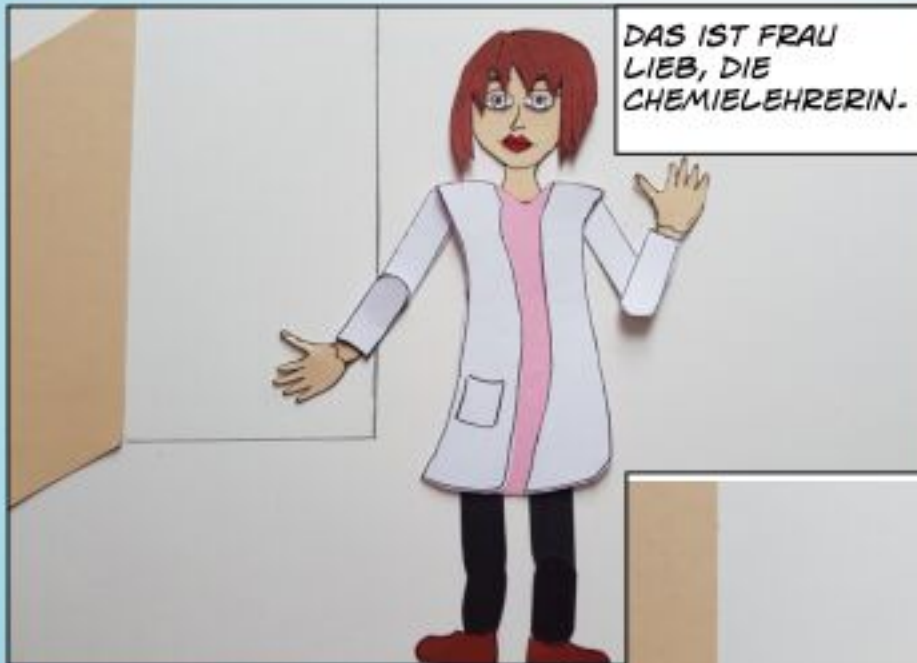


CHEMIE IN CORONAZEITEN

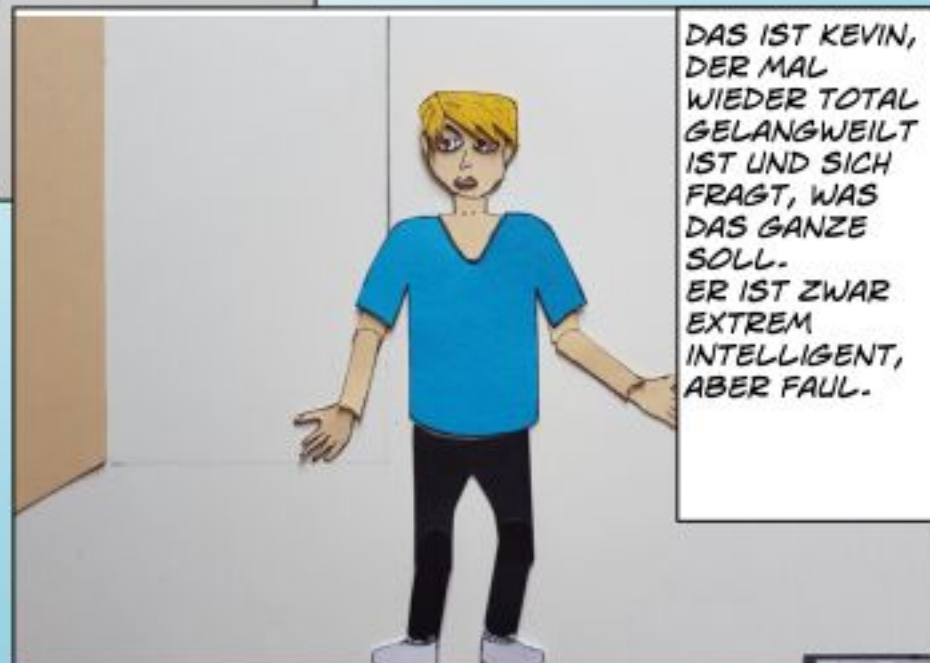


ZUR ZEIT KANN AN DER EDUARD-LUDWIG-SCHULE KEIN NORMALER UNTERRICHT STATTFINDEN. DAHER WIRD DER UNTERRICHT ÜBER ZOOM VON ZUHAUSE AUS ABGEHALTEN.

