

Fossielbrandstowwe

AFDELING 1: SKOMMELTEKS

Die korrekte volgorde van die onderstaande sinne is doelbewus verander. Dui aan wat die korrekte volgorde behoort te wees deur u keuse op die los antwoordblad te merk.

- A. Dit is egter nog nie maksimaal benut nie omdat die gebruik van fossielbrandstowwe tot op hede redelik bekostigbaar, effektief en gerieflik was.
- B. Internasionaal word die opwekking van elektrisiteit met fossielbrandstowwe as 'n groter wordende probleem ervaar.
- C. Daar is wel alternatiewe en volhoubare maniere van kragopwekking beskikbaar.
- D. Die impak op die omgewing en die drastiese styging in die koste van fossielbrandstowwe as gevolg van die uitputting van dié bron, sowel as belastings wat deesdae op kweekhuisgasvrylatings gehef word, is grotendeels die oorsaak hiervoor.
- E. Voorbeelde sluit sonenergie, hidro-elektriese krag en windenergie in.

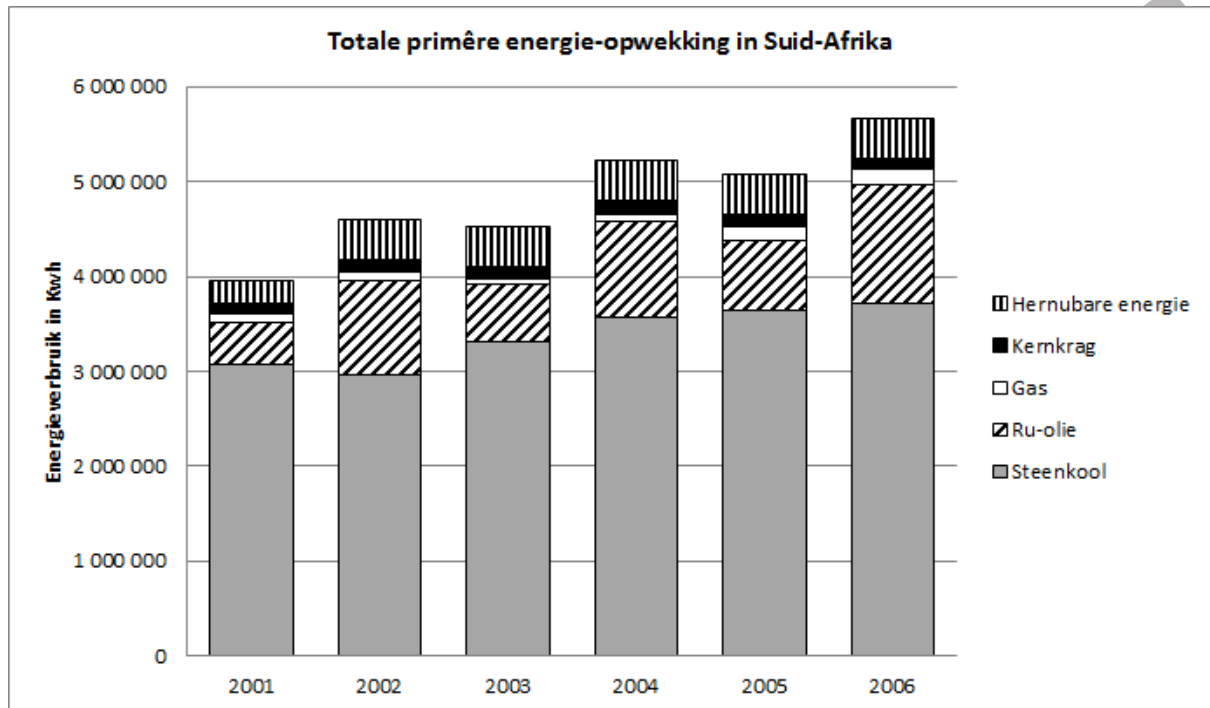
- 1. Watter sin moet eerste kom?
- 2. Watter sin moet tweede kom?
- 3. Watter sin moet derde kom?
- 4. Watter sin moet vierde kom?
- 5. Watter sin moet vyfde kom?

