



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE ASSESSERING ALGEMENE ONDERWYSSERTIFIKAAT (AOS)

2022 GRAAD 9 PROEFSTUDIE

VAK: Natuurwetenskappe

PUNTE: 60

TYDSDUUR: 90 Minute

Hierdie vraestel bestaan uit 27 bladsye, uitgesluit die voorblad.

Instruksies aan die leerder

1. Lees al die instruksies en vrae noukeurig.
2. Beantwoord al die vrae.
3. Gebruik die antwoordboek om al jou antwoorde in te skryf.

Die toets begin op die volgende bladsy.



Moenie omblaai voordat jy aangesê word om dit te doen nie.

AFDELING A

1. Watter een van die volgende is 'n nie-kontakkrags?

- A Spanningskrags
- B Normale krag
- C Wrywingskrags
- D Elektrostatiese krag

(1)

'n Ruimtevaarder het 'n massa van 70 kg op Aarde.

2. Wat is die verhouding van die ruimtevaarder se massa en sy gewig op die maan?

- A Die massa en die gewig sal beide dieselfde bly.
- B Die massa en gewig sal beide verminder.
- C Die massa sal dieselfde bly en die gewig sal verminder.
- D Die massa sal verminder en die gewig sal dieselfde bly.

(1)

Weerlig is 'n reuse elektrostatiese ontlading.

3. Watter voorsorgmaatreëls moet jy volg wanneer jy jouself in 'n weerligstorm bevind?

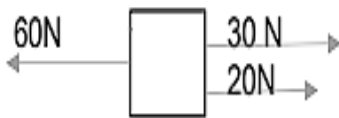
- A Hardloop so vinnig as moontlik huis toe.
- B Vind skuiling onder die naaste bome.
- C Staans langs hoë voorwerpe.
- D Word die kortste voorwerp.

(1)



4. Watter kragte word op die sak hierbo uitgeoefen?
- A Dit is net die Aarde se swaartekrag op die sak.
 - B Dit is slegs die spierkrag van die seun se arm op die sak.
 - C Die swaartekrag en die seun se spierkrag op die sak.
 - D Die normale krag van die seun se hand en die gewig van die sak. (1)

Die figuur hieronder toon drie kragte wat op 'n voorwerp uitgeoefen word.



5. Wat is die finale grootte en rigting van die krag op hierdie voorwerp?
- A 10 N na links
 - B 10 N na regs
 - C 110 N na regs
 - D 110 N na links (1)

'n Man vryf 'n ballon teen sy trui en die ballon kry 'n negatiewe lading.

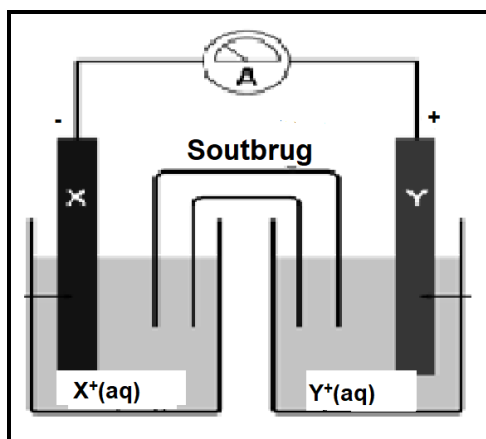
6. Hoe het die ballon die negatiewe lading gekry?
- A Protone is van die trui na die ballon oorgedra.
 - B Eletrone is van die trui na die ballon oorgedra.
 - C Die protone en elektrone is vanaf die trui oorgedra.
 - D Die ballon het aanvanklik te veel negatiewe ladings gehad. (1)

Elektriese selle verskaf die nodige energie aan elektrone om in 'n stroombaan rond te beweeg. Vrugteselle, byvoorbeeld suurlemoene, kan gebruik word as elektriese selle.

7. Waarom kan suurlemoene gebruik word as elektriese selle?

- A Die suurlemoenselle het 'n suur sap wat as 'n elektroliet dien.
- B Die suurlemoenselle bestaan uit koper en sink wat elektroliete is.
- C Die suurlemoenselle het 'n soutbrug wat die stroombane voltooi.
- D Die suurlemoenselle het 'n suur sap wat elektrisiteit produseer. (1)

Die diagram toon 'n elektrode opgemaak uit 'n X metaal wat in 'n X^+ oplossing geplaas word, terwyl 'n Y metaal in 'n Y^+ oplossing geplaas word. Die twee halwe selle word verbind deur 'n U-buis soutbrug. Die X en Y metaalplate is albei aan 'n ammeter gekoppel.



8. Wat sal die rigting van elektrone in hierdie elektro-chemiese sel wees?

- A Elektrone sal van die anode na die katode vloei.
- B Elektrone sal van die katode na die anode vloei.
- C Elektrone sal van die anode na die soutbrug vloei.
- D Die soutbrug sal elektrone na die katode oordra. (1)

9. Definieer wat die elektriese weerstand van 'n geleier is.

- A Die vloeï van elektriese ladings deur 'n stroombaan.
- B 'n Elektriese komponent met 'n hoë weerstand.
- C 'n Bron wat elektriese energie na ladings oordra.
- D 'n Teenstand teen die beweging van ladings.

