

SOUTH AFRICAN AGENCY FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY ADVANCEMENT

13de NATUURWETENSKAPPE OLIMPIADE 2024

GRAAD 4 - 6

INSTRUKSIES

Lees die instruksies sorgvuldig deur voordat die vrae beantwoord word

Hierdie is 'n veelkeusevraestel. Beantwoord al die vrae op die antwoordblad wat verskaf word. Elke vraag word gevolg deur antwoorde gemerk A, B, C en D. **Slegs een antwoord is korrek.** Kies die korrekte antwoord en kleur die ooreenstemmende sirkel op die antwoordblad heeltemal in, met behulp van 'n HB-potlood.

NB! Die antwoordblaaie word elektronies gemerk - moenie enige ander kolletjies of merkies op die antwoordblad maak nie. Kies slegs een antwoord vir elke vraag, indien nie, sal jou antwoord nie inaggeneem word nie. **Maak seker dat jy jou keuse baie duidelik inkleur.**

Let daarop dat die vraagnommers 1 tot 100 op die antwoordblad van bo na onder in verskeie kolomme gedruk is. Maak seker dat die nommer van u keuse op die antwoordblad ooreenstem met die nommer van die vraag in u olimpiadevraestel. As u 'n fout maak, vee asseblief die foutiewe antwoord heeltemal uit.

Die gebruik van **nie-programmeerbare** elektroniese sakrekenaars word toegelaat.

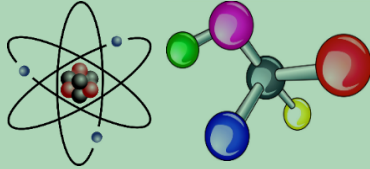
Om diskwalifikasie te vermy – Moet u **al** die inligting wat op die antwoordblad gevra word, invul. Voltooi asseblief die inligting in drukskrif en kleur die ooreenstemmende blokkies in. As die ooreenstemmende blokkies nie behoorlik ingekleur word nie, sal u resultate sonder 'n naam teruggestuur word en u sal gediskwalifiseer word. Moenie die antwoordblaaie vou nie.

2 ure word toegelaat om die vrae te beantwoord

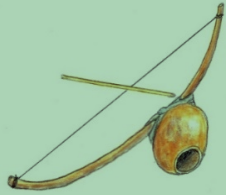
GRADE 4 – 6
NATUURWETENSKAPPE OLIMPIADE – 2024

1. **Wat is die kleinste eenheid van materie?**

- A) Atoom
- B) Molekule
- C) Sel
- D) Organisme



2. Die volgende prentjie toon 'n inheemse(tradisionele) musiekinstrument wat in Afrika bespeel word. Die instrument bestaan uit 'n kalbas wat aan 'n houtboog geheg is en bespeel word met 'n strydstok.



Wat is die doel van die kalbas?

- A) Dit verhoog die toonhoogte van die klank wat geproduseer word.
- B) Dit dien as handvat waar die musikant kan aashou.
- C) Dit versterk die klank, dit maak die musiek dus harder.
- D) Dit verlaag die toonhoogte van die klank wat geproduseer word.

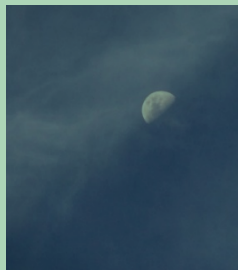
3. **Watter van die volgende is 'n lewensproses wat voorkom by alle lewende organismes?**

- A) Voortplanting
- B) Ontkieming
- C) Jag vir voedsel
- D) Fotosintese



4. **Die prentjie hieronder is die van ons maan. Wat veroorsaak dat die maan gedurende die nag skyn?**

- A) Dit weerkants die lig afkomstig vanaf die Son
- B) Dit weerkants die lig wat gedurende die dag van die Aarde af kom.
- C) Hierdie foto is vals – ons sien nooit die Maan in daglig nie.
- D) Hierdie foto is onmoontlik – die helfte van die Maan is weg.



5. **Hoe beïnvloed 'n toename in die temperatuur die toestand van materie?**

- A) Dit het geen effek nie.
- B) Dit laat materie stol.
- C) Dit laat materie vries.
- D) Dit veroorsaak dat deeltjies van materie vinniger beweeg.

