

PROJEKT

CHEMIE-COMIC

7D./ 2016/17

GYMNASIUM HARTBERG
BG - BRG - BORG



IELFALT erleben

CHEMIE-COMIC

Auftrag im Projekt „Chemie-Comic“ war es ein kleines Thema mit Chemiebezug als Comic darzustellen.

Folgende Schülerinnen und Schüler haben einen Beitrag zur Verfügung gestellt:

Dirnbauer	Lara
Drescher	Anna
Hochwald	Julia
Höfler	Nadine
Hörmann	Lisa
Kirchner	Hannah
Maierhofer	Linda
Mlynek	Nadja
Postl	Clara
Putz	Angelika
Reiner	Sara
Sauer-	
Nordendorf	Sven
Schmid	Magdalena
Steinbauer	Lena
Zangl	Maria
Faustmann	Philipp
Kober	Laura

Erstellt im Schuljahr 2016/17 von den Schülerinnen und Schülern der 7D des Gymnasiums Hartberg.



AGGREGATZUSTÄNDE



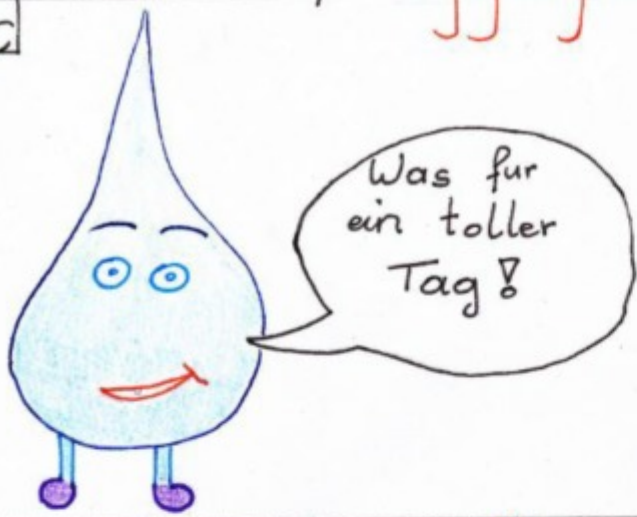
Phosphoreszenz !