(1)

Die tabel hieronder toon die resultate van 'n ondersoek oor hoe verskillende lengtes van 'n geleier die weerstand in 'n stroombaan kan verander.

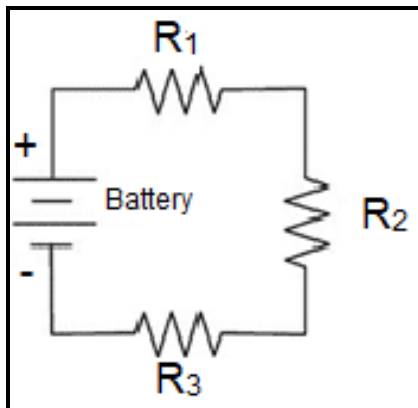
Geleier	Lengte (cm)	Stroom (A)	Potensiaalverskil (V)	$R = V/I$ (Ω)
X	20	0.5	0.6	1.2
W	40	0.5	1.2	2.4
P	60	0.5	1.8	3.6
Z	80	0.5	2.4	4.8

10. Wat is die verhouding tussen die lengte en die weerstand van die geleier?

- A Hoe korter die geleier, hoe hoër die weerstand.
- B Hoe langer die geleier, hoe hoër die weerstand.
- C Die lengte van die geleier het geen invloed op die weerstand nie.
- D Hoe langer die geleier, hoe laer is die weerstand.

(1)

Die diagram hieronder verteenwoordig 'n stroombaan met 'n battery en drie resistors wat in serie verbind is. $R_1 = 2\ \Omega$, $R_2 = 3\ \Omega$ en $R_3 = 4\ \Omega$

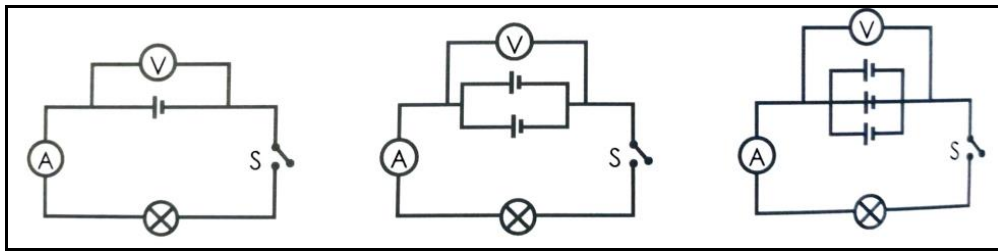


11. Wat is die totale weerstand in hierdie stroombaan?

- A $2\ \Omega$
- B $8\ \Omega$
- C $9\ \Omega$
- D $5\ \Omega$

(1)

Die diagram hieronder vertoon die ondersoek van hoe 'n toenemende aantal selle gekoppel in parallel, die helderheid van die gloeilamp in die stroombaan kan beïnvloed.



Figuur 1

Figuur 2

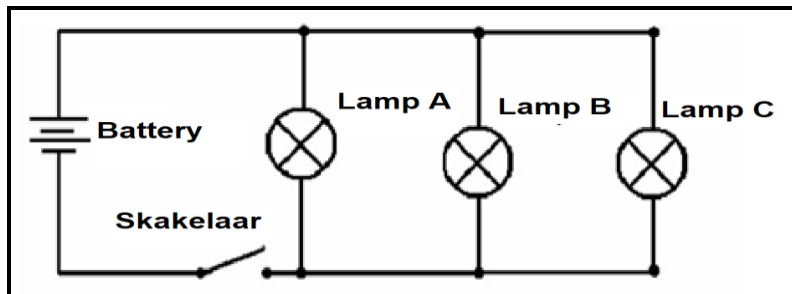
Figuur 3

12. Wat het met die voltmeter se lesing en die helderheid van die gloeilamp in die sketse gebeur, namate die aantal selle vermeerder het?

- A Die voltmeterlesing het vermeerder en die helderheid van die gloeilamp het toegeneem namate die aantal selle vermeerder het.
- B Die voltmeterlesing het afgeneem namate die aantal selle vermeerder het, maar die helderheid van die gloeilamp het dieselfde gebly.
- C Die voltmeterlesing het verminder en die helderheid van die gloeilamp het afgeneem namate die aantal selle toegeneem het.
- D Die voltmeterlesing en die helderheid van die gloeilamp het dieselfde gebly namate die aantal selle vermeerder het.

(1)

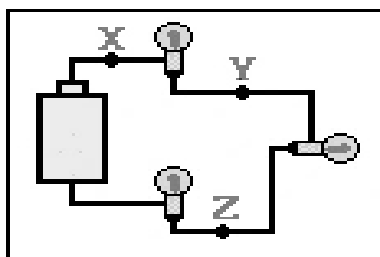
Die stroombaandiagram toon 'n battery, 'n skakelaar en drie identiese gloeilampe (A, B en C) wat in parallel gekoppel is.



