

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



Thema	Inhaltskompetenzen	Prozesskompetenzen	Bezug zum Methodencurriculum (in Zukunft)	Vor-schlag Stunden-zahl
Wie entsteht Angepasstheit?				8
Die Schülerinnen und Schüler ...				
Der Birkenspanner (S. 14/15)	FW 7.3.1 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.		
Modelle zur natürlichen Auslese (S. 16/17)	FW 7.1.2 erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität. FW 7.3.1 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.	EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.		
Angepasstheit, Variabilität und Selektion (S. 18/19)	FW 7.3.1 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen. FW 7.3.2 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Artenvielfalt (S. 20/21)</p>	<p>FW 7.2 unterscheiden zwischen verschiedenen Arten unter Verwendung eines einfachen Artbegriffs (Art als Fortpflanzungsgemeinschaft).</p> <p>FW 7.3.1 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 2.6 diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
Sinne erschließen uns die Umwelt				12
<p>Kommunikation beim Menschen Vom Reiz zur Wahrnehmung (S. 26 - 29)</p>	<p>FW 5.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 2.6 unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.</p> <p>EG 4 werten verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Informationen aus.</p>		
<p>Reiz - Reaktion (S. 44/45)</p>	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.</p> <p>FW 5.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p>		
<p>Das Auge (S. 30/31)</p>	<p>FW 5.2 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.</p>	<p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p><i>fakultativ:</i> <i>Präparation</i> (S. 32/33)</p>		<p>EG 2.4 präparieren ein Organ</p>		
<p>Akkommodation (S. 35/ 36)</p>	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen. FW 5.2 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
<p>Die optische Wahrnehmung (S. 36/37)</p>	<p>FW 5.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsleitung zum Gehirn. FW 5.2 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.</p>	<p>EG 2.6 diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
<p>Die Pupillenreaktion ist ein Regelungs-vorgang (S. 46/47)</p>	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen, z. B. Pupillenreaktion.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
<p><i>fakultativ:</i> <i>Sucht</i> (S. 48-55)</p>				

