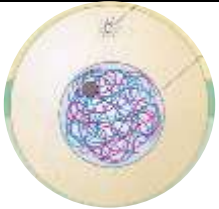






Die Mitose

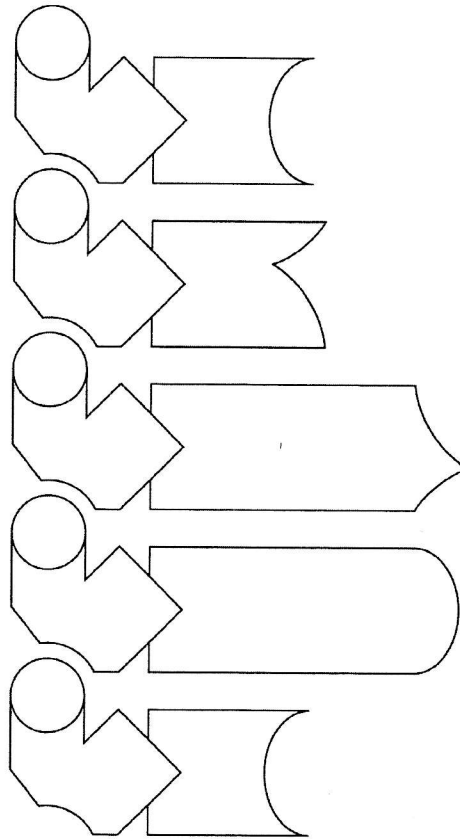
Die Mitose ist die Zellteilung. Sie sorgt dafür, dass ein Organismus wächst und Wunden nach einer Verletzung wieder verheilen. Bei jeder Zellteilung entstehen aus einer Zelle zwei identische Tochterzellen, denen die identische Erbsubstanz weitergegeben wird. Die Mitose lässt sich in mehrere Phasen unterteilen.

Aufgabe: Ordne den einzelnen Phasen die richtigen Vorgänge zu, indem du sie miteinander verbindest.

Phase	Abbildung	Verbindung	Vorgang
Interphase			<ul style="list-style-type: none"> Die Spindelfasern verkürzen sich Die Chromosomen werden am Centromer in ihre Chromatiden getrennt Die Chromatiden werden zu den Zellpolen gezogen
Prophase			<ul style="list-style-type: none"> Das Erbmaterial verdoppelt sich
Metaphase			<ul style="list-style-type: none"> Der Spindelapparat löst sich auf Um die Chromatiden bilden sich neue Kernhüllen Eine neue Zellmembran bildet sich Die Chromatiden falten sich auseinander (entspiralisieren sich)
Anaphase			<ul style="list-style-type: none"> Die Chromosomen falten sich zusammen (spiralisieren sich) → Transportform Der Spindelapparat bildet sich Die Kernmembran löst sich auf
Telophase			<ul style="list-style-type: none"> Die Chromosomen ordnen sich an der Äquatorialebene an Die Spindelfasern heften sich an die Centromere der Chromosomen

Das Alphabet des Lebens (2)

FRANCIS CRICK und JAMES WATSON haben im Jahr 1953 den räumlichen Bau der DNA aufgeklärt. Sie erkannten, dass DNA-Moleküle einen langen, unverzweigten Doppelstrang bilden. Man kann ihn mit einer schraubig gedrehten Strickleiter vergleichen. Die beiden Seiten der Strickleiter bestehen aus einer wechselnden Abfolge von Phosphorsäure und Zuckermolekülen. Die Sprossen werden von den vier Basen gebildet. In ihrer Reihenfolge sind die Erbinformationen niedergeschrieben. Die vier Basen sind also die „Buchstaben“ des genetischen Alphabets.



A1 Die Abbildung zeigt einen Ausschnitt einer DNA. Ergänze die fehlenden Nucleotide mithilfe der Legende.

	P = Phosphorsäure		A = Adenin		T = Thymin
	Z = Zucker		C = Cytosin		G = Guanin

A2 Notiere, welche Basen zusammenpassen.

A3 Ergänze die Basensequenz GCTGTGAT zu einem DNA-Doppelstrang.

A4 Je drei Basen bilden ein Code-Wort, z.B. ATC oder GAT. Man nennt sie daher auch Basentriplett. Errechne, wie viele Basentriplets aus nur vier Bausteinen gebildet werden können.

A5 Ordne folgende Begriffe zu Paaren: Buchstabe – Basentriplett – Gen – Base – Satz – Wort.