13. Watter een van die volgende beskryf die parallelle stroombaan die beste as die skakelaar toe is?

- A Die vloeï van die ladings vind deur verskeie paaie plaas.
- B Die vloeï van die ladings vind deur 'n enkele pad plaas.
- C As een van die lampe uitgehaal word sal die ander lampe ophou gloei.
- D Die potensiaalverskil van lamp A sal hoër wees as die van B en C. (1)

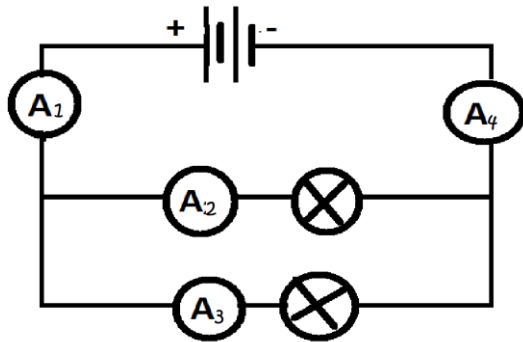
Die diagram toon drie identiese gloeilampe gekoppel aan 'n sel.



14. Watter een van die volgende stellings is korrek?

- A Al drie gloeilampe sal ewe helder skyn.
- B Die gloeilamp tussen X en Y sal die helderste skyn.
- C Die gloeilamp tussen Y en Z sal die helderste skyn.
- D Die gloeilamp tussen Z en die battery sal die helderste skyn. (1)

Die stroombaandiagram toon 2 identiese selle en gloeilampe wat aan ammeters gekoppel is (A_1 , A_2 , A_3 en A_4).

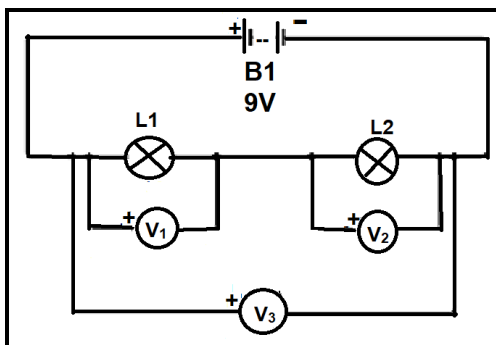


15. Watter ammeters sal dieselfde lesing hê?

- A A_1 en A_4 ; A_2 en A_3
- B A_1 en A_2 ; A_3 en A_4
- C A_4 en A_2 ; A_1 en A_3
- D A_4 en A_3 ; A_1 en A_4

(1)

Bestudeer die volgende stroombaandiagram.

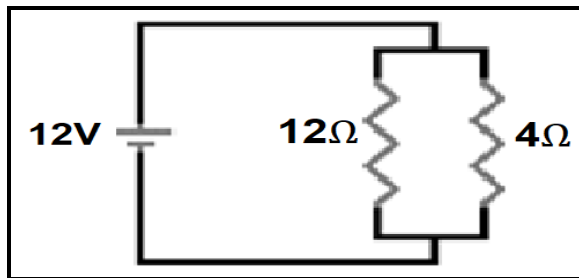


16. Hoe sal die lesing van Voltmeter 1 en 2 vergelyk met Voltmeter 3 se lesing?

- A Die som van die lesings in V_1 en V_2 sal meer wees as die lesing in V_3 .
- B Die som van die lesings in V_1 en V_2 sal minder wees as die lesing in V_3 .
- C Die som van die lesings in V_1 en V_2 sal dieselfde wees as die lesing in V_3 .
- D Die som van die lesings van V_1 , V_2 en V_3 sal gelyk wees aan die lesing van die battery.

(1)

Bestudeer die volgende diagram.

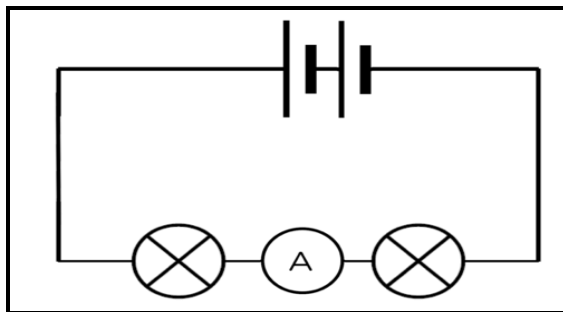


17. Watter proporsie van die stroom sal deur die $12\ \Omega$ resistor vloei?

- A $\frac{2}{3}$
- B $\frac{1}{4}$
- C $\frac{1}{3}$
- D $1\frac{1}{2}$

(1)

Die potensiaalverskil van elke sel is 1.5 V.



18. Wat is die potensiaalverskil regoor die battery as die selle verdubbel word?

- A Die potensiaalverskil van die battery bly dieselfde.
- B Die potensiaalverskil van die battery sal gehalveer word.
- C Die potensiaalverskil van die battery sal verdubbel.
- D Die potensiaalverskil van die battery sal verminder.

(1)

Die prent illustreer 'n onwettige elektriese verbinding in 'n substasie.

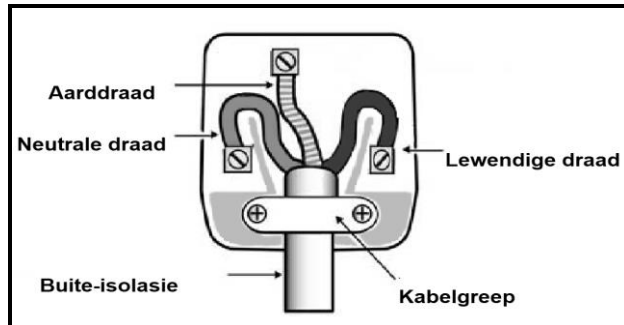


Bron: southafrican.com/news/illegal-electricity-connection-leads-to-the-deaths

19. Watter negatiewe gevolg het so 'n onwettige verbinding op die gemeenskap?

- A Mense kry gratis elektrisiteit.
- B Dit help om beurtkrag deur Eskom te voorkom.
- C Dit oorlaai die sisteem wat lei tot kragonderbrekings.
- D Dit verskaf werksgeleenthede aan werklose mense.

