**Zellbauprojekt: Präsentations- und Feedbackphase**

**Bewertungskriterien für die Zellpräsentation:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | sehr gut | gut | zufriedenstellend | unbefriedigend |
| Die Zellorganellen werden in einer für die Proteinbiosynthese sinnvollen Reihenfolge vorgestellt. |  |  |  |  |
| 1. Zellkern: |  |  |  |  |
| Bei jedem Bestandteil des Zellkerns werden Aufbau und Funktion dieses Bestandteils im Zusammenhang erklärt. |  |  |  |  |
| Der Zusammenhang der Bauteile des Zellkerns mit der Proteinbiosynthese wird deutlich. |  |  |  |  |
| 1. Ribosomen: |  |  |  |  |
| Bei jedem Bestandteil der Ribosomen werden Aufbau und Funktion dieses Bestandteils im Zusammenhang erklärt. |  |  |  |  |
| Der Zusammenhang der Ribosomen-Bauteile mit der Proteinbiosynthese wird deutlich. |  |  |  |  |
| 1. Endoplasmatisches Retikulum |  |  |  |  |
| Bei jedem Bestandteil des ER werden Aufbau und Funktion dieses Bestandteils im Zusammenhang erklärt. |  |  |  |  |
| Der Zusammenhang des rauen ER mit der Proteinbiosynthese wird deutlich, es wird erklärt, was mit den Proteinen im Lumen des rauen ER passiert. |  |  |  |  |
| Es wird deutlich, dass das glatte ER bei der Proteinbiosynthese keine Rolle spielt und welche Funktion es in der Zelle hat. |  |  |  |  |
| 1. Golgi-Apparat/Dictyosom: |  |  |  |  |
| Bei jedem Bestandteil der Dictyosomen werden Aufbau und Funktion dieses Bestandteils im Zusammenhang erklärt. |  |  |  |  |
| Der Zusammenhang der Dictyosom-Bauteile mit der Proteinbiosynthese wird deutlich. |  |  |  |  |
| 1. Cytoplasma: |  |  |  |  |
| Es wird erklärt, dass das Cytoplasma die Grundsubstanz der Zelle ist und die ganze Zelle ausfüllt. |  |  |  |  |
| Es wird deutlich, dass das Cytosol die Bestandteile für die Proteinsynthese an den Ribosomen anliefert und dass dafür die Cytoplasmaströmung notwendig ist. |  |  |  |  |
| Es wird erklärt, dass die Mikrofilamente des Cytoskeletts dafür zuständig sind, die Vesikel vom rauen ER zum Dictyosom und vom Dictyosom zur Zellmembran zu transportieren. |  |  |  |  |
| 1. Mitochondrium: |  |  |  |  |
| Bei jedem Bestandteil der Mitochondrien werden Aufbau und Funktion dieses Bestandteils im Zusammenhang erklärt. |  |  |  |  |
| Der Zusammenhang der Mitochondrienfunktion mit der Proteinbiosynthese wird deutlich. |  |  |  |  |

Kommentare:

**Reflexion der Zellmodelle**

Modelle werden in den Naturwissenschaften oft verwendet, um sehr kleine Strukturen, die man mit bloßem Auge nicht sehen kann, anschaulich darzustellen. Dabei werden Bau und Funktion des dargestellten Objektes möglichst gut verdeutlicht.

Man muss sich jedoch immer bewusst machen, dass es sich lediglich um ein Modell handelt, welches die Wirklichkeit nur eingeschränkt treffend darstellen kann. Meist sind manche Aspekte des realen Objektes mit einem Modell gut darstellbar, andere dagegen weniger.

In der folgenden Beurteilung haben Sie die Aufgabe, zwei von Ihnen ausgewählte Zellmodelle im Hinblick auf die vorgegebenen Kriterien zu analysieren und eine Bewertung abzugeben.

