

Willkommen

im Labor „Naturwissenschaft und Umwelt“ der Umweltstation Iffens.

Dieser Ordner wird Deine Arbeit begleiten und enthält die wichtigsten Unterlagen für die sichere Arbeit im Labor. Ergänze ihn mit Unterlagen zu jedem Versuch, den Du durchführst.

Persönliche Daten

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Handy:

E-Mail:

Bei Unfällen zu benachrichtigen

Name:

Wenn abweichend:

Adresse:

PLZ/Ort:

Telefon:

Wichtige Telefon-Nummern

Feuerwehr 112

Notruf 110

Arzt in Stollhamm 444

Krankenhaus Nordenham 04731/947-0

Feuerwehrtechnische Zentrale 04401/9397-30

In der Umweltstation

Büro 20

Gästebereich 12

BUND-Büro 21

FÖJ-ler / Praktikanten 16

Nummer des Labor-Telefons 04735/9200-23

Andere Telefonnummern

Bestätigung der Labor-Einweisung

Ich bin informiert über:

- Allgemeine Sicherheitsregeln in chemischen Laboratorien
- R- und S-Sätze
- Standort der Telefone
- Notrufnummern
- Fluchtwege, Ausgänge, Durchgänge
- Abfall-Trennkonzent
- Rauch- und Speiseverbot im Labor
- Merkmale von Vergiftungen
- Standort und Bedienung der Feuerlöscher
- Standort der Notaus-Schalter
- Standort der Erste-Hilfe-Kästen

Bei Unsicherheiten oder Zweifeln werde ich die Betreuung fragen.

Schäden und Mängel werde ich unverzüglich melden.

Benutzte Geräte und Versuchseinheiten werde ich gereinigt wieder an ihren Platz zurückstellen.

Literatur werde ich wieder aufräumen.

Den Arbeitsplatz werde ich nach der Nutzung reinigen und auf Vollständigkeit prüfen.

Name:

Datum:

Unterschrift:

Besondere Termine

(Vorführungen, Filme etc)

Bestandsliste der Arbeitsplatzausstattung

| | |
|--|------|
| 1. Ordner für Laborrichtlinien, Versuchsanleitungen und Protokolle | ○ |
| 2. Schutzbrille | ○ |
| 3. Spritzflasche für destilliertes Wasser | ○ |
| 4. Kunststoffpinzette | ○ |
| 5. Metallspatel klein und groß | ○○ |
| 6. Kunststoffspatel | ○ |
| 7. Glasstab | ○ |
| 8. Gummiwischer | ○ |
| 9. Zwei Pasteurpipetten | ○○ |
| 10. Gummischlauch und Schlauchklemme | ○○ |
| 11. Glasröhrchen gebogen mit Stopfen | ○○ |
| 12. Zwei Tüpfelplatten in verschiedenen Größen | ○○ |
| 13. Universal-Indikatorpapier | ○ |
| 14. Messpipetten aus Kunststoff 1 ml und 10 ml | ○○ |
| 15. Standzylinder 10 ml und 100 ml | ○○ |
| 16. Spritzen 2 ml, 5 ml und 10 ml | ○○○ |
| 17. Erlenmeyerkolben 50 ml, 100 ml, 200 ml | ○○○ |
| 18. Bechergläser 50 ml, 100 ml, 250 ml, 400 ml | ○○○○ |
| 19. 20 Reagenzgläser im Ständer | ○ |
| 20. Reagenzlashalter aus Holz | ○ |
| 21. Drei Kunststofftrichter in verschiedenen Größen | ○○○ |
| 22. Filterpapier klein und groß | ○○ |
| 23. Uhrglas | ○ |
| 24. Drei Petrischalen mit Deckel in verschiedenen Größen | ○○○ |
| 25. Wanne aus PE mit Chemikalienfläschchen | ○ |
| 26. Vorratsflasche PE 250 ml | ○ |
| 27. Dreibein mit Ceranscheibe | ○○ |
| 28. Tondreieck | ○ |
| 29. Tiegelzange | ○ |
| 30. Abdampfschale aus Glas | ○ |
| 31. Glasfritte mit Tiegelschuh | ○○ |
| 32. Porzellantiegel mit Deckel und Schuh | ○○○ |
| 33. Porzellanschiffchen | ○ |
| 34. Lehrbuch der Chemie | ○ |
| 35. „Sicherheitslexikon für alle Haushalte“ | ○ |
| 36. „Was Sie schon immer über Umweltchemikalien wissen wollten“ | ○ |
| 37. Infoheft „Die Beförderung gefährlicher Güter“ | ○ |

Arbeitsschritte zur Bearbeitung einer Aufgabe oder eines Versuches

Diese Liste soll dir Arbeit sparen. Sie ist eine Gedankenstütze für dich während des Arbeitens, an der du dich entlanghangeln kannst. Wenn die Aufgabe erledigt ist, solltest du alle Fragepunkte abgearbeitet haben. Wichtig ist bei jedem Versuch, dass du immer das große Warum vor Augen hast und damit dein Ziel, die Aufgabe und die Umweltrelevanz.