(1)



20. Wat is die funksie van die lewendige draad in die driepuntprop?

- A Die elektriese stroom word deur die lewende draad aan die toestel voorsien.
- B Die stroomvloei deur die toestel keer terug na die kragpunt.
- C Dit is 'n veiligheidsdraad wat die gebruiker teen elektriese skokke beskerm.
- D Dit stop die positiewe- en negatiewe stroom wanneer elektrone rondgestamp word.

(1)

21. Wat is die hoofbron van elektrisiteit in Suid-Afrika?

- A Kernkrag
- B Steenkool
- C Sonkrag
- D Water

(1)

Ongeveer 5% van Suid-Afrika se elektrisiteit word deur kernkragstasies gegenereer (opgewek) deur van 'n metaal, bekend as uraan, gebruik te maak.

22. Hoe word hitte geproduseer in 'n kernkragstasie?

- A Wanneer olie verbrand word om water te verhit
- B Gedurende kernsplitsing om water te verhit.
- C Wanneer gas verbrand word om water te verhit.
- D Wanneer atome gedurende die reaksie kombineer.

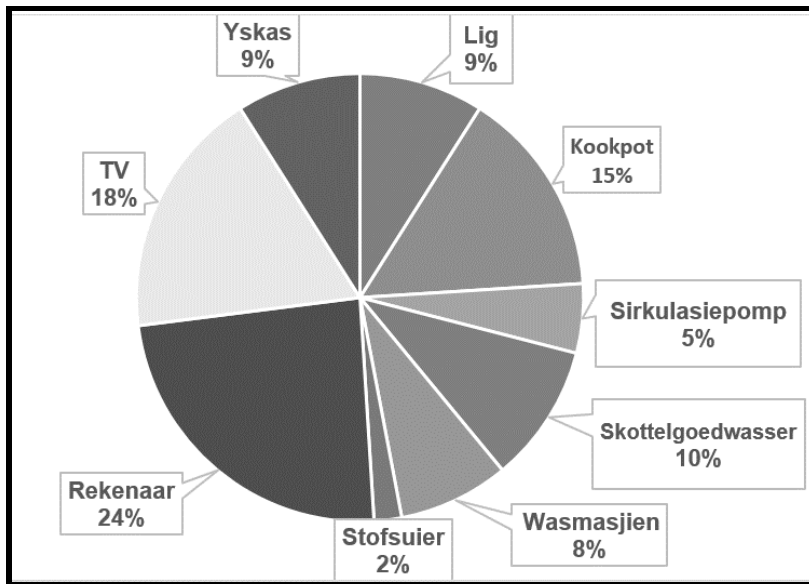
(1)

23. Watter energiebron sal volhoubaar wees en die minste negatiewe impak op die omgewing hê?

- A Wind
- B Kernkrag
- C Sonkrag
- D Biomassa

(1)

Die grafiek toon die gebruik van elektriese toestelle in 'n huishouding oor 'n tydperk van 'n maand. Die totale energieverbruik is 330kWh.



24. Wat is die hoeveelheid energie wat deur die rekenaar gebruik word?

- A 330 kWh
- B 79.2 kWh
- C 33.4 kWh
- D 240 kWh

(1)

25. Waarvoor staan kWh?

- A Kilowatt
- B Kilowatt uur
- C Kilometer per uur
- D Kilojoules

(1)

Die sonkragpaneel in sonkraggeisers bestaan uit baie sonkragsele.

Wanneer die fotone (ligdeeltjies) die sonsele verhit, veroorsaak dit 'n reaksie.

26. Watter reaksie sal plaasvind wanneer die fotone die sonsele tref?

- A Fotone word vrygestel.
- B Elektrone word vrygestel.
- C Protone word vrygestel.
- D Sonsele produseer elektrisiteit. (1)

'n Haardroër van 1200W word gebruik vir 30 minute en die munisipale tarief is R1,40 per kWh.

27. Bereken die koste van die energieverbruik van die haardroër.

- A R84,00
- B R50,04
- C R50,40
- D R0,84 (1)

28. Wat is die mees effektiewe en volhoubare manier om energieverbruik in 'n huishouding te verminder?

- A Maak gebruik van LED-gloeilampe.
- B Deel die stoof met familieledes.
- C Gebruik normale gloeilampe.
- D Los rekenaar op bystand. (1)