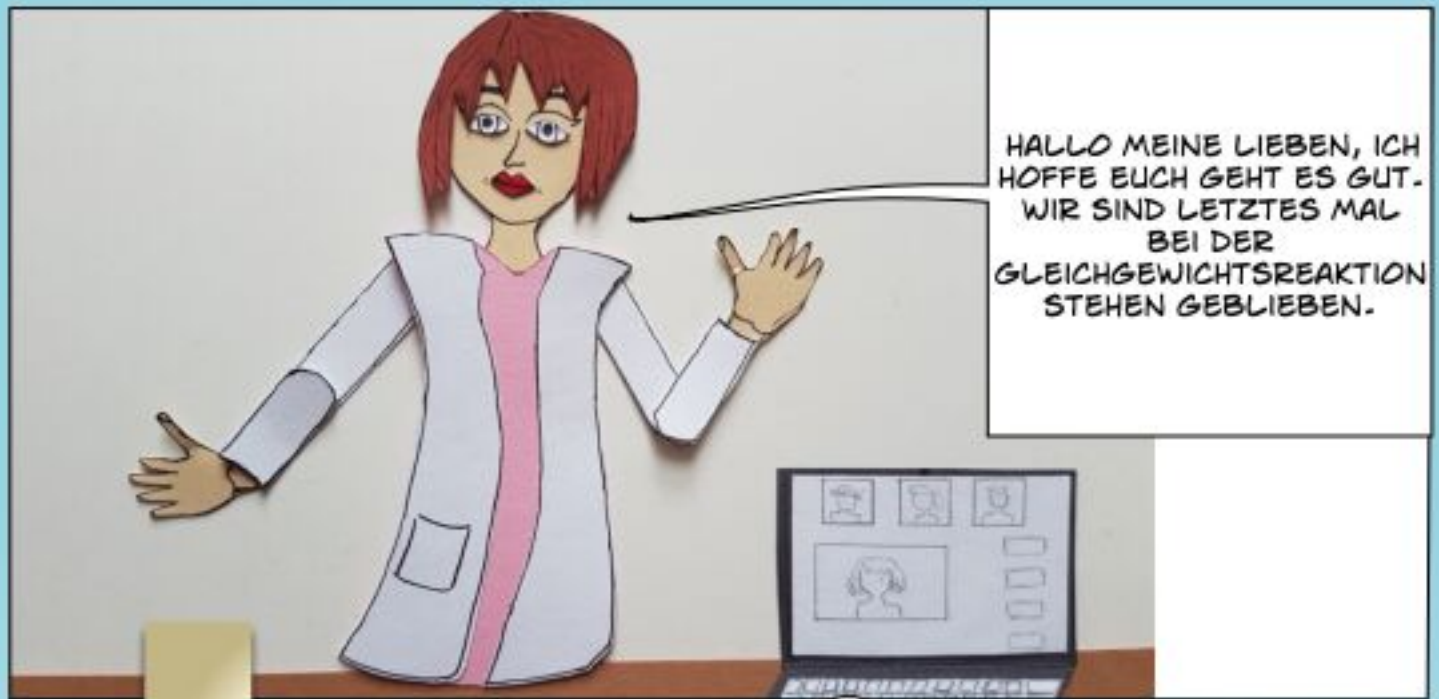
DIE KLASSE 9C SITZT AN EINEM MONTAGMORGEN UM 8:00 UHR VOR IHREM LAPTOP UND HÖRT DER CHEMIELEHRERIN FRAU LIEB ZU.



DAS IST FRAU LIEB, DIE CHEMIELEHRERIN.



DAS IST KEVIN, DER MAL WIEDER TOTAL GELANGWEILT IST UND SICH FRAGT, WAS DAS GANZE SOLL. ER IST ZWAR EXTREM INTELLIGENT, ABER FAUL.

