



DEUTSCHE SCHULE SOFIA
HEMCKO УЧИЛИЩЕ СОФИЯ



Schulcurriculum für das Fach Biologie Jahrgangsstufen 9/10

Operatoren

Es gelten die vom BLASchA genehmigten Operatorenlisten für die Sekundarstufe I für das Fach Biologie „Operatoren für das Fach Biologie (Stand: April 2012)“ und „Operatorenliste Naturwissenschaften (Physik, Biologie, Chemie) (Stand: Februar 2013)“. Die Schülerinnen und Schüler werden über die Operatoren in Kenntnis gesetzt, die Anwendung der Operatoren wird erklärt und den Anforderungen der Sekundarstufe I entsprechend eingeübt.

Bildungsgangsspezifische Differenzierung

Die Schülerinnen und Schüler werden ab Klasse 9 verstärkt hinsichtlich des von ihnen erreichbaren Schulabschlusses beraten. Je nach angestrebtem Abschluss werden die Bildungsstandards für den Hauptschulabschluss (Jahrgangsstufe 9), den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10) bzw. die im Kerncurriculum ausgewiesenen Eingangsvoraussetzungen für die Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe berücksichtigt. Ein abschlussbezogener Unterricht ist, wenn erforderlich, ab Klassenstufe 6 durch binnendifferenzierten Unterricht auf drei Anspruchsebenen zu ermöglichen. Der Klassenverband bleibt erhalten, die Schülerinnen und Schüler werden durch innere Fachleistungsdifferenzierung auf die entsprechend angestrebten Schulabschlüsse vorbereitet.

Berücksichtigung der Bildungsstandards der KMK

Grundlage für die bildungsgangsspezifische Differenzierung von Klasse 6 bis Klasse 9 bzw. Klasse 10 bilden die Vereinbarung über Bildungsstandards für den Hauptschulabschluss (Jahrgangsstufe 9) (Beschluss vom 15.10.2004) und die Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss (Beschluss vom 16.12.2004).

Individualisierung und Binnendifferenzierung

Zur Binnendifferenzierung im Unterricht im Klassenverband kann bei Bedarf eine Auswahl folgender Ansätze angewandt werden:

- Aufgabenstellungen, die sich an differenzierte Lernanforderungen orientieren
- Materialien und Methoden, die differenziert selbstgesteuertes Lernen ermöglichen
- Portfolio- und projektorientierte Wahlarbeiten
- ausgewählte Partner- und Gruppenarrangements, auch im Sinne des „Lernen durch Lehren“-Prinzips
- Differenzierung von Aufgaben, Lerntätigkeiten, Lernprodukten, Methoden,
- Differenzierung der für die Bearbeitung der Aufgaben verwendeten Zeit
- Angebot differenzierter Lernhilfen



Die Möglichkeiten der Individualisierung und Binnendifferenzierung sind abhängig vom Lernniveau bzw. Interesse der Schüler, Individualisierung ist möglich durch unterschiedliche Niveaus bei Klassenarbeiten z.B. einem höheren Anteil von Aufgaben aus dem Anforderungsbereich I für das Haupt- und Realschulniveau, eine Förderung gymnasialer Schüler durch stärkere Berücksichtigung und/oder Gewichtung von Aufgaben aus den Anforderungsbereichen II und III.

Schulcurriculum Biologie Jahrgang 9

Kompetenzen/ компетенции	Inhalte/ Учебно съдържание	Zeit in St./ време ca. 70 St.	Methodencurriculum/ методи	fächerübergr. Aktivitäten/ междупредметни връзки
Themenbereich B 9.1 / Тема B 9.1 Kerncurriculum / Ядро на уч. програма Grundwissen von der Zellbiologie Die kausale Beziehung Bau-Funktionen bei allen biologischen Strukturen verstehen und ableiten; Fertigkeiten für Mikroskopieren weiterentwickeln: Frischpräparate anfertigen, Regeln bei Verwenden von Mikroskopen beachten, Betrachten und Beschreiben mikroskopische Bilder, Anfertigen von Zeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> • Zelltypen • Bau der Eucyten • Biomembran • Chemische Zusammensetzung der Zelle • Grundlegende biochemische Vorgänge (Polymerenbildung, Difusion, Osmose u.a.) • Enzymologie 	ca. 15	Lernstrategien entwickeln/erweitern; Fachtexte bearbeiten – Gliederung, Abschnittsordnung, Schema entwickeln u.a.; Gruppenarbeit; Kugellager „Zellorganellen“	
Prüfung / Diagnose / Förderung Klassenarbeit Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)				
Themenbereich B 9.2 / Тема B 9.2 Kerncurriculum / Ядро на уч. Програма Stoffwechsel 1 Lebensprozesse der Produzenten und Destruenten Definieren von Begriffen; Bedeutung der	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährung der grünen Pflanzen • Die Photosynthese • Atmung der grünen Pflanzen • Die Gärung 	ca. 20	Vom Wortfeld Texte/Schemata ausarbeiten; Vom Schema zum Text und umgekehrt; Übungen zum systematischen Lesen, unbekannte Wörter und Begriffe klären,	