29. Watter is die mees korrekte stelling aangaande sonkraggeisers?

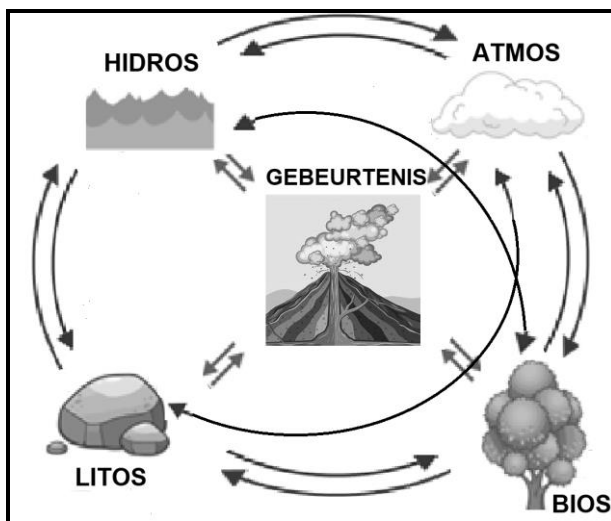
- A Sonkraggeisers kan nie so warm word soos elektriese geisers nie.
- B Die beskikbaarheid van warm water hang af van die weer.
- C Hulle is nie eenvoudig om te ontwerp nie, en is baie duur om te koop.
- D Sonpanele gekoppel aan songeisers bevat gevaarlike besoedelaars. (1)

30. In watter laag van die litosfeer word magnesium gevind?

- A Buitenste laag
- B Soliede binne kern
- C Semi-soliede mantel
- D Vloeibare buite kern

(1)

Die diagram illustreer die interaksie tussen die sfere van die Aarde.



31. Watter stelling verteenwoordig die interaksie tussen sfere gedurende 'n vulkaniese uitbarsting die beste?

- A Vloede → gemeenskappe naby water → warm lawa → gletsers smelt
- B Warm lawa → gletsers smelt → gemeenskappe naby water → vloede
- C Warm lawa → gletsers smelt → vloede → gemeenskappe naby water
- D Gemeenskappe naby water → warm lawa → gletsers smelt → vloede

(1)

32. Wat is die litosfeer?

- A Die litosfeer is die sfeer wat alle koue, harde en soliede land en semi-soliede vloeistof onder die kors bevat.
- B Die litosfeer is die sfeer wat al die soliede, vloeibare en gasge vulde water van die planeet bevat.
- C Die litosfeer is die sfeer wat net lewende dinge bevat, mikro-organismes ingesluit.
- D Die litosfeer is die sfeer wat al die lug in die Aarde se stelsel bevat en strek van minder as 'n meter van die planeet se oppervlakte af. (1)

33. Wat is die chemiese vergelyking vir die reaksie wat plaasvind wanneer yster met suurstof reageer?

- A $\text{Fe}_2 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{FeO}_2$
- B $2\text{Fe} + 3\text{O} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
- C $4\text{Fe} + 2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}$
- D $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ (1)

34. Hoe word stollingsgesteentes (plutoniese gesteentes) gevorm?

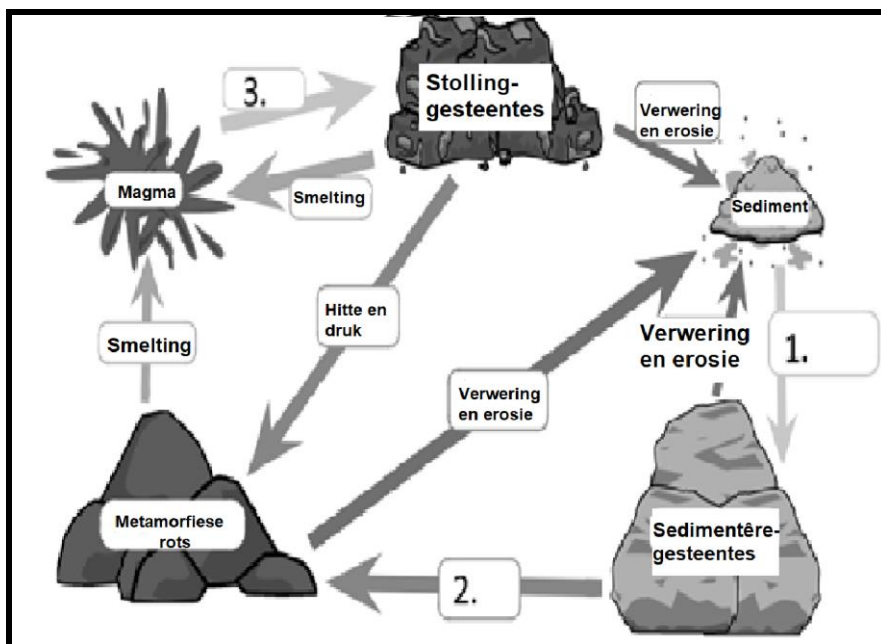
- A Plutoniese gesteentes vorm wanneer magma afkoel en stadig binne in die Aardkors kristalliseer.
- B Plutoniese gesteentes vorm wanneer magma by die oppervlakte as lawa of vulkaanbrokkies uitgeskiet word.
- C Plutoniese gesteentes is die gevolg van twee minerale wat 'n opvallende verskil in korrelgrootte het.
- D Plutoniese gesteentes is die gevolg van gasuitsetting of borrels wat verskyn gedurende vulkaniese uitbarstings. (1)

35. Wat is die vier vernaamste elemente in die Aardkors?

- A Koper, waterstof, silwer en yster
- B Magnesium, yster, silikon en koper
- C Aluminium, suurstof, silikon, en yster
- D Koolstof, suurstof, silwer, en yster

(1)

Die prent toon die verskillende fases van die rotssiklus.



