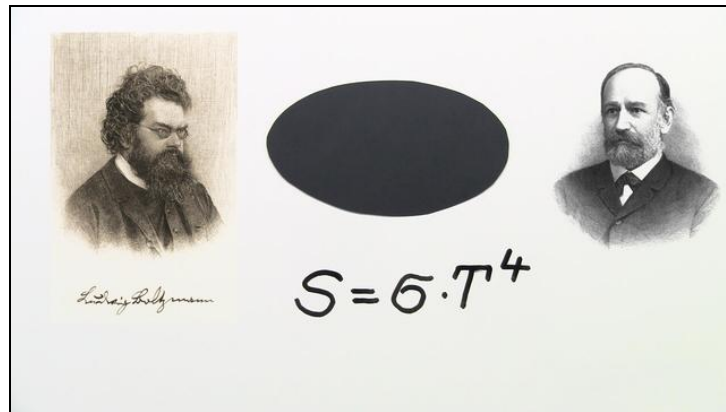




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofaturator.com

Stefan-Boltzmann-Gesetz



- 1 Nenne eine Anwendungsmöglichkeit des Stefan-Boltzmann-Gesetzes.
- 2 Beschreibe die Farbigkeit eines Gegenstandes.
- 3 Gib die Definition des schwarzen Körpers wieder.
- 4 Erkläre das Stefan-Boltzmann-Gesetz.
- 5 Untersuche, ob die Ergebnisse des Experiments richtig sind.
- 6 Bestimme mit dem Stefan-Boltzmann-Gesetz die Oberflächentemperatur der Sonne.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofaturator.com



Nenne eine Anwendungsmöglichkeit des Stefan-Boltzmann-Gesetzes.

Wähle die richtige Anwendung aus.

$$S = \sigma \cdot T^4$$

- Bestimmung von sehr hohen Temperaturen A
- Bestimmung von sehr niedrigen Temperaturen B
- Bestimmung der Oberflächentemperatur der Sonne C
- Bestimmung der Temperatur des Neptun D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne eine Anwendungsmöglichkeit des Stefan-Boltzmann-Gesetzes.

1. Tipp

Wozu braucht man das Stefan-Boltzmann-Gesetz?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne eine Anwendungsmöglichkeit des Stefan-Boltzmann-Gesetzes.

Lösungsschlüssel: A, C

Das Stefan-Boltzmann-Gesetz wurde durch die Messung von Wärmestrahlung entwickelt und soll zur Messung von sehr hohen Temperaturen dienen.

Normale Thermometer können nur maximal Temperaturen bis 400°C messen. Dadurch hat man schon Probleme bei der Bestimmung der Temperatur bei der Herstellung von Produkten aus Metallen wie Messern oder Metallträgern für Gebäude. Denn einige Metalle haben Schmelztemperaturen von über 1000°C . Auch die Messung der Oberflächentemperatur der Sonne konnte durch das Stefan-Boltzmann-Gesetz realisiert werden.