6. Wanneer 'n taxi ry, word slegs 'n gedeelte van die chemiese energie, wat vrygestel word wanneer die brandstof in die enjin verbrand, gebruik om die voertuig te laat beweeg.



Waarheen word die res van hierdie energie omgeskakel?

- A) Elektriese energie om die battery te laai.
- B) Dit word as hitte-energie vermors.
- C) Beide A en B is waar.
- D) Beide A en B is vals.

7. **Watter een van die volgende is nie 'n funksie van die skeletstelsel nie?**

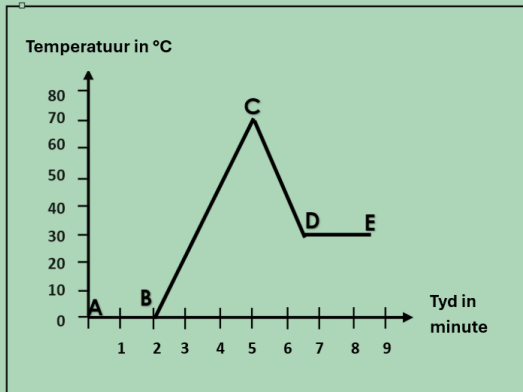
- A) Beskerming van interne organe.
- B) Bied ondersteuning aan die liggaam.
- C) Produseer rooibloedselle in beenmurg.
- D) Sametrekking om beweging te veroorsaak.

8. **Wat word die reuse Radio Teleskoop wat in die Noord-Kaap Provinsie van Suid-Afrika gebou word, genoem?**



- A) SALT
- B) Die Vierkante Kilometer Reeks "The Square Kilometre Array"
- C) Die Hubble-ruimteteleskoop
- D) Die James Webb-ruimteteleskoop.

9. Kunene het 'n paar ysblokkies uit die vrieskas gehaal en in 'n houer gesit. Hy het die ysblokkies in die houer verhit en daarna toegelaat om in 'n vertrek met 'n kamertemperatuur van 30° af te koel. Hierna het hy 'n grafiek geteken om die verloop van die temperatuurverandering van die inhoud van die houer oor tyd te illustreer. Die inligting word in die diagram hieronder weergegee.



Tussen water twee punte op die grafiek het die warm water tot by kamertemperatuur afgekoel?

- A) AB
B) BC
C) CD
D) DE
10. Watter een van die volgende groeperings van energiebronne sluit ALLEENLIK vorme van hernubare energie in?

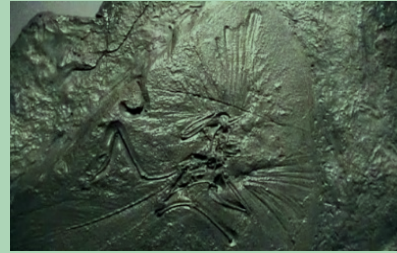


- A) Sonkrag, wind en aardgas
B) Branders, gety-energie en steenkool
C) Diesel, sonkrag en wind
D) Wind, sonkrag en branders

11. Watter een van die volgende prosesse beskryf die lewensiklus van 'n skoelapper die beste?

- A) Verandering
B) Evolusie
C) Afhanklik
D) Metamorfose

12. Paleontoloë het bewyse gevind dat voëls uit dinosourusse ontwikkel het, aangesien hulle fossiele ontdek het wat tekens toon dat ...



- A) sommige dinosourusse het vere gehad.
B) sommige dinosourusse kon vlieg
C) sommige dinosourusse het snawels gehad.
D) sommige dinosourusse het kloue gehad.

13. Watter van die volgende is 'n voorbeeld van 'n chemiese verandering?

- A) Ys wat smelt
B) Water wat kook
C) Hout wat brand
D) Die sny van papier

14. Watter tipe kragstasie is hoofsaaklik verantwoordelik vir klimaatsverandering?

- A) 'n Kernkragstasie soos Koeberg Kragstasie.
B) 'n Pompbergings-kragstasie soos Drakensberg Pompbergingskema.
C) 'n Steenkoolkragstasie soos Kusile Kragstasie.
D) 'n Hidro-elektriese kragstasie soos die Gariep Hidrokragentrale.

15. Wat is die proses van fotosintese?

- A) 'n Proses wat Respirasie genoem word.
B) 'n Proses wat Transpirasie genoem word.
C) Die omskakeling van ligenergie in chemiese energie.
D) Die omskakeling van chemiese energie in ligenergie.