Liebe auf aggregaten Umwegen

Philipp F.
7ds 12016

15°C



50°C



100°C



90°C



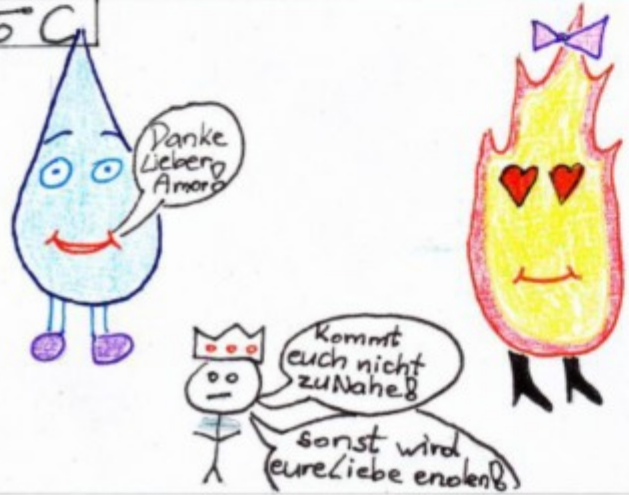
22°C



0°C



25°C



Auch eine Fernbeziehung ist eine Beziehung

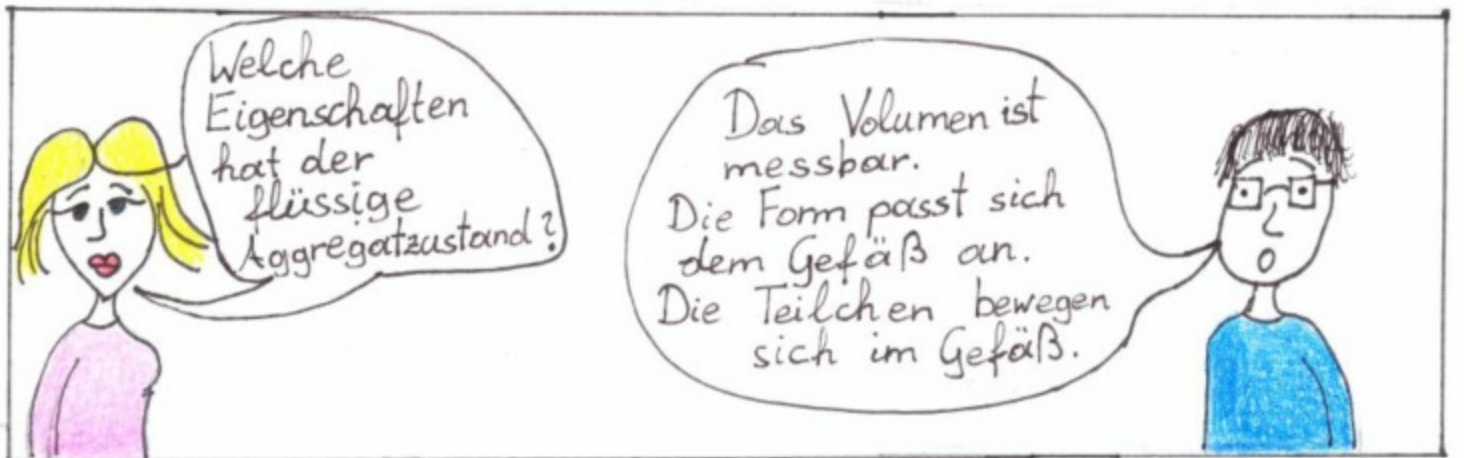
25°C

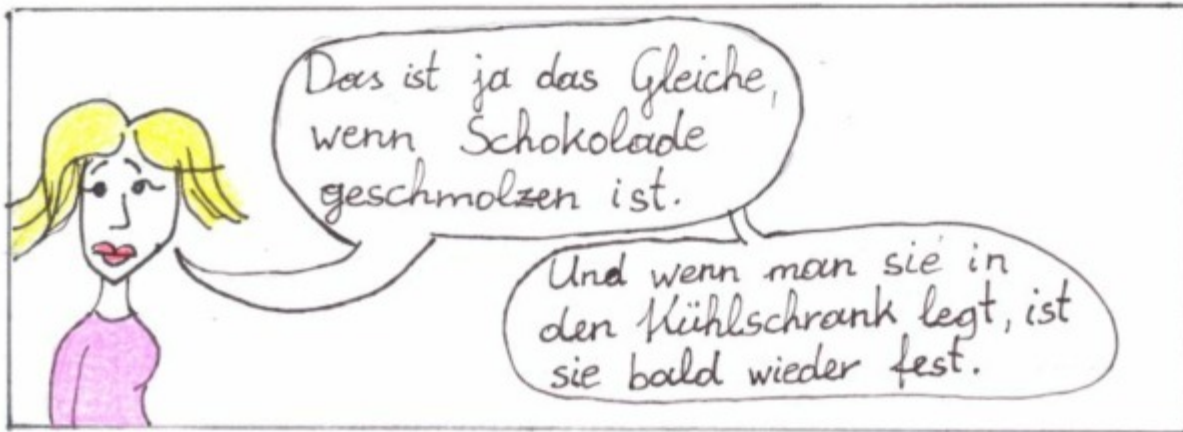


2000°C

Aggregatzustände

Julia
Hochwald





Phosphoreszenz



Die Begegnung zwischen Gold & Zink

Periodensystem

Gold und Zink begegnen sich.

Oh, Hallo! Wer bist du? Dich habe ich ja noch nie gesehen!

Griß dich, Ich bin das Element Zink! Für mich bist du auch neu, wie heißt du?

Oh, von dir habe ich ja noch nie etwas gehört! Ich bin das Element Gold, freut mich dich kennen zu lernen!

Achsoo... du bist's Gold! Schön das ich dich auch einmal kennen lernen darf! Wo genau du Zuhause?

Ok, gut zu wissen! Und aus was bestehst du so?

Mich findest du in der 11. Gruppennummer und in der 6. Periodennummer. Die Gruppennummer ist die Zahl der Elektronen in der äußersten Schale. Periodennummer ist die Zahl mit der mit Elektronen besetzten Schalen.

