

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

**Klasse 7**

<b>Kompetenzen</b> die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Inhaltliche Themen</b>	<b>Methodenschwerpunkte</b>	<b>Schulspezifische Erweiterung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erklären, was ein Lebewesen ausmacht und diese mit unbelebten Objekten vergleichen</li> <li>– Die fünf Wirbeltierklassen nennen und ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede/Besonderheiten/Merkmale/Anpassungen erklären</li> <li>– Den Unterschied zwischen Beschreibung und Deutung erklären und die Operatoren richtig anwenden</li> <li>– Abbildungen beschriften und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Säugetiere: Zusammenhänge zwischen Gestalt, Skelett und Fortbewegung, Körperbedeckung und Körpertemperatur, Ernährung, Artgerechte Haltung und Schutz</li> <li>– Fische: Angepasstheit an den Lebensraum Wasser, Zusammenhang zwischen Gestalt, Skelett und Fortbewegung, Körperbedeckung, Atmung, Fortpflanzung und Entwicklung, Zusammenhang zwischen Körpertemperatur und Lebensweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beobachten und Beschreiben</li> <li>– Zeichnen</li> <li>– Bestimmungsübungen</li> <li>– Auswertung von Filmmaterialien</li> <li>– Untersuchung von lebenden und unbelebten Objekten unter der Lupe</li> <li>– Funktionsmodelle bauen und bewerten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Körperbau von Mensch, Hund und Katze, Besuch eines Hundes im Klassenzimmer</li> <li>– Das Verhalten von Hund und Katze</li> <li>– Der Igel als Winterschläfer</li> <li>– Auswertung von biologischem Filmmaterial</li> <li>– Anfertigung von Zeichnungen</li> </ul>

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

<p>biologische Zeichnungen anfertigen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tier- und Pflanzen Familien und Arten bestimmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amphibien: Zusammenhang zwischen Gestalt, Skelett und Fortbewegung, Körperbedeckung, Atmung, Ernährung, Fortpflanzung und Entwicklung, Zusammenhang zwischen Körpertemperatur und Lebensweise</li> <li>- Reptilien: Anpasstheit an ihren Lebensraum, Zusammenhang zwischen Gestalt, Skelett und Fortbewegung, Körperbedeckung, Atmung, Fortpflanzung und Entwicklung, Zusammenhang zwischen Körpertemperatur und Lebensweise</li> <li>- Vögel: Anpasstheit an ihren Lebensraum, Zusammenhang zwischen Gestalt, Skelett und Fortbewegung, Körperbedeckung,</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestimmungsübungen mithilfe der Amphibienmodelle</li> <li>- Bedrohung und Schutz einheimischer Amphibienarten</li> <li>- Bestimmung der einheimischen Schlangen (Ringelnatter und Kreuzotter)</li> <li>- Exkurs: Dinosaurier Bestimmungsübungen mithilfe von Dinosauriermodellen</li> <li>- Untersuchung und Zeichnung von Federn</li> <li>- Stationenlernen zum Vogelzug</li> </ul>
---	---	--	---

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

	<p>Atmung, Fortpflanzung und Entwicklung, Vogelzug als typisches Verhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Samenpflanzen und ihre Vielfalt: typische Vertreter und Aufbau, Funktion der Organe, geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung,</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lernzirkel mit frischen Pflanzenpräparaten und Modellen</li> </ul>
--	--	--	---

**Klasse 8**

Kompetenzen	Inhaltliche Themen	Methodenschwerpunkte	Schulspezifische Erweiterung
<p>Die Schülerinnen und Schüler können....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– das Mikroskop fachgerecht verwenden</li> <li>– die Bestandteile grüner Pflanzen und tierischer Zellen nennen</li> <li>– die Funktion der Bestandteile erläutern</li> <li>– tierische und pflanzliche Zellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Zelle als Grundbaustein der Lebewesen</li> <li>– Vergleich von tierischen und Pflanzlichen Zellen</li> <li>– Energiegewinn (Fotosynthese und Zellatmung)</li> <li>– ‘</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Umgang mit dem Mikroskop</li> <li>– Mikroskopie von Zell-Präparaten</li> <li>– Anfertigen von Präparaten</li> <li>– Mikroskopische Zeichnung</li> <li>– Fachtexte und Arbeitsblätter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zwiebelzelle, Wasserpest, Pantoffeltierchen (Wenn die Organismen erhältlich sind)</li> </ul>

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

<p>vergleichen und Bezug auf deren Bau und ihren Energiegewinn nehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Zellteilung beschreiben</li> <li>– In Bezug auf den Bau die Funktion von Zellen und Geweben beschreiben</li> <li>– Fachworte der Ökologie nennen und definieren</li> <li>– Die Zusammenhänge im Ökosystem See und Stadt erkennen</li> <li>– Den Begriff Nahrungskette/Nahrungsgnetz definieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ökologie</li> <li>– Das Ökosystem See</li> <li>– Das Ökosystem Stadt</li> <li>– Ökosysteme der Erde und deren Schutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Anfertigen von Postern</li> <li>– Das halte von Präsentationen</li> <li>– Das Anfertigen eines Stop-Motion -Films</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gruppenarbeit zu verschiedenen Bereichen des Ökosystems See</li> <li>– Die Städtische Wärmeinsel und Neozoen und Neophyten (Vorträge)</li> <li>– Lehrfilme zum Schutz der Ökosysteme.</li> </ul>
--	--	---	---

