



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Formeln: Astronomie

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



SCHOOL-SCOUT:	Astronomie
Thema:	Formelsammlung Astronomie – für die Sekundarstufe
TMD: 11370	
Kurzvorstellung des Materials:	<ul style="list-style-type: none"> • Diese moderne integrative Formelsammlung enthält alle wesentlichen Formeln und Tabellen für das Fach Astronomie der Sekundarstufe I. • Markant ist die großzügige, übersichtliche Gestaltung mit Vierfarbigkeit, farbigen Hervorhebungen innerhalb von Texten und Abbildungen sowie einer schülergemäßen Schriftart und -größe. Durch ihre moderne Gestaltung sowie das bei allen PAETEC-Formelsammlungen bewährte Leitsystem ist diese Formelsammlung besonders benutzerfreundlich. • Sie ist für den Einsatz in Prüfungen zugelassen.
Übersicht über die Teile	<p>Das Sonnensystem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonne, Erde, Mond • Planeten des Sonnensystems • Zeitzonen der Erde und Ortszeiten • Jährliche Bewegung der Erde um die Sonne • Sonnen- und Mondfinsternisse ab 1997 <p>Sterne und Sternensysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung am Sternenhimmel • Tierkreisbilder • Die hellsten Sterne • Der Sonne benachbarte Sterne, Nebel und Galaxien • Periodische Kometen • Meteorströme • Einige Daten der Galaxis (des Milchstraßensystems)
Information zum Dokument	Ca. 5 Seiten, Größe ca. 638 KByte
SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail	SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice Internet: http://www.School-Scout.de E-Mail: info@School-Scout.de

79

Astronomie

Fluchtgeschwindigkeit v eines Sternsystems (Gesetz von HUBBLE)	$v = H \cdot r$	H HUBBLE-Konstante (S. 78) r Entfernung des Sterns
Leuchtkraft L eines Sterns	$L = \frac{E}{t}$	E abgestrahlte Energie t Zeit
Zusammenhang zwischen absolute Helligkeit M eines Sterns und seiner Entfernung r	$m - M = 5 \cdot \lg r - 5$	m scheinbare Helligkeit r Entfernung des Sterns in Parsec
Entfernung r eines Sterns	$r = \frac{1 \text{ pc} \cdot 1''}{p}$	p Parallaxe in Bogensekunden

Sonnensystem

Sonne, Erde, Mond

Größe	Sonne	Erde	Mond
mittlerer Radius	696 000 km	6 371 km	1 738 km
Masse	$1,99 \cdot 10^{30}$ kg	$5,97 \cdot 10^{24}$ kg	$7,35 \cdot 10^{22}$ kg
mittlere Dichte	$1,41 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$	$5,52 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$	$3,35 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
Fallbeschleunigung an der Oberfläche	$274 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	$9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	$1,62 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
Oberflächen-temperatur	$\approx 5\,700\text{ °C}$	$-88\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$	$-160\text{ °C} \dots 130\text{ °C}$
mittlere Entfernung Erde – Sonne (eine astronomische Einheit)			149,6 Mio. km
mittlere Entfernung Erde – Mond			384 400 km

Astro

Planeten des Sonnensystems

Planet	mittlere Entfernung von der Sonne in Mio. km	Umlaufzeit um die Sonne in Jahren	mittlere Bahngeschwindigkeit in $\frac{\text{km}}{\text{s}}$	Radius in km	Masse in 10^{24} kg	mittlere Dichte in $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
Merkur	57,9	0,24	47,9	2 440	0,34	5,4
Venus	108,2	0,62	35,0	6 200	4,87	5,24
Erde	149,6	1,00	29,8	6 371	5,97	5,52
Mars	227,9	1,88	24,1	3 400	0,64	3,93
Jupiter	778,3	11,86	13,1	71 400	1 900	1,33
Saturn	1 427	29,46	9,6	60 400	569	0,69
Uranus	2 870	84,02	6,8	25 600	87	1,24
Neptun	4 496	164,79	5,4	24 800	103	1,65
Pluto	5 900	247,70	4,7	1 150	0,013	2,0

Astro



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Formeln: Astronomie

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