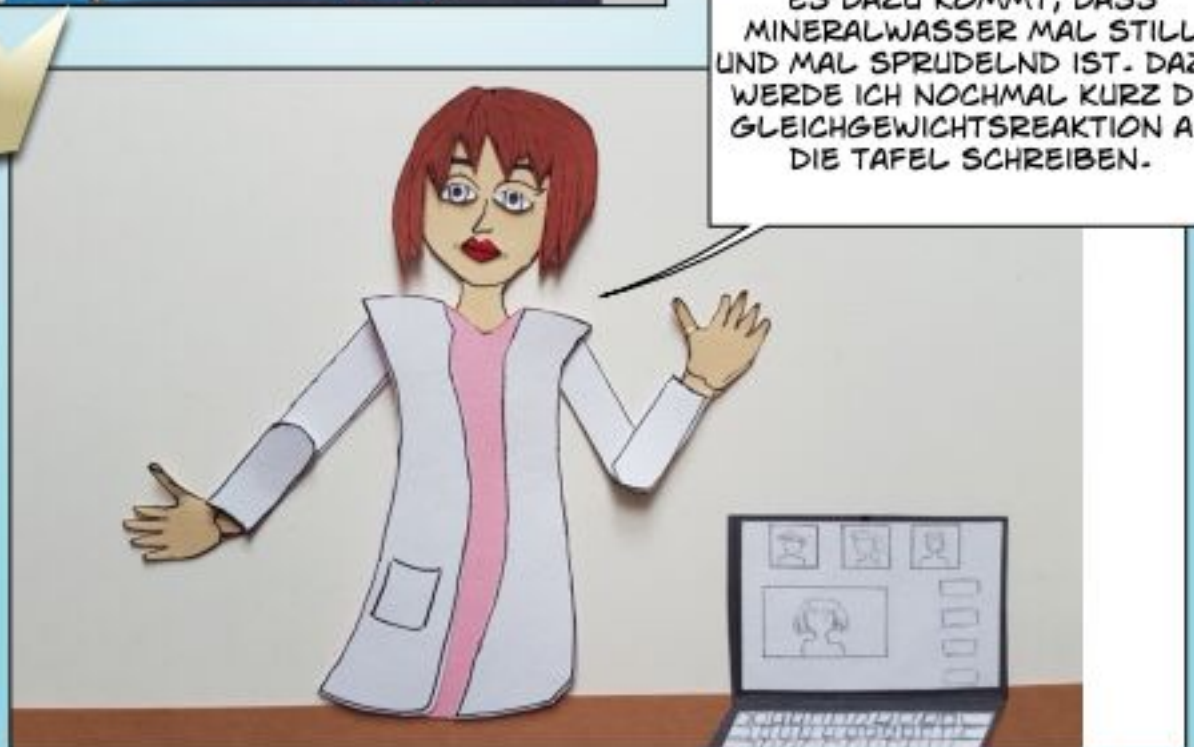


HALLO MEINE LIEBEN, ICH
HOFFE EUCH GEHT ES GUT.
WIR SIND LETZTES MAL
BEI DER
GLEICHGEWICHTSREAKTION
STEHEN GEBLIEBEN.



OH NEIN, NICHT
SCHON WIEDER
CHEMISCHE
GLEICHGEWICHTE. DIE
HAT JA AUCH NUR NOCH
IHREN KITTEL AN.

MICH HATTE LETZTE WOCHE
JEMAND ANGESPROCHEN, WIE
ES DAZU KOMMT, DASS
MINERALWASSER MAL STILL
UND MAL SPRUDELND IST. DAZU
WERDE ICH NOCHMAL KURZ DIE
GLEICHGEWICHTSREAKTION AN
DIE TAFEL SCHREIBEN.



DAS WAR DIE GLEICHGEWICHTS REAKTION VON LETZTER STUNDE.



Mineralwasser- mal still, mal sprudelnd !?



→ Dabei entsteht Kohlensäure



WAS MEINT IHR, WAS FÜR DAS SPRUDELN VERANTWORTLICH SEIN KÖNNTE UND WIE MAN DIE KOHLENSÄURE, DIE DABEI ENTSTEHT, NACHWEISEN KANN, KEVIN ?!



MUSS DIE MICH IMMER DRANNEHMEN?!

o o o o o



NAJA, DASS MÜSSTE DAS KOHLENSTOFFDIOXID EIGENTLICH SEIN. KOHLENSÄURE IST JA NE SÄURE, ALSO KÖNNTE MAN DIE MIT 'NEM INDIKATOR NACHWEISEN ?



