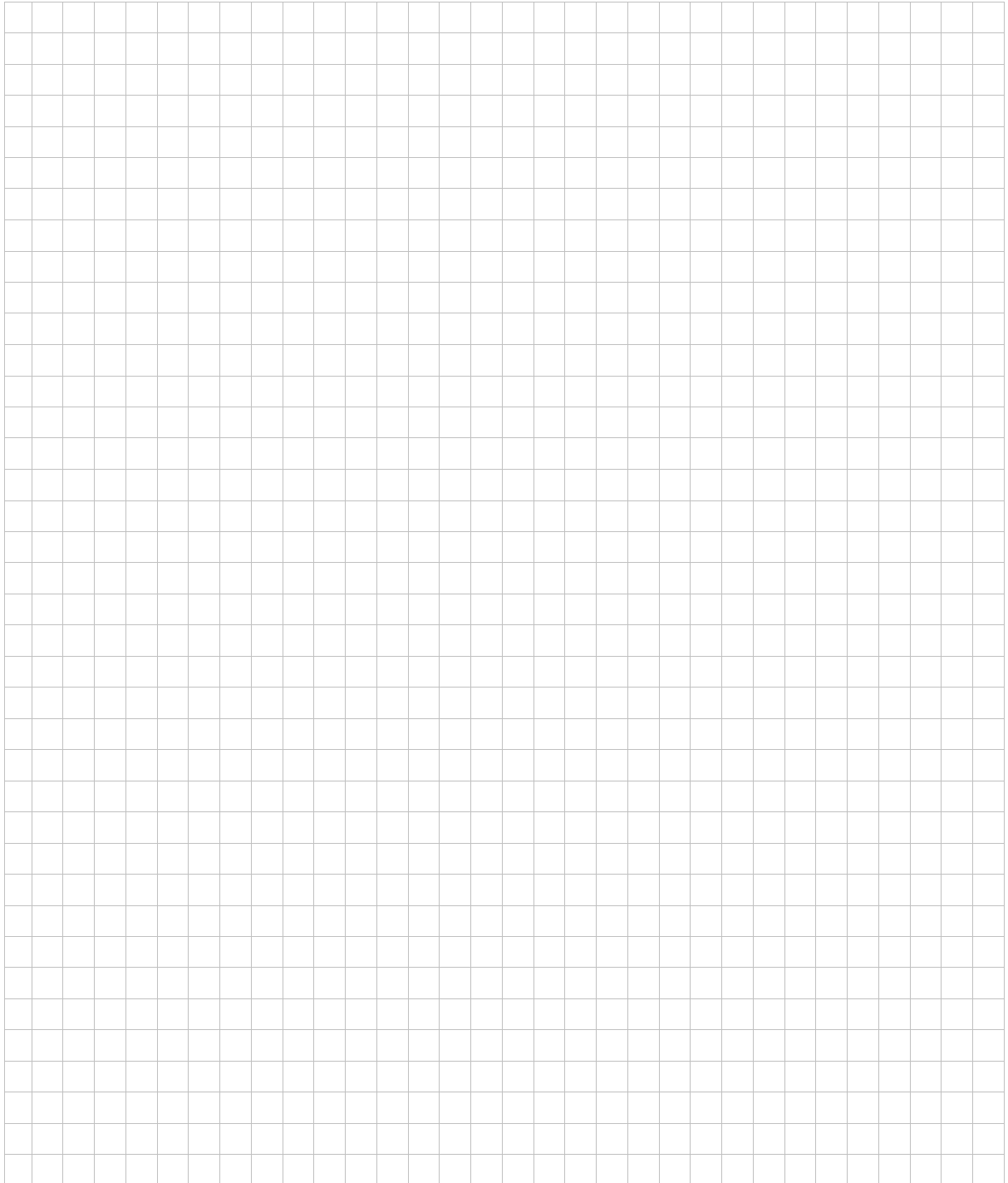


2. Extemporale aus der Physik * Klasse 8b * 27.03.2007 * Gruppe A

Name:

1. In einer Fritteuse sollen 2,0 kg Öl von 20°C auf 150°C erhitzt werden.
Um 1,0g Öl um 1,0°C zu erwärmen, benötigt man 2,0 Joule.
 - a) Wie viel Energie wird zum Erhitzen des Öls benötigt? (3 Punkte)
 - b) Wie lange dauert das Erhitzen, wenn die Fritteuse eine elektrische Leistung von 1,5 kW hat? (3 Punkte)
 - c) Warum dauert das Erhitzen etwas länger als in b) berechnet? (2 Punkte)