Aangepas en verwerk uit: Van der Merwe, R. 2011. Tegniese verslag vir die module *Professionele Kommunikasie 113*, Universiteit Stellenbosch.

[5]

AFDELING 2: INTERPRETASIE VAN VISUELE INLIGTING

Bestudeer die onderstaande grafiek wat opgestel is uit data verkry van <http://www.energy.gov.za/files/media/explained/2009> en beantwoord die vrae wat daarop volg deur u keuse op die los antwoordblad te merk.



6. Watter energiesoort word die meeste in Suid-Afrika gebruik om energie mee op te wek?
- Kernkrag
 - Gas
 - Ru-olie
 - Steenkool
7. Watter een van die volgende stellings is waar, op grond van die 2001 tot 2006 data?
- In Suid-Afrika daar 'n stygende tendens van jaar tot jaar in terme van totale energie-opwekking.
 - In Suid-Afrika is daar 'n dalende tendens van jaar tot jaar in terme van totale energie-opwekking.
 - In Suid-Afrika is daar geen tendens in terme van totale energie-opwekking nie.
 - In Suid-Afrika is daar soms 'n wisselende tendens in terme van totale energie-opwekking.
8. Proporsioneel, hoeveel van die energie-opwekking in Suid-Afrika geskied deur kernkrag?
- Ongeveer 15 000
 - Ongeveer 3%
 - Ongeveer 5 000 000
 - Die minste

9. Wat was die verhouding in energieverkaffing deur middel van steenkool teenoor die energieverkaffing in terme van ru-olie in 2006?
- A. 1:3
 - B. 3:1
 - C. 1:4
 - D. 4:1
10. Watter gedeelte van die totale energieverkaffing was deur middel van hernubare energie in 2006?
- A. 7.5%
 - B. 1:13
 - C. Derde meeste
 - D. Dieselfde
11. Tydens watter twee jare was energieverkaffing deur middel van ru-olie dieselfde?
- A. 2002 en 2003
 - B. 2002 en 2004
 - C. 2002 en 2005
 - D. 2002 en 2006
12. In watter jaar het gas die kleinste bydrae tot die totale energie-opwekking gelewer?
- A. 2002
 - B. 2003
 - C. 2004
 - D. 2005
13. Watter tipe energie-opwekking het in 2002, 2003, 2004, 2005 en 2006 bykans presies dieselfde bydrae gelewer tot die totale energie-opwekking?
- A. Gas
 - B. Hernubare energie
 - C. Kernkrag
 - D. Ru-olie

[8]

AFDELING 3: TEKSTIPES

Kolom A hieronder bevat vyf taaluitinge wat elk 'n ander tipe taal (advertensietaal, koeranttaal, literêre taal, ens.) verteenwoordig. Paar elke item in kolom A af met die item in kolom B wat dieselfde tipe taal verteenwoordig. Merk jou keuse op die los antwoordblad.

Kolom A	Kolom B
14. Beter etikette sal verbruiker inlig	A. (medies) toestand wat deur 'n abnormaal lae, en klinies gevaarlike, liggaamstemperatuur gekenmerk word.
15. Nwe-effekte sluit naarheid en braking in.	B. Bioboerdery is 'n werkbare alternatief
16. advokaat: persoon wat 'n kliënt se saak in 'n hooggeregshof aanvoer	C. 'n Allemansvriend is niemand se vriend nie.
17. Waardes en kulturele agtergrond beïnvloed die leesaktiwiteit en staan bekend as <i>doxa</i> .	D. Indien naby oop vlam gehou word, kan ontploffing voorkom.
18. Waar daar vriendskap is, is daar weelde.	E. Diskoersmerkers vervul in 'n teks dieselfde rol as wat padtekens vir 'n motorbestuurder vervul – dit lei die leser deur die teks en sistematiseer die skrywer se denke.

[5]

AFDELING 4: AKADEMIESE WOORDESKAT

Kies die beste moontlike antwoord uit die lys opsies en merk jou keuse op die los antwoordblad.

19. Dit is ontsettend belangrik om betyds te wees want die verrigte neem stiptelik om 10:00

'n

- A. aanbieding.
- B. aanvang.
- C. aanwending.
- D. aanloop.

