

Themenkatalog für die Zulassungsprüfungen

Fach: **Wahlpflichtfach Biologie und Umweltkunde**

Zweig: G, RG und ORG (alle Zweige)

5. und 6. Semester bzw. 7. Klasse

Fünftes Semester

1. Boden

Zusammensetzung, Bodenhorizonte, Bodentypen; Bedeutung für die Fruchtbarkeit, Bodenorganismen

2. Fortpflanzungsstrategien im Tierreich

Formen der Embryonalentwicklung der Tiere, Brutpflege und Brutfürsorge im Tierreich

3. Vielfalt der Sinne

Augentypen im Tierreich und ihre Leistungen, mechanische, chemische und sonstige Sinne

Sechstes Semester

1. Besondere Ernährungsformen bei Pflanzen

Insektivore Pflanzen, parasitische Pflanzen, symbiotische Beziehungen am Beispiel der Mycorrhiza und der Flechten

2. Vielfalt der Insekten

Kenntnis über den äußeren und inneren Bau, die Biologie und Evolution dieser Tiergruppe, Staatenbildung und Bedeutung der Bienen auch für die Landwirtschaft, Tanzsprache der Bienen

3. Exkretionsorgane im Tierreich

Kenntnisse über den Feinbau und Funktion unterschiedlicher Ausscheidungsorgane und ihre Bedeutung für die Homöostase, Erkrankungen der Niere und der Harnwege

7. und 8. Semester bzw. 8. Klasse

Siebentes Semester

1. Erkenntnisse und Anwendungen der Genetik

Regulation der Genaktivität; Praenatal- und Praeimplantationsdiagnostik; Stammzellen und Stammzellenforschung; therapeutisches und reproduktives Klonen, PCR, genetischer Fingerabdruck

2. Der tropische Regenwald

Kennzeichnung, Verbreitung auf der Erde und maßgebliche abiotische und biotische Umweltfaktoren, Vegetationsaufbau und Anpassungen der Pflanzen an das Leben im Regenwald, Gründe für den Rückgang des Regenwaldes

3. Weichtiere

Bauplan, Systematik und Biologie dieses Tierstamms und seiner drei wichtigsten Klassen: Schnecken, Muscheln, Tintenfische

Achtes Semester

1. Aufbau und Struktur der Erde

Geodynamische Formungskräfte; die Theorie der Plattentektonik; Unterscheidung Gestein und Mineral; der Kreislauf der Gesteinsbildung, Großgruppen der Gesteine mit Beispielen

2. Wirbeltiere

Grundbauplan und systematischer Überblick über die Chordatiere bzw. Wirbeltiere im Besonderen; evolutionäre Veränderung wichtiger Organsysteme in der Wirbeltierreihe (Haut, Blutkreislauf, Atmung), Vor- und Nachteile der wechselwarmen bzw. gleichwarmen Lebensweise

3. Tierische Parasiten

Ekto- und Endoparasitismus, Wirts- und Generationswechsel, Beispiele für Parasiten des Menschen.

Empfohlene Schulbücher:

5. Klasse, 6. Klasse und 8. Klasse (wahlweise eine der folgenden Reihen):

Koch & Koch: Kernbereiche Biologie 5, E. Dorner-Verlag

Koch & Koch: Kernbereiche Biologie 6, E. Dorner-Verlag

Koch & Koch: Kernbereiche Biologie 8, E. Dorner-Verlag

Fischer Barbara, Fleck Michael und Simon, Uwe K.: Am Puls 5, öbv

Fischer, Barbara, Fleck, Michael und Simon, Uwe K.: Am Puls 6, öbv

Fischer, Barbara, Fleck, Michael und Simon, Uwe K.: Am Puls 7, öbv

Fischer, Barbara, Fleck, Michael und Simon, Uwe K.: Am Puls 8, öbv

Schermaier, Taferner, Weisl: bio@school 5; veritas

Schermaier, Taferner, Weisl: bio@school 6; veritas

Schermaier, Weisl: bio@school 8; veritas

Linder: Biologie 1; E. Dorner

Linder: Biologie 2; E. Dorner

Linder: Biologie 3; E. Dorner

Biegl: Begegnungen mit der Natur 5; öbvht

Biegl: Begegnungen mit der Natur 6; öbvht

Biegl: Begegnungen mit der Natur 8; öbvht

Stand: März 2021