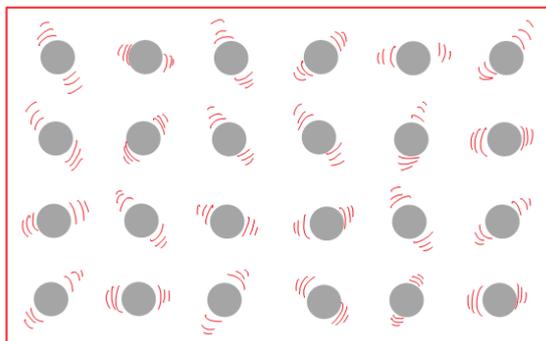
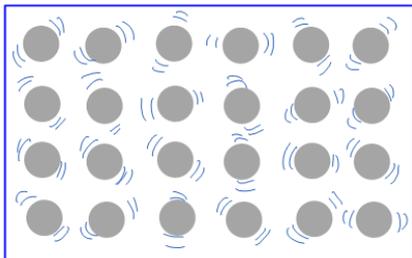




Betrachtet man die Bewegung der Teilchen genauer, so ergibt sich aus unserem Festkörpermodell ein Zusammenhang zwischen Temperatur und Teilchenbewegung. Ergänze dazu folgende Tabelle und überlege, was der absolute Nullpunkt sein könnte.

	Teilchenbewegung	gemessene Temperatur
Zimmertemperatur	Teilchen bewegen sich ständig , manche etwas schneller, manche etwas langsamer	20°C als Maß für die mittlere Geschwindigkeit der Teilchen
Erwärmung		
Abkühlung		
absoluter Nullpunkt		

Mit Hilfe dieses Modells kann man auch die Ausdehnung von Körpern erklären:



- Die Erwärmung eines Körpers führt zu schnellerer Teilchenbewegung und auch zu häufigeren und kräftigeren Wechselwirkungen zwischen ihnen.
- Als Folge vergrößert sich der (mittlere) Abstand zwischen den Teilchen. Also dehnt sich der Körper aus.
- Eigentlich dehnt sich der Körper in alle Raumrichtungen aus. Bei länglichen Festkörpern wirkt sich diese Ausdehnung aber hauptsächlich in die Längsrichtung aus.

Begründe in unserem Modell, ob ein erhitzter Körper beim Erwärmen auch schwerer wird!

.....
.....



Erklärung der Ausdehnung mit dem Teilchenmodell

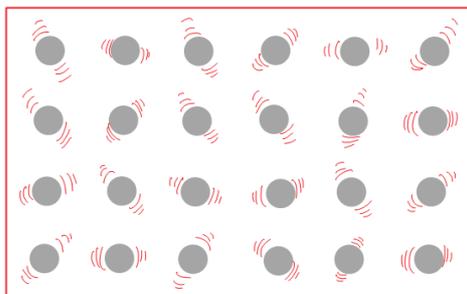
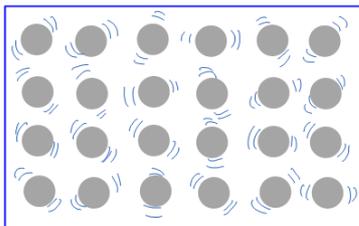
Arbeitsblatt
Version B

Betrachtet man die Bewegung der Teilchen genauer, so ergibt sich aus unserem Festkörpermodell ein Zusammenhang zwischen Temperatur und Teilchenbewegung.

Schneide die Puzzleteile am Ende der Seite des Arbeitsblattes aus und klebe sie an die richtige Stelle in der Tabelle ein!

	<i>Teilchenbewegung</i>	<i>gemessene Temperatur</i>
<i>Zimmertemperatur</i>		
<i>Erwärmung</i>		
<i>Abkühlung</i>		
<i>absoluter Nullpunkt</i>		

Mit Hilfe dieses Modells kann man auch die **Ausdehnung von Körpern** erklären:



- Die Erwärmung eines Körpers führt zu schnellerer Teilchenbewegung und auch zu häufigeren und kräftigeren Wechselwirkungen zwischen ihnen.
- Als Folge vergrößert sich der (mittlere) Abstand zwischen den Teilchen. Also dehnt sich der Körper aus.
- Eigentlich dehnt sich der Körper in alle Raumrichtungen aus. Bei länglichen Festkörpern wirkt sich diese Ausdehnung aber hauptsächlich in die Längsrichtung aus.
- Der Körper wiegt dadurch übrigens nicht mehr.



<i>etwas langsamer</i>
<i>20°C als Maß für die mittlere Geschwindigkeit der Teilchen</i>
<i>0 K = -273°C</i>
<i>wird höher</i>

<i>wird schneller</i>
<i>keine</i>
<i>wird geringer</i>
<i>Teilchen bewegen sich ständig, einige schneller, einige langsamer</i>