GRADE 4 – 6
NATUURWETENSKAPPE OLIMPIADE – 2024

16. Die foto hieronder is geneem in die Sahara-woestyn naby Kaïro, 60 km van die Middellandse See af. Dit toon 'n versteende skelet van 'n walvis wat sowat 40 000 jaar gelede gesterf het.

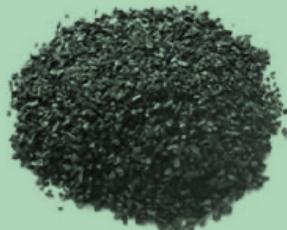


Hoe is dit moontlik dat 'n walvis skelet so ver van die see gevind kan word? Kies die beste oplossing hieronder om hierdie vraag te beantwoord.

- A) Seevlakke was laer gedurende 'n ystydperk in daardie tyd.
B) Seevlakke was hoër ná die einde van 'n ystydperk in daardie tyd.
C) Dinosaurusse het die walviskarkas ver die binneland in gesleep.
D) Nie een van die bogenoemde nie.
17. Vergelyk en kontrasteer die eienskappe van metale en nie-metale.



Swawel

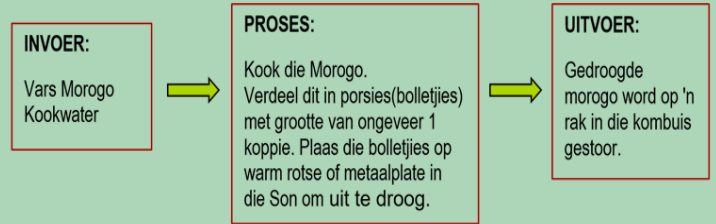


Koolstof

- A) Metale is pletbaar, nie-metale is nie.
B) Metale is goeie geleiers van hitte en elektrisiteit.
C) Metale is blink, nie-metale is nie.
D) Al die bogenoemde is korrek

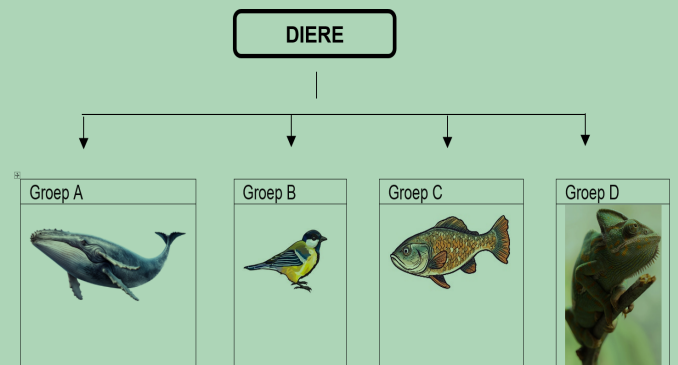
18. Hierdie is 'n Sisteemdiagram wat die verwerking van Morogo (wilde spinasie) in Suid-Afrika beskryf.

Sisteemdiagram



Een nadeel van die uitdroging van Morogo op hierdie manier kan wees dat...

- A) die voedsel op 'n natuurlik manier bewaar word, sonder enige verkoeling.
B) die proses geen elektrisiteit vereis nie.
C) reënweer kan die produk bederf.
D) die gedroogde Morogo kan maklik weer gehidreer en ekook word.
19. Die klassifikasiediagram(grafiek) hieronder toon vier verskillende groepe diere: A, B, C en D.



As diër X hare sy liggaam het, in watter groep sal jy dit klassifiseer?

- A) Groep A
B) Groep B
C) Groep C
D) Groep D

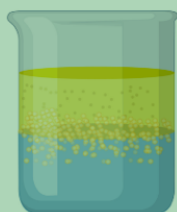
20. Groot dinosaurusse het ...



- A) 230 miljoen jaar gelede uitgesterf.
B) 195 miljoen jaar gelede uitgesterf.
C) 141 miljoen jaar gelede uitgesterf.
D) 66 miljoen jaar gelede uitgesterf.

GRADE 4 – 6
NATUURWETENSKAPPE OLIMPIADE – 2024

21. Watter een van die volgende verduidelik die beste waarom olie op water dryf?



- A) Olie is minder dig as water.
B) Olie en water het soortgelyke polariteit.
C) Olie is digter as water.
D) Water dien as 'n oplosmiddel vir olie.

