



Liebe Schülerinnen und Schüler,

in den schulfreien Tagen vor den Osterferien solltet ihr die unten genannten Aufgaben erledigen. Ihr seid jetzt gefordert selbstständig und selbstverantwortlich zu arbeiten. Es gibt keinen Grund die Aufgaben nicht zu erfüllen. Sollten euch Arbeitsblätter fehlen oder irgendein Problem bestehen, meldet euch bei mir, damit wir das per Mail klären können. (h.mueller@gvbs-heimerzheim.de)

!!! Nach den Osterferien werde ich die Mappen einsammeln und eure Mappen benoten!!!

1. Bearbeitet die beiden Lernpläne **Elektrisch geladenen Körper/Elektrisches Feld und Gewitter** vollständig.

2. Falls ihr euer Buch nicht zu Hause habt könnt ihr im Internet über den Klett Verlag das Buch einsehen. Es gibt dort eine Vorschau. Die es ermöglicht alle Seiten anzuschauen.

Klett-Verlag Prisma Physik 2 ISBN 978-3-12-068722-1

2. Informiert euch im Internet über die Gefahren beim Gewitter. Dazu verwendet ihr den Blitzsimulator.

www.planet-schule.de Gebt bei „Suche:“: **Blitzsimulator** ein.

Hier könnt ihr euch informieren, welche Gefahren für den Menschen, Tiere (Kühe) und Golfspieler auf freiem Feld bestehen.

Nachdem ihr euch das angesehen habt, bearbeitet ihr folgende Aufgabe:

Aufgabe: 1. Zeichne drei Bilder (Kuh, Person, Golfspieler) und beschreibe was passiert, wenn der Blitz einschlägt.

2. Warum sind Golfspieler und Kühe besonders gefährdet?

3. Schau dir das You Tube Video von Kai Sackmann an:

Verhalten bei Gewitter (Teil 1)

Berücksichtige die Verhaltensregeln bei der Bearbeitung von Aufgabe 4 des Lernplan zu „Elektrisches Feld-Gewitter“

4. Überarbeite deine Mappe:

- Titelseite gestalten (Themenbezogenes Bild)
- Inhaltsverzeichnis - Seitenzahlen
- Bearbeite das Lexikon: Suche im B. S. 64-70 alle neuen Begriffe heraus(meist fett gedruckt) und beschreibe sie, verfare ebenso mit deinen Arbeitsblättern

Arbeitsaufträge zum Thema: Elektrisch geladenen Körper		
EA	1. Lies den Text auf Seite 64.	<input type="checkbox"/>
PA	2. a) Führe Versuch 3 von Seite 65 durch. Reibe dabei an deinem Pullover. b) Nimm eine Glimmlampe und teste ob du nachweisen kannst, ob die Folie elektrisch geladen ist. Meine Folie ist <input type="checkbox"/> positiv geladen <input type="checkbox"/> negativ geladen 3. Führe Versuch 4 von Seite 65 durch. (wenn keine Dose frei ist, bearbeite zunächst die folgenden Aufgaben)	<input type="checkbox"/>
EA	B. S. 64 Nr. 1)2)3)	
PA	4. a) Versuch: 1. Reibe zwei Folien aneinander. Trenne die beiden Folien voneinander. Versuche sie vorsichtig einander zu nähern. Was beobachtest du? 2. Reibe die Folien einzeln auf der Tischplatte. Versuche sie vorsichtig einander zu nähern. Was beobachtest du?	<input type="checkbox"/>
PA	4c) Lies S. 66 und erkläre deine Beobachtung zum Versuch. _____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/>
EA	5. Lies S. 67 a) Fertige eine Merkseite zum Thema Atom an: (Aufbau eines Atoms - Zeichne ein Atom - nenne die Teilchen, aus denen ein Atom besteht - Was bedeutet Aufladung)	<input type="checkbox"/>
*PA	6. Versuch: Abb.1 a. Reibe eine Hälfte des grauen Stabes mit Papier und hänge den Stab wie in Abb. 1 auf. b. Reibe einen zweiten grauen Stab mit dem Papier und nähere diesen Stab dem geriebenen Ende des aufgehängten Stabes. c. Wiederhole b) mit dem Acrylstab. Beobachtung: a) _____ b) _____	<input type="checkbox"/>
EA	Bearbeite AB 1.1 AB 1.2, AB2	<input type="checkbox"/>

	Arbeitsaufträge zum Thema: Elektrisches Feld und Gewitter	
EA	1. a) Lies den Text auf Seite 70. Bearbeite Nr.1, 2. b) Was versteht man unter einem Faradaykäfig.	<input type="checkbox"/>
EA	2.B. S. 71 a) Zeichne die Gewitterwolke ab und beschreibe wie es zu den Aufladungen in der Wolke kommt. b) Notiere alles was du über Blitze weißt. c) Wie entsteht ein Donner.	<input type="checkbox"/>
EA	3. AB Elektrische Ladung - Gewitter	
EA	4. Erstelle eine Übersichtsseite über Verhaltensregel bei Gewitter. Zeichne zu jeder Regel ein passendes Bild.	<input type="checkbox"/>
*	AB Berechne die Entfernung des Gewitters	<input type="checkbox"/>

Berechne die Entfernung des Gewitters!

Info:

Die Schallgeschwindigkeit beträgt 340 m/s.
d.h. in 1 Sekunde legt der Schall eine Strecke von 340 m zurück.

Aufgabe 1:

Berechne die Entfernung des Gewitters, wenn der Donner 20s nach dem Blitz zu hören ist! Das heißt: Der Schall (Donner) braucht 20 s vom Ort des Blitzes bis dass er deinen Standort erreicht.

Lösung:

Wenn der Schall in 1 Sekunde 340 m zurücklegt,
dann legt er in 20 Sekunden m zurück

also ist das Gewitter _____ km von dir entfernt.

Aufgabe 2:

Du hast nun 10 Minuten gewartet und misst noch einmal die Zeit zwischen Blitz und Donner. Diese beträgt 10 Sekunden (s).

Wie weit ist das Gewitter jetzt entfernt?

Lösung:

Aufgabe 3:

Mit welcher Geschwindigkeit hat sich die Gewitterfront dir genähert?

Lösung:

In 10 Minuten (_____ Sekunden) hat die Gewitterfront

$6,8 \text{ km} - 3,4 \text{ km} = \text{_____ km} = \text{_____ m}$ zurückgelegt.

Die Geschwindigkeit berechnet man, indem man die zurückgelegte Strecke (in Metern) durch die Zeit (in Sekunden) dividiert.

Gib die Geschwindigkeit auch in km/h an.

Es gilt folgende Faustregel:

Anzahl der Sekunden zwischen Blitz und Donner

3

Entfernung des
Gewitters