**LernJob: Eine unbekannte Flüssigkeit**

 E | L

**Übungen zu Punktdiagrammen**

**Level: leicht**

Eine Portion reines Wasser wird erwärmt. Die Temperatur wird 7 Minuten lang zu Beginn jeder neuen Minute gemessen.

Die Wertepaare (Zeit | Temperatur) werden in einer Tabelle eingetragen:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit in Minuten | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| Temperatur in °C | **20** | **35** | **48** | **61** | **78** | **91** | **100** | **100** |

**a) Erstellt aus den Wertepaaren der Tabelle ein Punktdiagramm.**

Temperatur in °C



100--

90--

80--

70--

60--

50--

40--

30--

20--

10--

|

5

|

3

|

2

|

7

|

6

|

4

|

1

Zeit in Minuten

**b) Führt das Diagramm für weitere zwei Minuten fort.**

**LernJob: Eine unbekannte Flüssigkeit**

Lösung E | L

**Übungen zu Punktdiagrammen**

**Level: leicht**

Eine Portion reines Wasser wird erwärmt. Die Temperatur wird alle 60 Sekunden gemessen.

Die Wertepaare (Zeit | Temperatur) werden in einer Tabelle eingetragen:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit in Minuten | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| Temperatur in °C | **20** | **35** | **48** | **61** | **78** | **91** | **99** | **100** |

**a) Erstellt aus den Wertepaaren der Tabelle ein Punktdiagramm.**

Temperatur in °C











100--



90--



80--

70--



60--



50--

40--



30--



20--

10--

**|**

**9**

**|**

**8**

|

5

|

3

|

2

|

7

|

6

|

4

|

1

Zeit in Minuten

**b) Führt das Diagramm für weitere zwei Minuten fort.**

**LernJob: Eine unbekannte Flüssigkeit**

 E | M

**Übungen zu Punktdiagrammen**

**Level: mittel**

Eine Portion einer unbekannten Flüssigkeit wird erwärmt. Die Temperatur der Flüssigkeit wird alle 30 Sekunden gemessen.

Die Wertepaare (Zeit | Temperatur) werden in ein Punktdiagramm eingetragen:

Temperatur in °C



90--





80--





70--



60--



50--

40--



30--



20--

10--

|

210

|

180

|

150

|

120

|

90

|

60

|

30

Zeit in Sekunden

**a) Füllt die zugehörige Tabelle aus:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit in Sekunden | **0** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| Temperatur in °C |  |  |  |  |  |  |  |  |

**b) Gebt an, welche Siedetemperatur die unbekannte Flüssigkeit hat:**

**Siedetemperatur: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**LernJob: Eine unbekannte Flüssigkeit**

Lösung E | M

**Aufgabe: Punktdiagramme**

**Level: mittel**

Eine Portion einer unbekannten Flüssigkeit wird erwärmt. Die Temperatur der Flüssigkeit wird alle 30 Sekunden gemessen.

Die Wertepaare (Zeit | Temperatur) werden in ein Punktdiagramm eingetragen:

Temperatur in °C

Flüssigkeit siedet



90--





80--





70--



60--



50--

40--



30--



20--

10--

|

210

|

180

|

150

|

120

|

90

|

60

|

30

Zeit in Sekunden

**a) Füllt die zugehörige Tabelle aus:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit in Sekunden | **0** | **30** | **60** | **90** | **120** | **150** | **180** | **210** |
| Temperatur in °C | **20** | **32** | **45** | **58** | **70** | **75** | **78** | **78** |

**b) Gebt an, welche Siedetemperatur die unbekannte Flüssigkeit hat:**

78°C (Die unbekannte Flüssigkeit ist Alkohol.)

**Siedetemperatur: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**LernJob: Eine unbekannte Flüssigkeit**

 E | S

**Aufgabe: Punktdiagramme**

**Level: schwer**

Kerzenwachs hat eine Siedetemperatur von etwa 260°C.

Eine Portion festes Kerzenwachs wird erwärmt. Die Temperatur wird alle 30 Sekunden gemessen.

Die Wertepaare (Zeit | Temperatur) werden in ein Punktdiagramm eingetragen:

Temperatur in °C



250--

200--

150--



100--



80--











60--



40--



20--

|

3

|

4

|

3,5

|

2,5

|

2

|

1

|

0,5

|

1,5

Zeit in Minuten

**a) Gebt an, welche weitere Stoffeigenschaft von Kerzenwachs hier abgelesen werden kann.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**b) Führt das Diagramm für weitre 4 Minuten sinnvoll fort.**

**LernJob: Eine unbekannte Flüssigkeit**

Lösung E | S

**Aufgabe: Punktdiagramme**

**Level: Schwer**

Kerzenwachs hat eine Siedetemperatur von etwa 260°C.

Eine Portion festes Kerzenwachs wird erwärmt. Die Temperatur wird alle 30 Sekunden gemessen.

Die Wertepaare (Zeit | Temperatur) werden in ein Punktdiagramm eingetragen:

Temperatur in °C















250--



200--

Wachs

siedet



150--



100--



80--









Wachs

schmilzt



60--



40--



20--

|

3

|

4

|

3,5

|

2,5

|

2

|

1

|

0,5

|

1,5

Zeit in Minuten

|

8

|

7,5

|

7

|

6,5

|

6

|

5,5

|

5

|

4,5

**a) Gebt an, welche weitere Stoffeigenschaft von Kerzenwachs hier abgelesen werden kann.**

Kerzenwachs schmilzt bei ca. 65°C, d.h. die Schmelztemperatur von Kerzenwachs beträgt ca. 65°C.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**b) Führt das Diagramm für weitre 4 Minuten sinnvoll fort.**