

W-Seminar - Beschreibung

Lehrkraft: F. Starck, OStR Leitfach: Biologie

Jahrgang: 2020/22

Rahmenthema: Leben am Limit – Extreme Lebensräume

Begründung und Zielsetzung des Seminars:

Kilometerweit unter der Erde, eingeschlossen im Eis und selbst am tiefsten Meeresgrund finden Forscher immer wieder neue Organismen. Diese Lebewesen, Extremophile genannt, halten selbst extremsten Bedingungen stand und sind für die Wissenschaft der Schlüssel zu unzähligen neuen Erkenntnissen.

Mögliche Themen für Seminararbeiten:

Thermus aquaticus – Der Schlüssel zur PCR

Tenebrio molitor und seine Anti-Frost-Proteine

Anaerobe Sulfatzersetzer – Biologische Abwasserklärung

Geobacter sulfurreducens als biologischer Stromerzeuger

Ist das Leben an *Schwarzen Rauchern* entstanden?

Anaerobe Energiegewinnung – Ein Überblick

Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Interesse an Chemie ist sinnvoll, da viele Stoffwechselprozesse auf molekularbiologischem Niveau betrachtet werden müssen. Das Seminar hat aufgrund des Themas keinen sehr hohen Praxisanteil, jedoch besteht die Möglichkeit, in der Seminararbeit einen praktischen Versuchsteil zu integrieren, beispielsweise bei den Themen Kälte- und Hitzeresistenz.

Leistungserhebung:

zwei Tests zur Theorie, Leistungserhebungen im Verlauf der Seminararbeit