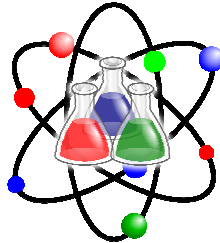




www.akademie.co.za



www.saou.co.za



WETENSKAP-IN-AKSIE

GRAAD 6 EN 7

DINSDAG 13 JUNIE 2017 – 14:00-15:00

TYDSDUUR: 60 MINUTE

Eksaminator: Prof. Kobus van der Walt, Fakulteit Natuurwetenskappe, NWU, Potchefstroom
Moderator: Mev. Anita Lubbe, Fakulteit Opvoedkunde, NWU, Potchefstroom

INSTRUKSIES

Benodigdhede: HB-potlood, uitveër en skerpmaker

1. Die vraestel moet met 'n HB-potlood voltooi word. **Penne word nie toegelaat nie.**
2. Leerders moet asseblief seker maak dat hulle al die bladsye van die vraestel ontvang het (11 bladsye en 43 vrae).
3. Leerders moet asseblief dadelik hulle persoonlike besonderhede op die antwoordblad voltooi. **Skool- en leerderkode MOET duidelik op die antwoordblad ingevul word.**
4. Vrae word op die **antwoordblad** wat voorsien is, beantwoord. Die **voorkant** van die antwoordblad is vir die invul van die **multikeusevrae (vrae 1 tot 40)** se antwoorde en **agter op** die antwoordblad is plek om **vrae 41, 42 en 43** te beantwoord.
5. **Multikeuse-antwoordblad:** Kies slegs een van die opsies (a, b, c, d of e) en gebruik die antwoordblad wat voorsien is om jou keuse, **duidelik ingekleur**, aan te dui. Slegs **een** antwoord word per vraag toegelaat. Geen punte sal toegeken word indien daar meer as een antwoord per vraag is nie.
6. 'n Maksimum van **60 minute** word vir die vraestel toegelaat.
7. Die antwoordblad (multikeuse-antwoorde sowel as die antwoorde van vrae 41, 42 en 43 agter op die antwoordblad) word aan die einde van die 60 minute ingehandig.

AFDELING A: MULTIKEUSE-VRAE
[40 x 1 = 40]

1. 'n Dooie perd vorm deel van die

- a. *Litosfeer*
- b. *Atmosfeer*
- c. *Biosfeer*
- d. *Hidrosfeer*
- e. *Nie een van bogenoemde nie*

2. Watter opsie pas nie? "Lewe is onmoontlik in die afwesigheid van ____"

- a. *Gasse*
- b. *Water*
- c. *Sonenergie*
- d. *Grond*
- e. *Geskikte temperatuursomstandighede*

3. Die vyf lewens-"koninkryke" is

- a. *Bakterieë, Protista, Fungi, Plante, Diere*
- b. *Bakterieë, Alge, Eukariote, Plante, Diere*
- c. *Protista, Fungi, Plante, Diere, Amoebes*
- d. *Bakterieë, Plante, Diere, Slakke, Alge*
- e. *Plante, Diere, Virusse, Bakterieë, Eensellige organismes*

4. Gewerweldes word verdeel in hoeveel klasse?

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6

5. 'n Tuinslak

- a. *Is 'n gewerwelde dier*
- b. *Het 'n uitwendige geraamte*
- c. *Vorm deel van die filum Mollusca*
- d. *Is amfibies*
- e. *Vorm deel van die filum Arthropoda*

6. Watter faktor is NIE nodig vir voortplanting van Dicotyledoneae nie?

- a. *Blomme*
- b. *Sade*
- c. *Blare*
- d. *Gimnosperms*
- e. *Plantsteele*

7. Wat is die beste beskrywing van insekte, water, wind, voëls en diere met betrekking tot plante?

- a. *Plante kan nie daarsonder klaarkom nie*
- b. *Hulle is almal bestuiwers*
- c. *Hulle is almal saadverspreiders*
- d. *Elkeen speel 'n rol in die lewensiklus van alle plante*
- e. *Hulle is almal noodsaaklik vir aseksuele voortplanting by plante*

