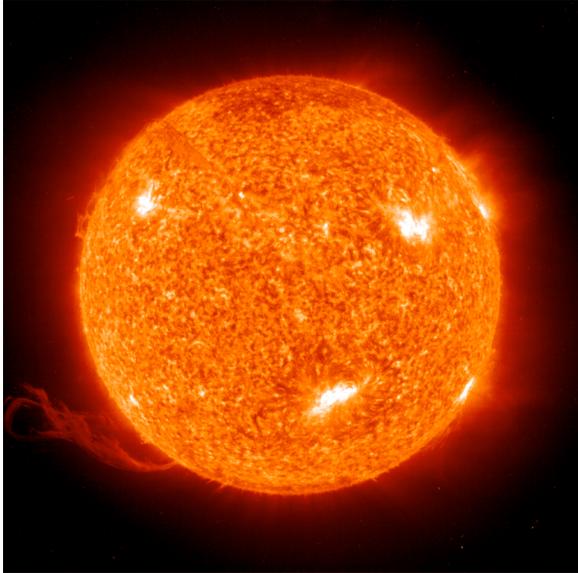


Planeten-Quiz

Kreuze bitte das Zutreffende an!

1. Die Sonne



Die Sonne

- ist so groß wie der Mond, weil er bei einer Sonnenfinsternis genau die Sonne verdeckt
- hat einen etwa hundertmal größeren Durchmesser als die Erde
- hat einen etwa zehnmal größeren Durchmesser als Jupiter

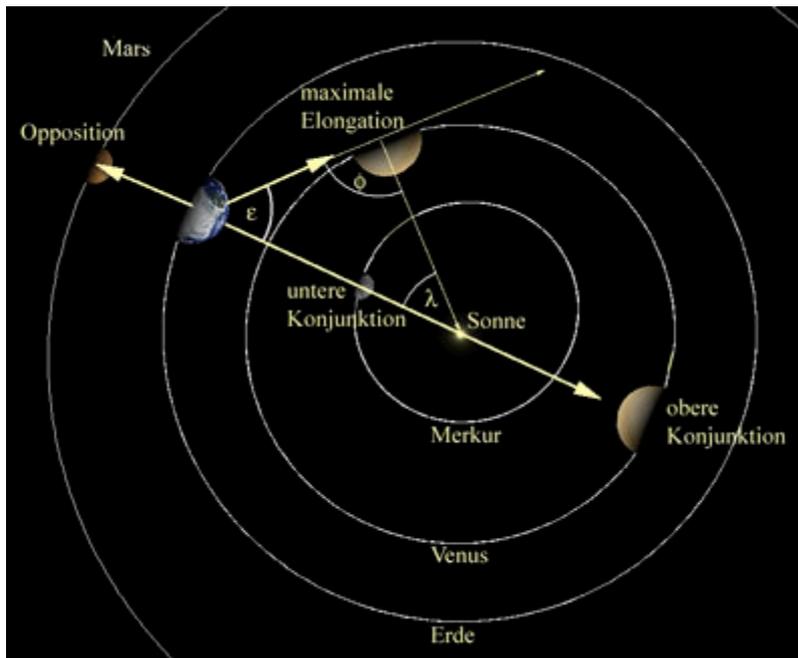
Die Sonne besteht

- aus heißem Gas
- aus glühendem Eisen

Die Sonne

- ist ein Planet
- ist ein Stern
- ist aus einem Supernova-Überrest entstanden
- ist innen heißer als außen
- ist außen heißer als innen

2. Die Gesteinsplaneten



<http://lexikon.astronomie.info/planeten/uhrwerk.html>

Die Planeten Merkur und Venus

- sind nur manchmal am Morgen kurz vor Sonnenaufgang im Osten oder am Abend nach Sonnenuntergang im Westen zu sehen
- sind manchmal die ganze Nacht zu sehen

