



Besoek www.litnet.co.za vir gratis skole-inhoud.

OEFENVRAESTEL

NATUURWETENSKAPPE GRAAD 7

TOTAAL: 75 PUNTE

TYD: 1½ UUR

TOETS 3: ENERGIE EN VERANDERING

INSTRUKSIES:

1. Hierdie vraestel is slegs 'n oefenvraestel met voorbeelde van die tipe vrae wat in 'n graad 7-eksamen verwag kan word. Daar is geen tydbepanking hieraan verbonde nie. Gewoonlik sal 'n leerder 1½ uur kry vir 'n soortgelyke vraestel. Vir oefendoeleindes word dit aanbeveel dat leerders eerder stadig en met meer aandag deur die vraestel werk.
2. Lees alle vrae deeglik voordat jy dit beantwoord.
3. Lees alle vrae se instruksies deeglik en skryf jou antwoord op die vraestel op die plek daarvoor gelaat.
4. Kyk na die puntetoekenning van elke vraag.
5. Skryf netjies en wetenskaplik.
6. Doen jou beste en sterkte.

VRAAG 1

- 1.1** Gee die **korrekte woord(e), term of voorbeeld** vir die beskrywing in die tabel hier onder.

Beskrywing	Woord, term of voorbeeld
1. Bronne van energie wat nie aangevul kan word nadat dit gebruik is nie, soos fossielbrandstowwe (steenkool, olie, natuurlike gas) en kernbrandstowwe (soos uraan).	
2. Voorbeeld van 'n bron van energie wat voortdurend aangevul word.	
3. Energie wat geberg word in 'n stelsel, soos 'n sel (battery).	
4. Die energie wat 'n liggaam het wanneer dit beweeg, soos wanneer 'n elektriese stroom deur 'n stroombaai (elektrisiteit) vloei.	
5. Energie kan nie geskep of vernietig word nie, maar kan van een vorm na 'n ander omgeskakel word.	
6. Voorbeeld wanneer energie vanaf 'n elektriese stelsel na 'n meganiese stelsel oorgedra word.	
7. Hitte kan oorgedra word op drie maniere: geleiding, stroming (konveksie) en ...	
8. Materiale wat hitte-oordrag deur geleiding, konveksie en straling (hitteverlies of -winst) verminder.	
9. Energie word aan die nasionale netwerk hoofsaaklik verskaf deur ...	
10. 'n Motor vermors ongeveer 65% van die energie wanneer brandstof verbrand in die vorm van ...	
11. Hitte beweeg van die bron deur die voorwerp, of van een voorwerp na 'n ander deur ...	
12. Geleiers van hitte.	
13. Voorbeeld van 'n isoleerder.	
14. 'n Proses wanneer energie van 'n warmer liggaam na 'n kouer liggaam oorgedra word.	
15. Lug en water sit uit wanneer dit verhit word en die deeltjies beweeg ...	

[15]

- 1.2 VYF meervoudige keusevrae** word hier onder gegee. Kies die mees korrekte opsie in elke vraag nadat jy dit deeglik gelees het en skryf die nommer van die vraag en **die letter van jou keuse in die tabel hier onder.**

Vraag	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.2.5
Antwoord					

- 1.2.1 Kies die korrekte term wanneer hitte deur vastestowwe, wat in direkte fisiese kontak met mekaar is, beweeg?
- A Verwarming.
 B Stroming.
 C Geleiding.
 D Straling. (1)
- 1.2.2 Die energie wat 'n liggaam het wanneer dit beweeg:
- A Potensiële energie.
 B Kinetiese energie.
 C Hernubare energie.
 D Energie. (1)
- 1.2.3 Energie wat gestoor word vir verdere gebruik:
- A Potensiële energie.
 B Kinetiese energie.
 C Hernubare energie.
 D Energie. (1)
- 1.2.4 Die volgende toestelle skakel elektriese energie om na ander vorme van energie. Al die toestelle produseer klank. In watter toestel is klank 'n nuttige uitset?
- A Haardroër.
 B Boor.
 C Waaier.
 D Wekker. (1)
- 1.2.5 Watter een van die volgende sal NIE die hoeveelheid elektrisiteit wat deur 'n huishouding gebruik word, verminder nie?
- A Bedek die elektriese geiser met 'n termiese isolator.
 B Skakel die lig af wanneer iemand 'n kamer verlaat.
 C Gebruik die groter plate op die elektriese stoof eerder as die kleineres.
 D Dra warm klere eerder as om 'n elektriese verwarmter te gebruik. (1)