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



Naturwissenschaftliches Arbeiten am Beispiel von Infektionskrankheiten				12
<p>Der Mensch als Lebensraum</p> <p>Bakterien als Krankheitserreger</p> <p>(S. 62 - 65))</p>	<p>FW 2.2 beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen (Zellkern, Zellwand)</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 4 werten verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Informationen aus.</p> <p>EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p>		
<p>Viren als Krankheitserreger</p> <p>(S. 66/67)</p>	<p>FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an.</p> <p>FW 7.1.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p>		
<p>Immunsystem</p> <p>(S. 68/69)</p>	<p>FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten).</p>	<p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen, z. B. bei der Antigen-Antikörper-Reaktion.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Immunisierung (S. 70/71)</p>	<p>FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten).</p> <p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Impfen“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten (Impfen).</p> <p>BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.</p>		
<p>Impfung am Beispiel der Masern (S. 72/73)</p>	<p>FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an.</p> <p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Impfen“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten (Impfen).</p> <p>BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Aids (S. 80/81)</p>	<p>FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten).</p> <p>FW 7.1.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p> <p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten (u. a. HIV)“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 4 werten verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Informationen aus.</p> <p>EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p> <p>BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>		
Sexualität				15
<p>Pubertät (S. 88/89)</p>	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.</p> <p>KK 1 präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.</p>		
<p>Geschlechtsreife bei Jungen (S. 90/91)</p>	<p>FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).</p>	<p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Geschlechtsreife bei Mädchen</p> <p>(S. 92/93)</p>	<p>FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).</p>	<p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
<p>Das Hormonsystem des Menschen im Überblick</p> <p>(S. 94/95)</p>	<p>FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an.</p> <p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.</p> <p>FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p>		
<p>Hormonelle Regulation des weiblichen Zyklus</p> <p>(S. 96/97)</p>	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.</p> <p>FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).</p>	<p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Befruchtung und Einnistung, Plazenta</p> <p>(S. 98-101)</p>	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.</p>	<p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p>		
<p>Schwangerschaft und Geburt</p> <p>(S. 102/103)</p>	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.</p> <p>FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p>EG 4 unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p>		
<p>Hormonelle Empfängnisverhütung</p> <p>(S. 104/105)</p>	<p>FW 3 erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.</p> <p>FW 5.3 erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexualhormone).</p> <p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Sexualität (Verhütung)“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Partnerschaft und Verantwortung (S. 106/107)</p>	<p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>müssen</u> die Inhalte „Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten“ und „Sexualität (Verhütung)“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten (Verhütung).</p> <p>BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.</p> <p>BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>		
<p>Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz (S. 108/109)</p>	<p>Hinweis: Laut den Vorbemerkungen zum Kompetenzbereich Bewertung (BW) <u>muss</u> der Inhalt „Sexuelle Selbstbestimmung und Toleranz (Homosexualität, Transsexualität, Intersexualität)“ im Unterricht thematisiert werden.</p>	<p>BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>		
<p>Vom Kern über das Chromosom zur DNA</p>				
<p>Bedeutung des Zellkerns und Mitose</p>				<p>6</p>
<p>Bedeutung des Zellkerns (S. 118/119)</p>	<p>FW 2.2 beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen (Zellkern).</p> <p>FW 6.1 begründen die Erbgleichheit von Körperzellen eines Vielzellers mit der Mitose.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Mitose – erbgleiche Zellteilung</p> <p>(S. 124/125)</p>	<p>FW 6.1 begründen die Erbgleichheit von Körperzellen eines Vielzelllers mit der Mitose.</p>	<p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p>		
<p>Kerntransfer als Grundprinzip des technischen Klonens</p> <p>(S. 120/121)</p>	<p>FW 6.2.1 erläutern den Kerntransfer als Grundprinzip des technischen Klonens.</p>	<p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 2.6.2 diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
<p>Gene als Chromosomenabschnitte, Genprodukte und Merkmale</p>				<p>6</p>
<p>Chromosomen und ihre Funktion</p> <p>(S.122/123)</p>	<p>FW 6.3.1 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
<p>Gen – Genprodukt – Ausprägung von Merkmalen</p> <p>(S. 126/127)</p>	<p>FW 6.3.1 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.</p> <p>FW 6.3.2 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 3.1 wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



Vererbung: Weitergabe von Genen bei der Meiose			6
<p>Meiose – Bildung der Geschlechtszellen</p> <p>(S. 132/133)</p>	<p>FW 6.2.2 erläutern die Unterschiede zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung auf genetischer Ebene.</p> <p>FW 6.2.3 erläutern auf der Grundlage der Meiose die Prinzipien der Rekombination.</p>	<p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p> <p>EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p>KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.</p>	
<p>Genetische Vielfalt durch Neukombination in der Meiose</p> <p>(S. 134/135)</p>	<p>FW 7.1.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p> <p>FW 7.1.2 erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 1.2 vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p>EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p>	
<p>Trisomie 21 – eine Chromosomenfehlverteilung</p> <p>(S. 138/139)</p>	<p>FW 6.3.1 beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.</p> <p>FW 6.3.2 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.</p>	<p>BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten.</p> <p>BW 1 entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.</p> <p>BW 3 erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>	