20. Die koste vir die projek beloop R25 miljoen.

- A. beperkende
- B. beskoulige
- C. benaderde
- D. begryplike

21. Prof. Susan Buys, 'n wêreldbekende marinebioloog, samel altyd eers alle relevante in. Sy analyseer dit deeglik en eers dan kom sy tot gevolgtrekkings.
- A. denke
 - B. data
 - C. doktrine
 - D. doelwitte
22. Die kunstenaar se werk is van aard en is maklik herkenbaar.
- A. eiesinnig
 - B. eiewys
 - C. empiries
 - D. eiesoortig
23. Daardie tipe argumentasie hoort tuis in die jare tagtig. Dit is nie vandag meer nie.
- A. aanvaarbaar
 - B. aandoenlik
 - C. aanmatigend
 - D. aangrypend
24. Iemand wat bereid is om onder haglike omstandighede nog vir ander ook uit te help, is 'n besondere van welwillendheid.
- A. kompilasie
 - B. hallusinasie
 - C. illustrasie
 - D. illusie
25. Die van die situasie veroorsaak dat daar nie eenvoudige oplossings voor te vinde is nie en is derhalwe besonder uitdagend.
- A. konstruktiwiteit
 - B. kundigheid
 - C. kwaliteit
 - D. kompleksiteit

26. Dit is nodig dat jy die aangemerkte stellings in jou werkstuk met meer bewyse en voorbeelde.

- A. antisipeer
- B. kwalifiseer
- C. beheer
- D. kultiveer

27. Ek kan dit net nie verstaan nie. Daar behoort 'n te wees tussen my en jou bevindinge. Ons het tog dieselfde datastel gebruik, nie waar nie?

- A. oorsaak
- B. ooreenkoms
- C. oorsig
- D. oorskryding

28. Daar word 'n hewige in die nasionale media oor die voorgestelde nuwe wetgewing wat die reg om inligting te mag kry, wil beperk.

- A. kritiek
- B. retoriek
- C. polemiekie
- D. simboliek

[10X2 = 20]

AFDELING 5: LEESBEGRIP

Hier onder volg 'n artikel wat aangepas en verwerk is uit die *Afrikaner* van 31 Maart 2011, p.1-2. Lees dit en beantwoord dan die vrae wat daarop volg. Merk telkens die korrekte antwoord op die los antwoordblad.

Suid-Afrika moet herbesin oor kernkrag

1. 'n Verskriklike aardbewing – die sterkste in 140 jaar van boekhouding – en 'n ongekende tsoenami, na skatting vier tot vyf verdiepings hoog, het Japan getref wat uit eilande met ongeveer dieselfde oppervlakte as Natal bestaan.

2. Verwoesting is oor 'n groot gebied gesaai ondanks die feit dat Japan, van alle lande, die beste op sulke natuurrampe voorbereid is. Die rampe het alle menslike verwagtings oortref. Naskokke en gure weer het reddingspogings bemoeilik. Die dodetal word op meer as 20 000 geraam nadat daar met opruimings aan die Stille Oseaan-kus van Japan se noordelike eiland – Honshu – gevorder is.

3. Afgesien van die natuurrampe is die Fukushima-kragstasie met sy ses kernreaktors oorstroom. Die kernreaktors is afgeskakel, maar daar was nie krag om die noodsaaklike sirkulasie van verkoelingswater vol te hou nie. Die bystand-kragopwekkers is deur die vloed buite werking gestel en die derde vlak van noodwering – batterye – was na enkele ure uitgeput. Boonop het die reaktors en die putte waarin “uitgebrande” kernbrandstof bewaar word tot die ergste radio-aktiwiteit bedaar het, begin oorverhit. Verskeie ontploffings het radio-aktiewe stof vrygestel wat groentes buite die gevaarsone sodanig besoedel het, dat dit gevaarlik vir menslike gebruik verklaar is.

3. By die kragstasie het 'n vyftigtal bedryfspersoneel gespartel om met seewater die reaktors en putte koel te hou. Hierdie mense het waarskynlik hulle gesondheid en vooruitsigte op 'n betreklik lang lewe opgeoffer om 'n Chernobil-vrystelling ('n miljoen sterftes) te verhoed en die

vrystelling vergelykbaar met Three Mile Island te hou. Sulke patriotisme is uitsonderlik.

