# Natuurwetenskappe en Tegnologie · Graad 6

Memorandum · Kwartaal 3–4

TOTAAL
87
PUNTE

## Nasienriglyne

1. Ken die volle punt toe vir 'n korrekte antwoord, selfs al is die bewoording anders as die een hieronder.
2. Aanvaar enige wetenskaplik korrekte antwoord, ook een wat nie in die memorandum staan nie.
3. Waar 'n vraag om twee of meer items vra, word een punt per korrekte item toegeken.
4. By diagramme word die punt toegeken as die etiket op die regte deel wys, selfs met 'n spelfout.
5. Moenie punte aftrek vir spelling nie, tensy die woord 'n ander wetenskaplike betekenis kry.

| Vraag | Antwoord | Punte | Nasienwenk |
|---|---|---|---|
| **VRAAG 1 · Veelkeusige vrae · 6 punte** | | | |
| **1.1** | b. Mercurius | **1** | |
| **1.2** | a. Aardgas | **1** | |
| **1.3** | a. 'n volledige, ongebroke pad vir elektrisiteit | **1** | |
| **1.4** | a. 24 uur | **1** | |
| **1.5** | b. Jupiter | **1** | |
| **1.6** | a. Pluto | **1** | |
| **VRAAG 2 · Kort vrae · 9 punte** | | | |
| **2.1** | a. Die geiser (1) en die strykyster (1). b. Albei is verhittingstoestelle: hulle verander elektrisiteit in hitte (1). c. Die selfoonlaaier (1). | **4** | *Leerders hoef nie te weet hoe W gemeet word nie (CAPS-nota).* |
| **2.2** | a. sonnestelsel; b. dag; c. maan (aanvaar satelliet / natuurlike satelliet) | **3** | *1 punt elk. Aanvaar ook b. 'daglig'.* |
| **2.3** | Sonpanele verander sonlig in elektrisiteit (1); 'n sonwaterverwarmer gebruik sonlig net om water te verhit en maak geen elektrisiteit nie (1). | **2** | *1 punt elk.* |

| Vraag | Antwoord | Punte | Nasienwenk |
|---|---|---|---|
| **VRAAG 3 · Elektriese stroombane · 10 punte** | | | |
| **3.1** | 1 punt: korrekte selsimbool (lang en kort streep). 1 punt: korrekte gloeilampsimbool en geslote-skakelaarsimbool. 1 punt: drade as reguit lyne wat een volledige, geslote lus vorm. | **3** | |
| **3.2** | Staalspyker = Ja; Stuk kryt = Nee; Strook karton = Nee | **3** | *1 punt elk.* |
| **3.3** | Staal is 'n metaal en 'n geleier, so elektrisiteit kan daardeur vloei en die stroombaan is volledig (1). Karton is 'n isoleerder (nie-geleier), so die stroombaan bly onderbreek en geen elektrisiteit vloei nie (1). | **2** | *Aanvaar 'isoleerder' en 'nie-geleier' albei.* |
| **3.4** | Enige twee: jy kan die toestel aan en af skakel sonder om die stroombaan uitmekaar te haal; dit spaar die energie in die sel (die sel hou langer) omdat die toestel af is wanneer dit nie nodig is nie; dit is veiliger, want die stroombaan kan vinnig onderbreek word. | **2** | *1 punt elk.* |
| **VRAAG 4 · Fossielbrandstowwe en elektrisiteit · 8 punte** | | | |
| **4.1** | Plante (bome, varings) het miljoene jare gelede gesterf, dikwels in moerasse (1); hulle is onder lae modder en sand begrawe (1); oor miljoene jare het die gewig (druk) en hitte van die lae hulle in steenkool verander (1); steenkool neem miljoene jare om te vorm, so wanneer ons dit opgebruik het, kan dit nie vervang word nie (1). | **4** | *1 punt elk.* |
| **4.2** | a. TV, substasie, kraglyne (kragmaste), kragstasie, steenkool, Son. Aanvaar substasie en kraglyne in enige orde. b. Plante wat lank gelede geleef het, het sonlig gebruik om voedsel te maak; hul energie is gestoor in die steenkool wat van hulle gevorm het (1). | **4** | *a. 3 punte = alles korrek; 2 = een item uit plek; 1 = twee items uit plek; 0 = meer. b. 1 punt.* |
| **VRAAG 5 · Die Sonnestelsel · 11 punte** | | | |
| **5.1** | Mercurius, Venus, Aarde, Mars. 3 = al vier in die regte volgorde; 2 = al vier, twee omgeruil; 1 = twee of drie korrek; 0 = anders. | **3** | |
| **5.2** | Daar is byna geen suurstof om te asem nie (1); dit is veels te koud en daar is geen vloeibare water op die oppervlak nie (1). | **2** | |