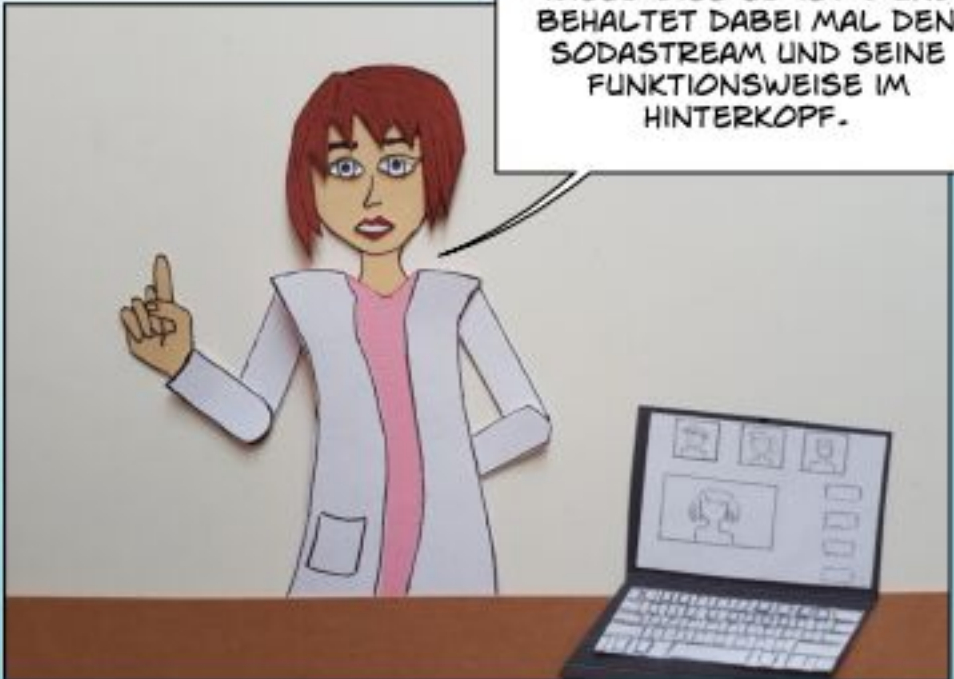
SEHR GUT, KEVIN, DASS HAST DU RICHTIG ERKANNT !
GENAU DAS WOLLEN WIR IN DER HEUTIGEN STUNDE MACHEN.




IHR KENNT DOCH SICHERLICH ALLE DIE WERBUNG MIT DEM SODASTREAM.




JAA...



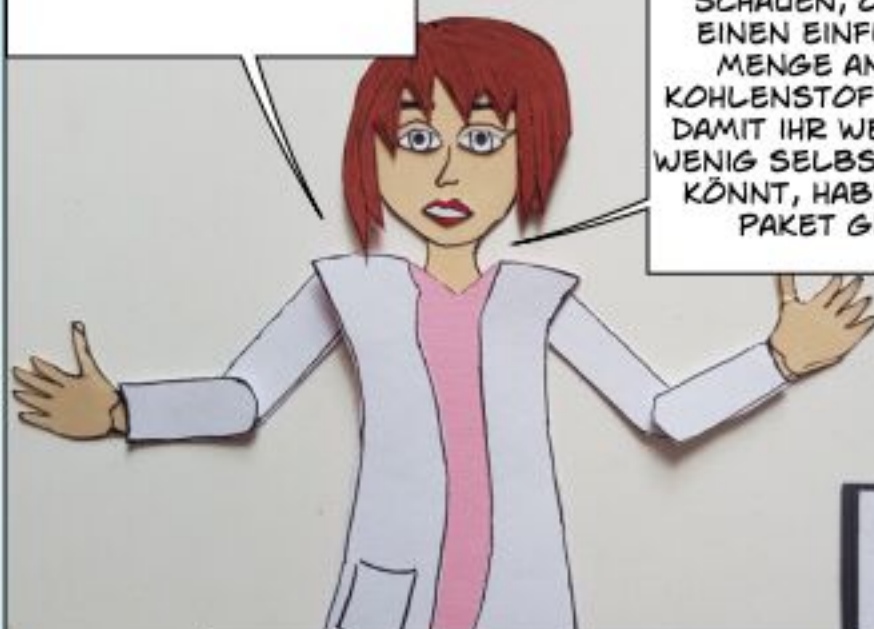
SEHR GUT ! WIE IHR WISST, ENTHÄLT NATÜRLICHES MINERALWASSER ALS AUCH SPRUDELWASSER KOHLENSÄURE. HABT IHR VIELLEICHT EINE VERMUTUNG WIESO DIES SO IST ? UND BEHALTET DABEI MAL DEN SODASTREAM UND SEINE FUNKTIONSWEISE IM HINTERKOPF.




NAJA, ALSO ES MUSS JA IRGENDWAS MIT DEM DRUCK ZU TUN HABEN !?




GENAU, SEHR GUT AUFGEPASST BEIM PRINZIP VON LE CHATELIER !