8. Watter situasie met betrekking tot materie word die beste deur die volgende skets van H₂O molekule uitgebeeld?



- a. *'n Ketel wat kook*
- b. *'n Sneeman wat smelt op 'n warm dag*
- c. *Ryp wat vorm op 'n koue wintersoggend*
- d. *Dou wat vroegoggend op gras vorm in die somer*
- e. *Ysblokkies wat smelt in 'n glas koeldrank*

9. Watter een is die beste beskrywing vir 'n vloeistof?

- a. *Dit sit uit om die houer waarin dit is, te vul*
- b. *Dit besit massa, volume en vorm*
- c. *Dit besit 'n definitiewe volume en massa maar geen definitiewe vorm nie*
- d. *Dit kan slegs vloei as dit warmgemaak word*
- e. *'n Vloeistof waarvan die temperatuur verander, ondergaan 'n faseverandering*

10. Chemiese eienskappe kan gebruik word om materiale te identifiseer wanneer die materiale reaksies ondergaan. Dit beteken dat die materiale se _____ 'n verandering ondergaan?

- a. *Volume*
- b. *Vorm*
- c. *Hardheid*
- d. *Temperatuur*
- e. *Samestelling*

11. Hardheid, temperatuur, kleur, grootte en gladheid is almal verskillende

- a. *Fases van materiale*
- b. *Fisiese eienskappe van materiale*
- c. *Chemiese eienskappe van materiale*
- d. *Eienskappe van elemente maar nie verbindings nie*
- e. *Eienskappe van verbindings en mengsels maar nie van elemente nie*

12. 'n Wit poeier word in 'n beker water gegooi en geroer totdat dit verdwyn. Daarna word die beker oor 'n vlam verwarm totdat die water verdamp het en die wit poeier weer sigbaar is. Watter eienskap van die poeier is gedemonstreer?

- a. *Warmte-geleidingsvermoë*
- b. *Digtheid*
- c. *Vriespunt*
- d. *Kookpunt*
- e. *Oplosbaarheid*

- 13. Watter term beskryf die gemiddelde kinetiese energie van die atome of molekule van 'n materiaal?**
- a. *Digtheid*
 - b. *Massa*
 - c. *Kleur*
 - d. *Temperatuur*
 - e. *Fase*
- 14. Water staan en kook in 'n keteltjie op 'n gasstoof. Watter een van die volgende is die beste beskrywing van wat met die water gebeur?**
- a. *Die energie wat tot die water toegevoeg word, gaan verlore omdat die temperatuur van die water nie verder as kookpunt styg nie*
 - b. *Geen verdere energie word tot die water toegevoeg nie omdat dit reeds by kookpunt is*
 - c. *Die temperatuur van die water hou aan styg hoe langer die ketel op die stoof gelos word*
 - d. *Die energie van die gasstoof veroorsaak 'n faseverandering by die water terwyl die watertemperatuur konstant bly*
 - e. *Die energie van die gasstoof veroorsaak 'n faseverandering by die water terwyl die watertemperatuur verder styg*
- 15. Watter materiaal het 'n vriespunt sowel as 'n kookpunt?**
- a. *Petrol*
 - b. *Graniet*
 - c. *Tafelsout*
 - d. *Goud*
 - e. *Al bogenoemde materiale*
- 16. As jy sand, ystervylsels, etanol, water en tafelsout in 'n beker het, watter skeidings-tegnieke sal jy in watter volgorde moet toepas om elkeen van die materiale te skei van die res?**
- a. *Handsortering, magnetisme, filtrasie, distillasie*
 - b. *Filtrasie, magnetisme, verdamping, distillasie*
 - c. *Chromatografie, handsortering, filtrasie, magnetisme*
 - d. *Distillasie, chromatografie, filtrasie, magnetisme*
 - e. *Filtrasie, distillasie, chromatografie, handsortering*

17. Watter metode sal waarskynlik deur maatskappye gebruik word as eerste stap om huishoudelike afval te hersirkuleer?

- a. *Filtrasier*
- b. *Magnetisme*
- c. *Handsortering*
- d. *Swaar-media flottering*
- e. *Distillasie*

