2007-05-21 Klassenarbeit 2 Klasse 10l Physik

Name: _____ Rohpunkte : /

Bewertung :

1 Warum gibt es eine tiefste, aber keine höchste Temperatur?

---

2 Wie funktioniert ein Bimetall-Thermometer?

---

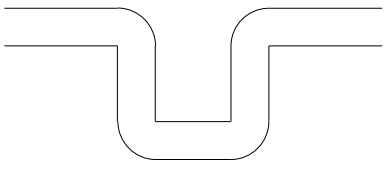
3 Eine halb gefüllte Plastikflasche liegt auf der Ablage eines Autos. Die Sommersonne brennt auf das Auto und erhitzt den Innenraum und damit auch die Plastikflasche immer mehr.
Beschreibe an Hand der allgemeinen Gasgleichung $\frac{p \cdot V}{T} = const.$, was bei einer ständig zunehmenden Erwärmung zu erwarten ist.

---

4 Ein Geldstück passt gerade eben durch den Schlitz einer Metall-Spardose. Wird das Geldstück erhitzt, passt es nicht mehr hindurch. Würde das erhitzte Geldstück durch den Schlitz passen, wenn man auch die Spardose entsprechend erhitzen würde? Begründung!

---

5 Bei langen Rohrleitungen findet man häufig U-förmige Umleitungen von ein paar Meter Länge (siehe Skizze). Wozu dient diese „Materialverschwendung“?



6 Senkt man auf eine Gasflamme bis in die Flamme hinein ein Metallgitter, so brennt die Flamme nur unterhalb des Gitters, obwohl Gas durch das Gitter nach oben austritt. Warum brennt das Gas nicht auch über dem Gitter?

---

7 Welche 3 Möglichkeiten des Wärmetransports haben wir im Unterricht kennen gelernt?

1. 2. 3.

---

8 Warum haben Milch-Laster sehr oft eine silbern-glänzende Oberfläche?

---

9 Warum kann man Wasser nicht als Thermometer-Flüssigkeit im Bereich von 1°C bis 20°C benutzen?

---

10 Warum wird eine heiße Suppe eher kalt, wenn man darüberpustet?

Würde die Suppe auch kalt, wenn man einen heißen Luftstrom eines Föhns darüber lenkt? Warum?

---

11 Man möchte 200 cm^3 Kaffee der Temperatur 90°C durch Zugabe von 5°C kalter Milch auf 50°C abkühlen. Berechne, wie viel Milch man dazu benötigt.
Spezifische Wärmekapazitäten: $c_{Wasser} = 4{,}18 \frac{kJ}{kg \cdot K}$ $c_{Milch} = 3{,}85 \frac{kJ}{kg \cdot K}$

Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!