**Natuurwetenskap en Tegnologie**

**Graad 6 Kwartaal 2 – Hersiening**

1. **Wat is die kleinste en eenvoudigste bousteen van alles in die heelal? (1)**

Atome/deeltjies

1. **Wat is materie? (1)**

Dit is enige fisiese stof wat massa besit en voorkom as ‘n vaste stof, ‘n vloeistof of ‘n gas.

1. **Teken ‘n benoemde skets om die fases van materie se atome voor te stel. (12)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Skets van vaste stof deeltjies (Verwys na bl. 49 in handboek)** | **Byskrifte** |
|  | Atome/deeltjies  Spasies |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skets van vloeistof deeltjies (Verwys na bl. 49 in handboek)** | **Byskrifte** |
|  | Atome/deetjies  Spasies |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skets van gas deeltjies (Verwys na bl. 49 in handboek)** | **Byskrifte** |
|  | Atome/deetjies  Spasies |

1. **Noem en bespreek die 3 fases van materie se atoomrangskikking. (9)**

Vaste stof – Atome is dig teen mekaar in ‘n bepaalde patroon gepak en daar kom min/klein spasies voor tussen die atome.

Vloeistof – Atome beweeg vrylik rond en word nie in ‘n vaste patroon gerangskik nie, daar kom ook groter spasies voor tussen die atome.

Gas – Die atome is vêr van mekaar gerangskik en baie groot spasies kom tussen die atome voor.

1. **Hoeveel verskillende atome kom voor? (1)**

Ongeveer 112 verskillende atome.

1. **Teen watter temperatuur hou atome op beweeg? (1)**

-273°C

1. **Wat is ‘n mengsel? (1)**

Twee of meer verskillende stowwe wat saamgevoeg word.

1. **Verskaf ‘n voorbeeld van die volgende mengsels: (4)**

8.1 – Twee vloeistowwe: Water + Stroop = Koeldrank

8.2 – Twee gasse: Waterstof + Suurstof = Water / Koolstof + Suurstof = Koolstofdioksied

8.3 – 1 gas en 1 vloeistof: Koolstof + Water = Soda water

8.4 – 1 vaste stof en 1 vloeistof: Pap + Melk = Ontbyt / Ys + Water = Koue water

1. **Lys die 4 metodes wat gebruik kan word om mengsels te skei. (4)**

* Sorteer met die hand
* Sif met ‘n sif
* Afsak en oorgiet
* Filtrering

1. **Onderskei tussen oplos, ‘n oplossing en ‘n oplosmiddel. (3)**

Oplos – Die proses waar ‘n vaste stof se atome die beskikbare spasies tussen ‘n vloeistof se atome vul.

Oplossing – ‘n Spesiale mengsel wat vorm wanneer ‘n vaste stof se atome die spasies tussen ‘n vloeistof se atome vul.

Oplosmiddel – Die vloeistof waarin ‘n vaste stof oplos.

1. **Hoe verskil ‘n oplosbare stof van ‘n onoplosbare stof? (2)**

‘n Oplosbare stof kan oplos en ‘n onoplosbare stof kan nie oplos nie.

1. **Hoe vorm seesout? (3)**

* Sout wat voorkom in die Aardkors word opgelos deur die see se water.
* Die water verdamp weens die hitte van die Son en verander van ‘n vloeistof na ‘n gas.
* Die sout atome pak weer saam deur die proses van kristallisasie en vorm stadig weer soutkristalle.

1. **Teken ‘n benoemde skets van ‘n soutwater oplossing se atome. (5)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Soutatome  Spasies  Wateratome |

1. **Hoe vorm ‘n versadige oplossing? (1)**

Dit vorm wanneer al die beskikbare spasies tussen ‘n vloeistof se atome gevul is en die vaste stof nie verder kan oplos nie.

1. **Hoekom vorm die Dooie See ‘n natuurlike versadige oplossing? (3)**

* Die water vanaf die Jordaanrivier vloei in die meer en die natuurlike sout los op.
* Danksy hoë temperature los die water op en die sout word in die meer nagelaat.
* Die soutvlakke is na duisende jare te hoog vir die water om dit op te los.

1. **Definïeer die term oplos-tempo. (1)**

Die spoed waarteen ‘n oplossing vorm.

1. **Noem en bespreek 3 faktore wat oplos-tempo beïnvloed (9)**

Temperatuur van die mengsel:

* Warmer temperature lei daartoe dat meer spasies voorkom tussen die atome van die vloeistof(oplosmiddel) – die oplossing kan vinniger vorm.
* Kouer temperature lei daartoe dat minder spasies voorkom tussen die atome van die vloeistof(oplosmiddel) – die oplossing vorm stadiger.

Korrelgrootte van die oplosbare stof:

* Groter korrels bevat meer atome en neem langer om op te los.
* Kleiner korrels bevat minder atome en kan vinniger op los.

Roer teenoor skud van die mengsel:

* Roer is ‘n reëlmatige beweging wat die oplosbare stof se atome makliker en vinniger tot by beskikbare spasies kan neem.
* Skud is ‘n onreëlmatige beweging wat nie die oplosbare stof se atome vinnig tot by beskikbare spasies neem nie.

1. **Wat is ‘n besoedelingselement? (1)**

Enige stof wat besoedeling veroorsaak.

1. **Hoekom word water gesien as die bron van lewe op Aarde? (2)**

Mense, diere en plante benodig water om belangrike funksies in hul liggame te voltooi.

1. **Lys 4 voorbeelde van oplosbare stowwe en onoplosbare stowwe wat water besoedel. (8)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Onoplosbare stowwe:** | **Oplosbare stowwe:** |
| Plastiek | Seep en seeppoeier |
| Olie | Papier |
| Vaste riool | Kunsmis en plaagdoders |
| Metaal | Nywerheidsafval |

1. **Bespreek die proses van eutrofikasie. (5)**

* Oplosbare stowwe(seep,nywerheidsafval) beland in die water en besoedel die habitat.
* Mikro-organismes soos alge gebruik die besoedelingselemente as voedsel.
* Die alge vermeerder vinnig en neem suurstof uit die water.
* Die alge pak saam op die oppervlak van die water en neem sonlig op vir energie.
* Wanneer die alge sterf skei dit groot hoeveelhede koolstofdioksied af in die water.

1. **Wat is ‘n vleiland? (1)**

‘n Vlak watermassa wat dien as ‘n habitat.

1. **Lys die 3 belangrike funksies van ‘n vleiland. (3)**

* ‘n Vleiland dien as ‘n habitat.
* ‘n Vleiland dien as ‘n natuurlike watersuiweringsgebied.
* Dit dien ook as ‘n natuurlike vloedvlakte.

1. **Hoe ontwater mense, diere en plante? (1)**

Dit is wanneer mense, diere of plante baie water uit hul liggaam verloor sonder om die verlore water weer in te neem.

1. **Noem 4 algemene metodes om water te suiwer. (4)**

* Kook van water
* Filtreer van water
* Afsakking van water
* Chemiese behandeling van water