18. Hoe smaak 'n basis (alkaliese stof) as jy daaraan proe?

- a. *Bitter*
- b. *Soet*
- c. *Sout*
- d. *Suur*
- e. *Neutraal*

19. As jy na 'n volmaan kyk, verteenwoordig die donkerder areas ____?

- a. *Berge*
- b. *Vlakte*
- c. *Kraters*
- d. *Skaduwees*
- e. *Gesteentelae met 'n donker kleur*

20. Rooi litmuspapier

- a. *Word blou in 'n suur-oplossing sowel as in 'n neutrale oplossing*
- b. *Bly rooi in 'n suur-oplossing sowel as in 'n neutrale oplossing*
- c. *Word blou in 'n suur-oplossing maar bly rooi in 'n neutrale oplossing*
- d. *Bly rooi in 'n suur-oplossing maar word blou in 'n neutrale oplossing*
- e. *Word nooit saam met blou litmuspapier gebruik om die suurheid van 'n stof te toets nie*

21. Watter een van die volgende is NIE 'n element nie?

- a. *Helium*
- b. *Neon*
- c. *Berillium*
- d. *Water*
- e. *Stikstof*

22. Die Periodieke Tabel is in 1869 gepubliseer deur

- a. *Niels Bohr*
- b. *Dmitri Mendeleev*
- c. *Albert Einstein*
- d. *Pavel Sherenkov*
- e. *Werner Heisenberg*

23. Elemente word in die Periodieke Tabel gerangskik in volgorde van stygende

- a. *Aantal protone*
- b. *Aantal protone en neutrone*
- c. *Aantal elektrone*
- d. *Aantal valens-elektrone*
- e. *Aantal isotope*

24. Jy doen opgrawings in Egipte en vind 'n pragtige, blink medalje wat van 'n onbekende stof gemaak is. Jy probeer die stof identifiseer, maar toe jy die medalje probeer buig, breek dit middeldeur. Die medalje gelei geen elektrisiteit by kamertemperatuur (25° C) nie, maar as jy dit afkoel tot ver onder vriespunt, gelei dit wel elektrisiteit. Van watter groep elemente is die medalje waarskynlik gemaak?

- a. *Metale*
- b. *Nie-metale*
- c. *Semi-metale*
- d. *Halogene*
- e. *Edelgasse*

25. Watter een van die volgende is die beste voorbeeld daarvan dat jy 'n voorwerp se potensiële energie verhoog?

- a. *Jy slaan 'n bal met 'n tennisraket na 'n opponent*
- b. *Jy rek 'n rubber-rekkie uit*
- c. *Jy laat val 'n potlood*
- d. *Jy skakel 'n lig aan*
- e. *Jy ry vinnig om 'n draai met jou fiets*

26. 'n Voorwerp wat kinetiese energie besit, moet

- a. *Bokant die aardoppervlak wees*
- b. *In beweging wees*
- c. *Bewegingloos wees*
- d. *Warmer as die omgewing wees*
- e. *Geen potensiële energie hê nie*

27. Volgens die Wet van Behoud van Energie behoort 'n bonsende bal teoreties vir ewig aan te hou bons. Watter een van die volgende stellings is korrek?

- a. *'n Deel van die kinetiese energie van die bal sal vernietig word met elke bons sodat die bal mettertyd bewegingloos sal wees*
- b. *'n Deel van die kinetiese energie van die bal sal omgeskakel word na klank en warmte en versprei word in die omgewing, sodat die bal mettertyd bewegingloos sal wees*
- c. *As mens 'n volkome elastiese bal kan maak, sal die bal vir altyd aanhou bons op aarde*
- d. *In die ruimte sal die bal vir altyd aanhou bons*
- e. *In 'n vakuum sal die bal vir altyd aanhou bons*

28. Watter een is NIE 'n voorbeeld van Potensiële energie nie?

- a. *'n Opgewende horlosievoor*
- b. *'n Dam vol water*
- c. *'n Opgepompte motorband*
- d. *'n Kanna vol petrol*
- e. *'n Baie swaar voorwerp*

29. Hoe lank duur een dag op die maan?

- a. *365¼ aard-dae*
- b. *Naastenby 24 ure*
- c. *1 aard-dag*
- d. *Naastenby 28 dae*
- e. *Daar is geen dae en nagte op die maan nie omdat dieselfde kant van die maan altyd na die aarde toe wys*

