

Wie sicher fühlst du dich in den folgenden Fachgebieten?	sicher	ziemlich sicher	unsicher	sehr unsicher
1) Ich kann die stoffliche und strukturelle Eigenschaft einer Eizelle unter Einbeziehung des animalischen und vegetativen Pols erklären				
2) Ich kann die Furchung mit den Furchungstypen „Morula“, „Blastula“ und „Gastrula“ beschreiben				
3) Ich kann in Bezug auf die Embryonalentwicklung des Menschen die Begriffe Blastocyste mit Trophoblast, Embryoblast und Keimhöhle, Amnion und Dottersack, Entoderm und Mesoderm erläutern				
4) Ich kann die Transplantationsversuche von Spemann beschreiben und dabei die Begriffe ortsgemäße, artsgemäße und herkunftsgemäße (Determination) Entwicklung erklären				
5) Ich weiß, was man unter einer Induktion und einem Organisator versteht				
6) Ich weiß, wie das Geschlecht des Menschen festgelegt wird und kann die Begriffe Kerngeschlecht, Keimdrüsengeschlecht, somatisches Geschlecht und Transsexualität zuordnen				
7) Ich kann an einem Beispiel (z.B. Röteln) die Embryopathie erklären				
8) Ich weiß, was man unter toti-, pluri- und multipotenten Stammzellen versteht				
9) Ich kann den Vorgang und den biologischen Sinn einer Apoptose beschreiben				
10) Ich kann verschiedene Formen des Klonens an Beispielen erläutern				
11) Ich weiß, was man unter einem Onkogen versteht				

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben (Vorgabe des Ministeriums)

Normogenese und Embryopathien

- Ablauf der normalen menschlichen Entwicklung bis zur Geburt
 - Kurzer Überblick mit Schwerpunkt auf den ersten Entwicklungsstadien
- Wirkungen von „Organisator“ und Gradienten (LK)
 - Interpretation entwicklungsphysiologischer Versuche bei Amphibien- und Drosophilakeimen
- Festlegung des Geschlechts beim Menschen
 - Kerngeschlecht (x-/y-Chromosomen), Keimdrüsengeschlecht, somatisches Geschlecht, Transsexualität
- Embryopathien
 - Eine Fallanalyse (Röteln oder Contergan), Informationen über weitere Schwangerschaftsrisiken

Regulation der Zellteilung

- Regulation des Zellzyklus, inkl. Apoptose
 - Steuerung des Eintritts in die S- und M-Phase durch regulatorische Proteine, Apoptose (LK)
- Stammzellen
 - Entstehung und Isolation von Stammzellen, normale Funktion toti-, pluri- und multipotenter Stammzellen
- Epigenetische Modifikationen (LK) Imprinting (geschlechtunterschiedliche Methylierung)
- Genetische Aspekte von Krebserkrankungen (LK) Krebszellen, Onkogene, Anti-Onkogene

Klonen

- Verschiedene Formen des Klonens und die erhofften therapeutischen Möglichkeiten Kerntransplantationen, therapeutisches Klonen, Gewebekulturen
- Definitionen : „Leben“ und „Person“ „Lebewesen“ kann biologisch definiert werden, „Person“ nicht