Ein kleiner Tipp noch: wenn du alles ordentlich dokumentierst, hast du auch noch nach Monaten den vollen Überblick und du sparst viel Zeit, um den Stoff später noch einmal aufzuarbeiten. Du kannst die Unterlagen auch besser an andere weitergeben.

1. **Zielformulierung**

Was ist das Ziel dieser Aufgabe? Welches Ziel verfolgst Du? Was willst du erreichen?

2. **Fragestellungen**

Welche Fragestellung führt dich zum Ziel? Welche Arbeitsschritte führen dich weiter?

3. **Literatur und Vorbereitung**

Was weißt du bereits? Welche Literatur kann dir helfen? Wer kann dir weiterhelfen?

4. **Gerätschaften**

Welche Dinge brauchst du, um die Aufgabe vollständig bearbeiten zu können?

5. **Probenahme**

Woher bekommst du brauchbare Proben? Wie nimmst du die Proben?

6. **Dokumentation**

Hast du alles sorgfältig beschriftet? Hast du jeden Arbeitsschritt aufgeschrieben und Wichtiges ausgefüllt?

7. **Messung und Fehlerrechnung**

Wie sieht deine Messung aus? Welche Ergebnisse hat sie gebracht? Berechne die Standardabweichung! Welche Relevanz hat sie?

8. **Bewertung chemisch**

Welche chemischen Reaktionen sind abgelaufen und warum? Formuliere die Reaktionsgleichungen!

9. **Kontext in der Ökologie**

Unter welchen Ökosystemfaktoren (Bedingungen) laufen die Reaktionen in der Realität ab? Was ist damit verbunden?

10. **Bedeutung für den Alltag**

Welche Umweltrelevanz hat der Versuch? Was bedeutet das für dich, für andere, für Pflanzen und Tiere? Welche Schlüsse kannst du daraus ziehen?

11. **Feedback**

Wie ist es dir und anderen bei dem Versuch/der Aufgabe ergangen? Was schließt ihr aus den Ergebnissen? Welche Erfahrungen habt ihr gemacht? Wie könnt ihr weitere Aufgaben angehen?

12. **Archivieren**

Wo packst du deine Unterlagen am besten hin, damit du sie auf Anhieb wiederfindest und mit ihnen weiterarbeiten kannst? Wie ordnest du sie am geschicktesten? Welche Stichworte sind zum Wiederfinden wichtig?

Labortagebuch

Datum:

7 Uhr

8 Uhr

9 Uhr

10 Uhr

11 Uhr

12 Uhr

13 Uhr

14 Uhr

15 Uhr

16 Uhr

17 Uhr

18 Uhr

19 Uhr

Bemerkungen, Beobachtungen, Erfahrungen:

Umfrage: Erfahrungen und Vorschläge

Versuch:

Du hast den Versuch *alleine* oder *zu zweit* oder *zu dritt* gemacht?

Zeitaufwand: Stunden, *ununterbrochen* / *über Tage verteilt*

Wie viele Versuche liefen in deinem Programm zu diesem parallel?

Wie viel Ahnung hatte ich vom Stoff?

Grundinformationen: *neu* / *zum Teil bekannt* / *bekannt*

Alltagsumfeld des Themas: *neu* / *zum Teil bekannt* / *bekannt*

Spezialwissen: *neu* / *zum Teil bekannt* / *bekannt*

Wer/was hat mir geholfen?

Literatur / *andere Kursteilnehmer* / *Betreuer*

Schwierigkeitsgrad der Testfragen:

zu einfach / *einfach* / *genau richtig* / *schwer* / *zu schwer*

Hat der Versuch Spaß gemacht? *ja* / *nein* / *na ja*

Ergänzungen oder Verbesserungsvorschläge bitte hier notieren:

Vielen Dank!

Arbeitsbereiche des Labors Naturwissenschaften und Umwelt in der Umweltstation Iffens

1. Exemplarische Alltagschemie
 - Wochenkurs für Neueinsteiger in die Chemie
 - Ergänzung zu laufenden Kursen in der Umweltstation
 - Lehrerfortbildung
2. Systematische Grundlagenchemie
 - Ausbildungsprogramm für Prüfungskurse
 - Übungsfeld für Hochschulstudenten
3. Umweltchemie
 - Wochenkurs für Beschäftigte in Umweltberufen
 - Ergänzung zu Studienprogrammen in der Ausbildung
 - Einführung für Bürger und Aktive in Umweltverbänden
 - Kurse für Schul-AG's und als Lehrerfortbildung
4. Chemie gefährlicher Güter
 - Kurse für Beschäftigte bei Behörden und der Feuerwehr
 - Kurse für Umweltverbände
 - Kurse für Bürger über Gefahrstoffe im Haushalt
5. Einzelthemen als Vorträge
 - Elektrosmog in Versuchen
 - Giftkunde ganz einfach
 - DIN, CEN und das Dilemma der Normung
 - Spaß an der Chemie
 - Forderungen an eine moderne (ökologische) Chemieausbildung
 - Chemie in der Sauna
 - Chemie bei der Feuerwehr