WIR WERDEN HEUTE EINEN VERSUCH DURCHFÜHREN UND SCHAUEN, OB DER DRUCK EINEN EINFLUSS AUF DIE MENGE AN GELÖSTEM KOHLENSTOFFDIOXID NIMMT. DAMIT IHR WENIGSTENS EIN WENIG SELBST AKTIV WERDEN KÖNNT, HABE ICH EUCH EIN PAKET GESCHICKT !



DAS SIND DIE MATERIALIEN/ CHEMIKALIEN, DIE WIR BENÖTIGEN. IHR HABT ALLES AUßER DIE SPRITZEN, DA ICH AB DIESEM PART DEN VERSUCH ALLEINE DURCHFÜHREN WERDE WEGEN DES KOHLENSTOFFDIOXIDGASES.

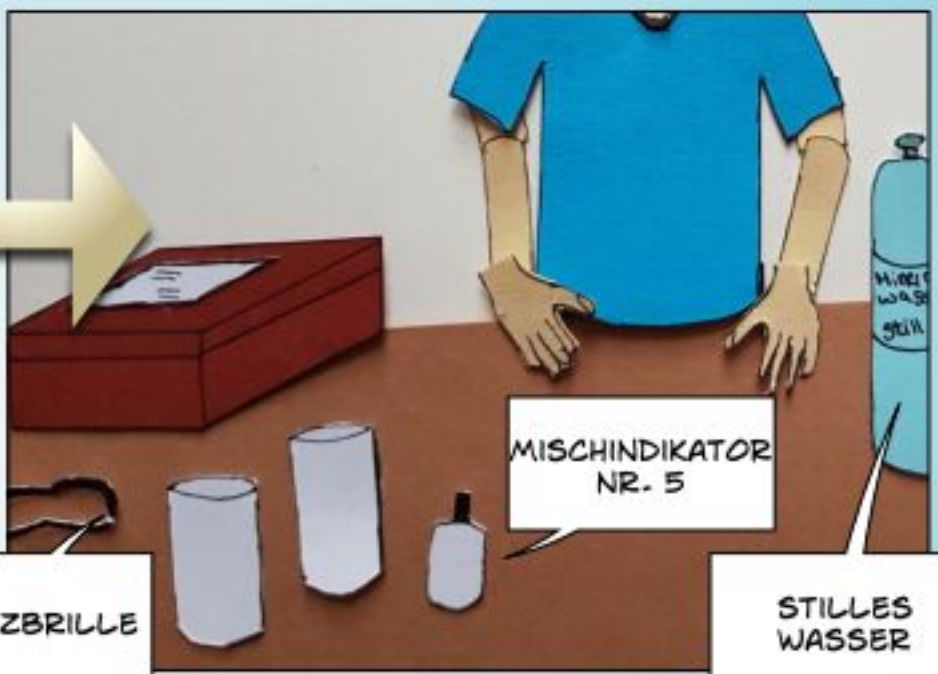


MISCHINDIKATOR NR. 5

DORT FINDET IHR EINEN
INDIKATOR, DEN MISCHINDIKATOR
NR 5, UND EINE SCHUTZBRILLE.
IHR BENÖTIGT NOCH ZWEI
GLÄSER. IN DAS EINE FÜLLT IHR
STILLES MINERALWASSER UND
IN DAS ANDERE
SPRUEDELWASSER.
ANSCHLIEßEND GEBT IHR EIN
PAAR TROPFEN INDIKATOR IN DAS
JEWEILIGE GLAS.
LASST UNS BEGINNEN !



OHJE,
WAS HAT SIE
SCHON WIEDER
VOR, DASS KLAPPT
DOCH ALLES NIE
IM LEBEN..