Wenn Merkur und Venus – wie auf dem Planetenweg – zwischen Erde und Sonne stehen

- sind sie bei klarem Himmel die ganze Nacht zu sehen
- sind sie nicht am Himmel zu sehen, weil bei Tag die Atmosphäre zu hell ist
- sind sie nicht am Himmel zu sehen, weil sie auf der erdabgewandten Seite von der Sonne beschienen werden

Wenn der Mars, der Jupiter und der Saturn – wie auf dem Planetenweg – in Opposition zur Sonne stehen,

- dann sind sie nicht am Himmel zu sehen
- dann sind sie die ganze Nacht zu sehen
- dann sind sie nur am Abend oder Morgen zu sehen

3. Monde



Himmelskörper bezeichnet man als Monde

- wenn sie kleiner sind als die Erde
- wenn sie kälter sind als die Erde
- wenn sie einen Planeten oder Zwergplaneten umkreisen

Der Erdmond

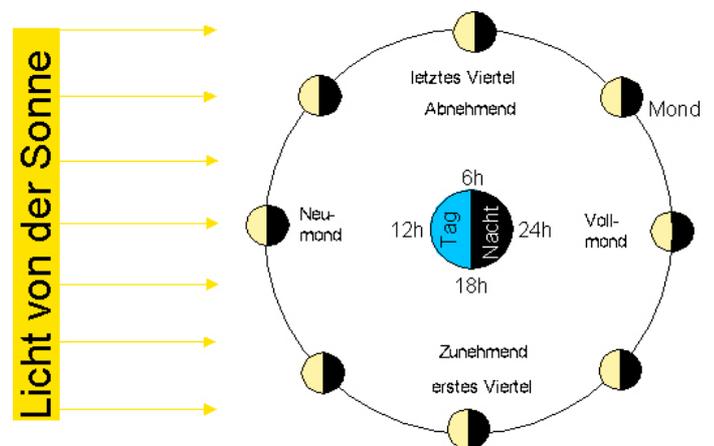
- umkreist die Erde in etwa 28 Tagen
- fliegt um die Sonne in etwa 365 Tagen

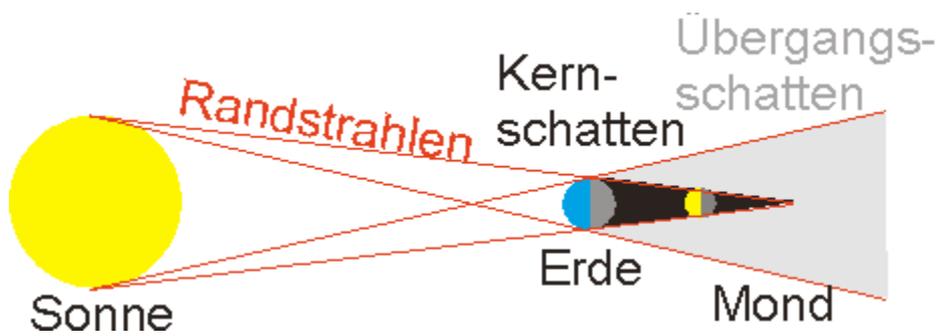
Eine Sonnenfinsternis tritt ein

- wenn die Sonne kurz zu leuchten aufhört
- wenn sich der Neumond vor die Sonne schiebt
- wenn Vollmond ist