Bron aangepas vanaf: storyboardthat.com/lesson-plans/rocks-and-weathering/rock-cycle/

36. Wat is die prosesse wat by die verskillende fases 1, 2 en 3 plaasvind?

	1	2	3
A	Kompaksie en sementasie	Hoë temperature en druk	Kristallisasie van magma
B	Kompaksie en sementasie	Kristallisasie van magma	Hoë temperature en druk
C	Hoë temperature en druk	Kristallisasie van magma	Kompaksie en sementasie
D	Kristallisasie van magma	Hoë temperature en druk	Kompaksie en sementasie

(1)

Die atmosfeer van die Aarde is die laag gasse wat deur die Aarde se swaartekrag behou word en wat die planeet omring.

37. Watter kombinasie beskryf die samestelling van gasse in die atmosfeer die beste?

Gasse in %				
	Stikstof	Suurstof	Argon	Koolstofdiksied
A	0.04	21	78	0.93
B	78	21	0.93	0.04
C	0.04	78	0.93	21
D	0.93	0.04	21	78

(1)

38. Wat is die verband tussen digtheid en hoogte as jy van die troposfeer na die termosfeer beweeg?

- A Digtheid verminder as hoogte toeneem.
 - B Digtheid vermeerder as hoogte toeneem.
 - C Digtheid bly dieselfde as hoogte afneem.
 - D Digtheid verminder as hoogte afneem.
- (1)

39. Watter stelling beskryf die troposfeer die beste?

- A Die troposfeer is die vierde en die dikste laag wat ongeveer 350 km vanaf die Aarde is.
 - B Die troposfeer is die tweede laag van die atmosfeer by ongeveer 50 km bokant die Aarde.
 - C Die troposfeer is die derde laag wat ongeveer 50 km bokant die Aarde is.
 - D Die troposfeer is die laagste laag wat ongeveer 15 km bokant die Aarde is.
- (1)

40. Watter letter in die tabel hieronder beskryf die hoofkenmerke van die mesosfeer die beste?

	Dikte van die laag	Temperatuur-strekking	Wat in die laag gevind word
A	10 – 20 km	-50°C - 20°C	Satelliete
B	50 – 80 km	-50°C - 30°C	Meteoriete
C	50 – 80 km	30°C - 90°C	Osoon
D	130 – 350 km	-90°C - 50°C	Aardkors

(1)

Die tabel hieronder toon die resultate van 'n ondersoek op die aardverwarmings-verskynsel. Die plastieksak het die atmosfeer voorgestel.

Tyd (Min)	Temperatuur binne die plastieksak (°C)	Temperatuur buite die plastieksak (°C)
15	23	21
17	26	21
19	29	22
21	32	22
23	35	22
25	38	22
27	41	23

41. Watter een van die volgende stellings verduidelik die gevolge van aardverwarming die beste?

- A 'n Toename in kweekhuysgasse veroorsaak 'n verhoging in die temperatuur op Aarde.
- B 'n Toename in kweekhuysgasse veroorsaak 'n afname in die temperatuur op Aarde.
- C Aangesien die lesings buite die plastieksak mettertyd toeneem, sal die plastieksak geen effek op die temperatuurlesing hê nie.
- D Aangesien lesings buite die plastieksak mettertyd toeneem, sal die plastieksak 'n verkeerde lesing van die temperatuur gee.

(1)

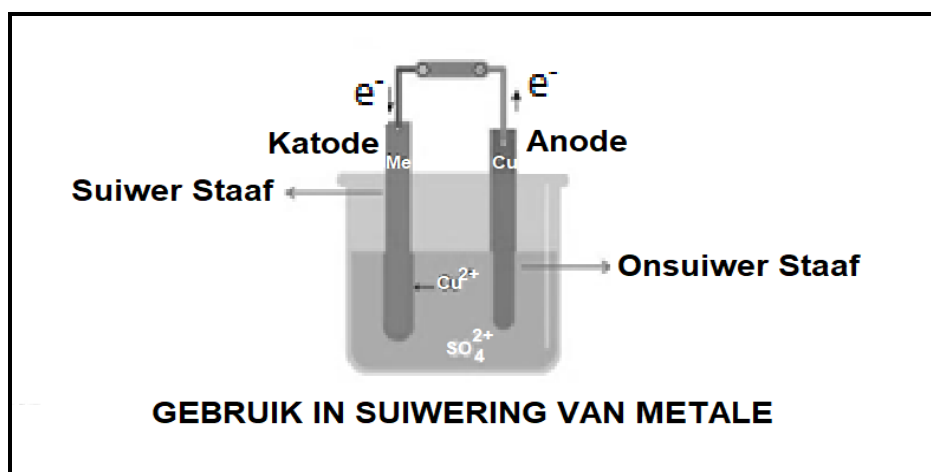
Bloeiery was die eerste mynboutegniek wat gebruik was om yster uit ystererts te ontgin deur houtskool met ystererts te meng. Wanneer die mengsel verhit word en lug deur 'n blaasbalk ingeblaas word, word die ystererts verwerk tot yster.

42. Watter chemiese vergelyking onder stel die bogenoemde proses voor?



(1)

Verskillende metodes kan gebruik word om minerale te raffineer (verfyn). Die prent hieronder wys een van die vernaamste metodes.