SCHUTZBRILLE

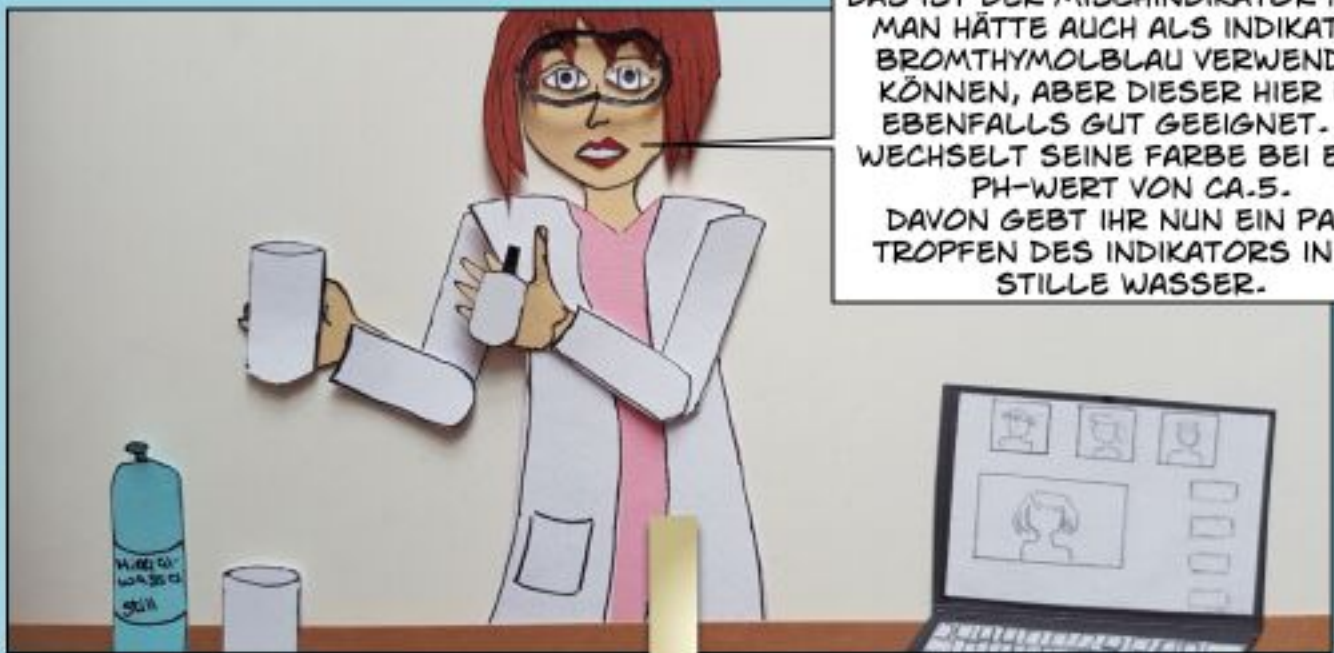
MISCHINDIKATOR
NR. 5

STILLES
WASSER



DOCH NICHT SO
ÜBEL ...

DAS IST DER MISCHINDIKATOR NR.5. MAN HÄTTE AUCH ALS INDIKATOR BROMTHYMOLBLAU VERWENDEN KÖNNEN, ABER DIESER HIER IST EBENFALLS GUT GEEIGNET. ER WECHSELT SEINE FARBE BEI EINEM PH-WERT VON CA.5. DAVON GEBT IHR NUN EIN PAAR TROPFEN DES INDIKATORS IN DAS STILLE WASSER.