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

**Klasse 9**

<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können....	<b>Inhaltliche Themen</b>	<b>Methodenschwerpunkte</b>	<b>Schulspezifische Erweiterung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die verschiedenen Bestandteile der Nahrung nennen</li> <li>– erklären, wie der Körper Energie gewinnt und verbraucht</li> <li>– Die Verdauungsorgane des Menschen nennen, beschreiben und deren Aufgaben erläutern (bis zur Ausscheidung)</li> <li>– Den Begriff Enzym definieren und erläutern, wie Enzyme arbeiten</li> <li>– Erklären, worum es sich bei einer gesunden Ernährung handelt und welche Konsequenzen Fehlernährung haben kann bzw. welche Formen der</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestandteile der Nahrung</li> <li>– Ernährung und Verdauung</li>   <li>– Essstörungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsblätter</li> <li>– Lernzirkel</li> <li>– Versuche</li> <li>– Lehrvideos</li> <li>– Gruppenarbeiten und Vorträge</li> <li>– Haftelemente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein Lernzirkel zum Thema Verdauung mit verschiedenen Stationen, an denen praktische Versuche durchgeführt werden</li> </ul>

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

<p>Fehlernährung es gibt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Auswirkung von Alkohol und Zigaretten auf den Körper nennen</li> <li>– Bau und Funktion der Teile des Blutgefäßsystems erläutern</li> <li>– die Funktion der Blutbestandteile nennen</li> <li>– den Zusammenhang von Körperlicher Aktivität und der Pulsfrequenz erläutern</li> <li>– Bau und Funktion der Teile des Armensystems erläutern</li> <li>– Die Atembewegung erklären</li> <li>– Die Bedeutung des Gasaustauschs für die Zellatmung darstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Drogen</li> <li>– Aufbau und Funktion des Blutkreislaufsystems</li> <li>– Aufbau des Atemsystems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gruppenpuzzle zu den Bestandteilen des Blutes</li> <li>– Modelle zum Herzen und zum Atemsystem</li> </ul>
--	--	--

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

<ul style="list-style-type: none"> <li>– das Antagonistenprinzip der Muskulatur in Zusammenhang mit dem Menschlichen Skelett beschreiben</li> <li>– Den Ablauf von einem Reiz zu einer Reaktion erläutern</li> <li>– das Reiz-Reaktionschema anhand von verschiedenen im Unterricht behandelten Sinnesorganen und deren Aufbau darstellen</li> <li>– Den Aufbau des Nervensystems und den Bau und die Funktion der verschiedenen Elemente erläutern</li> <li>– Die Rolle von Hormonen im Menschlichen Körper beschreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Skelett und Muskulatur des Menschen</li> <li>– Sinnesphysiologie</li> <li>– Das Nervensystem des Menschen</li> <li>– Hormone</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die SuS lernen Mithilfe von Modellen und Videos alle Sinne des Menschen kennen</li> <li>– Gruppenpuzzle zum Aufbau des Gehirns</li> <li>– Hormonelle Verhütung und Verhütung allgemein</li> </ul>
---	--	--	--

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

<p>– Das Prinzip des Regelkreises erläutern</p>			
---	--	--	--



Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

<p>welcher Form von Zellen sie führen und warum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Den molekularen Aufbau der DNA beschreiben</li> <li>– Den Zusammenhang zwischen Gen, Protein und Merkmal darstellen und den Aufbau von Proteinen beschreiben, sowie die Auswirkungen einer Mutation</li> <li>– Stammbäume analysieren und den jeweiligen Erbgang begründet bestimmen</li> <li>– Anhand des Bakterienchromosoms und anderer Organismen erläutern, wie der Mensch die DNA von Organismen verändern kann.</li> <li>– Den Ablauf einer künstlichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufbau der DNA</li> <li>– Proteine und der genetische Code, Mutation</li> <li>– Stammbaumanalyse</li> <li>– Biotechnologie und Gentechnik</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modell</li> <li>– das Perlenkettenmodell</li> <li>– Trisomie 21</li> <li>– Lehrfilme</li> <li>– Veränderung eines Bakterienchromosoms zur Herstellung von Insulin (Moosgummimodelle)</li> </ul>
--	---	--	--

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

<p>Befruchtung beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anhand von Beispielen darstellen, welche Ethischen Aspekte die Vererbungslehre beinhaltet und über diese diskutieren</li> <li>- die verschiedenen Angreifer des menschlichen Körpers (insbesondere Bakterien und Viren) nennen und beschreiben</li> <li>- Die Entzündungsreaktion erläutern</li> <li>- Die körpereigene Immunabwehr des Menschen detailliert erklären (zellulär, humoral, primär, sekundär)</li> <li>- Den Aufbau und die Funktion von Antikörpern erläutern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioethik</li> <li>- Bedrohungen für das Immunsystem</li> <li>- Die Entzündungsreaktion</li> <li>- Die Immunantwort des Menschen</li> <li>- Antikörper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufdiktat</li> <li>- Gruppenpuzzle</li> <li>- Modellbau</li> <li>- Lehrvideos</li> <li>- Arbeitsblätter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dilemmadiskussion zur Embryonenspenderin Lara</li> <li>- Film „Die Kindermacher“</li> <li>- Ein Laufdiktat zu den Angreifern des Immunsystems</li> <li>- Modellbau mithilfe von Moosgummi/Papier</li> </ul>
---	---	--	--

Schulcurriculum der Spezialabteilung in der Region 16 (März 2019)

Estland (Tallinn)

<ul style="list-style-type: none"><li>– den Ablauf der passiven und der aktiven Immunisierung darstellen</li><li>– Die Infektion von Körperzellen mit dem HI-Virus erklären</li><li>– erläutern, wie sich Allergien entwickeln und auswirken</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– aktive und passive Immunisierung</li><li>– HIV als erworbene Immunschwächekrankheit</li><li>– Allergien</li></ul>		<p>Zusätzlich: Stationenlernen zur Organspende und Autoimmunerkrankungen</p>
--	---	--	--