30. Wanneer energie oorgaan van een vorm na 'n ander

- a. *Word 'n bietjie van die energie altyd vernietig*
- b. *Word 'n bietjie energie in die proses geskep*
- c. *Is daar altyd 'n bietjie van die energie wat verlore gaan*
- d. *Gaan geen energie verlore nie*
- e. *Word warmte altyd gegenereer*

31. Watter tipe energie het 'n vinnig-draaiende turbine in 'n kragstasie?

- a. *Elektriese energie*
- b. *Potensiële energie*
- c. *Meganiese energie*
- d. *Kinetiese energie*
- e. *Kernenergie*

- 32. In uiterste koue toestande vorm daar 'n laag ys op die oppervlak van 'n dam, terwyl die water onder die ys nie vries nie. Wat is hoofsaaklik hiervoor verantwoordelik?**
- a. *Konveksie*
 - b. *Geleiding*
 - c. *Uitstraling*
 - d. *Die lug is kouer as die grond onder die dam. Die koue vloei vanaf die atmosfeer na die boonste laag water en vries dit.*
 - e. *Water is 'n goeie isoleermiddel teen koue en beskerm die dieper water*
- 33. Die son en die aarde beweeg beide deur die ruimte. Hoe maak die son die aarde warm?**
- a. *Geleiding*
 - b. *Straling*
 - c. *Konveksie*
 - d. *Chemiese reaksies*
 - e. *Kinetiese energie*
- 34. Jy woon in die Kalahari en wil 'n nuwe 4x4 voertuig koop. Die motor is in alle kleure beskikbaar. Jy gaan gereeld in die middel van die dag tussen dorpe moet ry. Watter kleur verf sal die logiese keuse wees?**
- a. *Groen, wit en geel gekamoefleerde verf*
 - b. *Swart met getinte vensters*
 - c. *Helder-rooi*
 - d. *Wit*
 - e. *Bruin*
- 35. Watter een is NIE 'n voorbeeld van "vermorsde" energie nie?**
- a. *'n Haardroëer se geluid as jy jou hare droogmaak*
 - b. *'n Motor se dreuning as jy ry*
 - c. *Die geluid van 'n tennisraket as dit 'n tennisbal perfek tref*
 - d. *'n Motor se skokbrekers*
 - e. *Die druk van 'n motor se sitplek teen jou rug as jy versnel*

- 36. Hoeveel seisoene sal 'n waarnemer wat reg op die ewenaar woon in een (1) jaar ervaar?**
- a. 2
 - b. 4
 - c. 6
 - d. 8
 - e. Geen seisoene
- 37. Seisoene se hoof-oorsaak is**
- a. Die aarde se omwenteling
 - b. Die aarde se aswenteling
 - c. Die omwenteling van die maan rondom die aarde
 - d. Die ewigdurende skuinsstand van die aardas
 - e. Die ellipsvormige baan van die aarde rondom die son
- 38. Watter antwoord pas nie by die res nie?**
- a. Orkane in die Stille oseaan
 - b. Warm teerstrate op 'n somersdag
 - c. Fotosintese by plante in 'n stad
 - d. Buiswurms rondom vulkaniese bronne op die bodem van die diepsee
 - e. Petrol en diesel
- 39. Watter een het geen verband met die ander 4 moontlikhede nie?**
- a. Gravitاسie
 - b. Son
 - c. Maan
 - d. Getye
 - e. Omwenteling
- 40. Kies die een wat nie by die ander antwoorde pas nie**
- a. Newton
 - b. Kepler
 - c. Mendeleev
 - d. Copernicus
 - e. Galileo Galilei

AFDELING B: BEANTWOORD OP AGTERKANT
VAN DIE ANTWOORDBLAD

41. Skryf redes neer waarom hersirkulering van afval belangrik is. (6 x 1 = 6)
42. Wat is die belangrikste twee (2) huidige omgewingsprobleme? (2)
43. Kyk na die onderstaande skets. Dit wys 'n battery wat 'n elektriese motor aandryf. Die elektriese motor dryf op sy beurt 'n elektriese generator aan wat dan die battery laai. Sal die elektriese motor vir altyd aanhou werk? Verskaf 'n rede vir jou antwoord. (2)



[AFDELING B: 10]

[TOTAAL: 50]