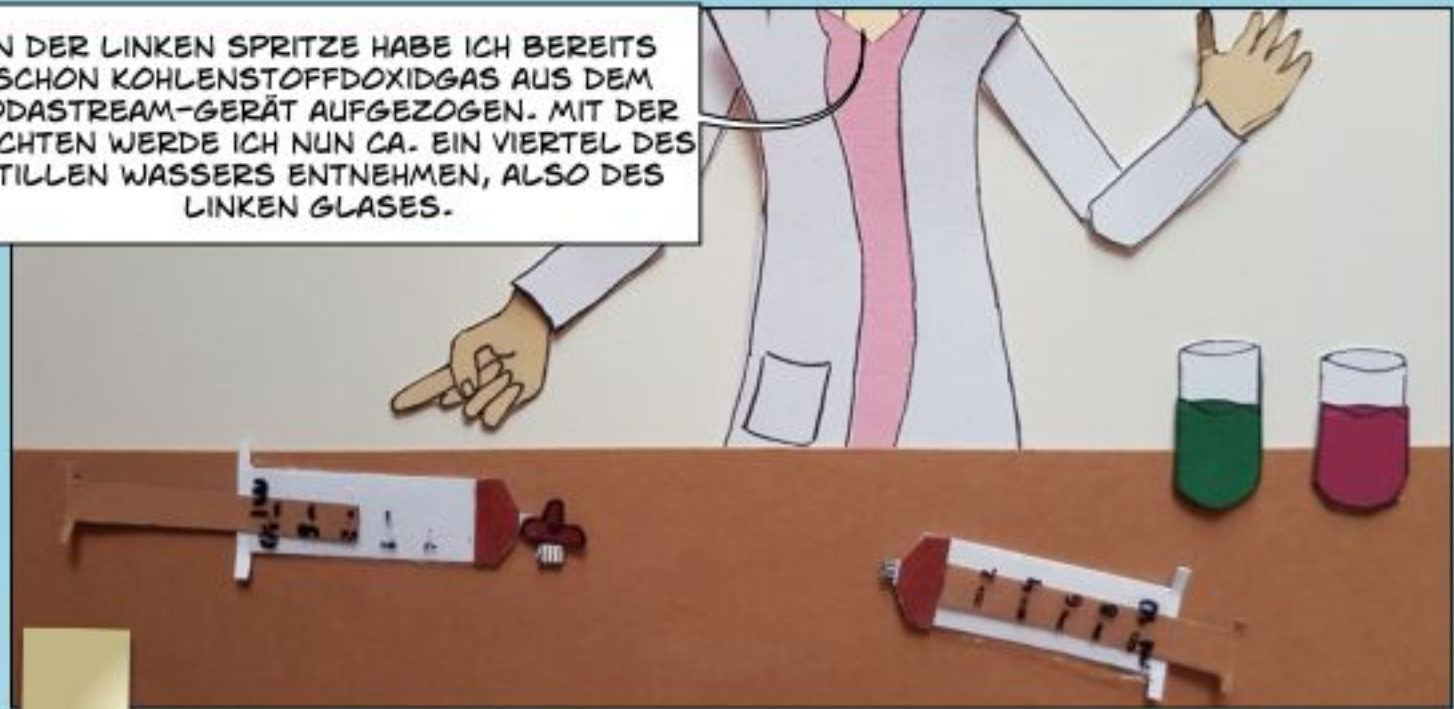


NUN MACHT IHR DAS GLEICHE WIE EBEN UND GEBT EIN PAAR TROPFEN DES INDIKATORS IN DAS SPRUDELWASSER.





IN DER LINKEN SPRITZE HABE ICH BEREITS SCHON KOHLENSTOFFDIOXIDGAS AUS DEM SODASTREAM-GERÄT AUFGEZOGEN. MIT DER RECHTEN WERDE ICH NUN CA. EIN VIERTEL DES STILLEN WASSERS ENTNEHMEN, ALSO DES LINKEN GLASES.



SO NUN HABE ICH DIE GRÜNE LÖSUNG MIT HILFE DER SPRITZE AUFGEZOGEN UND NUN LÄSST MAN MIT HILFE DER ZWEITEN SPRITZE UND MIT EINEM DREIWEGEHAHN, KOHLENSTOFFDIOXIDGAS IN DIE SPRITZE MIT DER GRÜNEN LÖSUNG SPRUDELN.



CO₂-GAS WIRD IN DIE RECHTE SPRITZE EINGELASSEN, BIS DIE FARBE DES INDIKATORS NACH VIOLETT UMSCHLÄGT. HIERBEI WIRD DER DRUCK ERHÖHT, WELCHER EINEN ÄUßEREN ZWANG AUF DAS CHEMISCHE GLEICHGEWICHT AUSÜBT UND DEM MIT EINER DRUCKSENKUNG DURCH DIE BILDUNG DER STOFFE, DIE DAS GERINGERE VOLUMEN, ALSO DIE KOHLENSÄURE, EINNEHMEN, ENTGEGENGEWIRKT WIRD. DER INDIKATOR ZEIGT DIE VERMEHRTE BILDUNG DER KOHLENSÄURE DURCH DEN FABBUMSCHLAG VON GRÜN NACH VIOLETT AN.



SO DER INDIKATOR IST NUN NACH VIOLETT UMGESCHLAGEN, WIE IHR SEHEN KÖNNT.



NUN WIRD DIE GESÄTTIGTE LÖSUNG AUF BEIDE SPRITZEN VERTEILT, SO DASS DIE BEIDEN SPRITZEN CA. ZU EINEM ACHTEL GEFÜLLT SIND.





DIE EINE SPRITZE WERDE ICH ZUM SPÄTEREN FARBVERGLEICH ZUR SEITE LEGEN. DIE ANDERE SPRITZE WIRD VERSCHLOSSEN UND DURCH ZIEHEN AM STEMPEL WIRD EIN UNTERDRUCK ERZEUGT. NUN MUSS KRÄFTIG GESCHÜTTELT WERDEN.



SIEHE DA, DIE LÖSUNG IST WIEDER GRÜN.




MEGA, DIE STUNDE IST ECHT COOL.



TADA



HIER SEHT IHR DEN DIREKTEN VERGLEICH. UNSERE LÖSUNG HAT SICH WIEDER GRÜN GEFÄRBT.