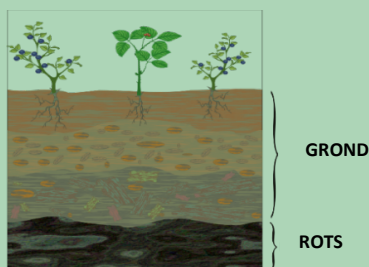
22. 'n Huis word gewoonlik bedraad deur van parallelle stroombane gebruik te maak. Die belangrikste rede hiervoor is dat...

- A) tydens beurtkrag is daar 'n kleiner waarskynlikheid dat skade aan elektriese toestelle aangerig sal word.
B) dit verseker dat die spanning dieselfde is (230V) deur die hele huis.
C) dit verseker dat dieselfde stroom deur elke deel van die stroombaan vloei.
D) dit is onwaar – huise is in serie bedraad.

23. Stedelike uitbreiding lei tot vernietiging van habitatte wat aanleiding gee tot ...

- A) verhoogde mededinging tussen oorblywende spesies.
B) 'n verlies aan bestuivingsgeleenthede wat deur insekte aangebied word.
C) 'n afname in die algehele bevolkingsgetalle oor geaffekteerde gebiede.
D) Al die bogenoemde.

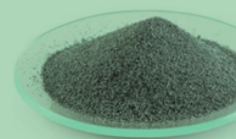
24. Bogrond is 'n waardevolle hulpbron. Oorbeweiding deur vee is een van die belangrikste faktore wat aanleiding gee tot...



- A) besmetting van grondwaterbronne.
B) verhoogde besoedeling.
C) gronderosie.
D) Al die bogenoemde.

25. In watter kategorie sal jy ystervylsels plaas wanneer jy stowwe op grond van hul eienskappe klassifiseer?

- A) Vastestof
B) Vloeistof
C) Gas
D) Plasma



Oorweeg die data wat in die tabel hieronder gegee word.
Beantwoord die vrae wat volg.

	Gemiddelde oppervlaktemperatuur	Samestelling van die atmosfeer	Gemiddelde afstand vanaf die son	Dae nodig om om die Son te wentel
Mercurius	300°C	Geen	58 000 000 km	88 dae
Venus	470°C	Meestal koolstofdoksied	108 000 000 km	225 dae
Aarde	17°C	78% stikstof en 21% suurstof met 0,3% koolstofdoksied	150 000 000 km	365 ¼ dae

26. Watter een van die volgende redes gee die korrekte verklaring vir waarom Venus warmer as Mercurius is?

- A) Mercurius absorbeer minder sonskyn omdat dit nie 'n atmosfeer het nie.
B) Die groot hoeveelheid CO₂ in die atmosfeer van Venus skep 'n 'kweekhuiseffek'.
C) Die langer tyd wat Venus gebruik om rondom die Son te wentel veroorsaak dat dit meer opwarm.
D) Mercurius het 'n rotsagtige oppervlak wat die meeste van die Son se hitte wegreflekteer.

27. **Beskou die tabel hierbo. Mercurius en Venus ondersteun nie lewe nie. Watter spesiale eienskappe het die Aarde wat die bestaan van miljoene verskillende spesies van lewe op Aarde moontlik maak?**

- A) Die Aarde is op 'n ideale afstand van die Son af gelee, wat die bewoonbare sone genoem word.
- B) Die oppervlak temperatuur is gemiddeld 17°C, wat binne die grense is waar water in vloeibare vorm bestaan.
- C) Die konsentrasie suurstof is hoog genoeg om komplekse vorme van lewe te ondersteun.
- D) Al die bogenoemde is nodig vir lewensvorme aan ons bekend.

28. **Wat was die hoofmedium wat gebruik is vir die verteenwoordiging en oordrag van inheemse kennis in Suid-Afrika?**

- A) Mondelinge tradisies
- B) Visuele kunste
- C) Praktiese aktiwiteite
- D) Geskrewe taal

29. **Watter een van die volgende vier groot planete word as rotsagtig beskryf?**



Hierdie foto toon rotse op die oppervlak van Mars.

