter of aan te pas.

Gee vir leerders geleentheid om die aangepaste ontwerpidee te teken en die korrekte kommunikasievaardighede te gebruik, asook om byskrifte by te sit wat die verbeteringe aandui.

Hulpbronne

Integrasie

Assessering

Woordeskat

evalueer – om te toets hoe goed die produk gemaak is
verbetering – om sommige dele beter te maak
aanpassings – veranderings

Week 39

Periode 1

Metodologie

Optekening en verslagdoening

Periode 2

Metodologie

Optekening en verslagdoening

Week 40

Periode 1

Metodologie

Optekening en verslagdoening

TEGNOLOGIE

SPEL- EN WOORDESKATTABEL

GRAAD 5

WEEK	VERWERKING EN STRUKTURE	VERWERKING	MEGANIESE STELSLS	STRUKTURE
1	Tegnologie Gemeenskap Omgewing Kennis	Verwerking Ontwerp Proses Houer	Produkte Vooroordeel Voordele Nadele	Identifiseer Ondersoek Bestaande Voëlhok
2	Vaardighede Waardes Konteks Taak	Gietvorms Papier-Maché Kombineer Projek	Energie Meganiese Stelsels Hernieubare	Agtergrond Struktuur Klassifiseer Ondersteun
3	Verbeteringe Gipsafgietsels Gietvorms Materiaal	Gevormde Eenvoudig Aspekte Omskep	Hulpbronne Portefeulje Spesifikasies Ondersoek	Verhouding Vrag Maak Van Positiewe
4	Kommunikasie Plakkaat Sketse Kombineer	Merk Skei Vorm Las	Beperkings Etiket Tweedimensioneel Tekening	Negatief Wetenskaplik Ontwikkelings Impak
5	Probleem Behoeftes Geleentheid Tegnologiese	Veilig Netjies Templaat Verskil	Skakel Ondersoek Alternatiewe Oplossings	Kommunikeer Opteken Meet Doeltreffender
6	Etiket Kleur Verhouding Vrag	Tegniese Aangepaste Kultuur Rede	Maak Keuse Ontwikkel Idees	Sketse Gepaste Voorstel Verduidelik
7	Onderrig Versterk Ondersteuning Ontwikkelende	Selekteer/Kies Leer	Gereedskap Veilig Minimum Verseker	Lei Tussen Werkvel Verskillend
8	Aanbieding Raam Dop Solied	Gekose Af te rond Vermorsing Materiaal	Toetsing Nodige Kontrolelys Plakkaat	Mense Idees Doel
9	Self Portuur Onderwyser Rubriek	Verander Evalueer Assessering Skep	Praktiese Bymekaar Maak	Bespreek woorde wat nog nie hierdie kwartaal of jaar gebruik is nie
10	Modelle Meet Sny Plakkate	Plan Aksie Aanpassing	Bespreek woorde wat nog nie hierdie kwartaal of jaar gebruik is nie	Bespreek woorde wat nog nie hierdie kwartaal of jaar gebruik is nie