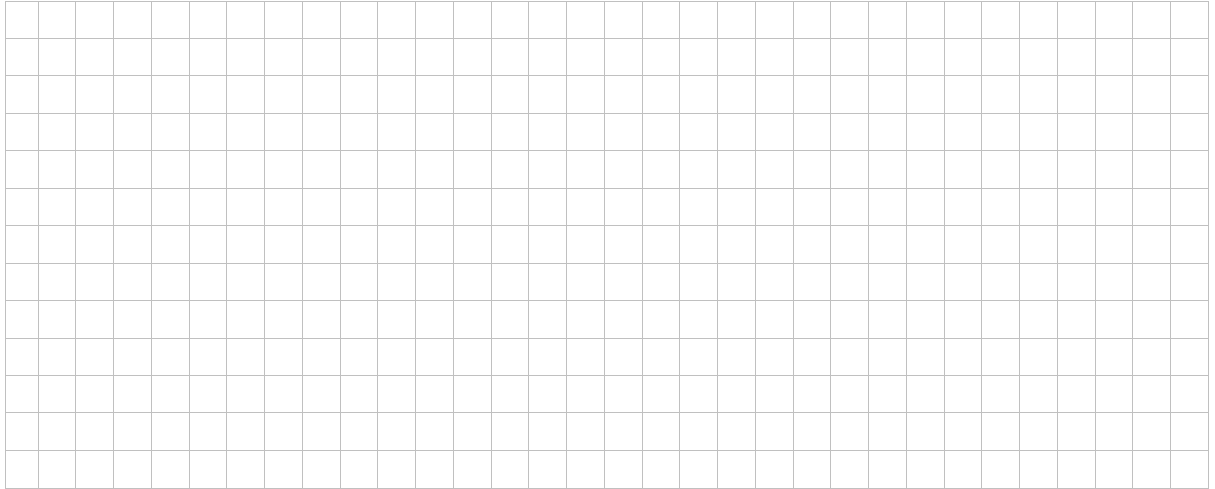


Fortsetzung auf der Rückseite! Bitte Blatt wenden!

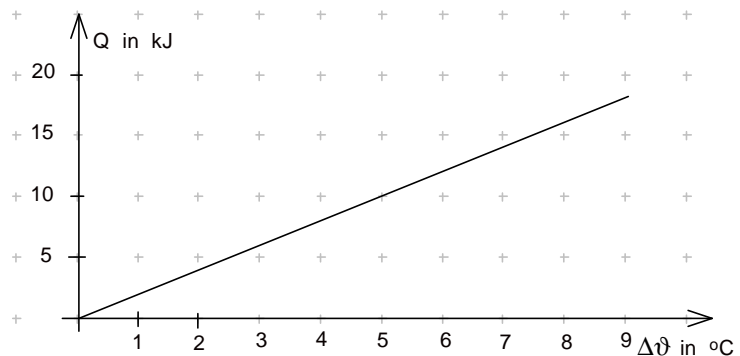
Die folgende Tabelle zeigt, wie viel Energie benötigt wird, um 1,0g eines Stoffes um genau 1,0°C zu erwärmen. Verwende diese Tabelle für die beiden folgenden Aufgaben.

Stoff (1,0g)	Wasser	Öl	Spiritus	Holz	Glas	Eisen	Kupfer	Gold	Blei
Energie in J	4,19	2,0	2,4	1,5	0,8	0,45	0,39	0,13	0,13

2. Hans behauptet: Das Erwärmen von 200g Eisen um 50°C benötigt mehr Wärme als das Erwärmen von 600 g Blei um 50°C. Begründe, ob Hans Recht hat! (5 Punkte)



