

Arbeitsaufträge für Distanzunterricht



Lehrer*in: Hanisch

Fach: Physik

Klasse(n): 7

Kurs: 071PH07 Physik 7.5 und 071Ph03 Physik 7.2/7.3

Verpflichtende Abgabe: **Foto oder ähnliches von den Ergebnissen / Versuchen etc. (werden bewertet)** bis: 29.03.21 **per Mail an Lehreradresse**

Arbeitsauftrag **für 2 Wochen**: Bewertet werden Vollständigkeit, Qualität der Aufgaben, Versuchsprotokoll etc. abgeben in schriftlicher Form.

1. **Bearbeite** den Arbeitsauftrag im Anhang

Ausführliche Erklärung: S. 112-114 im Schulbuch

Ergänzendes (z.B.: ergänzende Bücher, Websites):

Unterstützung erhaltet ihr:

Erreichbar unter: 06101/44856 oder m.hanisch@alexander-von-humboldt-schule.de

Zeitraum: Mo-Fr. 13-18 Uhr

Anhang:

1. Wasser kommt in verschiedenen Aggregatzuständen vor. Beschreibe mithilfe des Bilds, welche es gibt.



2. In der Antarktis treiben das ganze Jahr Eisberge im Meer. Bei einem Eisberg befindet sich nur die Spitze über der Wasseroberfläche.

a) Bestimme mithilfe eines Lineals, welcher Anteil des Eisbergs im oberen Bild über und welcher Anteil unter Wasser liegt. Notiere dein Ergebnis.

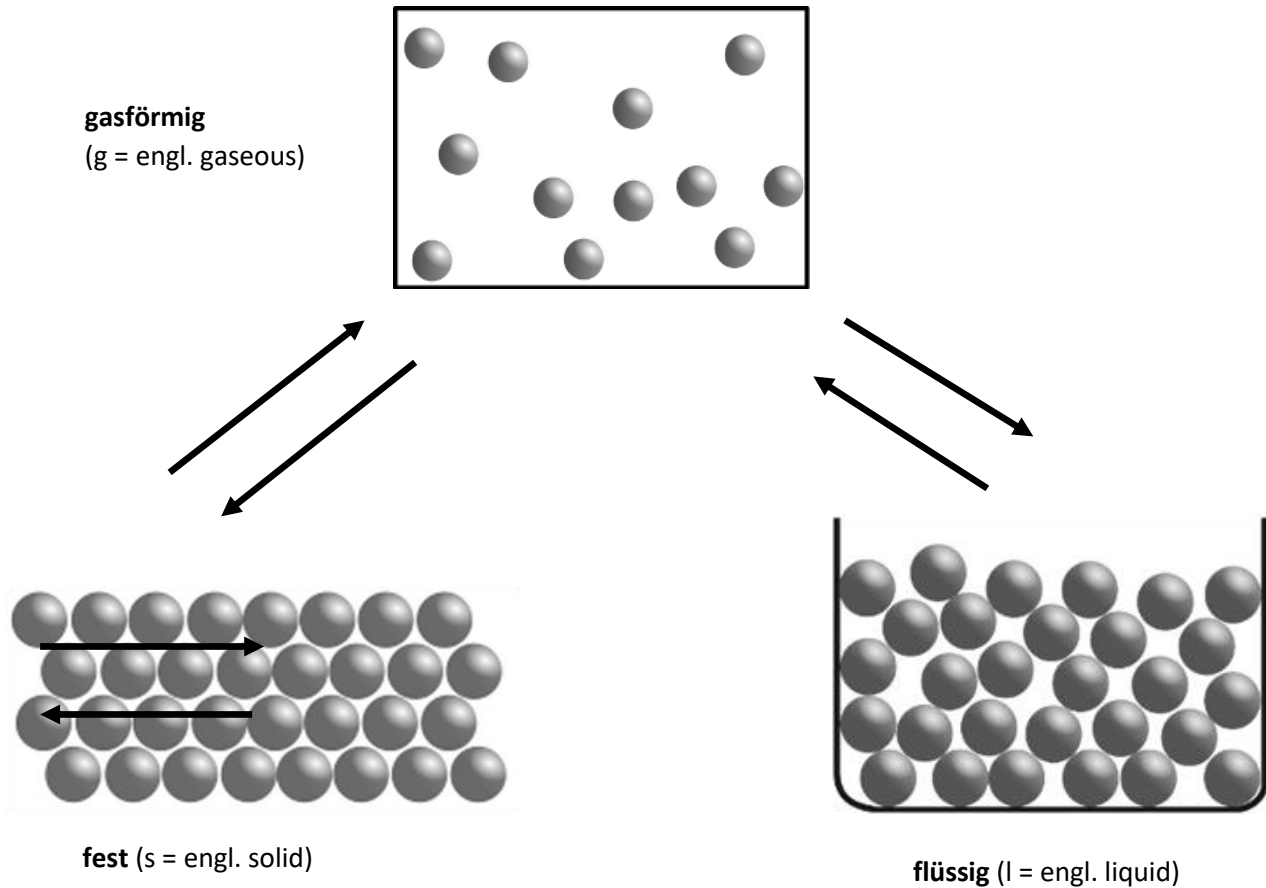
b) In Fachbüchern kannst du nachlesen, dass bei einem Eisberg 90% seines Volumens unter Wasser liegen. Vergleiche diese Aussage mit deiner Messung.