[5]

1.3

1.3.1 Lees die onderstaande en voltooi dan die berekening.

'n Elektriese voedselverwerker van 2 200 W skakel 2 200 J elektriese energie om na ander vorme van energie as 300 J klankenergie, 1 400 J kinetiese energie en 500 J hitte-energie elke sekonde geproduseer word.
Onthou energie word in joules (J) gemeet.

Totale uitsetenergie: _____

Ongewenste uitsetenergie: _____

Nuttige uitsetenergie: _____ (3)

1.3.2 Voltooi die volgende sinne:

Blink oppervlaktes, soos silwer, _____

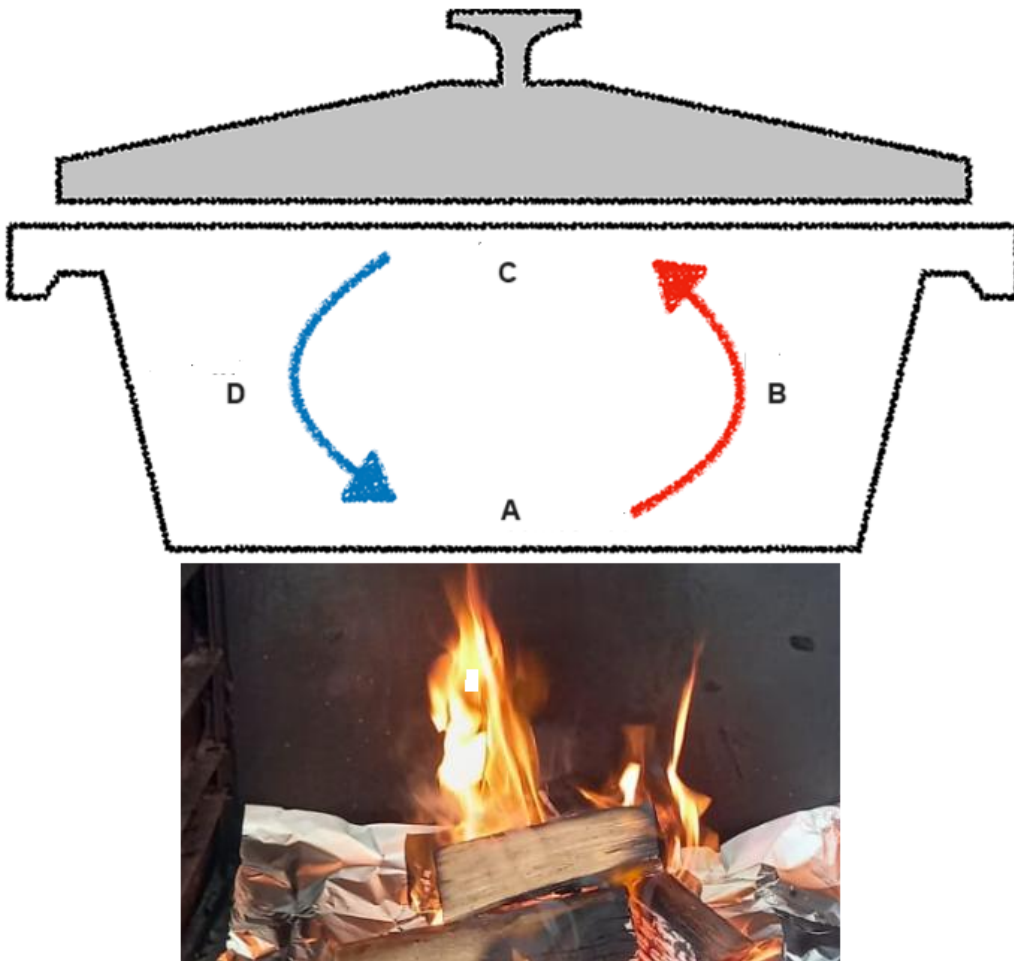
hitte en swart oppervlaktes _____ hitte-energie. (2)

[5]

TOTAAL VRAAG 1 [25]

VRAAG 2

2.1 Die volgende ondersoek is gedoen om die oordrag van hitte in vloeistowwe te ondersoek.
 Deur **gebruik te maak van die frases:** warm/koue water styg of daal, warm water spreid uit en koel af, water word warm, dui die **konveksiestrome van water** op die byskrifte A tot D op die volgende diagram aan.