Aus einer Ordnungszahl die 49 ist und ich habe eine Atommasse von 197,0. Mein Spitzname (Elementsymbol) ist Au. So kannst du mich auch nennen.

Oh, dann sind wir ja fast Nachbarn. Ich wohne in der 12. Gruppennummer und meine Ordnungszahl ist 30. Die Ordnungszahl wird aber auch Kernladungszahl genannt. Da es die Anzahl der Protonen im Kern sind.

Oh, ok gut zu wissen. Ich muss weiter, vielleicht sehen wir uns ja bald wieder.

Ok, und hast du auch eine Atommasse oder einen Spitznamen?

Natürlich, 65,5 ist meine Atommasse und mein Spitzname ist Zn.

Soll ich ihm eine Karte von mir mitgeben? Ja ich denk schon!

	11	12	13
4	65,4 Zink 30	69,4 Cadmium 31	
5	112,4 Cadmium 48	114,8 Indium 49	

Warte! Ich habe eine Karte für dich damit du mein Zuhause leichter finden kannst. Meine Nachbarn habe ich auch eingezeichnet.

Danke, ich werde dich besuchen kommen!

Reaktionsgeschwindigkeit

Bei der Prüfung...



Nur noch die letzte Frage,
dann hab ich's
geschafft...



"Erkläre die Reaktions-
geschwindigkeit?"

Das weiß ich!!!



Easy!

"Die Reaktionsgeschwindigkeit ist die Konzentrationsänderung pro Zeiteinheit und befähigt zur Aussage über die Schnelligkeit einer Reaktion. Sie ist die Kerngröße in der chemischen Kinetik!"



Ich dachte mir doch
schon, dass so ein
Beispiel kommt!



Hannah
Kirchner
7D
2016/17

WASSERELEKTROLYSE

Hey! Weißt du ob man einzelne Moleküle spalten kann?

Na klar geht das!

Wirklich? Kannst du es mir erklären?

Natürlich! Nehmen wir als Beispiel ein Wassermolekül.

Also, am Anfang mischen wir das Wasser mit verdünnter Schwefelsäure (H_2SO_4)

Wieso???

Weil reines Wasser nicht leitfähig genug ist!

Danach kommt der Strom dazu und das führt dazu das Wasserstoff und Sauerstoff getrennt werden.

Das verstehe ich nicht ganz

Ja, es ist etwas kompliziert. Aber es gibt eine tolle Zeichnung von August Hoffman die das einfach erklärt.

Toll! Kannst du sie bitte zeichnen?



Jetzt verstehe ich es!

Man kann das ganze auch als Formel darstellen.