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



Vererbung: Weitergabe von Genen bei der Meiose				16
Untersuchung von Familienstammbäumen (S. 146/147)	FW 6.2.4 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 1.1 beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.		
Rot-Grün-Sehschwäche (S. 148/149)	FW 6.2.4 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.	EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.		
Blutgruppen und ihre Vererbung (S. 150/151)	FW 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an. FW 6.2.4 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. KK 1 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.		
Gene können durch Mutationen verändert werden (S. 152/153)	FW 7.1.1 erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination. FW 7.3.2 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.	EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.		
PKU – eine erbliche Stoffwechselstörung (S. 154/155)	FW 6.2.4 erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen. FW 6.3.2 beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.	EG 3.1 verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Modifikationen – Gene und Umwelt (S. 156/157)</p>	<p>FW 7.4 unterscheiden zwischen nicht-erblicher individueller Anpassung und erblicher Angepasstheit.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
<p>Gene und Umwelt wirken beim Menschen zusammen (S. 158/159)</p>	<p>FW 6.4 beschreiben, dass Umweltbedingungen und Gene bei der Ausprägung des Phänotyps zusammenwirken.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. BW 1 erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten.</p>		
<p>Vergleich ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Fortpflanzung (S. 160/161)</p>	<p>FW 6.2.2 erläutern die Unterschiede zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung auf genetischer Ebene. FW 7.1.2 erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an.</p>		
<p>Genetische Variabilität in Populationen (S. 162/163)</p>	<p>FW 7.3.1 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen. FW 7.3.2 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht. EG 2.7 wenden den naturwissenschaftlichen/ hypothetisch-deduktiven Erkenntnisweg zur Lösung neuer Probleme an. EG 2.8 unterscheiden zwischen der individuellen Ebene des Organismus und der Populationsebene.</p>		

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



<p>Nicht-erbliche Anpassungen und erbliche Anpassungen (S. 164/165)</p>	<p>FW 7.3.1 erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.</p> <p>FW 7.3.2 erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.</p> <p>FW 7.4 unterscheiden zwischen nicht-erblicher individueller Anpassung und erblicher Angepasstheit.</p>	<p>EG 1.1 beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p>EG 4 werten verschiedene Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Informationen aus.</p>		
<p>Naturwissenschaftliche Erklärungen und Alltagserklärungen (S. 166/167)</p>	<p>Methodenseite</p>	<p>EG 2.6 unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.</p>		
<p>Mögliche Fachübergriffe im Doppeljahrgang mit Themenbezug:</p>	<p>Klasse 9: Thema „Sinne erschließen die Umwelt“ mit Bezügen zum Fach Physik</p> <p>Klasse 10:</p>			
<p>Mögliche regionale Bezüge mit Themenbezug:</p>	<p>Klasse 9: Thema „Sexualität“ → Veranstaltung des Gesundheitsamts Winsen zum Thema Aids</p> <p>Klasse 10:</p>			

Schulinterner Arbeitsplan für den Doppeljahrgang 9./10. im Fach Biologie

Verwendetes Lehrwerk: BIOSKOP 9/10



Materialanregungen für den Doppeljahrgang mit Themenbezug	Thema	Material
	Sinne erschließen uns die Umwelt	<ul style="list-style-type: none">- Modell Auge (Sammlung R 43)- 2x Funktionsmodell menschliches Auge, Koffer (Sammlung R 43)- DVD GIDA Auge und optischer Sinn (Sammlung R 43)- Software Tafelbilder Nerven-Gehirn-Drogen (Sammlung R 43)
	Immunbiologie	<ul style="list-style-type: none">- DVD GIDA Immunsystem I (Sammlung R 43)- CD Tafelbilder Bakterien und Viren
	Sexualität	<ul style="list-style-type: none">- Empfängnisverhütung Koffer + Mappe mit 10 Folien (Sammlung R 43)- Modelle Embryoentwicklung (Sammlung R 43)- DVD GIDA Hormone II - Mann und Frau - und IV - Menstruation, Schwangerschaft - (Sammlung R 43)- DVD Landkarte der Sexualität (Sammlung R 43)
	Vom Kern über das Chromosom zur DNA	<ul style="list-style-type: none">- Modelle Mitose (Sammlung R 43)- Modelle Meiose (Sammlung R 43)- DVD GIDA Humangenetik (Sammlung R 43)- DVD GIDA Grundlagen der Genetik (Sammlung R 43)- Buch: Arbeitsblätter GENETIK, mit CD (Sammlung R 43)

Beschluss der Fk vom 25.05. 2016