43. Watter metode van mineraalverfyning word in die prent gebruik?

A Sone-verfyning

B Distillasie

C Elektrolise

D Chromatografie

(1)

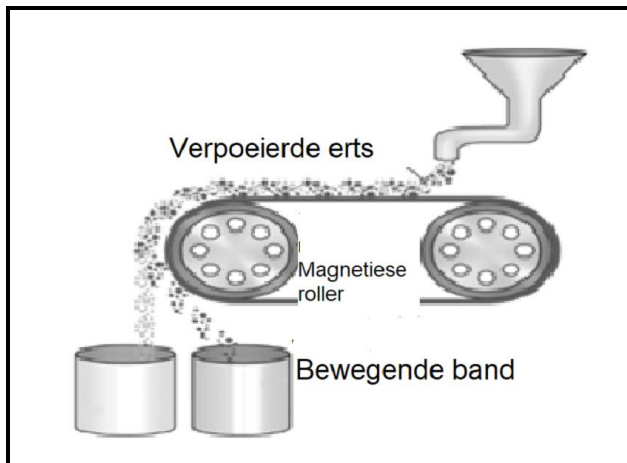
Toeriste het glinsterende klippe ontdek wat hulle dink 'n sekere mineraal bevat. Hulle het die klippe verbrysel om die minerale van die klipafval te skei.

44. Watter raad sal jy aan hulle gee om te verseker dat hul die beste waarde uit hul ontdekking kry?
- A Die ontdekking van 'n hoë kwaliteit erts en fisiese skeiding.
 - B Verfyning van metale deur dit skoon te maak en te versprei.
 - C Flotasie en deur die rotse na die oppervlak te bring.
 - D Die maal van ontginde rotse nadat erts vanaf die bodem gebring is. (1)

Titanium is by die Xolobeni-kus in Mbizana ontdek. Mineraleregte is toegeken deur die Departement van Minerale en Energie. Die besluit om te myn is na regsingryping opgeskort, as gevolg van teenstand vanaf die gemeenskap.

45. Hoe sal jy die gemeenskap van Xolobeni van die voordele van die ontginning van titanium oortuig?
- A Mense naby aan die myne moet die enigste bevoorreedes wees om hul families te help.
 - B Ontginning van hulpbronne moet net groot maatskappye bevoordeel ter wille van werkskepping.
 - C Mynbou moet alle Afikaners bevoordeel solank hul in Suid-Afrika woon.
 - D Die regering moet die myne besit en winste gebruik om Suid-Afrika te verbeter. (1)

Daar is verskillende metodes wat gebruik kan word om minerale van afval te skei. Die prent hieronder toon die magnetiese skeidingsmetode.



46. Hoe werk die magnetiese skeidingsmetode?

- A Die kleiner klippe word na die meule gebring waar groot staafmeule dit maal totdat dit poeier is.
- B Rotse word met 'n breker in kleiner stukke gebreek en rollers in meule, wat magnete bevat, sal die magnetiese stukke versamel.
- C Mineraalhulpbronne word in 'n pan met water gemeng en 'n magneet word gebruik om die minerale uit die afval te onttrek.
- D Elektromagnete verwyder die magnetiese stukke wat yster bevat uit die nie-magnetiese afval.

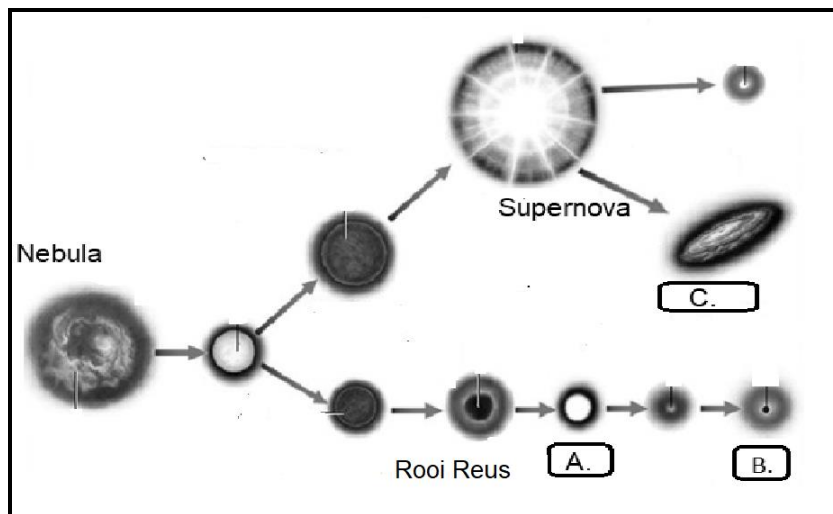
(1)

47. Wat gebeur tydens die hoofvolgordefase van die lewe van 'n ster?

- A Die hoofvolgordefase is wanneer die swaartekragdruk wat in die ster intrek gelyk is aan die energie wat uit die ster stoot.
- B Die hoofvolgordefase is wanneer die ster kernfusie ondergaan en 'n groot hoeveelheid hitte en ligenergie vrygestel word.
- C Die hoofvolgordefase verwys na die proses waardeur kernfusie veroorsaak dat die sterre waterstof in helium omskakel.
- D Die hoofvolgordefase verwys na 'n proses waar wolke, stof en gas deur swaartekrag saamgetrek word om 'n soliede liggaam te vorm.