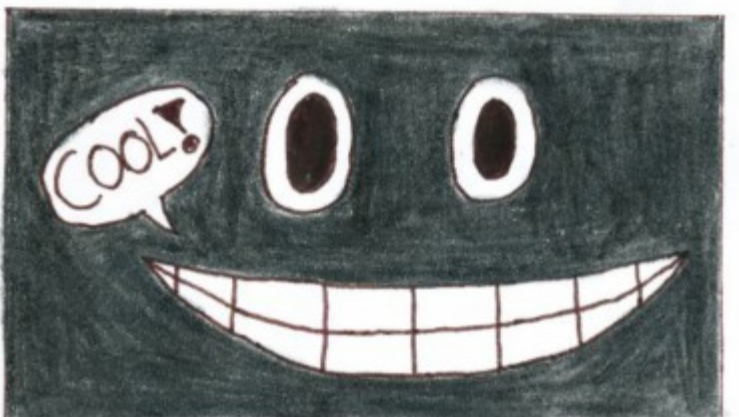
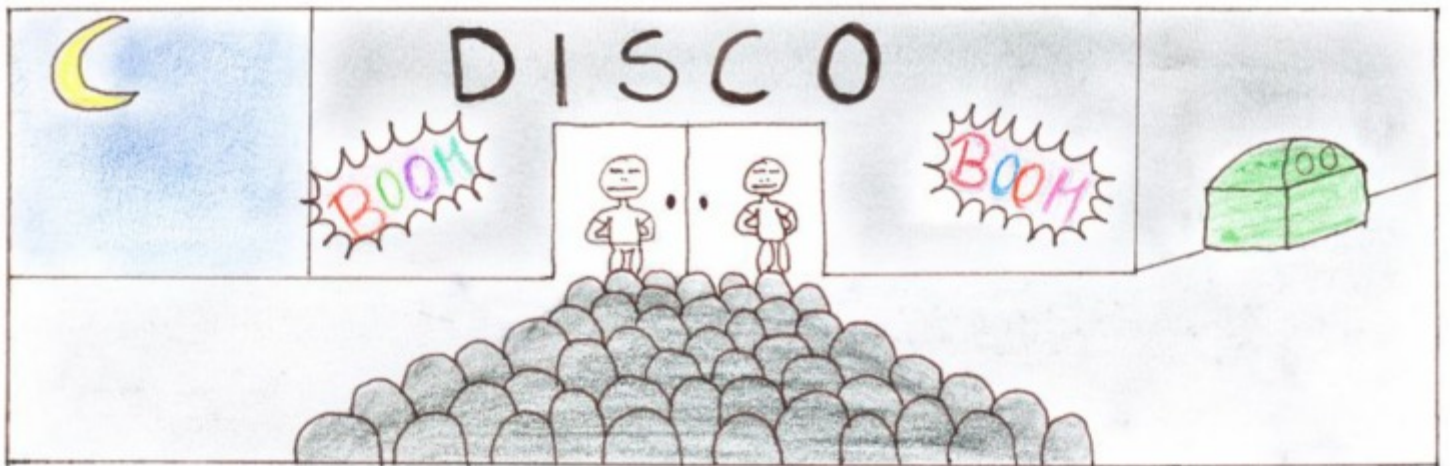
Das wäre dann:
 $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$

Wow! Danke!

Wollen wir das Experiment gleich ausprobieren?

Klar!

Fluoreszenz




FEUERWERK

Flammenfärbung




DER PH-WERT

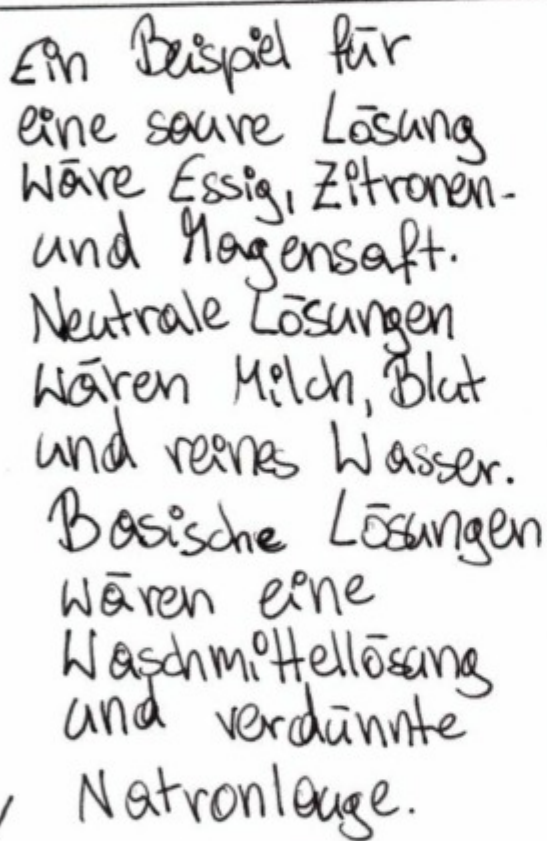


Was ist der pH-Wert?

