

| 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