4. Die rampe het veroorsaak dat 400 000 mense sonder huisvestig gelaat is. Hulle is in skole, gimnasiums en geboue, sonder verhitte en met beperkte fasiliteite, saamgehou. Sneeu en temperature onder vriespunt het sake vererger en hul tol aan swakkeres en bejaardes geëis, asook 'n gevaar vir epidemies geskep in 'n samelewing waar baie treine binne tien sekondes betyds loop en party 300 km per uur met gemaak haal.

5. Teen voorgaande agtergrond en in dieselfde week het Eskom die publiek laat verstaan dat sy Koeberg-kragstasie baie veilig sou wees met (on)voorsiene aardbewings en tsoenami's deeglik in ag geneem. Die Amerikaanse ontwerpers kon dit egter ook van die Fukushima-kragstasie gesê het ...

6. Dit moet wel in ag geneem word dat soortgelyke verskynsels ook by stoomkragentrales te vinde is. Oor die afgelope 15 jaar het minstens 'n paar stoomketels, sowel as heelparty opwekstelle by afsonderlike geleenthede “opgeblaas”. Die jongste voorval met skade van R3 miljard was enkele weke gelede by Duvha-kragstasie naby eMalaheni (voorheen Witbank). En dit ten spyte van omvattende beveiligingstoerusting om sulke gebeure te verhoed. Dit laat vrae ontstaan oor instandhoudingsvaardighede sowel as bedryfsbevoegdhede van die personeel. En dit was juis sulke tekortkominge wat tot Chernobil en Three Mile Island gelei het.

7. Ondanks versekering oor die veiligheid van kernkragentrales deur mense met 'n gevestigde belang in hierdie kragstasies se krag-voorsiening,

het stoomkragentrales nie die potensiaal om groot gebiede met radio-aktiwiteit te besmet en braak te laat nie, terwyl derduisende mense se lewens en gesondheid kortgeknip kan word deur kernkrag.

8. Dit was waarskynlik ook swak oordeel en bedenklieke tydsberekening van die owerhede se kant om in 'n tydvak waar groot onsekerheid oor die veiligheid van kragentrales ontstaan het, waar Europese lande kernkragentrales op 'n geroetineerde grondslag afskakel om opnuut op veiligheid te let, waar China sy bouprogram van kernkragentrales op ys plaas en heroorweeg, en waar Bulgarye kernkragentrales afsweer, onbekookte planne vir energiebenutting en kragvoorsiening juis nou aan die parlement voor te lê, na goedkeuring deur die kabinet.

9. Hierdie plan behels dat Suid-Afrika 23% (afgeskaal van 25%) van sy elektriese krag deur kernkrag moet opwek (dieselfde as Duitsland) en steenkool tot 'n aandeel van 15% (tans 92%) teen 2030 moet verminder. Die koste vir die voor-gelegde plan, net ten opsigte van kernkragstasies,

word deur kenners op minstens R1 000 miljard gestel. Dit maak verder voorsiening daarvoor dat 42% van Suid-Afrika se kragvoorsiening van hernieubare bronne soos wind- en sonkrag behoort te kom. Gas sal 'n bydrae van 15% moet lewer en hidrokrags beloop 6%. Onafhanklike verskaffers sal tot 30% van die nuwe kragvoorsiening uitmaak, waarskynlik teen heelwat hoër tariewe.

10. Goedkoop energie was 'n steunpilaar van die Suid-Afrikaanse ekonomie en sy mededingendheid, maar dit word skynbaar vinnig weggekalwe. Die IRP-2010-plan vir elektrisiteitsvoorsiening sal verder deurgetrap en in 'n omvattende ekonomiese plan geïntegreer moet word om werklik sinvol te wees. Daar moet ook met die uitwerking van Fukushima op energievoorsiening rekening gehou word: kernkrag en kernafval is dodelik en baie moeilik om dekades lank veilig te bedryf en vir eeue te berg, selfs in lande met gevorderde tegnologiese ontwikkeling.

29. In paragraaf 10 verwys “dit” in die eerste sin terug na

- A. goedkoop energie.
- B. 'n steunpilaar.
- C. die Suid-Afrikaanse ekonomie.
- D. Suid-Afrika se mededingendheid.

