

1. Woraus bestehen die Gene (Erbanlagen)? _____

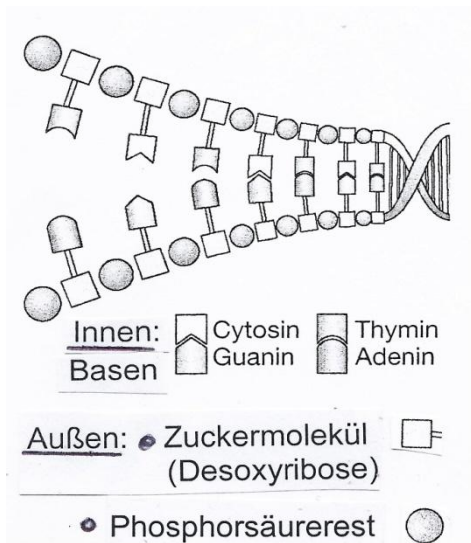
Sie bestehen aus Desoxyribonucleinsäure (DNS/DNA), einem fadenförmigen

Molekül aus Milliarden einzelner Bausteine

2. Wie sind die beiden Fadenstränge zueinander gelagert? (siehe Bild unten oder S.282)

Zu einem Doppelstrang (=Doppelhelix) – gleicht einer nach rechts

verdrehten Strickleiter



3. (Ergänze) Die beiden Holme der „Strickleiter“ bestehen aus zwei Bausteinen:

- Einem Zuckermolekül (Desoxyribose)

- und einem Phosphorsäurerest

in wechselnder Folge.

4. An den Zuckermolekülen haften die

Basenpaare („Sprossen der Strickleiter“): A, C, G, T
 (schreibe nur die Anfangsbuchstaben der vier Basen)

5. Was zeigen dir die Formen der in der Abbildung gewählten Symbole für die vier Basen?

Sie zeigen, dass nur jeweils zwei dieser Basen Basenpaare miteinander

bilden können.

6. Male die Symbole in der oberen Abbildung entsprechend aus.

7. Bei der Zellteilung müssen die gesamten Erbinformationen weitergegeben werden. Dafür muss der DNA-Strang verdoppelt werden.

Beschreibe diesen Vorgang der **identischen Verdopplung**.

(S. 282. Betrachte dazu auch eingehend die Abbildung 2 von dieser Seite)

(Ergänze) Vor der Zellteilung öffnet sich der _____

der Doppelstrang an der Bindungsstelle zwischen den Basenpaaren wie ein

Reißverschluss. An jedem Einzelstrang wird der zweite Strang ergänzt.

So entstehen völlig identische DNA-Doppelstränge, die zu Chromatiden

verpackt und an die Tochterzellen weitergegeben werden.