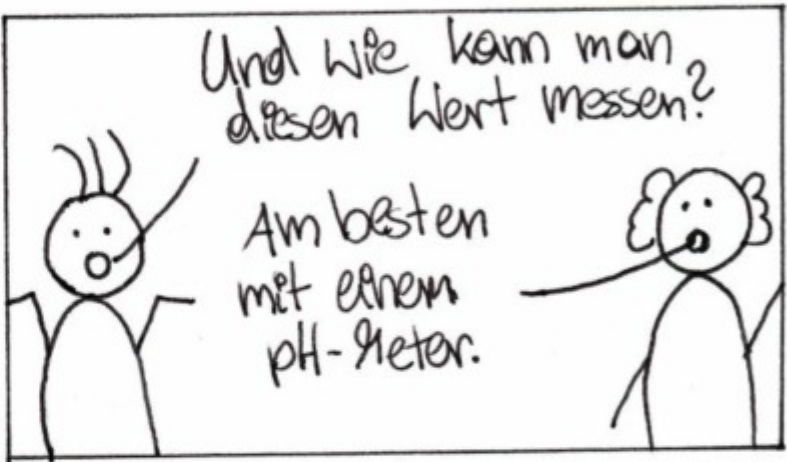
Der pH-Wert gibt an, ob eine Lösung sauer, neutral oder basisch ist.



Liegt der pH-Wert unter 7 ist er sauer. Liegt er bei 7 ist er neutral und über 7 ist er basisch.




Ein Beispiel für eine saure Lösung wäre Essig, Zitronen- und Magensaft. Neutrale Lösungen wären Milch, Blut und reines Wasser. Basische Lösungen wären eine Waschmittellösung und verdünnte Natronlauge.



Und wie kann man diesen Wert messen?

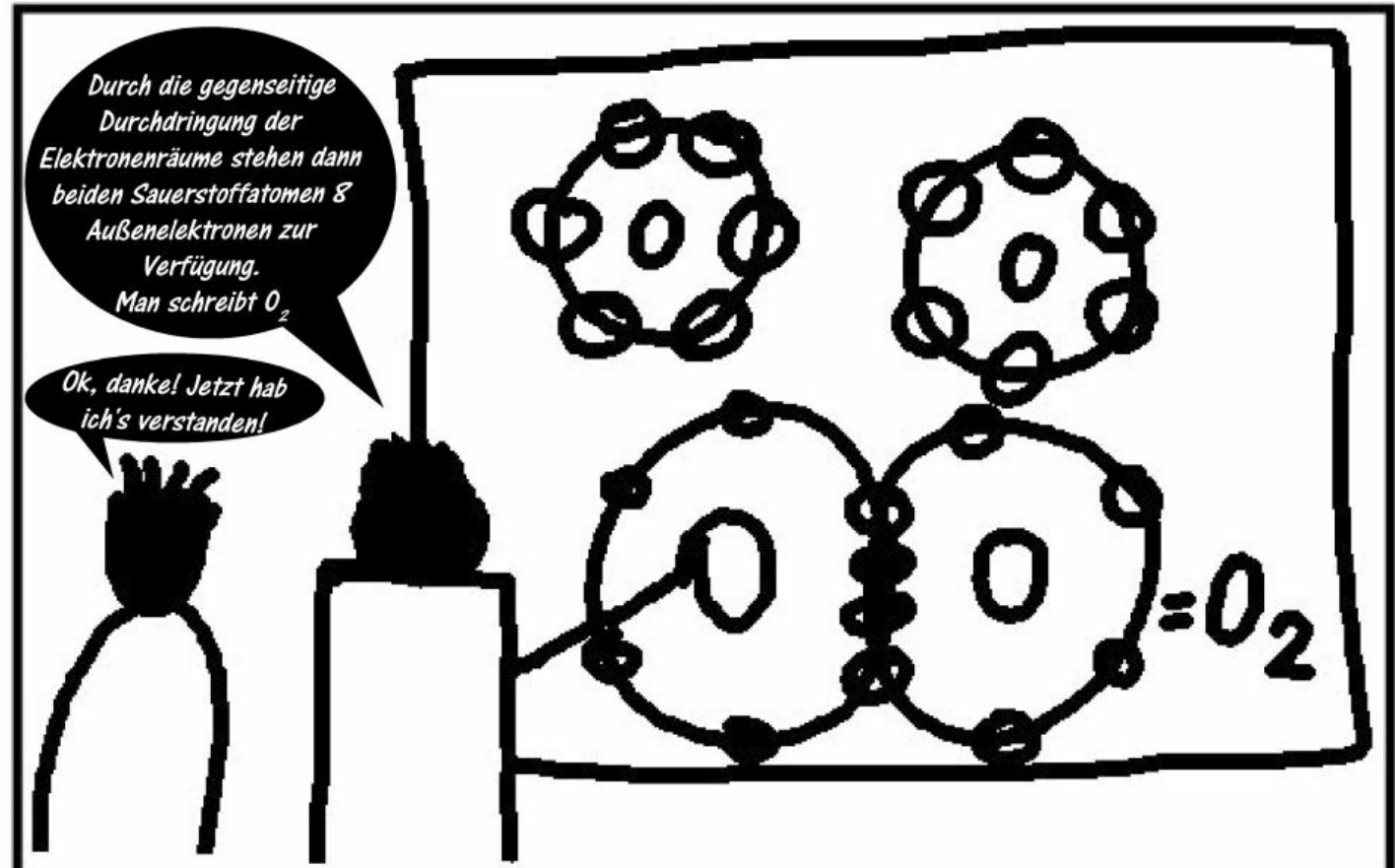
Am besten mit einem pH-Meter.