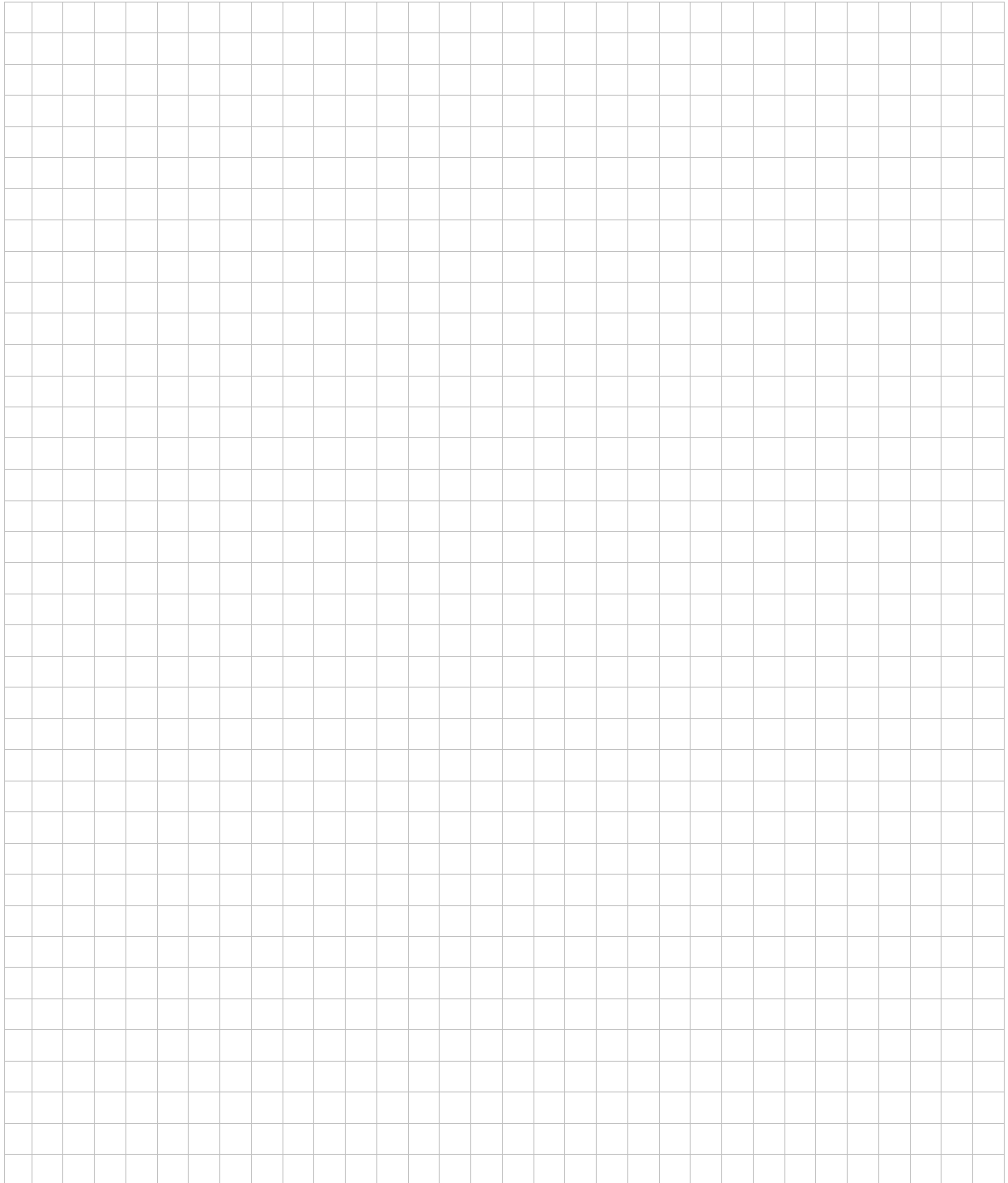
3. Mit einem Tauchsieder werden 1000g einer Flüssigkeit erwärmt. Das Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen der Temperaturerhöhung und der vom Tauchsieder zugeführten Wärme. Um welche Flüssigkeit (Wasser, Öl oder Spiritus) handelt es sich? Begründe deine Antwort! (5 Punkte)



2. Extemporale aus der Physik * Klasse 8b * 27.03.2007 * Gruppe B

Name:

1. In einer Fritteuse sollen 2,0 kg Öl von 20°C auf 160°C erhitzt werden.
Um 1,0g Öl um 1,0°C zu erwärmen, benötigt man 2,0 Joule.
 - a) Wie viel Energie wird zum Erhitzen des Öls benötigt? (3 Punkte)
 - b) Wie lange dauert das Erhitzen, wenn die Fritteuse eine elektrische Leistung von 1,5 kW hat? (3 Punkte)
 - c) Warum dauert das Erhitzen etwas länger als in b) berechnet? (2 Punkte)



Fortsetzung auf der Rückseite! Bitte Blatt wenden!

Die folgende Tabelle zeigt, wie viel Energie benötigt wird, um 1,0g eines Stoffes um genau 1,0°C zu erwärmen. Verwende diese Tabelle für die beiden folgenden Aufgaben.

Stoff (1,0g)	Wasser	Öl	Spiritus	Holz	Glas	Eisen	Kupfer	Gold	Blei
Energie in J	4,19	2,0	2,4	1,5	0,8	0,45	0,39	0,13	0,13

2. Hans behauptet: Das Erwärmen von 300g Eisen um 40°C benötigt mehr Wärme als das Erwärmen von 900 g Blei um 40°C. Begründe, ob Hans Recht hat! (5 Punkte)

3. Mit einem Tauchsieder werden 1000g einer Flüssigkeit erwärmt. Das Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen der Temperaturerhöhung und der vom Tauchsieder zugeführten Wärme. Um welche Flüssigkeit (Wasser, Öl oder Spiritus) handelt es sich? Begründe deine Antwort! (5 Punkte)