(1)

30. Watter woord of frase in paragraaf 8 se betekenis is die teenoorgestelde van “omvattende” in die tweede sin van paragraaf 10 ?

- A. “swak oordeel”
- B. “bedenklike”
- C. “onsekerheid”
- D. “onbekookte”

(1)

31. Die hoofrede wat aangevoer word daarvoor dat “Suid-Afrika moet herbesin oor kernkrag” is dat

- A. (on)voorsiene aardbewings en tsoenami’s ’n bedreiging vir die Koeberg-kragstasie inhou (par. 5).
- B. dit nie so goedkoop is soos ander vorme van kragopwekking nie en dus duur sal wees (par. 10).
- C. kernkrag en kernafval groot veiligheidsrisiko’s inhou vir beide mense en die omgewing (par. 7).
- D. ander lande besig is om hul afhanklikheid van kernkragsentrales te probeer minimaliseer (par. 8).

(2)

32. Hoekom reken die skrywer van die artikel was dit “swak oordeel” van Eskom om in dieselfde week as die gebeure in Japan te praat oor kernkragbenutting en die veiligheid van die Koeberg-kragstasie?

- A. Dit is onsensitief om uitsprake te maak oor die veiligheid van Koeberg in die lig van die lewensverlies in Japan.
- B. Die gebeure in Japan was ’n duidelike bewys dat ’n kernkragopwekking nie noodwendig altyd veilig is nie.
- C. Dit is nie billik om die Fukushima-kragstasie in Japan en Koeberg-kernkragsentrale met mekaar te vergelyk nie.
- D. Na die insident by ’n kragentrale in eMalahleni kan Eskom nie eintlik enige uitlatings oor veiligheid maak nie.

(2)

33. Die woord “wel” in die eerste sin van paragraaf 6 word gebruik om aan te dui dat

- A. Eskom net van kernkragstasies gepraat het en nie van ander kragstasies nie.
- B. veiligheidsrisiko’s nie alleenlik by kernkragstasies ’n probleem is nie.
- C. dieselfde probleme wat Fukushima getref het ook in SA kan gebeur.
- D. dit nie saak maak wie die kragstasie ontwerp het nie – daar is steeds risiko’s.

(1)

34. Watter van die volgende is NIE 'n oorsaak van radioaktiwiteit nie.

- A. Mense word sonder huisvesting gelaat.
- B. Mense se gesondheid word aangetas.
- C. Landbouprodukte kan besmet word.
- D. Landbougrond word onbruikbaar.

(1)

35. Hoekom lê die tweede deel van paragraaf 4 se laaste sin klem op die stiptelikheid en spoed van die treine in Japan?

- A. Dit wil wys dat Japan baie goed georganiseerd is en dus waarskynlik gebeurlikheidsplanne in plek gehad het.
- B. Dit wys dat selfs die beste tegnologie nie opgewasse is teen natuurrampe soos aardbewings en tsoenami's nie.
- C. Dit wys dat die Japannese mense gesukkel het met die wanorde na die rampe omdat hulle gewoon is aan orde.
- D. Dit wys dat die Japannese mense oor die tegnologiese vermoë beskik om die geboue en land weer op te bou en te herstel.

(2)

36. Watter een van die onderstaande terme pas nie by die res nie?

- A. stoomkragentrales (par. 6)
- B. kernkragentrales (par. 7)
- C. energiebenutting (par. 8)
- D. energievoorsiening (par. 10)

(1)

37. Hoekom word goedkoop energie “skynbaar vinnig weggekalwe” (par. 10)?

- A. Veiliger en meer volhoubare energievoorsiening kos duurder.
- B. Onafhanklike verskaffers gaan hoër tariewe vir elektrisiteit vra.
- C. Dit gaan R1 000 miljard kos om nuwe kragstasies in SA te bou.
- D. Dit is duur om kernkragentrales te bou en genoegsaam te beveilig.