| Vraag | Antwoord | Punte | Nasienwenk |
|---|---|---|---|
| **5.3** | 'n Ster maak sy eie lig deur reaksies binne-in (1); 'n planeet maak geen lig nie en ons sien dit omdat dit die Son se lig weerkaats (1). | **2** | |
| **5.4** | Jupiter is veel verder van die Son af, dus is sy baan baie langer (1), en hy beweeg ook stadiger langs daardie baan (1). | **2** | |
| **5.5** | Enige twee: hoe die oppervlak lyk; of daar water of ys is; waaruit die atmosfeer bestaan; hoe warm of koud dit is; of daar mane is. | **2** | |
| **VRAAG 6 · Die Maan · 6 punte** | | | |
| **6.1** | a. Ongeveer 28 dae (ongeveer 'n maand). b. Ongeveer 28 dae (ongeveer 'n maand). c. Die Son. | **3** | *1 punt elk. Aanvaar 27 tot 29$\frac{1}{2}$ dae vir a en b.* |
| **6.2** | Kraters; berge (die ligter dele); plat vlaktes (die donkerder dele, ook 'seë' genoem). | **3** | *1 punt elk.* |
| **VRAAG 7 · Die ruimte verken · 9 punte** | | | |
| **7.1** | a. Lig (1). b. Enige twee: geen helder stadsligte nie, so die lug is donker; skoon, droë lug met min wolke; dit is hoog geleë, bo stof en waas. | **3** | *1 punt elk.* |
| **7.2** | a. Om op los sand en klippe vas te gryp sodat die voertuig nie gly of vasval nie (1). b. Om foto's en inligting na die Aarde te stuur en opdragte van die Aarde te ontvang (kommunikasie) (1). c. Nog geen mense het Mars toe gegaan nie; Mars-robotvoertuie is robotte wat van die Aarde af beheer word (1). | **3** | *1 punt elk.* |
| **7.3** | Enige twee: die planete is nie ewe groot nie (Jupiter is baie groter as die Aarde); hulle moet op verskillende afstande van die Son af versprei wees; elke planeet moet op sy eie wentelbaan om die Son wees. | **2** | *1 punt elk. Moenie 'n punt gee vir 'die Son moet in die middel wees' nie (dit staan in 2.2a).* |
| **7.4** | Mercurius of Venus. | **1** | |
| **VRAAG 8 · Elektrisiteit van 'n kragstasie · 10 punte** | | | |
| **8.1** | a. stoom; b. turbine; c. generator (aanvaar ook 'kragopwekker') | **3** | *1 punt elk.* |
| **8.2** | Enige drie: steenkoolmyne; treine of trokke om die steenkool te vervoer; kragstasies; kragmaste en kraglyne (kabels); substasies; bedrading, meterkaste en proppe in huise. | **3** | *1 punt elk.* |

