Sonne, Licht und farben

Aufgabe 1

**Der REGENBOGEN**

Die Sonne scheint und es regnet. Du siehst einen Regenbogen. Wie entsteht ein Regenbogen?

**Schreibe die passenden Wörter in die Lücken.**

Ein Regenbogen entsteht, wenn es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ regnet und die Sonne scheint.

Der Regen besteht aus vielen durchsichtigen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Das \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Licht der Sonne fällt in die Wassertropfen.

Weißes Licht besteht aus 7 Farben. Die Farben heißen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Das weiße Licht \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in die Spektralfarben, wenn es in die Wassertropfen eintritt.

An der Rückwand der Wassertropfen werden die Spektralfarben \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Du siehst den \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

|  |
| --- |
|  Spektralfarben – bricht – gleichzeitig – reflektiert – Wassertropfen – weiße – Regenbogen  |

Aufgabe 2

**Wo steht die Sonne?**

Wo steht die Sonne, wenn du einen Regenbogen sehen kannst?

**Was ist richtig, was ist falsch?
\* Die Lösung findest du unten.**

1. Die Sonne steht vor dir und strahlt in die Regentropfen.
🞎 **richtig** 🞎 **falsch**

2. Die Sonne steht hinter dir. Du blickst auf den Regen vor dir.
🞎 **richtig** 🞎 **falsch**

Aufgabe 3

**Die Spektralfarben**

Die Spektralfarben treten immer in der gleichen Reihenfolge auf.

**Wie heißen die 7 Farben des Lichts? Und wie ist die Reihenfolge?
\* Die Lösung findest du unten.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aufgabe 4

**licht absorbieren und Licht streuen**

Du leuchtest in einem dunklen Raum auf ein weißes und ein schwarzes Blatt Papier. Das weiße Papier siehst du sehr gut. Das schwarze Blatt siehst du kaum.

**Warum ist das so? Unterstreiche die richtigen Antworten.
\* Die Lösung findest du unten.**

1. Das weiße Blatt wirft das Licht vollständig zurück.
2. Das weiße Blatt absorbiert schwarzes Licht.
3. Das weiße Blatt streut alle Spektralfarben.
4. Das schwarze Blatt absorbiert das Licht.
5. Das weiße Blatt absorbiert alle Spektralfarben.

Aufgabe 5

**Wenn es warm werden soll**

In kühlen Ländern haben die Häuser oft dunkle Dächer.

**Weißt du warum? Schreibe deine Antwort in ganzen Sätzen. Die Wörter in der Box helfen dir.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| absorbieren – Sonnenlicht – Wärme – umwandeln  |

Aufgabe 6

**Wenn es kühl bleiben soll**

In vielen heißen Ländern sind die Häuser weiß gestrichen.

**Weißt du warum? Schreibe deine Antwort in ganzen Sätzen. Die Wörter in der Box helfen dir.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| reflektieren – Sonnenlicht – kühl bleiben  |

Aufgabe 6

**Was kühlt, was wärmt?**

Manche Stoffe und Materialien absorbieren die Sonnenstrahlen und speichern sie als Wärme. Andere Stoffe und Materialien reflektieren die Sonnenstrahlen und speichern sie nicht als Wärme.

**Trage die verschiedenen Stoffe und Materialien passend in der Tabelle ein.**

|  |  |
| --- | --- |
| **wärmt** | **kühlt** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Asphalt – Spiegel – schwarzes T-Shirt – Rasen – Schiefer – Schnee – heller Stein – schwarzes Auto  |

1. falsch, 2. richtig; Violett, Blau, Türkis, Grün, Gelb, Orange, Rot; Antwort 1, 3, 4