

Physik – Methodenkompetenzen

Lernmethoden	Selbstorganisation	Kommunikation	Hilfsmittel und Medien
<ul style="list-style-type: none"> • Heftführung • (Fach-)Texterfassung • Informationsgewinnung • Lerntechniken • Umgang mit Fachliteratur • Regeln und Strukturen • Reflexion • Kenntnis von Unterrichtsmethoden 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitmanagement • Arbeitsumgebung • Selbstreflexion 	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation • Informationsaufnahme • Kooperation 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Werkzeugen • Nutzung von klassischen Informationsquellen • Einsatz von Computer, Internet und audio-visuellen Medien

Physik – Methodenkompetenzen

Lernmethoden

	Erprobungsstufe	Stufen 7 bis 9	Sekundarstufe II
Heftführung und Mitschriften	<ul style="list-style-type: none"> • Heftführung (1): Datum, Überschriften, Merkkästen, Korrekturen • Grafiken u. Zeichnungen mit Bleistift 	<ul style="list-style-type: none"> • Heftführung (2) Inhaltsverzeichnis, Gliederung, Glossar • Verwendung der fachspezifischen Symbolik • Versuchsprotokolle 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung strukturierter Mitschriften • Materialverwaltung mit Abiturperspektive • → GÜTE-Regel
Texterfassung	<ul style="list-style-type: none"> • Texte flüssig lesen und verstehen • Schlüsselwörter in Texten markieren • Texte in eigenen Worten zusammenfassen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhänge zwischen Text und Unterrichtsinhalten erkennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von fachwissenschaftlichen Texten • Nutzung englischsprachiger Quellen
Informationsgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsaufnahme aus vorgegebenen Grafiken, Nachschlagewerken, Büchern, Zeitschriften, Experimenten, Simulationen, Filme 	<ul style="list-style-type: none"> • Angeleitete Informationsbeschaffung • Strukturierte Verarbeitung von Informationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Materialbeschaffung und Recherche mit Hilfe von klassischen und neuen Medien
Lerntechniken	<ul style="list-style-type: none"> • Heim- Lehrer- und Schülerexperimente • Mindmap (1) • Merksätze und Formeln lernen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer eigenen Formelsammlung • Mindmap (2) • Anfertigung von Versuchsprotokollen 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten mit der Formelsammlung
Umgang mit Fachliteratur	<ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe benutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Exzerpieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Zitiertechniken beherrschen
Regeln und Strukturen	<ul style="list-style-type: none"> • Anwenden von Regeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen von Regeln und Strukturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbinden von Regeln und Strukturen
Reflexion	<ul style="list-style-type: none"> • gelenkte Entwicklung von Fragestellungen • Sachgerecht argumentieren können • Erfassen und formulieren eigener Verständnisprobleme 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Fragestellungen • Sachverhalte kritisch hinterfragen und bewerten • Versuchsergebnisse kritisch reflektieren • Fehlersuche 	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse kriterienbezogen reflektieren • Wissen fachübergreifend kombinieren und anwenden können
Kenntnis von Unterrichtsmethoden	<ul style="list-style-type: none"> • Stationenlernen • Rollenspiele • Schülerexperimente 	<ul style="list-style-type: none"> • Heim- Lehrer- und Schülerexperimente • Fachvortrag 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständige Vorbereitung von Demonstrationsexperimenten

