

Experiment

Vorgängig

- Brennspritus ins Tiefkühlfach stellen

Extraktionspuffer herstellen

- 90 ml Wasser in ein Glas (2 dl/200ml) abfüllen
- ¼ Kaffeelöffel (0,5 g) Salz hineinstreuen, umrühren, bis das Salz gelöst ist
- 10 ml Flüssigseife dazugeben

Tomate präparieren

- ½ Tomate fein zerschneiden
- Tomatenstücke in einen Massbecher geben
- 20 ml vom Extraktionspuffer dazugeben
- die Tomatenstücke zu Brei mörsern

Filtrieren

- Kaffeefilter falten, in einen Trichter einlegen und mit Wasser anfeuchten
- Inhalt des Massbechers in ein Gläschen filtrieren

DNA ausfällen

- langsam gleich viel Brennspritus (-20°C) zugeben, stehen lassen und beobachten: **Die DNA fällt am Übergang der beiden Schichten aus.**
- den gallertartigen Klumpen herausfischen

Ergebnis

Die DNA ist nicht in reiner Form vorhanden.



Hast du noch weitere Fragen zu Life Sciences?

Melde dich bei Janine Hermann
janine.hermann@interpharma.ch

Interpharma
Verband der forschenden
pharmazeutischen Firmen der Schweiz
Petersgraben 35
Postfach
CH-4003 Basel
Telefon +41 (0)61 264 34 00
E-Mail info@interpharma.ch

www.interpharma.ch



DNA

Wie extrahiere ich die
DNA aus einer Tomate?

Was ist das, die DNA?

DNA ist eine Abkürzung

Name: **DESOXYRIBONUCLEIC ACID**



Woraus besteht die DNA?

Die DNA hat die Form einer Doppelspirale (Doppelhelix). Sie besteht aus einem Gerüst aus Zuckermolekülen, das durch vier verschiedene Bausteine verbunden ist.

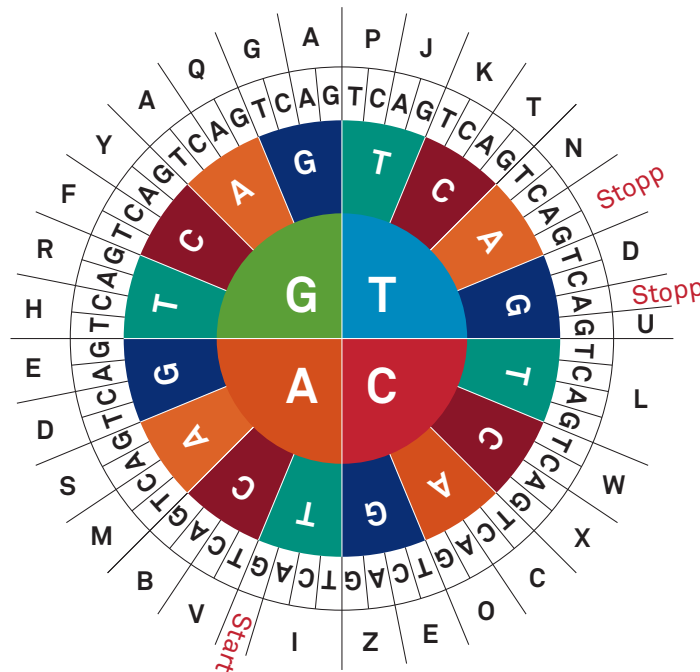
Diese Bausteine (Basen) heissen:

A = Adenin und T = Thymin, G = Guanin und

C = Cytosin

Sie sind durch Wasserstoffbrücken verbunden.

Die Codesonne



Der genetische Code

Der genetische Code besteht aus nur vier Buchstaben (Basen).

Je drei dieser Basen bilden den Code für einen Baustein (Protein).

Knacke den genetischen Code!

Die Codesonne wird von innen nach aussen gelesen.

ATG bedeutet ----- START

TGA TAA TAG bedeutet ----- STOPP

GCC wird zu ----- F

ACG wird zu -----

ACA wird auch zu -----

Übersetze diesen DNA-Abschnitt in eine Bauanleitung: Suche zuerst den START!

ATA AGC AGC CAC TGC ATG ATA CAT GTT AAC GGA
CAT GTC AGA TGT ATT CGT TCG CAA AAC GAC TCG
AGG GTG CAA TCA TAG ACC TGG CCT

Anleitung:

Bei diesem Code hat sich ein Fehler eingeschlichen! (Mutation)

Ist das schlimm für die Tomate?

ATA AGC AGC CAC TGC ATG ATA CAT GTT AAC GGA
CAT GTC AGA TGT ATT CGT TCG CAA AAC GAC TCG
AGG TCG CAA TCA TAG ACC TGG CCT