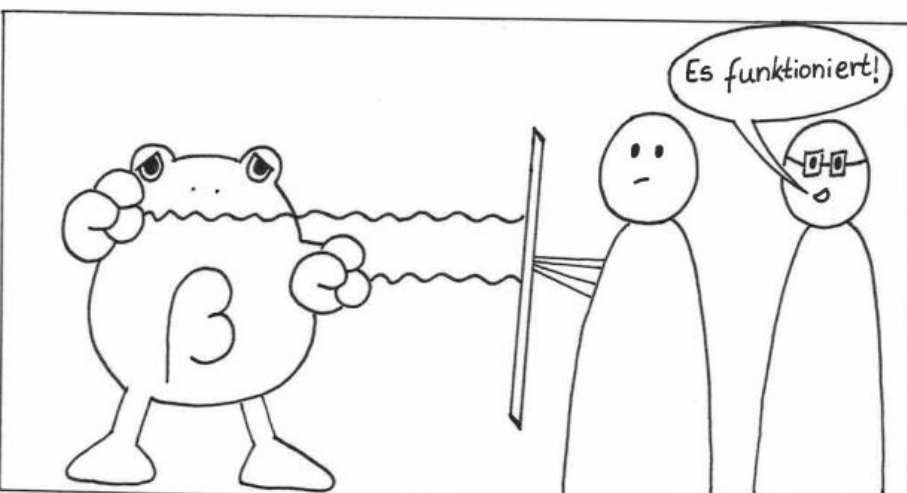
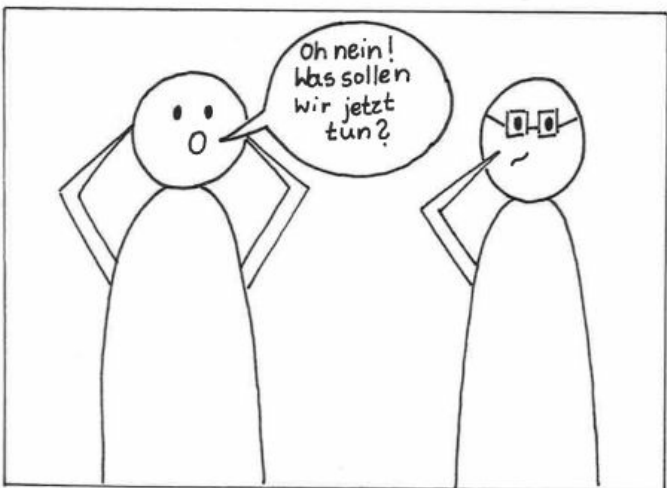
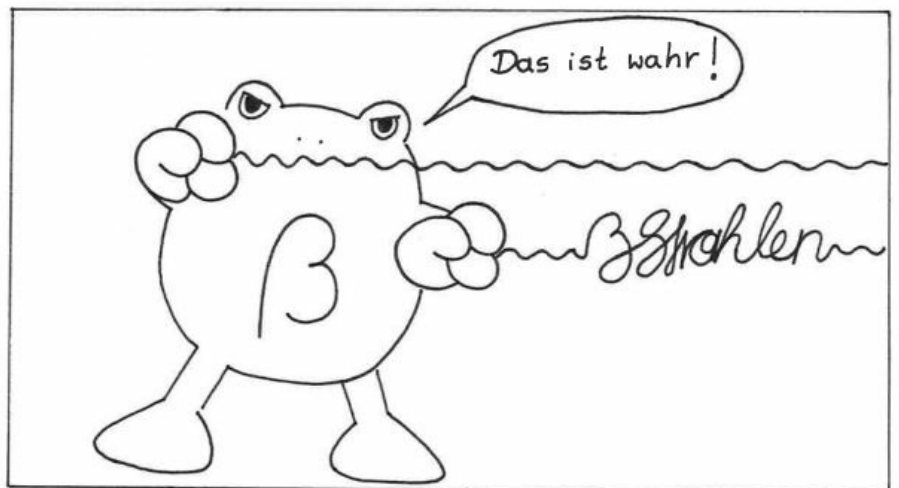
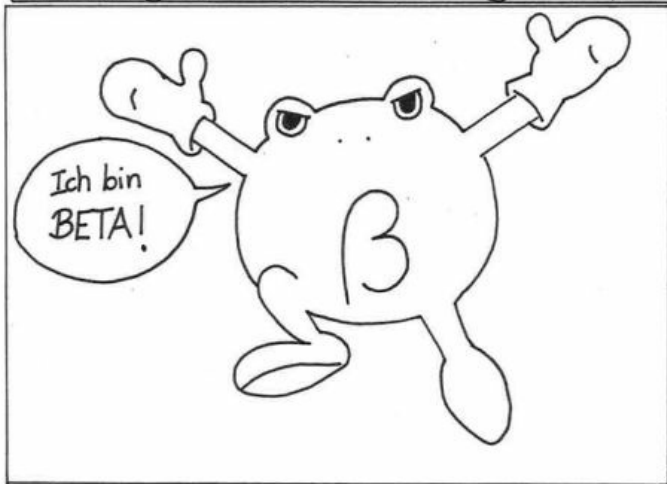
Und wann braucht man den pH-Wert?

