

3. Platz im Chemie-Wettbewerb der Carl von Ossietzky Universität in Oldenburg

Dieses Jahr gab es zum allerersten Mal den CIA (Chemie in Aktion) bei uns an der Universität in Wechloy. Auch unsere Schule hat eine Einladung zu diesem Wettbewerb erhalten und wir haben diese natürlich freudig entgegengenommen. Natürlich wollten mehr mitmachen als wir Plätze hatten, also haben die Naturwissenschaftslehrer:innen des 10. Jahrgangs sich für vier Schüler:innen entschieden: Jonathan Klempau 10a, Jonas Klappenbach 10b, Maximilian Schulte 10b und Alea Aras 10d. Eigentlich sollten bei dem Wettbewerb zwei Zehntklässler mit zwei Neuntklässlern als Viererteam antreten, aber es haben sich leider keine Neuntklässler gefunden. Also sind wir mit vier Schüler:innen des 10. Jahrgangs angetreten. Der Chemiewettbewerb fand in drei Teilen statt, die auf zwei Tage aufgeteilt wurden. Der erste Teil war das Erstellen eines Posters, der zweite Teil war die Lösung von zwei Problemen im Labor und der dritte Teil war ein Multiple Choice Quiz. Das erste Treffen fand am 21.12.2022 auf dem Campus Wechloy der Universität in Oldenburg statt. An diesem Tag haben sich alle Schüler:innen der teilnehmenden Schulen um 9:00 Uhr im Foyer der Uni getroffen und wir wurden zu unserem Aufenthaltsraum geführt. Insgesamt waren es sieben oder acht Schulen, die an dem Wettbewerb teilgenommen haben. Als wir in dem Seminarraum ankamen, haben wir alle eine Einführung bekommen, was wir dort machen werden, was das Thema ist und so weiter. Dann hat eine Dame aus der Unibibliothek uns eine Einführung in das System und auch in die Onlinebibliothek gegeben. Der organisatorische Teil war nach zwei Stunden dann vorüber. Jedoch empfanden wir diesen Teil des Wettbewerbs ein wenig langweilig, da man nichts machen konnte, es war aber auch gut und sinnvoll, das zu machen, damit man weiß, wo man was findet. Danach haben wir unsere Aufgabe erhalten. Wir sollten ein wissenschaftliches Poster zu dem Thema: „Alchemie und Alchemisten“ erstellen. Hierfür hatten wir bis zum 18.01.2022 Zeit. Also haben wir, nachdem wir die Aufgabenstellung erhalten haben, uns Material gesucht, um dieses Poster zu erstellen. Wir haben in Büchern aus der Unibibliothek recherchiert und natürlich auch im Internet. Die Gestaltung des Posters sowie das Hauptthema waren uns frei überlassen. Wie haben uns für das Oberthema „Was ist Alchemie überhaupt und was

wollten die Alchemisten erreichen?“ entschieden. Also haben wir begonnen zu recherchieren. Wie und wo wir gearbeitet haben, war ebenfalls uns überlassen. Eine Mittagspause hatten wir an dem Tag natürlich auch, wir haben alle zusammen in der Mensa der Universität gegessen. Nach der 45-minütigen Mittagspause ging es dann weiter an die Erarbeitung des Posters. Um 16:00 Uhr durften wir dann nach Hause gehen. Da wir das Poster noch nicht fertig hatten, haben wir in den nächsten Tagen daran weitergearbeitet, sodass ich (Alea), das Poster dann an Frau Buschmann abschicken konnte. Denn jedes Team hat einen Team-Leader zugeteilt bekommen, der sich dann um die organisatorischen Dinge für die Schule kümmern musste. Bei unserem Team war ich das, (Alea). Dann war der erste Tag des Chemie-Wettbewerbs auch vorbei.