**Bewertungskriterien für die Zellmodelle:**

**Modell 1:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | sehr gut | gut | zufrieden-stellend | unbefriedigend |
| Die Größenverhältnisse der Organelle sind in etwa getroffen (mit Ausnahme des Ribosoms, das sonst kaum darstellbar wäre). |  |  |  |  |
| Die Bestandteile des Zellkerns sind gut erkennbar dargestellt, man kann sie wie in der Lernübersicht beschrieben erkennen. |  |  |  |  |
| Die (äußere) Kernmembran geht erkennbar ins raue ER über. |  |  |  |  |
| Es gibt glattes und raues ER. |  |  |  |  |
| Das ER ist als membranumschlossener Hohlraum erkennbar. |  |  |  |  |
| Es sind Vesikel vorhanden, die vom rauen ER zur cis-Seite des Dictyosoms wandern. |  |  |  |  |
| Am Dictyosom sind cis- und trans-Seite gut erkennbar und richtig in der Zelle orientiert (cis-Seite zum ER, trans-Seite zur Zellmembran). |  |  |  |  |
| Man kann erkennen, dass das Dictyosom aus einem Stapel membranumschlossener Hohlräume (Säckchen) besteht. |  |  |  |  |
| Es gibt Vesikel, die von der trans-Seite des Dictyosoms zur Zellmembran wandern. |  |  |  |  |
| Die Bestandteile des Mitochondriums sind gut erkennbar dargestellt, man kann alle Bestandteile wie in der Lernübersicht beschrieben erkennen. |  |  |  |  |

**Kommentare zu Modell 1:**

**Modell 2:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | sehr gut | gut | zufrieden-stellend | unbefriedigend |
| Die Größenverhältnisse der Organelle sind in etwa getroffen (mit Ausnahme des Ribosoms, das sonst kaum darstellbar wäre). |  |  |  |  |
| Die Bestandteile des Zellkerns sind gut erkennbar dargestellt, man kann sie wie in der Lernübersicht beschrieben erkennen. |  |  |  |  |
| Die (äußere) Kernmembran geht erkennbar ins raue ER über. |  |  |  |  |
| Es gibt glattes und raues ER. |  |  |  |  |
| Das ER ist als membranumschlossener Hohlraum erkennbar. |  |  |  |  |
| Es sind Vesikel vorhanden, die vom rauen ER zur cis-Seite des Dictyosoms wandern. |  |  |  |  |
| Am Dictyosom sind cis- und trans-Seite gut erkennbar und richtig in der Zelle orientiert (cis-Seite zum ER, trans-Seite zur Zellmembran). |  |  |  |  |
| Man kann erkennen, dass das Dictyosom aus einem Stapel membranumschlossener Hohlräume (Säckchen) besteht. |  |  |  |  |
| Es gibt Vesikel, die von der trans-Seite des Dictyosoms zur Zellmembran wandern. |  |  |  |  |
| Die Bestandteile des Mitochondriums sind gut erkennbar dargestellt, man kann alle Bestandteile wie in der Lernübersicht beschrieben erkennen. |  |  |  |  |

**Kommentare zu Modell 2:**

**Modell 3:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | sehr gut | gut | zufrieden-stellend | un-befriedigend |
| Die Größenverhältnisse der Organelle sind in etwa getroffen (mit Ausnahme des Ribosoms, das sonst kaum darstellbar wäre). |  |  |  |  |
| Die Bestandteile des Zellkerns sind gut erkennbar dargestellt, man kann die Bestandteile wie in der Lernübersicht beschrieben erkennen. |  |  |  |  |
| Die (äußere) Kernmembran geht erkennbar ins raue ER über. |  |  |  |  |
| Es gibt glattes und raues ER. |  |  |  |  |
| Das ER ist als membranumschlossener Hohlraum erkennbar. |  |  |  |  |
| Es sind Vesikel vorhanden, die vom rauen ER zur cis-Seite des Dictyosoms wandern. |  |  |  |  |
| Am Dictyosom sind cis- und trans-Seite gut erkennbar und richtig in der Zelle orientiert (cis-Seite zum ER, trans-Seite zur Zellmembran). |  |  |  |  |
| Man kann erkennen, dass das Dictyosom aus einem Stapel membranumschlossener Hohlräume (Säckchen) besteht. |  |  |  |  |
| Es gibt Vesikel, die von der trans-Seite des Dictyosoms zur Zellmembran wandern. |  |  |  |  |
| Die Bestandteile des Mitochondriums sind gut erkennbar dargestellt, man kann alle Bestandteile wie in der Lernübersicht beschrieben erkennen. |  |  |  |  |

**Kommentare zu Modell 3**