Eine Mondfinsternis tritt ein,

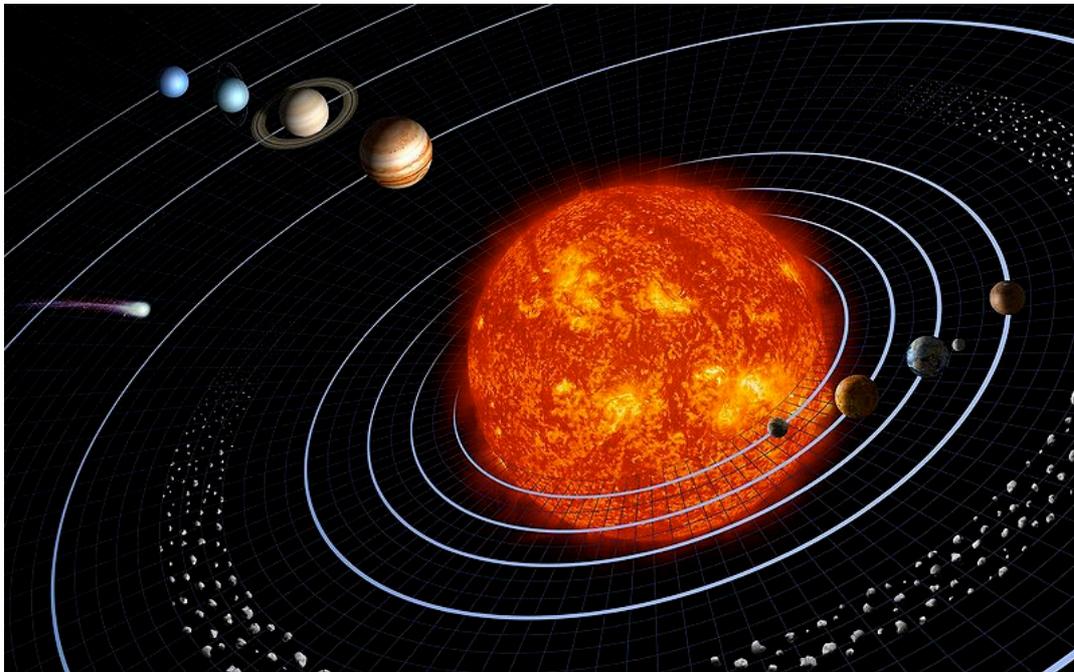
- immer wenn Vollmond ist
- wenn Vollmond ist und der Mond durch den Schatten der Erde fliegt
- wenn Neumond ist, weil dann die Sonne auf die Rückseite des Mondes scheint, die wir von der Erde aus nicht sehen





http://www.leifiphysik.de/web_ph12/grundwissen/12so_er_mo/finsternis/sonnenfi.htm

4. Gasplaneten



Die Gasplaneten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun

- sind kleiner als die Sonne
- leuchten selber
- leuchten, weil sie von der Sonne angestrahlt werden
- sind in der Nacht bei klarem Himmel immer zu sehen
- sind nur zu sehen, wenn sie in der Nähe ihrer Opposition zur Sonne stehen
- sind nicht zu sehen, wenn sie von der Erde aus hinter der Sonne stehen

5. Entfernungen im Weltall



Der Mond ist von der Erde 384 000 km weg. Das Licht braucht dafür etwa 1,3 Sekunden.
Der Mond ist also von Erde 1,3 Lichtsekunden entfernt.

- Berechne die Zeit, die das Licht für die Strecke von 150 Mio. km von der Sonne zur Erde braucht. Gib die Entfernung in Lichtminuten an.
- Wie lange braucht das Licht von der Sonne zum Pluto?

Der Zwergplanet Eris ist auf dem Planetenweg ca. 10 km von der Sonne entfernt. Das Licht braucht dafür im Weltall ca. 9 Stunden.

- Mit welcher „Geschwindigkeit“ bewegen wir uns auf dem Planetenweg, wenn wir mit dem Rad für die 10 km eine halbe Stunde brauchen?

Der nächste Stern neben der Sonne ist von dieser 4,2 Lichtjahre entfernt.

- Wie weit wäre dieser Stern auf dem Planetenwegmodell vom Sonnenmodell entfernt?

Unsere Galaxie hat einen Durchmesser von 100 000 Lichtjahren. Die nächste größere Nachbargalaxie im Sternbild Andromeda ist etwa genau so groß aber 2,3 Mio. Lichtjahre entfernt.

- In welcher Entfernung voneinander müsste man sie aufstellen, wenn man beide etwa 1m groß abbildet?

Lösungszahlen:

2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 14, 17, 21, 22, 23, 25, 28, 30, 32, 34, 35