**Aufgabenformular**

Standardillustrierende Aufgaben veranschaulichen beispielhaft Standards für Lehrkräfte,   
Lernende und Eltern.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fach** | Mathematik | |
| **Kompetenzbereich** | L2 - Größen und Messen  K5 - Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen | |
| **Kompetenz** | Größenvorstellungen und Messen;  Vorstellungen zu Größen und ihren Einheiten nutzen | |
| **Niveaustufe(n)** | G | |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können die verschiedenen Größen und ihre Einheiten systematisch beschreiben. | |
| **ggf. Themenfeld** | Systematisierung der bisherigen Kenntnisse über Größen und ihre Einheiten sowie die Beziehungen zwischen den verschiedenen Größen (auch aus verschiedenen Unterrichtsfächern) unter Einbeziehung der Zehnerpotenzen  Hinweis: Zu diesem Standard gehören weitere Inhalte. | |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** |  | |
| **ggf. Standard BC** |  | |
| **Aufgabenformat** | | |
| **offen** | **halboffen** | **geschlossen** 🗷 |
| **Erprobung im Unterricht** | | |
| **Datum:** Januar 2012 | **Jahrgangsstufe:** 8 | **Schulart:** Gymnasium |
| **Verschlagwortung** |  | |

**Aufgabe und Material:**

• Sortiere die Größenangaben nach Einheitenvorsätzen. Beginne mit dem kleinsten.

• Ersetze die Einheitenvorsätze durch Zehnerpotenzen.  
(**Einheiten** sind zur Unterscheidung **fett** gedruckt.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) 3,2 m**J** | b) 18 µ**m** | c) 350 M**J** | d) 420 n**m** |
| e) 80 c**l** | f) 530 k**g** | g) 3,2 m**m** | h) 18 µ**g** |
| i) 350 M**Ω** | j) 56 n**F** | k) 120 c**m** | l) 54 k**m** |

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| d) 420 n**m** = 420∙10–9 **m** | und | j) 56 n**F** = 56∙10–9 **F** |
| b) 18 µ**m** = 18∙10–6 **m** | und | h) 18 µ**g** = 18∙10–6 g |
| a) 3,2 m**J** = 3,2∙10–3 **J** | und | g) 3,2 m**m** = 3,2∙10–3 **m** |
| e) 80 c**l** = 80∙10–2 **l** | und | k) 120 c**m** = 120∙10–2 **m** |
| f) 530 k**g** = 530∙103 **g** | und | l) 54 k**m** = 54∙103 **m** |
| c) 350 M**J** = 350 106 **J** | und | i) 350 M**Ω** = 350∙106 **Ω** |

 LISUM