Zum Beispiel ist bei Aquarien der pH-Wert des Wassers wichtig, oder bei Pflanzen, der pH-Wert des Bodens, aber auch im menschlichen Organismus spielt er eine Rolle.

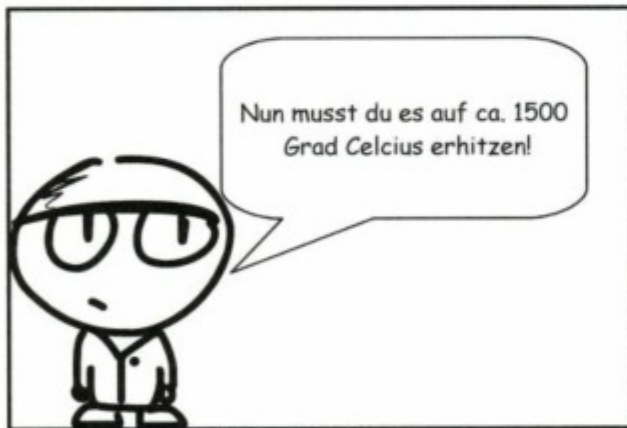
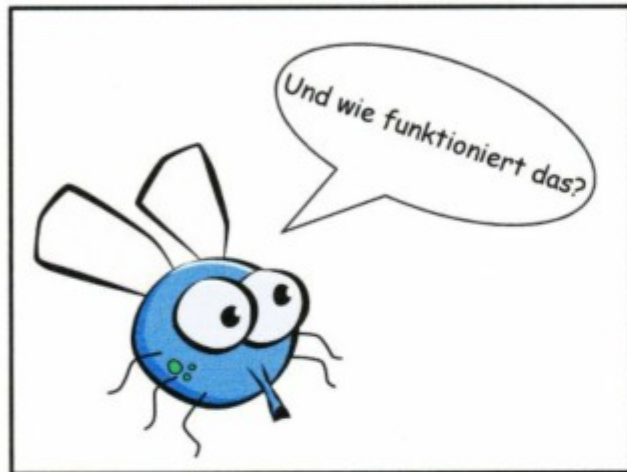
Zustandekommen von Elektronenpaarbindungen