- A) Saturnus
- B) Venus
- C) Neptunus
- D) Jupiter

30. **Bestudeer die volgende items noukeurig.**



Plastieksak



Reënjas



Sambreël

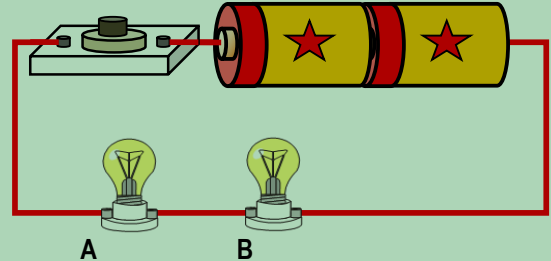
Die materiale wat gebruik word om die items hierbo te maak, moet _____ wees.

1. buigsaam
2. waterdig
3. in water kan sink

- A) slegs 3
- B) Slegs 1 en 2
- C) Slegs 2 en 3
- D) 1, 2 en 3

31. Die prentjie toon 'n eenvoudige elektriese stroombaan met 2 selle in serie, 'n skakelaar en twee identiese gloeilampe (A & B) wat in serie geskakel is. Die gelykstroom vloei antikloksgewys.

Watter een van die volgende stellings is korrek?



- A) Gloeilamp A is helderder as gloeilamp B.
- B) Gloeilamp B is helderder as gloeilamp A.
- C) Albei gloeilampe is ewe helder.
- D) Gloeilamp A sal helderder brand as die gloeilampe in parallel gekoppel was.

32. **Wat is die funksie van 'n blom in 'n plant?**



- A) Water absorpsie
- B) Reproduksie
- C) Voedselproduksie
- D) Anker die plant in die grond

33. **In 1610 het Galileo 'n teleskoop ontwerp en gebou, en hy het ontdek dat Jupiter het mane wat rondom dit wentel. Hoeveel mane het Galileo rondom Jupiter geïdentifiseer?**

- A) 95
- B) 9
- C) 61
- D) 4



34. Stephen het twee sakke wat elk 200 g ys bevat. Elke sak bevat dus 200 g water. Die twee sakke is van dieselfde materiaal gemaak en is ewe groot. Sak P bevat 'n groot ysblok terwyl sak Q heelwat klein ysblokkies bevat.



Sak P



Sak Q

GRADE 4 – 6
NATUURWETENSKAPPE OLIMPIADE – 2024

Watter van die volgende waarnemings sal Stephen aan die einde van die eksperiment kan maak en wat is die korrekte verduideliking daarvoor?

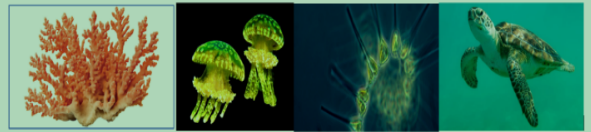
	WAARNEMING	VERDUIDELIKING
A	Die ysblokkies in sak Q sal in 'n korter tydperk weg smelt as wat dit vir die groot ysblok in sak P sal neem om weg te smelt.	Die ysblokkies het 'n groter blootgestelde oppervlakte in vergelyking met die blootgestelde oppervlakte van die groot ysblok.
B	Die groot ysblok in sak P sal in 'n korter tydperk weg smelt as wat dit vir die ysblokkies in sak Q sal neem om weg te smelt.	Die groot ysblok het groter blootgestelde oppervlakte in vergelyking met die blootgestelde oppervlakte van die ysblokkies.
C	Die ysblokkies in sak Q sal in 'n korter tydperk weg smelt as wat dit vir die groot ysblok in sak P sal neem om weg te smelt.	Die temperatuur van die omringende lug is hoër as die temperatuur in die plastieksak.
D	Die groot ysblok in sak P sal in 'n korter tydperk weg smelt as wat dit vir die ysblokkies in sak Q sal neem om weg te smelt.	Die temperatuur van die omringende lug is hoër as die temperatuur in die plastieksak.

35. 'n San-jagter moet 'n rooibok skiet om sy gesin te voed. Watter energieveranderinge sal plaasvind wanneer hy die pyl skiet?



- A) Kinetiese energie wat in die boog gestoor word, word na die pyl oorgedra.
 B) Potensiële energie in die boog word kinetiese energie in die pyl.
 C) Kinetiese energie in die pyl word hitte-energie in die rooibok.
 D) Hite-energie in die pyl maak die rooibok dood.

36. Watter mariene organisme is verantwoordelik vir die vervaardiging van die meeste van die Aarde se suurstof en speel 'n belangrike rol in die mariene voedselweb?