- A _____
- B _____
- C _____
- D _____

(4)

2.2

2.2.1 Verduidelik die term “hernubare energie”.

_____ (1)

2.2.2 Verduidelik die term “nie-hernubare energie”.

_____ (1)

2.2.3 Gee TWEE voorbeelde van nie-hernubare energie wat in Suid-Afrika gebruik word.

1. _____

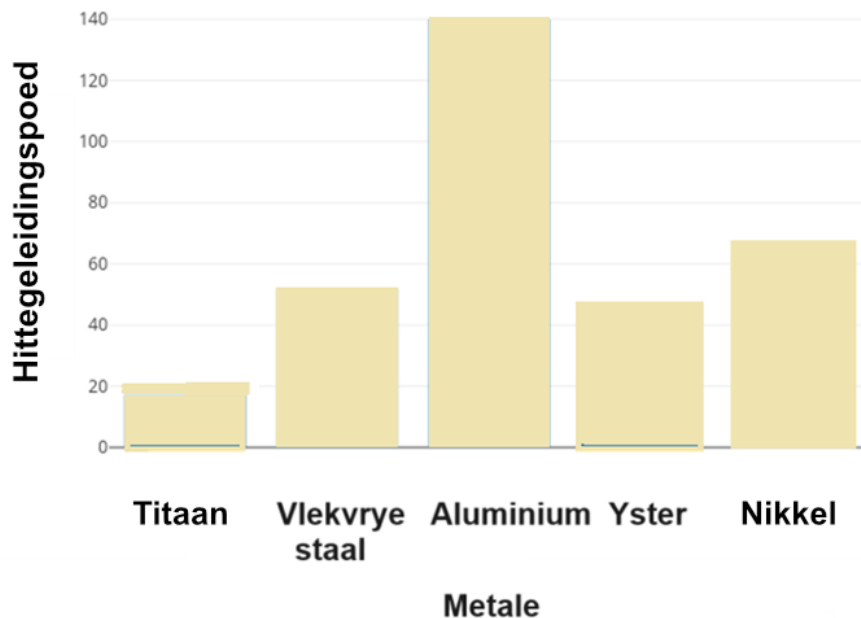
2. _____ (2)

2.2.4 Waarom word bogenoemde voorbeelde as nie-hernubaar beskou?

_____ (1)

[5]

2.3 Bestudeer die volgende grafiek wat die hittegeleiding van verskillende metale aantoon. Beantwoord die daaropvolgende vrae.

