

| Unterrichtseinheit mit Unterthemen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Prozessbezogene Kompetenzen |
|---|--|--|
| Proteinbiosynthese der Eucaryoten | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Transkription - RNA-Prozessierung - Translation | <p>FW 5.2: SuS erläutern die Informationsübertragung innerhalb der Zelle (Proteinbiosynthese bei Eukaryoten, Transkriptionsfaktoren, alternatives Spleißen)</p> | |
| Genregulation der Genexpression | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Methylierung von Cytosin - Transkriptionsregulation Transkriptionsfaktoren TATA-Boxen Enhancer Silencer - Alternatives Spleißen | <p>FW 5.2: SuS erläutern die Informationsübertragung innerhalb der Zelle (Proteinbiosynthese bei Eukaryoten, Transkriptionsfaktoren, alternatives Spleißen)</p> <p>FW 7.1: Sus erläutern Präadaptation (Antibiotikaresistenz).</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Epigenetik Methylierung und Demethylierung | | |
| Analyse der DNA | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Gentechnische Analyseverfahren: - Restriktionskarten PCR und Gelelektrophorese - DNA-Chips (Microarrays) | <p>FW 1.1: Sus erläutern Struktur-Funktionsbeziehung auf der Ebene von Molekülen modellhaft (DNA-Basenpaarung, Enzyme, Rezeptormoleküle.</p> | <p>EG 4.2: SuS beschreiben die Prinzipien biologischer Arbeitstechniken (PCR, DNA-Microarray*, ELISA*, Gel-Elektrophorese), werten Befunde aus und deuten sie.</p> |
| Genetik und Ethik | | |
| Präimplantationsdiagnostik | <p>FW 6.1: SuS vergleichen embryonale und adulte Stammzellen.</p> | <p>BW 4: SuS führen eine ethische Analyse durch, unterscheiden dabei deskriptive von normativen Aussagen und begründen Handlungsoptionen aus deontologischer und konsequenzialistischer Sicht (PID).</p> |



| Unterrichtseinheit mit Unterthemen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Prozessbezogene Kompetenzen |
|------------------------------------|-----------------------------|---|
| Transgene Lebewesen | | KK 6: SuS recherchieren, dokumentieren und präsentieren biologische Sachverhalte mithilfe digitaler Medien und Technologien und reflektieren den Einsatz kritisch. BW 5: <i>SuS erörtern Chancen und Risiken transgener Organismen aus der Sicht unterschiedlicher Interessengruppen.*</i> |