Wirkung und Abschirmung von β -Strahlen



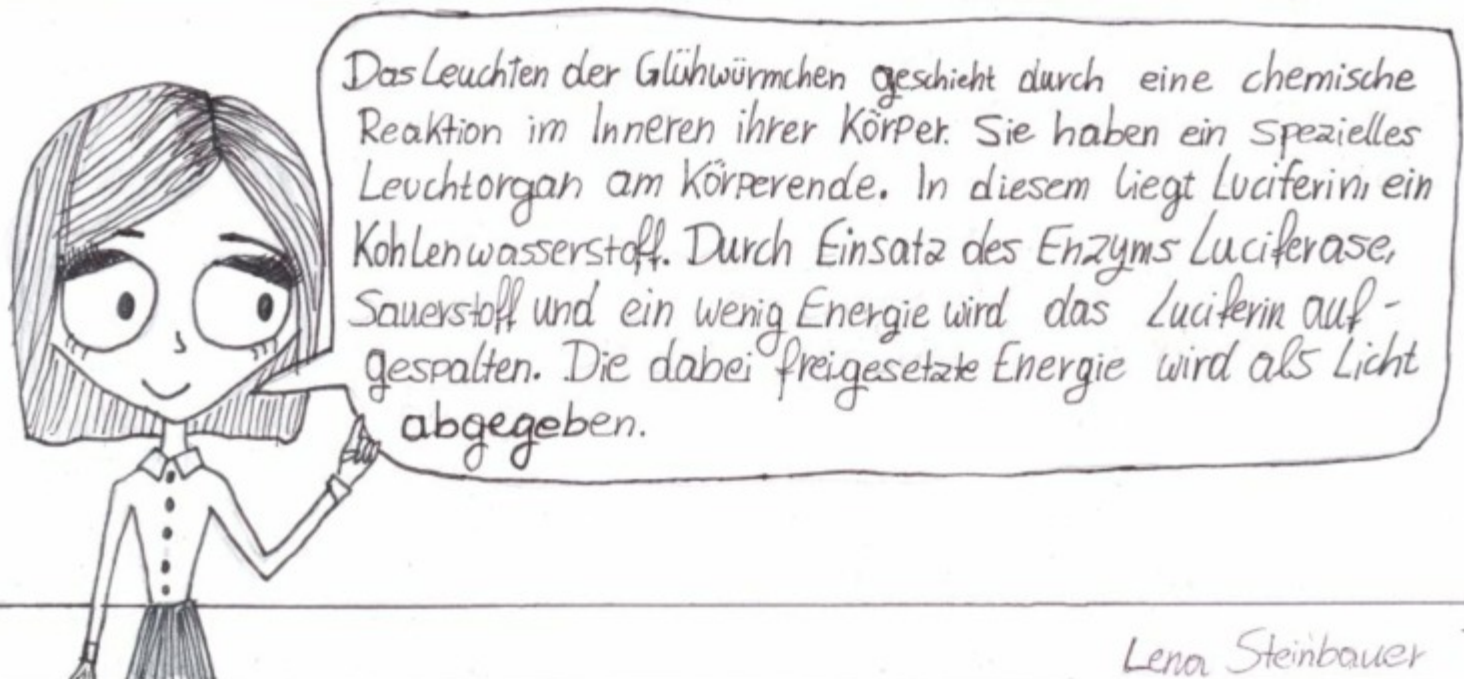
Glasherstellung



Der pH-Wert



BIOLUMINESZENZ



Metall Glanz

Natrium trifft bei einem Spaziergang auf das traurige Element Chlor.

Dieses ist verzweifelt, weil es ein Elektron zu wenig hat.



Da schlägt Natrium vor sich zu binden. Das entstandene Salz Natriumchlorid führt seinen Spaziergang fort.

Dabei trifft es seinen Freund Gold, der wunderschön glänzt und mit seiner spiegelnden Oberfläche prahlt.



Die Ionenbindung ist ganz neidisch auf die Eigenschaft der Metallbindung.