- A) Koraal
 B) Jellievisse
 C) Fitoplankton
 D) Seeskilpad

37. Dit lyk asof die maan van vorm verander en geleidelik groter of kleiner word gedurende 'n maandelikse siklus. Die beste verduideliking vir hierdie reeks vormveranderinge, wat fases genoem word, is...

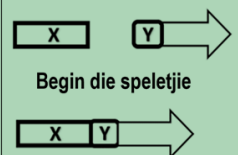


- A) Die maan wat een keer per maand om sy as draai.
 B) Die maan wat een keer per maand om die aarde wentel.
 C) Die Aarde wat een keer per jaar om die Son wentel.
 D) Wolke wat 'n deel van die maan bedek.

38. Jabu en Sethu het 'n speletjie gespeel wat in die diagram aangedui word. Die doel van die speletjie is om voorwerp X te gebruik om voorwerp Y op te tel. Voorwerp Y is aan 'n papierpyl vasgeheg, soos aangedui aan die regterkant.

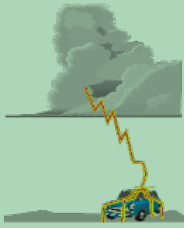
Watter van die volgende kan X en Y voorstel?

	Voorwerp X	Voorwerp Y
A	Magneet	Aluminium blok
B	Plastiek blok	Magneet
C	Magneet	Yster blom

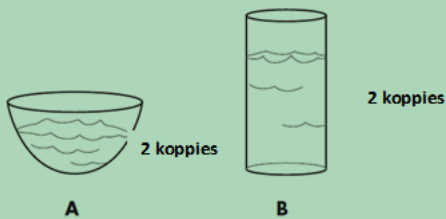


- A) Slegs A
 B) Slegs C
 C) Slegs B en C
 D) A, B en C

39. Die rede waarom die insittendes van 'n motor veilig sal wees teen 'n weerligstraal, is omrede...



- A) dit rubberbande het.
B) die metaalbakwerk die elektrisiteit om die motor gelei.
C) die elektriese lading van weerlig baie klein is.
D) dit verkeerd is – hulle is glad nie veilig nie
40. Watter van die volgende is gestig om die wêreldwye bewaringsstatus en uitwissingsrisiko van dier- en plantspesies te dokumenteer?
- A) Ekosisteem data boek
B) Groen data boek
C) Rooi databoek
D) Biodiversiteit data boek
41. Elk van die oop houers in die figuur hieronder, bevat twee koppies water.



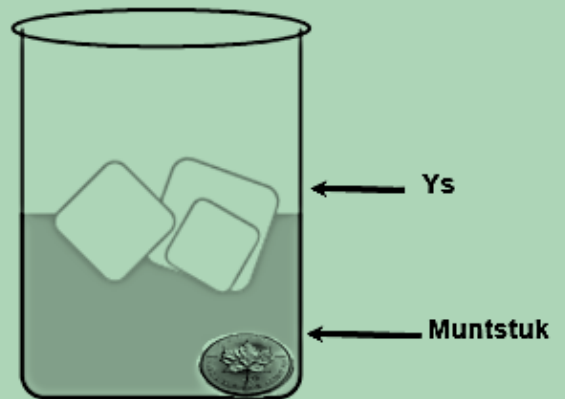
Voorspel wat met die hoeveelheid water sal gebeur nadat twee dae verloop het.

- A) Dieselfde hoeveelheid water sal in albei koppies agterbly.
B) B sal meer water bevat.
C) A sal meer water bevat.
D) Albei koppies sal steeds twee koppies water.
42. Vyf (5) gram koeksoda en 20 gram asyn word bymekaar gevoeg. 'n Borrelende reaksie vind plaas. Wanneer die reaksie voltooi is, weeg die oplossing 24 gram. Hoe kan hierdie verskil in massa verduidelik word?
- A) 'n Gas het gevorm en uit die oplossing ontsnap.
B) Die asyn het verdamp.
C) Die molekules in die nuwe oplossing is digter gepak.
D) Koeksoda is ligter wanneer dit in asyn opgelos is.

43. Watter element op die Periodieke Tabel word deur die simbool Sn voorgestel?

- A) Goud
B) Silwer
C) Koper
D) Tin

44. Daar word waargeneem dat 'n muntstuk na die bodem van 'n glasbeker gevul met water sink. Ysblokkies, wat baie groter en baie swaarder is as die muntstuk dryf as dit in die beker gesit word.