Physik – Methodenkompetenzen

Selbstorganisation

	Erprobungsstufe	Stufen 7 bis 9	Sekundarstufe II
Zeitmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Hausaufgabenorganisation • Vorbereitung von schriftlichen Übungen • Wochenplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitliche Planung der Vorbereitung von Referaten • Vorbereitung und Nachbereitung des Unterrichts 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsequente Vorbereitung und Nachbereitung von Unterricht, Klausuren, Praktikumsbericht und Facharbeit
Arbeitsumgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplatz (schulisch, häuslich) • Schultasche • Angemessenes Verhalten in den Fachräumen unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation v. Lernmaterial • Zielgerichteter Umgang mit Schülerexperimentierkästen • Sinnvolle Organisation des Experimentiertisches • Mitbringen des Taschenrechners 	<ul style="list-style-type: none"> • Angemessenes Verhalten im Fach- und Computerraum
Selbstreflexion	<ul style="list-style-type: none"> • Verantwortungsvoller Umgang mit Selbstlernmaterial • Eigenständiges Wdh. v. Unterrichtsstoff 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständige Wiederholung von Unterrichtsschwerpunkten • Selbsteinschätzung des Arbeits- und Sozialverhaltens während des Gruppenexperimentes vornehmen, bewusst machen u. verbessern • Überprüfung der eigenen Vorbereitung • Erkennen von Lernrückständen und deren selbständige Aufarbeitung 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsequente Nachbereitung v. Unterricht u. Klausuren • Eigene Kenntnisse u. Leistungen selbstkritisch hinterfragen • Ergebnisse kriterienbezogen reflektieren

Physik – Methodenkompetenzen

Kommunikation

	Erprobungsstufe	Stufen 7 bis 9	Sekundarstufe II
Präsentation (als Referent)	<ul style="list-style-type: none"> Eigene Texte auf Folien und Lernplakaten sprachlich richtig gestalten (Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung) Kurze Vorträge und Kurzreferate adressatengerechtes Sprechen und Schreiben sinnvolle Gestaltung eines ‚poster‘ 	<ul style="list-style-type: none"> Erworbenes Wissen weitervermitteln (z.B. Expertenrunde) erarbeitete Referate schülergerecht vortragen sinnvolle Gestaltung eines ‚handout‘ 	<ul style="list-style-type: none"> Referate sachgerecht, adressatenbezogen und mediengestützt präsentieren Erstellung eines ‚abstract‘
Informationsaufnahme (als Zuhörer)	<ul style="list-style-type: none"> zuhören 	<ul style="list-style-type: none"> Erfassen der Argumentation Protokollieren 	<ul style="list-style-type: none"> Kritisch zuhören
Kooperation (als Teilnehmer)	<ul style="list-style-type: none"> Verständnisschwierigkeiten untereinander klären 	<ul style="list-style-type: none"> Absprachen treffen bei Schülerexperimenten Auf angemessene Art und Weise ehrliche Rückmeldung geben 	<ul style="list-style-type: none"> Fragen formulieren Ggfs. Verbesserungsvorschläge machen

Physik – Methodenkompetenzen

Hilfsmittel und Medien

	Erprobungsstufe	Stufen 7 bis 9	Sekundarstufe II
Nutzung von Werkzeugen	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Umgang mit Füller, Bleistift, Buntstiften, Geodreieck, Lineal und Zirkel 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebrauch des Taschenrechners • Pfléglicher Umgang mit den Experimentierkästen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebrauch der Formelsammlung
Nutzung von klassischen Informationsquellen	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Lexika und altersgerechten Fachbüchern 	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsbeschaffung in Bibliotheken, • Rückgriff auf Presse, Funk und Fernsehen 	<ul style="list-style-type: none"> •
Einsatz von Computer, Internet und audi-visuellen Medien	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzung von Lernprogrammen 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Simulation • Einsatz von Modellbildungssystemen
	<ul style="list-style-type: none"> • Schreiben einfacher Texte mit dem Computer 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung eines Rechtschreibprogramms 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tabellenkalkulation (1) Grafische Veranschaulichung eindimensionaler Statistiken (Säulendiagramm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabellenkalkulation (2), funktionale Darstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabellenkalkulation (3), Interaktive Grafiken
	<ul style="list-style-type: none"> • Angeleitete Internetrecherche bei vorgegebenen Zieladressen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Suchmaschinen 	<ul style="list-style-type: none"> •
	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationssoftware (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationssoftware (2)