

Die Sonne

*Im Osten geht die Sonne auf,
im Süden nimmt sie ihren Lauf,
im Westen wird sie untergehen,
im Norden ist sie nie zu sehen.*

Rolf Zuckowski

Durchmesser: 1.392.000 km

Rotationsdauer: 25 -30 Tage

Mittlere Entfernung zur Erde: 150.000.000 km (= 1 Astronomische Einheit)

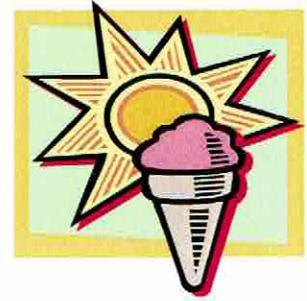
Ihr Licht braucht zur Erde: 8 Minuten

Oberflächentemperatur: 6.000°C

Temperatur im Zentrum: 15.000.000° C

- Die Sonne ist unser _____, d.h. sie ist der Stern, der uns am _____ ist. Deshalb scheint sie am Himmel auch nicht als kleines Pünktchen so wie alle anderen Sterne, sondern als große, helle Scheibe.
- Menschen haben schon immer die Sonne beobachtet, sie als Zeitmesser genutzt, ihre _____ Bedeutung erkannt und sie in manchen Kulturen auch als Gott verehrt.
- Wollte man zur Sonne reisen, bräuchte ein großes Flugzeug 22 Jahre, ein ICE 200 Jahre und ein Fußgänger 4.400 Jahre.

- Die Sonne ist zusammen mit unseren Planeten aus einer kühlen Wolke aus _____ und _____ entstanden. Diese Wolke zog sich zusammen und drehte sich dabei immer schneller. Durch die _____ verformte sich die Wolke zu einer Scheibe. Im Zentrum der Scheibe ballte sich durch die entgegengesetzt wirkende _____ fast das ganze Material der Wolke zu einer _____ zusammen. In dieser Kugel herrschte irgendwann genug Druck und Hitze, dass die _____ sich entzündete: Die Sonne war geboren!
- Die Sonne ist also eine selbst leuchtende Kugel aus heißem _____.
- Sie leuchtet, weil sie Wasserstoffatome in Heliumkerne verschmilzt. Dadurch werden riesige Mengen an _____ freigesetzt.
- Trotz ihrer gewaltigen Größe ist die Sonne ein durchschnittlich großer Stern, der sich etwa in der _____ seines Lebens befindet.
- Im Sonneninnern gibt es heute schon viel mehr Helium als in den Außenbereichen, aber die Sonne hat noch für mindestens 5 Milliarden Jahre Brennstoff.
- Am Ende ihres Lebens wird sie sich gewaltig _____ und ca. drei Mal so groß werden wie heute. Zum Schluss wird sie ihre äußere Hülle _____, der Kern schrumpft zu einem superdichten Sternrest, und zukünftige außerirdische Beobachter könnten sie dann als sogenannten „Planetarischen Nebel“ am Himmel sehen.



Warum ist die Sonne für die Erde so wichtig?

- Ohne die Sonne gäbe es auf der Erde kein Leben.
Sie gibt uns _____ und _____.
- Die mittlere _____ von der Sonne zur Erde beträgt 150 Millionen km - dies wird auch „eine Astronomische Einheit“ genannt.
- Das Licht braucht für diese riesige Entfernung nur 8 Minuten.
- Eine Astronomische Einheit ist die _____ Entfernung zu unserem Stern, damit sich _____ entwickeln konnte - es ist weder zu _____ noch zu _____ .
- Nur durch die Sonnenwärme bleiben die _____ erträglich und das Wasser erstarrt nicht zu Eispanzern, sondern kann von den Ozeanen verdampfen und als lebensspendender _____ über das Land fallen.
Pflanzen sind nur mit Hilfe von Sonnenlicht und Wasser in der Lage zu _____ und uns mit _____ zu versorgen.