Kies die regte verduideliking vir hierdie waarneming.

- A) Swaar voorwerpe wat groot is, dryf makliker as ligter voorwerpe wat kleiner is.
B) Ys dryf op water omdat dit 'n laer temperatuur het en digter as water is.
C) Ys dryf op water omdat dit minder dig is as water.
D) Die muntstuk het 'n skerp rand wat deur die wateroppervlak sny en die muntstuk dan toelaat om te sink na die bodem van die beker.
45. Die ysblokkies in vraag 44 sal hoër in die water dryf as een van die volgende veranderinge aangebring word.
- A) Verhit die water effens
B) Breek die ysblokkies in kleiner stukke.
C) Laat die ysblokkies baie stadig in die beker sak.
D) Los 'n paar eetlepels sout in die water op voordat die ysblokkies in die water geplaas word.
46. Wat is tans die verste mens-gemaakte voorwerp vanaf die Aarde?
- A) Sputnik 1
B) Voyager 1
C) Voyager 2
D) Alpha capsule

GRADE 4 – 6
NATUURWETENSKAPPE OLIMPIADE – 2024

47. **Watter legendariese ruimtevaarder het op die maan geloop en was later die bevelvoerder van die eerste ruimtetuigvlug?**

- A) Neil Armstrong
- B) Mark Shuttleworth
- C) John Young
- D) Galileo Galilei

48. **Hoe lank neem dit die Maan om om die Aarde te wentel?**

- A) Ongeveer 28 jaar
- B) Ongeveer 1 dag
- C) Ongeveer 1 jaar
- D) Ongeveer 27 dae

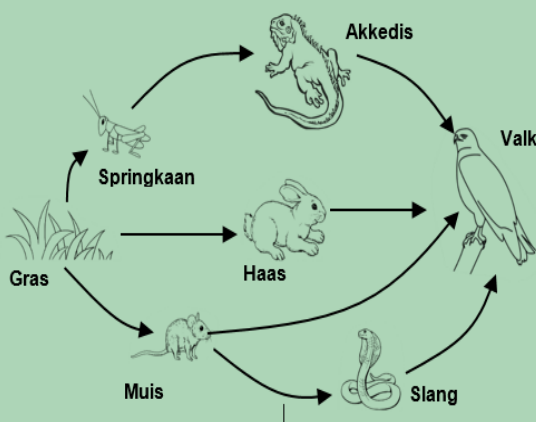
49. **Wat sal gebeur indien Aarde skielik vinniger in sy wentelbaan om die Son begin beweeg?**

- A) 'n Jaar op Aarde sal langer word.
- B) Aarde se afstand vanaf die Son sal afneem.
- C) 'n Jaar op Aarde sal korter word.
- D) Aarde se gravitasie sal afneem.

50. **Wat is die lengte van die ekwatoriale deursnee van die Aarde?**

- A) 15 000 kilometer
- B) 12 756 kilometer
- C) 10 500 kilometer
- D) 36 525 kilometer

51. **Identifiseer watter een van die volgende organismes voorsien energie aan meer as een organisme in die voedselweb.**



- A) Akkedis
- B) Muis
- C) Gras
- D) Valk

52. **Die hoofdoel vir 'n aanpassing soos 'n mutasie of 'n genetiese verandering is om ...**

- A) 'n organisme te help om te oorleef.
- B) kos te vind.
- C) 'n habitat te voorsien.
- D) die voorkoms van die dier te verander.

53. **Die viceroy-vlinder lyk baie soos die monarg-skoenlapper. Die monarg-skoenlapper proe ongelooflik sleg vir voëls, dus eet voëls eerder die viceroy-vlinder. Wat word hierdie tipe aanpassing genoem?**

- A) mimiekrie
- B) kamoeflering
- C) hibernasie
- D) migrasie

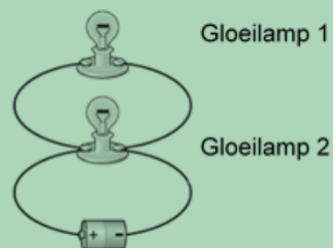
54. **Watter stelling, wat verband hou met spiere, is waar?**

- A) Spiere in jou brein help jou dink.
- B) Spiere help om kos te verteer.
- C) Al jou spiere is aan bene geheg.
- D) Al die bostaande stelling is waar.

