

### Molekulare Grundlagen der Genetik

① Welche organischen Basen sind Bestandteil der DNA?

- ☐ Adenin
- ☐ Thymin
- ☐ Uracil
- ☐ Guanin
- ☐ Cytosin

Zeitplan

- Beginn
- 5 Min Lesen Sie alle Aufgaben
- 15 Min Beginnen Sie mit der Bearbeitung
- 6 Min Schauen Sie sich ggf. das Infovideo an

② Füllen Sie alle Lücken des Lückentextes mit den richtigen Fachbegriffen.

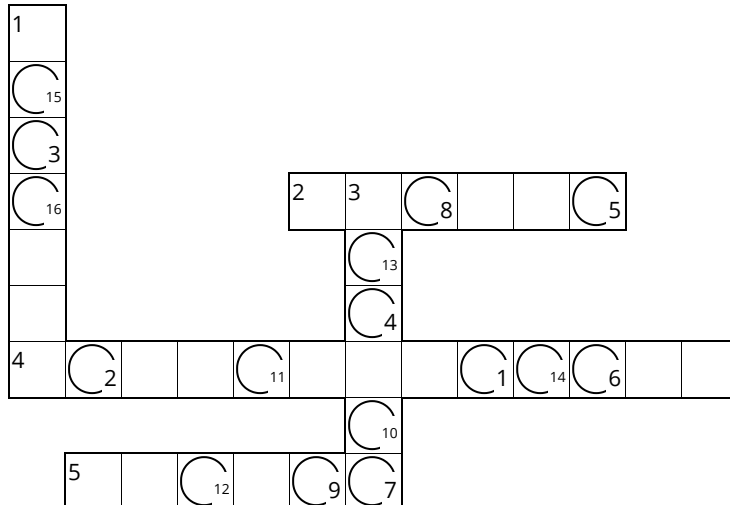
Die DNA und die RNA unterscheiden sich durch drei wesentliche Merkmale von einander. So besitzt die DNA eine  Raumstruktur, während die RNA  ist. Darüber hinaus ist der in der DNA eingebaute Zucker die , während die RNA den Zucker  enthält. Auch bei den  Basen gibt es einen Unterschied. Im RNA-Molekül tritt an die Stelle der Base Thymin die Base .

③ Finde alle Wörter, die etwas mit DNA zu tun haben.

R M I T O C H O N D R I U M G A  
O D E S O X Y R I B O S E M A D  
B Q D O P P E L S T R A N G B E  
O W M Y U R A C I L G U A N I N  
S H L Y A T Z E L L W A N D F I  
O W D C Y T O S I N T H Y M I N  
M Z I F E I N Z E L S T R A N G  
U R A C I L G E N E T I K C R Q  
M D O P P E L H E L I X W J E R

④ Nennen Sie den Fachbegriff für die zelluläre Synthese eines Genproduktes!

C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> C<sub>3</sub> C<sub>4</sub> C<sub>5</sub> C<sub>6</sub> C<sub>7</sub> C<sub>8</sub> C<sub>9</sub> C<sub>10</sub> C<sub>11</sub> C<sub>12</sub> C<sub>13</sub> C<sub>14</sub> C<sub>15</sub> E C<sub>16</sub> E



- 1 Neben den 4 Basen und der Desoxyribose wird ein weiterer Baustein für ein Nukleotid benötigt. Wie heißt er?
- 2 In der RNA wird Desoxyribose durch ...ersetzt.
- 3 Wie heißen die Bereiche auf der m-RNA die keine genetischen Informationen codieren?
- 4 Wie heißt der zelluläre Vorgang an dessen Ende ein Genprodukt steht?
- 5 Welche Base wird in der RNA durch Uracil ersetzt?

⑤ Setze Sie die richtigen Begriffe ein!

Adenin (2x) Dreifachbindung (1x) RNA (1x) Uracil (1x)

Thymin wird mit einer Doppelbindung im DNA-Molekül mit \_\_\_\_\_ verknüpft.

Zwischen Cytosin und Guanin besteht eine \_\_\_\_\_.

Die RNA enthält kein Thymin, sondern \_\_\_\_\_. Guanin, \_\_\_\_\_ und Cytosin sind aber wie in der DNA im \_\_\_\_\_-Molekül enthalten.