| Vraag | Antwoord | Punte | Nasienwenk |
|---|---|---|---|
| **8.3** | Voordeel (1), enige een: water is hernubaar; geen steenkool word verbrand nie, so die lug word nie besoedel nie; dit is goedkoop om te bedryf sodra dit gebou is. Nadeel (1), enige een: Suid-Afrika is 'n droë land met min groot riviere; in 'n droogte is daar te min water; om 'n dam te bou is baie duur en dit oorstroom grond. | **2** | |
| **8.4** | Enige twee: 'n kragstasie verbrand elke dag 'n groot hoeveelheid steenkool; steenkool is swaar en duur om ver te vervoer; dit spaar treine, trokke en paaie, sodat die elektrisiteit minder kos. | **2** | *1 punt elk.* |
| **VRAAG 9 · Tegnologie: ontwerp 'n modelrobotvoertuig · 10 punte** | | | |
| **9.1** | Wiele: bottelproppies (1). Asse: kebabstokkies (1); aanvaar ook 'kebabstokkies binne-in strooitjies'. | **2** | |
| **9.2** | Enige drie: dit moet minstens 1 m ná die helling rol; dit moet die vuurhoutjiedoosie bo-op dra; net die gelyste materiale mag gebruik word; die wiele moet vry draai en aanbly; dit moet sterk genoeg wees om nie te breek nie. | **3** | *1 punt elk.* |
| **9.3** | Laat die voertuig van dieselfde beginpunt teen dieselfde helling afrol sonder om dit te stoot (1); meet hoe ver dit verby die onderkant van die helling rol en kyk of dit minstens 1 m is (1). | **2** | |
| **9.4** | 1 punt vir 'n duidelike skets met wiele wat deur asse onder die doos verbind is. 2 punte vir die benoemings: vier korrek = 2; twee of drie korrek = 1. | **3** | |
| **VRAAG 10 · Stroombane wat probleme oplos · 8 punte** | | | |
| **10.1** | Verkeerslig = lig; Elektriese waaier = beweging; Brandalarm = klank | **3** | *1 punt elk.* |
| **10.2** | Die persoon se gewig druk die twee metaaldele van die skakelaar teen mekaar, sodat die skakelaar sluit (1); die stroombaan is nou volledig (1); elektrisiteit vloei deur die zoemer (klokkie), wat 'n klank maak (1). | **3** | |
| **10.3** | Enige twee: straatligte; elektriese hekke; verwarmers; hysbakke; voetoorgang-knoppies; skoolklokke; sekuriteitsligte. | **2** | *1 punt elk. Moenie verkeersligte, waaiers, brandalarms of diefalarms aanvaar nie.* |

**Totaal** **87 punte**



Gratis vasvrae

## Klaar met hierdie toets? Oefen verder aanlyn!

Meer as 12 000 gratis vrae vir Graad 4 tot 7, in elke vak en volgens KABV. Na elke antwoord kry jou kind 'n kort verduideliking. Geen registrasie nodig, en dit werk op 'n foon.

**meerkatskool.co.za**

**Skandeer met jou foon om dadelik te begin**

## 'n Klein versoek van ons

Baie dankie dat jy MeerkatSkool ondersteun! Ons is 'n klein Suid-Afrikaanse besigheid, en elke vraestel is met groot sorg saamgestel.

Hierdie toets en memo is 'n gratis voorbeeld: deel dit gerus met ander ouers en onderwysers. Vra ons oor die volledige boekie: meerkatskool.co.za of WhatsApp 066 462 7629.

**Dankie!**
*Die MeerkatSkool-span*

**Gratis vasvrae**
meerkatskool.co.za

**E-pos**
info@meerkatskool.co.za

**WhatsApp en oproepe**
066 462 7629

### Help ons verbeter

Kry jy 'n fout in hierdie toets? WhatsApp ons dadelik. Ons maak dit binne 24 uur reg en stuur vir jou die nuwe weergawe.

**Skandeer om ons te WhatsApp · 066 462 7629**