

ANHANG

Schülervorlage für die Projektarbeit im Labor

Die Themen(wahlweise aus Biologie oder Physik) müssen mit einer theoretischen Abhandlung, Praxisteil und einer digitalen Dokumentation vor dem Klassenplenum präsentiert werden.

Die Projekte werden zu zweit durchgeführt. Ein Arbeitsprotokoll ist zu führen.

Datum	Arbeitsprozess (stichwortartig)	Verwendete Unterlagen

Abb. 1: Vorlage für das Arbeitsprotokoll

Bitte beachte...

- Jedes Projekt muss auch einen praktischen Teil mit eigenen Versuchsreihen, Versuchsansätzen beinhalten.
- Die eigenen Messergebnisse müssen grafisch dargestellt und ausgewertet werden.
- Ergebnisse, Messungen werden entsprechend in eigenen Worten dokumentiert.
- Theorie soll die eigenen Ergebnisse begründen, erklären,
- Ein misslungenes Experiment gibt es nicht!!!! Diese Erklärung wird nicht akzeptiert. Begleitende Messungen helfen einen Weg zu finden: Welche Parameter müssten geändert werden, damit der Versuch funktioniert?

Bei der Präsentation werden zusätzlich folgende Punkte bewertet:

- Fachlich-inhaltliche Leistung
- Selbstständigkeit bei der Vorbereitung des praktischen Teils
- Verwenden einer Fachsprache
- Visualisierung (Powerpointpräsentation, ca. 5 Minuten)
- Freies Sprechen eventuell unterstützt durch Stichwortzettel

Für die Bewertung werden also mündliche, schriftliche, praktische und graphische Arbeitsformen herangezogen. Die praktische Tätigkeit soll erworbene Kompetenzen aus dem Laborunterricht integrieren.

☺ GUTES GELINGEN! ☺

Zur Information die Definition der Noten laut Gesetz.....

Mit „Sehr gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, deutliche Eigenständigkeit beziehungsweise die Fähigkeit zur selbständigen Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.

Mit „Gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit beziehungsweise bei entsprechender Anleitung die Fähigkeit zur Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.

Mit „Befriedigend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen zur Gänze erfüllt; dabei werden Mängel in der Durchführung durch merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit ausgeglichen.

Mit „Genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt.

Mit „Nicht genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler nicht einmal alle Erfordernisse für die Beurteilung mit „Genügend“ erfüllt.

Die Lehrer setzen (speziell in der 6.Klasse) gemeinsame Schwerpunkte, die sowohl in Physik als auch in Biologie behandelt werden.

Lehrstoffübersicht 5.Klasse

Einführung in den Laborunterricht	Sicherheit im Labor, Protokollführung, Arbeitsweisen
Umgang mit Laborgeräten	Einführung in Labormessmethoden (z.B. Verdünnungsreihen, pH-Bestimmung, ...)
Nachweisreaktionen	Kennenlernen der verschiedenen Nachweisreaktionen
Enzymkinetik	Bedeutung und Eigenschaften verschiedener Enzyme
Mikroskop	Herstellen von Schnitten, Färbemethoden, Allgemeines zum Zeichnen mikroskopischer Schnitte
Cytologie I	Unterschied zwischen tierischer - pflanzlicher Zelle; Zellorganellen im Lichtmikroskop
Cytologie II	Transportvorgänge in der Zelle (Plasmolyse)
Cytologie III	Einzellige Lebensformen
Stoffwechsel I	Bedeutung der Stärke, Stärkearten
Stoffwechsel II	Nachweis typischer Nahrungsbestandteile bzw. verschiedener Schadstoffe
Stoffwechsel III	Atmung, Gärung
Stoffwechsel IV	Blut, Blutgruppenreaktion
Keimung	Keimbedingungen, Quellung, Quellungsdruck
Präparation I	Herstellen von Fertigpräparaten (Spinnen)
Präparation II	Anatomie und Physiologie des Auges
Präparation III	Anatomie von Fischen
Projekt	Erarbeiten eines frei gewählten Projektthemas (Partnerarbeit) mit Powerpoint-Präsentation

Lehrstoffübersicht 6.Klasse

Aufwärmereinheit	Herstellen und Verdünnen von Lösungen
Präparation I	Anatomie der Insekten und Herstellen eines Dauerpräparates
Präparation II	Vergleich von Spinnen und Insekten
Präparation III	Anatomie und Physiologie des Wirbeltierherzens
Bewegungsapparat	Präparation eines typischen Skelettmuskels
Stoffwechsel I	Nachweisreaktionen in unbekanntem Lebensmittelproben
Stoffwechsel II	Bau und Funktion der Niere
Trennverfahren	Chromatographie von Blütenfarbstoffen
Pflanzenanatomie I	Blütenbau, Blütenökologie
Pflanzenanatomie II	Moose als typische Thallophyten, Ökologie von Moosen
Sinnesphysiologie	Haut als Sinnesorgan
Mikroskop I	Muskelzellen als mikroskopische Präparate
Mikroskop II	Sprossquerschnitte ein- und zweikeimblättriger Pflanzen
Mikroskop III	Blattquerschnitte und ökologische Anpassung an den Standort
Projekt	Erarbeiten eines frei gewählten Projektthemas (Partnerarbeit) mit Powerpoint-Präsentation