NUN, ES IST SO. DURCH DAS ZIEHEN DES STEMPELS WIRD EIN UNTERDRUCK IN DER SPRITZE ERZEUGT, WODURCH EINE BILDUNG DER STOFFE, WELCHE EIN GRÖßERES VOLUMEN EINNEHMEN, IN UNSEREM FALL IST DIES KOHLENSTOFFDIOXID, UND SO ZU EINER DRUCKERHÖHUNG FÜHREN, GEFÖRDERT WIRD. DER INDIKATOR ZEIGT SO DIE VERMEHRTE BILDUNG DES KOHLENSTOFFDIOXIDGASES DURCH DEN FABRUMSCHLAG VON VIOLETT NACH GRÜN AN.

DAS IST JA DER HAMMER, FRAU LIEB ! UND WIE GING DAS ÜBERHAUPT ?



Druckerhöhung
 $\text{CO}_2(g) \rightleftharpoons \text{CO}_2(aq)$
Druckerniedrigung
Der Druck einer gesättigten CO_2 -Lösung wird verringert.

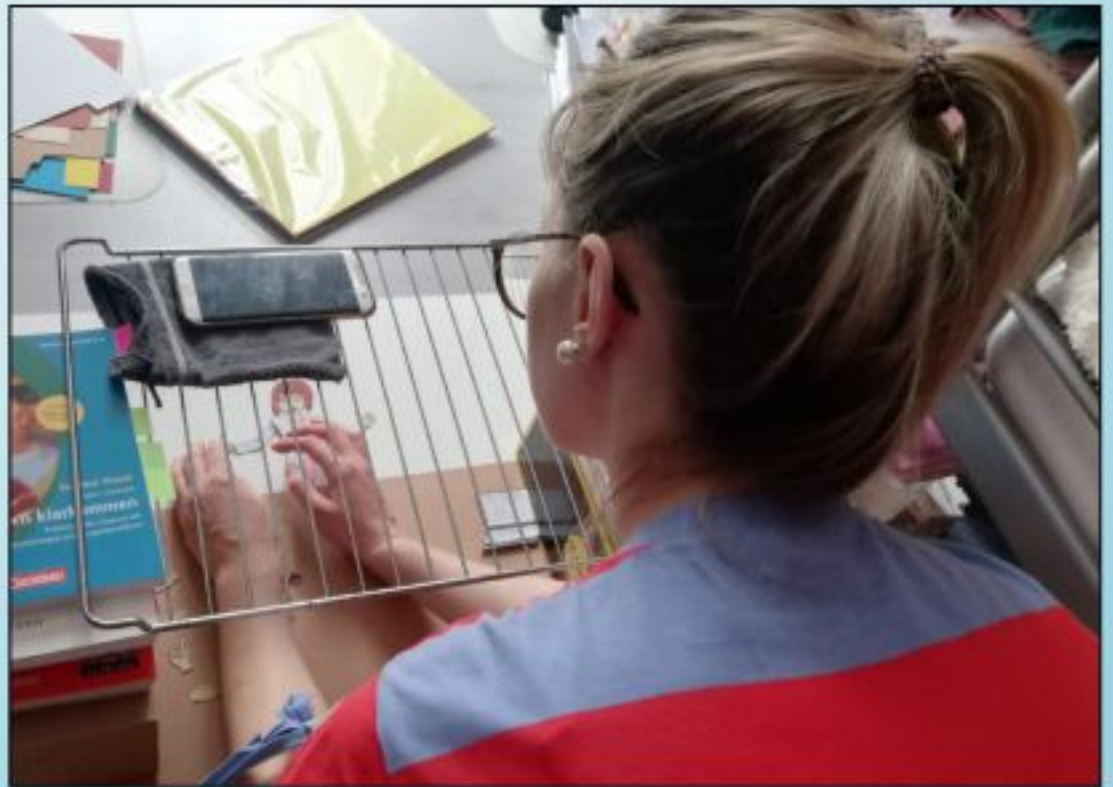


ICH HOFFE DIE STUNDE HAT EUCH GEFALLEN UND WIE BEREITS GESAGT, DIE LÖSUNGEN IN DEN GLÄSERN KÖNNT IHR IN DEN ABGUSS SCHÜTTEN. WÜNSCHE EUCH NOCH EINEN SCHÖNEN TAG UND BIS NÄCHSTE WOCHE !

JA, DIE HEUTIGE STUNDE WAR KLASSE ! BIS NÄCHSTE WOCHE !



THE END



MADE BY VANESSA