(2)

38. Die funksie van paragraaf 7 is om te wys dat

- A. stoomkrag nie dieselfde potensiaal het as kernkrag nie, omdat dit ook baie gevaarlik kan wees.
- B. daar heelwat mense is wat belang daarin het dat kernkragstasies veilig krag moet kan lewer.
- C. kernkrag werklik gevaarlik is omdat dit areas met radio-aktiwiteit kan besmet en lewens kan vernietig.
- D. ten spyte van die probleme wat in paragraaf 6 genoem word, stoomkrag steeds veiliger is as kernkrag.

(1)

39. Die optrede van die personeel by die Fukushima-kragstasie word by implikasie gekontrasteer met die optrede van die personeel by

- A. Koeberg.
- B. Chernobil.
- C. Three Mile Island.
- D. Duvha-kragstasie.

(1)

40. Die “rampe” waarna verwys word in die eerste sin van paragraaf 4, behels

- A. die aardbewing, tsoenami en radio-aktiewe stof.
- B. die ontploffings en radio-aktiewe stof.
- C. die aardbewing en tsoenami.
- D. die aardbewing, tsoenami en ontploffings.

(1)

41. Hoekom sê die skrywer het die personeel van die Fukushima-kragstasie “waarskynlik hul gesondheid en vooruitsigte op ’n betreklik lang lewe opgeoffer” (par. 3)?

- A. Hulle was in direkte kontak met radioaktiwiteit, wat hulle dus besmet het.
- B. Dit was moontlik dat hulle in een van die verskeie ontploffings kon sterf.
- C. Hulle kon maklik verdrink het in die water wat die kragstasie oorstrom het.
- D. Hulle is blootgestel aan koue en epidemies wat uitgebreek het na die rampe.

(1)

42. Die woord of frase wat die beste sinoniem is vir “deurgetrap” (par. 10), is

- A. afsweer (par. 8).
- B. herbesin (titel).
- C. op ys plaas (par. 8).
- D. gespartel (par. 3).

(1)

43. Wat is die skrywer se hoofargument in paragraaf 6?

- A. Daar is vrae oor die bevoegdheid en vaardighede van die personeel wat kragentrales in Suid-Afrika beman.
- B. In baie gevalle, soos in Chernobil en Three Mile Island, is menslike onbevoegdheid ’n oorsaak van kernkragrampe.
- C. Ten spyte van omvattende veiligheidsmaatreëls bestaan daar altyd die moontlikheid van veiligheidsrisiko’s.
- D. Daar is risiko’s verbonde aan ander soorte kragvoorsiening ook, soos byvoorbeeld stoomkragentrales.

(2)

[20]

AFDELING 6: GRAMMATIKA EN TEKSVERHOUDINGS

Hieronder volg 'n stukkie teks oor die ontstaansgeskiedenis van sonenergie. Dit is aangepas en verwerk uit die tegniese verslag van J. Carinus vir die module *Professionele Kommunikasie 113* aan die Universiteit Stellenbosch (2011). In hierdie teks is daar enkele woorde weggelaat. Lees dit eers om 'n geheelbeeld van die teks te vorm voordat jy enige van die vrae aanpak.

Die ontstaan van sonenergie

Die tegnologie wat gebruik word in sonpanele is hoofsaaklik afhanklik van die fotoëlektriese effek. Hierdie beginsel in 1839 ontdek deur die Franse fisikus Alexandre Becquerel. Becquerel het die fotoëlektriese effek ontdek terwyl hy besig was te eksperimenteer met 'n soliede elektrode in 'n elektrolietoplossing. Hy het waargeneem dat wanneer liggolwe die elektrode tref 'n potensiaalverskil ontwikkel en dat hierdie potensiaalverskil bydra tot die opwekking van energie. Omtrent 50 jaar nadat Becquerel die fotoëlektriese effek ontdek, is die eerste sonpaneel gebou deur Charles Fritts. Hierdie sonpaneel het bestaan uit 'n Seleen (Se) halfgeleier wat bedek was met 'n baie dun laag goud. Ongelukkig het die sonpaneel net 1% van die son se energie wat daarop geskyn het, omgesit in elektrisiteit, maar tog het dit die mensdom 'n blik gegee op hierdie bron van energie. In 1927 is 'n ander soort sonpaneel, wat bestaan het uit koper en 'n koperoksied halfgeleier,