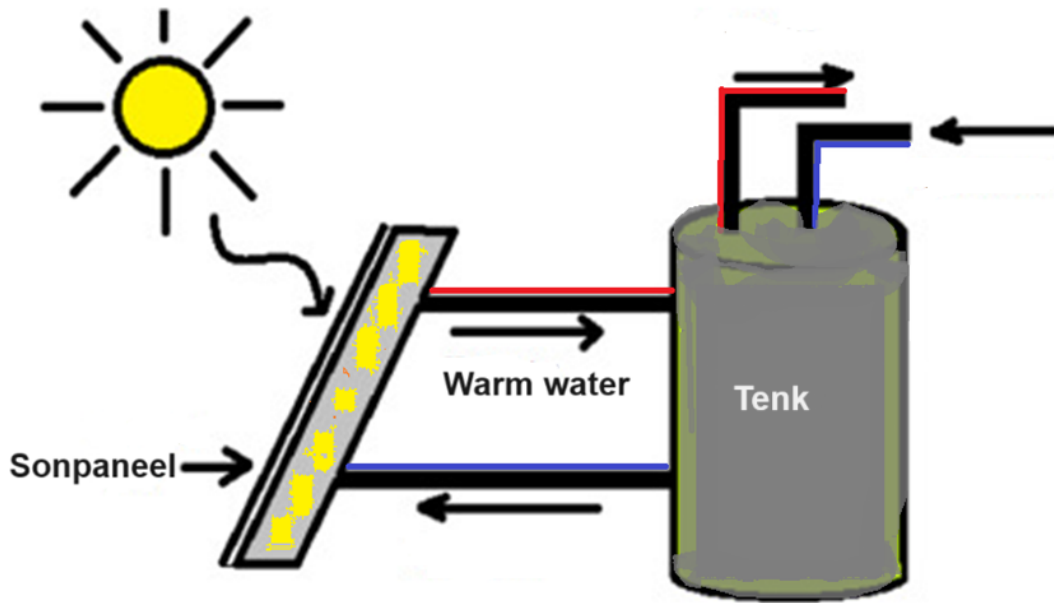


- 2.3.1 Watter eienskap van metale word in die grafiek gemeet?
_____ (2)
- 2.3.2 Sal jy aluminium gebruik as 'n isoleerder? Verduidelik jou antwoord.
_____ (2)
- 2.3.3 Waarom sal 'n beker van vlekvrige staal jou hand brand as jy daaraan vat?
_____ (2)
- 2.3.4 Noem die metaal wat die laagste hittegeleidingspoed het.
_____ (1)
- 2.3.5 Wat is die verskil tussen die hittegeleidingspoed van aluminium teenoor titaan? Wys jou bewerkings.

_____ (3)
- 2.4** Verduidelik waarom die volgende stellings WAAR is: **[10]**
- 2.4.1 Verwarmers se beste posisie is naby die vloer.
_____ (2)
- 2.4.2 Lugversorgers se beste posisie is naby die plafon.
_____ (2)
- 2.4.3 Donker kleure is beter om in die winter te dra as ligte kleure.
_____ (2)
- [6]**
- TOTAAL VRAAG 2 [25]**

VRAAG 3

3.1 Verduidelik kortliks in jou eie woorde hoe 'n sonkrag-waterverwarmer werk soos hier onder geïllustreer. Maak gebruik van die terme uitstraling, geleiding en konveksie in jou verduideliking.



(6)

3.2 Voltooi die volgende tabel deur die nuttige uitsetenergie en vermorste energie in te vul van die volgende toestelle en toerusting.

Toestelle/toerusting	Uitsetenergie	Vermorste energie
 <p>Elektriese haardroër</p>	<p>1.</p> <p>2.</p>	<p>1.</p>
 <p>Motor se enjin</p>	<p>1.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p>
 <p>Elektriese stofsuier</p>	<p>1.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p>
 <p>Elektriese boor</p>	<p>1.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p>

[12]

- 3.3** Lees die volgende inligting oor die nasionale elektrisiteitsnetwerk en beantwoord die daaropvolgende vrae.

Die nasionale elektrisiteitsnetwerk is 'n stelsel (stroombaan).

Die elektrisiteit word verskaf in die volgende volgorde:

- Energie uit bronne soos steenkool, olie, gas, kernbrandstof, vallende water en wind word oorgedra aan turbines.
- Turbines dra energie oor aan 'n kragopwekker.
- 'n Kragopwekker verander energie van meganiese beweging in elektrisiteit en dra die elektrisiteit in die drade van die nasionale elektrisiteitsvoorsiening-rooster oor.
- Die drade dra die energie aan die elektriese toestelle en ligte oor.

3.3.1 Die tipe energie wat uit steenkool verkry word _____ . (1)

3.3.2 Die turbines draai en _____ -oordrag vind plaas na die _____ . In die proses word _____ -energie na _____ energie verander. (4)

3.3.3 Wat word die klein kragopwekkers in fietsligte en mynhelm-kopligte genoem? _____ (1)

3.3.4 Watter tipe energie word die meeste vermors in die nasionale elektrisiteitsnetwerk? _____ (1)

[7]

TOTAAL VRAAG 3 [25]

TOTAAL VRAESTEL [75]