3. Hast du dich schon mal gefragt, woher im Frühjahr die Schlaglöcher auf der Straße kommen? Wenn Wasser gefriert, verhält es sich anders als andere Flüssigkeiten. Führe den folgenden Versuch durch:

a) Fülle in ein dickwandiges Reagenzglas (mit Skala) 50ml Wasser ein. Stelle das Reagenzglas so in die Kühltruhe, dass der Wasserspiegel waagrecht ist. Markiere diesen Wasserstand. Lass das Reagenzglas 24 Stunden in der Kühltruhe stehen.

b) **Schreibe** hierzu ein Protokoll.

4. (Achtung! Die Darstellung der Stoffteilchen als kugelförmige Teilchen ist eine starke Vereinfachung. Die Form der Stoffteilchen ist von Stoff zu Stoff verschieden!)



a) Ergänze die korrekten Bezeichnungen für die Übergänge zwischen den Aggregatzuständen:

fest → flüssig

flüssig → fest

flüssig → gasförmig

gasförmig → flüssig

fest → gasförmig

gasförmig → fest

b) Welche der folgenden Aussagen trifft für welche Aggregatzustände zu?

1. Die Teilchen sind frei beweglich.
2. Der Stoff hatte eine feste Form.
3. Der Stoff füllt den zur Verfügung stehenden Raum.
4. Die Teilchen sind dicht gepackt.
5. Der Stoff ist komprimierbar.
6. Der Stoff ist nicht komprimierbar.
7. Die Teilchen „zittern“ auf ihren Plätzen.
8. Der Stoff füllt Vertiefungen aus und bildet eine ebene Oberfläche.

c) **Fasse** die zutreffenden Eigenschaften für jeden Aggregatzustand zusammen.

d) **Recherchiere** im Internet zu folgenden Fragen:

- a. Was geschieht mit dem Wasser, wenn man Wärmeenergie zuführt?
- b. Was geschieht mit dem Wasser, wenn man Wärmeenergie entzieht?
- c. Kann die Temperatur von Wasser beliebig niedrige Werte annehmen?
Falls ja, was ist die niedrigste je gemessene Temperatur im Weltraum?
Falls nein, wann würde die niedrigste mögliche Temperatur vorliegen?
- d. Was ist eigentlich Temperatur?
- e. Was geschieht bei der Änderung eines Aggregatzustandes?