55. **Wat is die enigste organisme wat sy maag na buite kan uitstulp?**

- A) Seester
- B) Erdwurm
- C) Pylinkvis
- D) Seekat

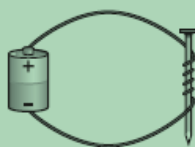
56. **Beskou die stroombaandiagram en beantwoord die vraag wat volg:**



Watter stelling is die beste beskrywing van wat sal gebeur indien gloeilamp 2 uitbrand?

- A) Gloeilamp 1 sal ook uitbrand.
- B) Gloeilamp 1 sal aan en af flikker.
- C) Gloeilamp 1 sal aanhou brand.
- D) Die stroom sal ophou vloei.

57. Studente het 'n elektromagneet gemaak deur 'n stukkie geïsoleerde draad in windings om 'n yster-spyker te draai, wat aan 'n sel gekoppel is, soos in die skets hieronder aangetoon.



'n Elektromagneet

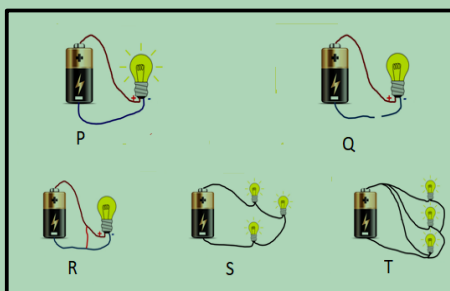
Die studente het toe 'n ondersoek uitgevoer om te bepaal hoe die aantal windings die aantal skuifspelde wat deur die elektromagneet opgetel kan word, gaan beïnvloed. Die tabel hieronder toon die resultate van die eksperiment.

Aantal draadwindings	Aantal skuifspelde wat deur elektromagneet opgetel word
5	1
15	3
25	5
40	9

Gebaseer op die resultate in die tabel, watter van die volgende is die beste gevolgtrekking wat uit die studente se eksperiment gemaak kan word?

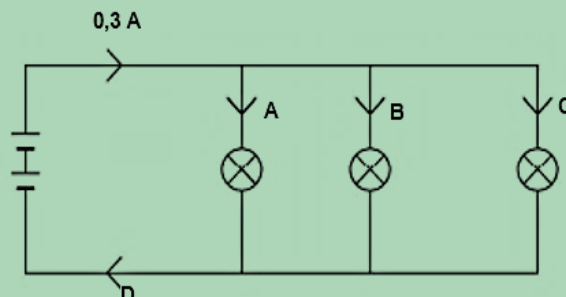
- A) Meer draadwindings maak 'n elektromagneet swakker.
- B) Meer draadwindings maak 'n elektromagneet sterker.
- C) Meer draadwindings maak dat 'n elektromagneet meer elektrisiteit gebruik.
- D) Meer draadwindings maak dat 'n elektromagneet minder elektrisiteit gebruik.

58. **Beskou die stroombaandiagramme hieronder. In watter stroombaan sal die stroom vloei, maar sal die gloeilamp(e) nie brand nie?**



- A) Stroombaan S
- B) Stroombaan R en T
- C) Stroombaan R
- D) Stroombane Q en R

Bestudeer die onderstaande diagram en beantwoord VRAE 59 EN 60: Aanvaar dat al die gloeilampe in die stroombaandiagram identies is.



59. **Kies die posisie in die stroombaan waar die stroom 0,1 A sal wees.**
- A) Slegs by A.
 - B) Slegs by A en B.
 - C) By A en by B en by C.
 - D) Slegs by D.
60. **Wat sal met die stroom gebeur wat deur gloeilamp B vloei asook met die helderheid van gloeilamp A indien gloeilamp C uitbrand?**
- A) Die stroom wat deur gloeilamp B vloei, bly dieselfde. Die helderheid van gloeilamp A sal dieselfde bly.
 - B) Die stroom wat deur gloeilamp B vloei, sal toeneem. Die helderheid van gloeilamp A sal dieselfde bly.
 - C) Die stroom wat deur gloeilamp B vloei, sal afneem. Die helderheid van gloeilamp A sal dieselfde bly.
 - D) Die stroom wat deur gloeilamp B vloei, bly dieselfde. Die helderheid van gloeilamp A sal toeneem.

---Einde---