Beim zweiten Treffen, also am 25.01.2022, haben wir uns wieder im Foyer der Universität getroffen, jedoch dieses Mal um 08:45 Uhr, damit wir pünktlich im Labor beginnen konnten. Als dann wieder alle Schulen vor Ort waren, sind wir auch schon in Richtung des Labors der Uni gegangen. Wir haben auch hier erstmals eine Einweisung bekommen, die hat dieses Mal ca. 15 Minuten gedauert. Uns wurde mitgeteilt, dass wir alle einen Kittel und eine Schutzbrille mitnehmen sollen. Dies haben auch fast alle gemacht. Die Schulen, die keine Sachen dabei hatten, haben von der Uni die Sachen ausgeliehen bekommen. Dann sind wir ins Labor gegangen. Dort hat jedes Team eine ganze Werkbank alleine bekommen. Vorgefunden haben wir auf der rechten Seite der Werkbank einen Bunsenbrenner, zwei lange Holzstäbchen, ein Glas mit Wasser, Streichhölzer und Proben mit weißen Pulvern drin. Diese Pulver hatten alle eine unterschiedliche Konsistenz. Auf den Proben waren Buchstaben von A bis D drauf und auch Namen für Stoffe aus dem Periodensystem, wie zum Beispiel Natrium, Kalium, Brom, Strontium und andere. Unsere Aufgabe war es, mit den vorliegenden Sachen die weißen Pulver zu identifizieren. Dies haben wir lösen können. Denn jeder dieser Stoffe färbt die Flamme des Bunsenbrenners in eine andere Farbe. So haben wir die Stoffe mit den unbekanntenen Proben verglichen und identifiziert. Auf der linken Seite der Werkbank war ein anderes Problem, das wir lösen mussten. Vorliegen hatten wir fünf Pipetten, fünf leere Reagenzgläser, einen Reagenzglashalter, ein leeres Becherglas und fünf kleine Bechergläser mit Solelösungen. Diese Solelösungen waren in den Farben rot, gelb, grün, blau und transparent beziehungsweise ungefärbt eingefärbt. Unsere Aufgabe hier war es, die Bechergläser nach der Konzentration zu sortieren. Also was am stärksten und was am schwächsten konzentriert ist. Auch diese Aufgabe haben wir richtig gelöst, denn wir haben

jeweils eine Farbe der Solelösungen in ein Reagenzglas gegeben und eine andere Farbe vorsichtig mit der Pipette reingetropt. Denn je nachdem wie stark die Lösungen konzentriert sind, schwimmt die Farbe oben oder unten. Gemischt haben sie sich nicht. Diesen Vorgang haben wir mit jeder Farbe wiederholt, bis wir ein Ergebnis hatten. Außerdem hatten wir in der Mitte der Werkbank einen Bogen, in dem die Fragestellungen sowie die Vorgeschichte standen. Wir mussten alle Fragen beantworten und die Versuche dokumentieren. Für die ganze Arbeit im Labor hatten wir drei Stunden Zeit. Die hat man auch benötigt. Nach dem Laboraufenthalt hatten wir wieder 45 Minuten Mittagspause, in der wir in der Mensa gegessen haben. Nach der Pause sind wir in einen Seminarraum gegangen, wo wir uns dann gemischt, also nicht in unseren Teams, sondern durcheinander hinsetzen sollten. Dann haben wir alle einen Bogen Papier bekommen. Dies war das Multiple Choice Quiz. Für das Quiz hatten wir 75 Minuten Zeit, und es waren insgesamt 60 Fragen zu beantworten. Die Neuntklässler haben einen anderen Bogen bekommen als die Zehntklässler, da sie ja noch nicht so viel im Chemie- oder Naturwissenschaftsunterricht gemacht haben wie die Schüler:innen der 10. Klassen. Als die 75 Minuten vorüber waren, wurden die Antwortbögen eingesammelt von Frau Buschmann. Dann sind drei Chemiedoktoren zu uns gestoßen. Denn nun mussten alle Schulen ihre wissenschaftlichen Poster vom ersten Treffen präsentieren. Die Doktoren haben uns dann mit Fragen zu gelöchert, um zu schauen, ob wir auch wissen, was wir dort präsentiert haben. In der Zeit hat Frau Buschmann die Ergebnisse des Labors und die Ergebnisse des Multiple Choice Quiztests ausgewertet. Am Ende des Tages, also nach den Präsentationen fanden dann die Siegerehrung und Preisverleihung statt. Genannt wurden nur die ersten zwei Plätze und der beste Schüler im Multiple Choice Quiz. Den Wettbewerb „Chemie in Aktion“ hat das Alte Gymnasium (AGO) gewonnen. Unsere Schule hat insgesamt den dritten Platz erreicht. Wir haben uns sehr über diese Platzierung gefreut, vor allem, da wir die einzige Schule waren, die kein Gymnasium ist. Insgesamt hat uns der Chemie-Wettbewerb sehr große Freude bereitet und es war eine sehr schöne Erfahrung dort mitmachen zu dürfen. Allen Leuten in den kommenden Jahrgängen möchte ich ans Herz legen, dies mitzumachen, wenn sie die Chance dazu haben. Ich bedanke mich hiermit auch im Namen von Jona, Jonas und Maximilian bei allen, die zu dem Wettbewerb „Chemie in Aktion“ beigetragen haben. Natürlich auch bei Herrn Hendrix und Frau Engler, die für die organisatorischen Dinge an unserer Schule gesorgt haben. Wie zum Beispiel, dass wir alle Informationen erhalten, die Kittel und Schutzbrillen und auch das Aushängen des Posters.

