

4. Kurzkontrolle  
Astronomie

1. Vergleiche Sonne, Erde und Mond hinsichtlich Masse, Größe, Entfernung zur Erde und Temperaturen! (9 Punkte)
2. Was bedeuten die Begriffe synodischer und siderischer Monat? (Skizze) (4 Punkte)
3. Erläutere die Entstehung einer Sonnenfinsternis! (3 Punkte)
4. Was ist ein Saroszyklus? (2 Punkte)
5. Warum ist die Sonne für uns so wichtig? (3 Punkte)
6. Aus welchen Stoffen besteht die Sonne, welche Rolle spielen sie bei der Energiefreisetzung? (3 Punkte)
7. Welche Strahlungen gehen von der Sonne aus, welche erreichen die Erdoberfläche? (3 Punkte)
8. Wodurch entsteht eine Springflut? (Hier ist nicht darauf einzugehen, wie eine „normale“ Flut entsteht!) (2 Punkte)
9. Welche Möglichkeiten gibt es mit einem Fernrohr die Sonne zu beobachten? (2 Punkte)
10. Die Solarkonstante für die Erde beträgt  $1,37 \text{ kW/m}^2$ . Berechne die Solarkonstante für den Planet Merkur! (4 Punkte)

Daten des Merkur:	Radius:	2400 km
	Masse:	$3,6 \times 10^{23} \text{ kg}$
	Entfernung von der Sonne:	58 Mio km
	Rotationsdauer	59 Tage
	Umlaufzeit:	88 Tage

Gleichungen für eine Kugel

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{1}{6} \pi d^3$$
$$A_o = 4\pi r^2 = \pi d^2$$

(35 Punkte)