Energieumwandlungsprozesse in Lebewesen verstehen und die Zusammenhänge erläutern; Ableiten von kausalen Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten aufgrund ihrer Stoffwechselfvorgänge; Ableiten und Begründen von praxisrelevanten Maßnahmen zur gezielten Beeinflussung von Stoffwechselfvorgängen;			Ketten-Quiz; Begriffnetz, Mindmepping; Nachweis von Kohlenstoffdioxid und der Energiefreisetzung;	
Prüfung / Diagnose / Förderung Klassenarbeit Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)				
Themenbereich B 9.3 / Тема B 9.3 Kerncurriculum / Ядро на уч. Програма Stoffwechsel 2 Lebensprozesse der Konsumenten Ableiten von kausalen Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten aufgrund ihrer Stoffwechselfvorgänge; Vergleichskriterien ableiten und Vergleich machen z.B. Photosynthese/Zellatmung;	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffwechselfvorgänge im Vergleich – Assimilation und Dissimilation • Dissimilation – Zellatmung 	ca. 10	Präsentationen planen, vorbereiten und vorstellen; Fachsprache üben/DFU-Methoden;	
Prüfung / Diagnose / Förderung Klassenarbeit Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)				
Themenbereich B 9.4/ Тема B 9.4 Kerncurriculum / Ядро на уч. Програма Organismen und ihre Umwelt Kenntnisse über Struktur, Dynamik	<ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt von Ökosystemen • Biozönose, Biotop und die wechselseitige Beziehungen zwischen 	ca. 15	Diskussionen; Pro – Kontra -Debatte; Exkursionen – Ökosysteme untersuchen: Untersuchung des	allgemeine Grundwissen von der Chemie, Geografie und Physik

<p>und Beeinflussbarkeit eines Ökosystems an konkreten Beispielen zu erkennen; Fertigkeiten entwickeln umn kausalen Zusammenhängen zwischen Umweltfaktoren zu erkennen; Probleme ausreichend analysieren und entsprechende Lösungsansätze vorschlage zu können;</p>	<p>den Arten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltprobleme und Umweltschutz 		<p>Bodens auf pH-Wert und Kalkgehalt; Messung von Temperatur und Lichtstärke; Bestimmungen von Pflanzen und Tieren;</p>	
<p>Prüfung / Diagnose / Förderung Klassenarbeit Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)</p>				
<p>Freiräume zur besseren individuellen Entwicklung des Schülers Analysieren von Problemen und Entwickeln von Lösungsansätzen; Sachgerechtes Interpretieren und Werten von Auffassungen; Erschließen von Informationen aus verschiedenen Medien; Arbeit an Sachtexten, Gestalten von Referaten und Diskussionen; Üben von Kritik und Kooperieren; Anwenden erworbener Kenntnisse und Fertigkeiten aus verschiedenen und Systematisieren von Kenntnissen;</p>	<p>Konkrete themenabhängige Untereinheiten/Sequenzen</p>	<p>10</p>		
<p>Prüfung / Diagnose / Förderung Klassenarbeit Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)</p>				