Alea Aras 10d. ☺

Was ist Alchemie

Alchemie, oder auch Hermetische Philosophie, ist die „Chemie“ des Mittelalters, mit Wurzeln in der Antike. Es war die Forschung/Neugierde von Alchemisten über verschiedene Stoffe wie: Mineralien, Farben etc. und wie die miteinander interagieren und sich verändern. Alchemisten hatten den Glauben, dass man möglicherweise „unedele“ Metalle, wie Eisen oder Blei, in „edel“ Metalle verwandeln könnte, wie Silber und Gold oder das es ein Elixier der Unsterblichkeit gäbe und das dieses fabriziert werden könnte.

Paracelsus, wichtiger Mediziner



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/14/Paracelsus-03.jpg/440px-Paracelsus-03.jpg>

Wie ist die Alchemie entstanden?

Die Alchemie hat ihre Wurzeln in der Antiken Welt und wurde von verschiedenen Kulturen auf unterschiedliche Weise praktiziert und entsprang dem natürlichen Interesse der Menschen, die Welt zu verstehen. Besonders um zu verstehen wie die Veränderungen von Stoffen ihre Eigenschaften beeinflusst.

Was entdeckten Alchemisten

Alchemisten (wieder)-entdeckten die Keramik, Schießpulver, sie fanden Wege Essen haltbar zu machen, neue Optionen der Metallverarbeitung und machten vorschritte in der Medizin.

Avicenna/ Ibn Sina, Vater der Modernen Medizin und bedeutender Denker



https://media.springernature.com/full/springer-static/image/art%3A10.1007/978-03064-019-04440-9/MediaObjects/264_2019_4440_Fig1_HTML.jpg

Wer waren Alchemisten und was machten sie?

Alchemisten waren Menschen an einem Hof eines Adligen, im mittelalterlichen Europa, Indien, China und der islamischen Welt, die verschiedene Stoffe untersuchten. Wie schon genannt waren es oft Mineralien und Farben aber auch Metalle und andere Stoffe, die untersucht wurden. Es bestand der Glaube das Stoffe Transmutiert werden können, also einen Stoff in einen anderen Stoff verwandeln.

Was ist die Verbindung zwischen Chemie und Alchemie?

Die Moderne Chemie entstand aus der Alchemie, im 17 und 18 Jahrhundert. Es wurde mehr sachlich geschlussfolgert und beobachtet und die „Mystischen“ Elemente wurden mehr verdrängt. Alchemie bildet also die Grundlage für die heutige Chemie

Erfinder des Schießpulvers, Bertold Schwarz



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3b/Bertold_Schwarz.jpg/440px-Bertold_Schwarz.jpg

Das ist unser Poster zum Thema „Alchemie und Alchemisten“ ☺