|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Oefenblad 1 | Dichtheid |  | Naam: | ……………………….. |
|  |  | Klas: | ……………………….. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Niveau A** |
|  |  |  |
| **A** | **1** | m = 140 g, V = 100 cm3. |
|  |  | Bereken de dichtheid van deze stof. |
|  |  |  |
| **A** | **2** | ρ = 2,5 g/cm3, V = 20 cm3. |
|  |  | Bereken de massa van deze stof in gram. |
|  |  |  |
| **A** | **3** | ρ = 0,75 g/cm3, m = 160 g. |
|  |  | Bereken het volume van deze stof in cm3. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Niveau B** |
| **B** | **1** | Een kubus van 2,0 m breed is gemaakt van materiaal met een dichtheid van 8,0 g/cm3 . |
|  |  | Bereken de massa van de kubus in kilogram. |
|  |  |  |
| **B** | **2** | Een blokje met afmetingen 2,0 cm x 4,0 cm x 6,0 cm is gemaakt van een materiaal met een dichtheid van 3,4 g/cm3. |
|  |  | Bereken de massa van het blokje in gram. |
|  |  |  |
| **B** | **3** | Een onbekende stof heeft een massa van 12 gram en een volume van 10 cm3. |
|  |  | Wat is de dichtheid van deze stof? |
|  |  |  |
| **B** | **4** | Een voorwerp weegt 3,0 kg en is gemaakt van materiaal met een dichtheid van 1,0∙103 kg/m3 . |
|  |  | Bereken het volume van het voorwerp in m3. |
|  |  |  |
| **B** | **5** | Een bekerglas is gevuld met 200 ml van een vloeistof. Het bekerglas zonder vloeistof weegt 100 gram en met vloeistof 220 gram. |
|  |  | Bereken de dichtheid van de vloeistof in g/cm3. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Niveau C** |
| **C** | **1** | Een ronde staaf (cilinder) van een onbekende metaalsoort, heeft een massa van 2150 g. De lengte van deze staaf is 34 cm en de diameter is 5 cm. |
|  |  | Bereken de massa in kg van een blok van dezelfde metaalsoort met de afmetingen 12 x 6 x 20 cm.  |
|  |  | Hint 1: het volume van een cilinder bereken je met de formule V = π·r2 ·hHint 2: de straal (r) is de helft van een diameter. |
|  |  |  |
| **C** | **2** | Een zilveren bol heeft een diameter van 20 cm en een massa van 44 kg. De dichtheid van zilver is 10,5 g/cm3. |
|  |  | Is de bol massief of niet? |
|  |  | Hint: het volume van een bol bereken je met de formule V=4/3·π·r3 |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| antwoordenblad 1 | Dichtheid |  | Naam: | ……………………….. |
|  |  | Klas: | ……………………….. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Niveau A** |  |  |  |
| **A** | **1** | m = 140 g, V = 100 cm3. | **A** | **3** | ρ = 0,75 g/cm3, m = 160 g. |
|  |  | ρ = m / V |  |  | ρ = m / V |
|  |  | ρ = 140 / 100 |  |  | V = m / ρ |
|  |  | ρ = 1,4 g/cm3 |  |  | V = 160 / 0,75 |
|  |  |  |  |  | V = 213 cm3 |
| **A** | **2** | ρ = 2,5 g/cm3, V = 20 cm3. |  |  |  |
|  |  | ρ = m / V |  |  |  |
|  |  | m = ρ ∙ V |  |  |  |
|  |  | m = 2,5 ∙ 20 |  |  |  |
|  |  | m = 50 g |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Niveau B** |  |  |  |
| **B** | **1** | ρ = 8,0 g/cm3, V = 2 ∙ 2 ∙ 2 = 8 m3 . | **B** | **4** | ρ = 1,0 ∙ 103 kg/m3, m = 3 kg. |
|  |  | ρ = 8,0 g/cm3, V = 8 m3 = 8000 000 cm3. |  |  | ρ = m / V |
|  |  | ρ = m / V |  |  | V = m / ρ |
|  |  | m = ρ ∙ V |  |  | V = 3 / 1,0 ∙ 103 |
|  |  | m = 8,0 ∙ 8000 000 |  |  | V = 0,003 m3 |
|  |  | m = 64 000 000 g |  |  | V = 3 ∙ 10-3 m3 |
|  |  | m = 64 000 kg |  |  |  |
|  |  |  | **B** | **5** | m = 220 – 100 = 120 g, V = 200 mL. |
| **B** | **2** | ρ = 3,4 g/cm3, V = 2,0 ∙ 4,0 ∙ 6,0 = 48 cm3 . |  |  | m = 120 g, V = 200 cm3. |
|  |  | ρ = m / V |  |  | ρ = m / V |
|  |  | m = ρ ∙ V |  |  | ρ = 120 / 200 |
|  |  | m = 3,4 ∙ 48 |  |  | ρ = 0,6 g/cm3 |
|  |  | m = 163,2 g |  |  |  |
|  |  | m = 16 ∙ 101 g |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **B** | **3** | m = 12 g, V = 10 cm3. |  |  |  |
|  |  | ρ = m / V |  |  |  |
|  |  | ρ = 12 / 10 |  |  |  |
|  |  | ρ = 1,2 g/cm3 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Niveau C** |
| **C** | **1** | m = 5 kg . |
|  |  |  |
| **C** | **2** | Ja, het is massief |