Schulcurriculum Biologie Jahrgang 10

Kompetenzen/ компетенции	Inhalte/ Учебно съдържание	Zeit in St./ време са. 70 St.	Methodencurriculum/ методи	fächerüberggr. Aktivitäten/ междупредметни връзки
Themenbereich B 10.1/ Тема B 10.1 Kerncurriculum / Ядро на уч. Програма Genetik Struktur-Eigenschaften-Funktionen-Beziehungen in der organischen Chemie, bzw. Nukleinsäuren verstehen, erklären; Korrektes Definieren von Begriffen; Erläutern des Zusammenhangs zwischen Genotyp und Phänotyp; Interpretieren der Mendel'schen Regeln hinsichtlich ihres statistischen Charakters; Sachgerechtes und kritisches Beurteilen der Anwendung gentechnischer; Erläutern am Modell von Watson und Crick; Vergleichendes Betrachten	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Vererbung • Weitergabe der Erbinformation bei der Bildung von Körper- und Keimzellen • Klassische Genetik • Merkmals-Bildung und -veränderungen • Genetisch bedingte Krankheiten des Menschen 	ca. 30	Übungen zum systematischen Lesen, Präsentationen planen, vorbereiten und vorstellen; Spezifische Fachsprache üben/DFU-Methoden; Auswahl von passenden mathematischen Werkzeugen; Symbole benutzen, Diagramme und Tabellen entwerfen, schriftliche Antworten gestalten; Aussagen/Fragen bilden, Kultur der Fragestellungen, korrekte Fragenbeantwortung; Mindmapping; Arbeit (Beschreibung, Benutzung und Analyse) mit verschiedenen grafischen Darstellungen;	Mathematik – Wahrscheinlichkeitsregeln; Grundwissen – Chemie;

<p>von Mutation und Modifikation; Zuordnen von Beispielen;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachtexte sinnvoll lesen, bearbeiten, interpretieren und wissenschaftliche Fakten analysieren • Vergleiche machen • Beziehungen/Zusammenhänge erkennen und analysieren • Informationen aus verschiedenen Darstellungen erfassen und verarbeiten • Definitionen formulieren • Selbstständig arbeiten und die Ziele für seine eigene Arbeit festlegen • In kooperativen Lernformen arbeiten und die Ziele der Arbeitsgruppe folgen zu können • Mitschüler respektieren • Sich mit der anderen Meinungen auseinander setzen • Eigene fachspezifische Kompetenzen bewusst nutzen und in Organisation der Zusammenarbeit in der Gruppe mitwirken • Bewertung eigener 				
--	--	--	--	--

Darstellungen/fremder Präsentationen				
Prüfung / Diagnose / Förderung Klassenarbeit Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)				
Themenbereich B 10.2 / Тема B 10.2 Kerncurriculum / Ядро на уч. Програма Evolutionstheorien Erklären der relativen Konstanz und Variabilität von Arten als Ergebnis der Stammesentwicklung; Erläutern des Zusammenwirkens von Evolutionsfaktoren; Erläutern des Zusammenhangs zwischen wissenschaftlichen Forschungsergebnissen und Evolutionstheorien;	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Organismen • Belege für die Evolution der Organismen • Stammesentwicklung des Menschen 	ca.15	Verschiedene Medienquellen - Kritisches Werten und Analyse; Diskussionen;	Geschichte/Literatur -Mythische Weltdeutungen; die wissenschaftliche Leistungen und die gesellschaftliche Entwicklung; Religion – Schöpfungserzählungen
Prüfung / Diagnose / Förderung Klassenarbeit Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)				

Themenbereich B 10.3 / Тема B 10.3 Kerncurriculum / Ядро на уч. Програма Wahlweise Ethologie oder Immunbiologie	- Verhaltensforschungen – Überblick - Ursachen für die verschiedene Verhaltensweisen - Verhaltenslehre und Ökologie oder - körpereigene Immunabwehr - Impfung	ca. 8		
Prüfung / Diagnose / Förderung Klassenarbeit Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)				
Themenbereich B 10.4 / Тема B 10.4 Kerncurriculum / Ядро на уч. Програма Neurobiologie Einfache Beziehungen erkennen und analysieren; Vergleich machen; Mitschüler respektieren; sich mit der anderen Meinungen; auseinander setzen; Eigene fachspezifische Kompetenzen bewusst nutzen;	<ul style="list-style-type: none"> • Reizbarkeit und Erregungsleitung • Neurale Schaltungen • Sinnesorgane und Arbeit des Nervensystems 	ca. 15	Symbole benutzen, Diagramme und Tabellen entwerfen, schriftliche Antworten gestalten; Mathematische Werkzeuge benutzen;	



Prüfung / Diagnose / Förderung
Klassenarbeit
Präsentationen von Ergebnissen (Referate, Vorträge)