(1)

Die diagram hieronder toon verskillende stadiums in die lewe van 'n ster soos hulle op verskillende maniere ontwikkel volgens hul groottes.



Bron: quora.com/what-is-the-birth-and-death-of-a-star

48. Wat is die stadiums gemerk A, B en C?

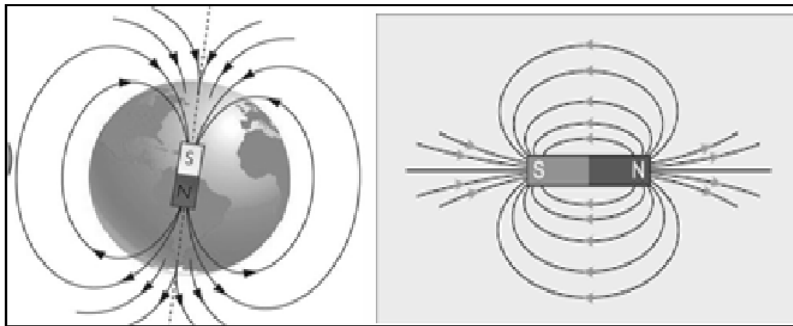
- A A – neutronster, B – wit dwerg en C – protoster
- B A – wit dwerg, B – swart dwerg en C – swart gat
- C A – rooi reus, B – rooi superreus en C – supernova
- D A – swart dwerg, B – wit dwerg en C – neutronster

(1)

[48]

AFDELING B

Beantwoord al die vrae tot die beste van jou vermoë.



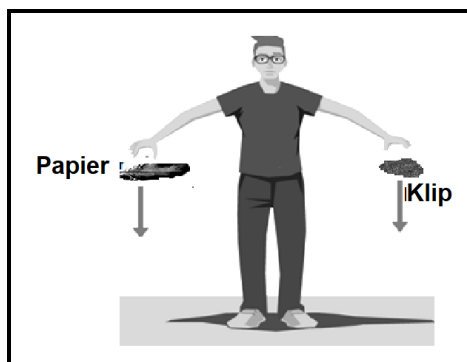
Figuur A

Figuur B

Bron: steemkr.com/steemstem

1. Vergelyk kortliks die magnetiese veld van Figuur A met die magnetiese veld van Figuur B. (1)

Die prent verteenwoordig die demonstrasie van die effek van gravitasiekragte in 'n klaskamer op vallende voorwerpe deur van 'n papier en klip gebruik te maak. Beide voorwerpe val van dieselfde hoogte en is gelyktydig laat val.



Bron aangepas vanaf: clarkscience8.weebly.com/friction--gravity.ht

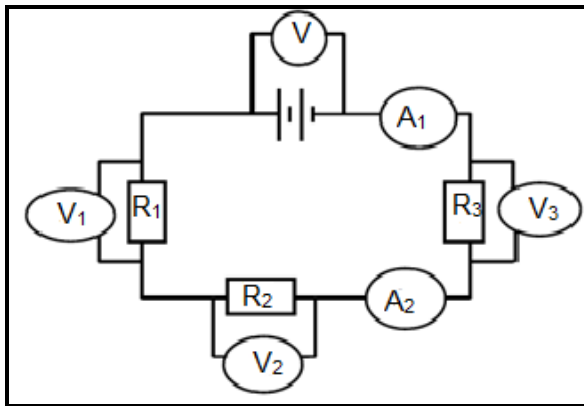
2. Watter voorwerp sal eerste die grond tref? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

Die invloed van die dikte van 'n geleier op weerstand is ondersoek. Die volgende materiaal is gebruik:

- 2 selle
- 'n ammeter en
- 4 koperdrade van dieselfde lengte, maar met verskillende diktes (wat een op 'n slag gebruik is).

3. Identifiseer die onafhanklike veranderlike in hierdie ondersoek. (1)

Die lesing op ammeter A_1 is 3 A en die potensiaalverskil regoor die battery is 5 V. Die potensiaalverskil regoor R_1 en R_3 is 1,5 V elk.



4. Bereken die potensiaalverskil regoor R_2 . (1)

5. Bespreek die voordele verbonde aan die gebruik van kernkrag, bv. soos by die Koeberg-kragssentrale. (2)

6. In watter laag van die atmosfeer vind presipitasie plaas? (1)

7. Beskryf die vorming van sedimentêre gesteentes. (1)

Die osoonlaag is 'n belangrike laag wat in die stratosfeer gevind word en die skadelike ultravioletstrale absorbeer voor dit die Aarde se oppervlak bereik.

8. Wat stel jy voor kan gedoen word om die uitputting van die osoonlaag te voorkom? (1)

Mynbou het 'n verskeidenheid negatiewe invloede op die omgewing, veral naby woongebiede.

9. Noem een negatiewe invloed van mynbou-aktiwiteite naby woongebiede. (1)

Die kleur van 'n ster dui gewoonlik die temperatuur en ouderdom van die ster aan.

Kleur	Geel	Rooi	Blou
Temp in Kelvin	5 200 – 6 000 K	2 400 – 3 700 K	30 000 K +

10. Rangskik die bogenoemde sterre in volgorde van die jongste tot die oudste deur na hul kleur te verwys. (1)

[12]

Einde van toets