ontwikkel. Teen die 1930's is hierdie soort sonpanele gebruik toestelle wat die intensiteit van lig gemeet het. In 1941 het Russel Ohl 'n belangrike ontdekking gemaak toe hy 'n sonpaneel van silikon ontwikkel het. Ohl se sonpaneel was die voorloper van vandag se sonpanele. Dertien jaar later het drie Amerikaanse navorsers, Gerald Pearson, Daryl Chapin, en Calvin Fuller 'n sonpaneel ontwikkel wat 6% van die son se energie omsit in elektrisiteit. Teen die 1980's is daar 'n sonpaneel ontwikkel wat 20% van die son se energie kon omsit in elektriese energie. Deur die jare wat gevolg het, het wetenskaplikes en ingenieurs sonpanele verder ontwikkel en verfyn, en die koste-effektiwiteit van sonpanele het verbeter tot waar dit vandag is.

Die onderstaande vrae het betrekking op gedeeltes van bostaande teks. Daardie dele wat betrekking het, is telkens in 'n blokkie geplaas. In elkeen van hierdie blokkies is daar 'n aantal woorde weggelaat. Jy moet die plek aandui waar die woorde weggelaat is, sowel as die woord wat daar weggelaat is. Hier volg 'n voorbeeld:

Hierdie beginsel in 1839 ontdek deur die Franse fisikus Alexandre Becquerel.

Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. **By posisie (i).**
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. word
- B. het
- C. **is**
- D. sou

Hier volg die vrae:

44&45 Becquerel het die fotoëlektriese effek ontdek terwyl hy besig was te eksperimenteer met 'n soliede elektrode in 'n elektrolietoplossing. 46&47 Hy het waargeneem dat wanneer liggolwe die elektrode tref 'n potensiaalverskil ontwikkel en dat hierdie potensiaalverskil bydra tot die opwekking van energie.

44. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

45. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. ook
- B. bygevoeg
- C. om
- D. aangeraak

46. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

47. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. daar
- B. boonop
- C. was
- D. sou

48&49 Omtrent 50 jaar nadat Becquerel die fotoëlektriese effek ontdek is die eerste sonpaneel gebou deur Charles Fritts. Hierdie sonpaneel het bestaan uit 'n Seleen (Se) halfgeleier wat bedek was met 'n baie dun laag goud. 50&51 Ongelukkig het die sonpaneel net 1% van die son se energie wat daarop geskyn het, omgesit in elektrisiteit, maar tog het dit die mensdom 'n blik gegee op hierdie bron van energie.

48. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

49. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. het
- B. eerste
- C. gemiddeld
- D. wou

50. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

51. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. afbrekende
- B. gemoedelike
- C. werkbaar
- D. oorvloedige

52&53 In 1927 is 'n ander soort sonpaneel, wat bestaan het uit koper en 'n koperoksied halfgeleier, ontwikkel. 54&55 Teen die 1930's is hierdie soort sonpaneel gebruik toeestelle wat die intensiteit van lig gemeet het.

52. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

53. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. vroeë
- B. nog
- C. aanskoulik
- D. ten spyte van

54. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

55. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. in
- B. flambojante
- C. gebruiklike
- D. na

56&57 Dertien jaar later het drie Amerikaanse navorsers, Gerald Pearson, Daryl Chapin, en Calvin Fuller 'n sonpaneel ontwikkel wat 6% van die son se energie omsit in elektrisiteit. 58&59 Teen die 1980's is daar 'n sonpaneel ontwikkel wat 20% van die son se energie kon omsit in elektriese energie. 60&61 Deur die jare wat gevolg het, het wetenskaplikes en ingenieurs sonpaneel verder ontwikkel en verfyn, en die koste-effektiwiteit van sonpaneel verbeter tot waar dit vandag is.

56. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

57. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. wou
- B. het
- C. kon
- D. geredelik

58. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

59. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. vroeg
- B. beskikbaar
- C. oriëntasie
- D. laat

60. Op watter plek is die woord weggelaat?

- A. By posisie (i).
- B. By posisie (ii).
- C. By posisie (iii).
- D. By posisie (iv).

61. Watter woord(e) is op hierdie plek weggelaat?

- A. genoeglik
- B. hierop
- C. haalbaar
- D. verderop

[18]

Totaal: 76

Voorbeeldtoets