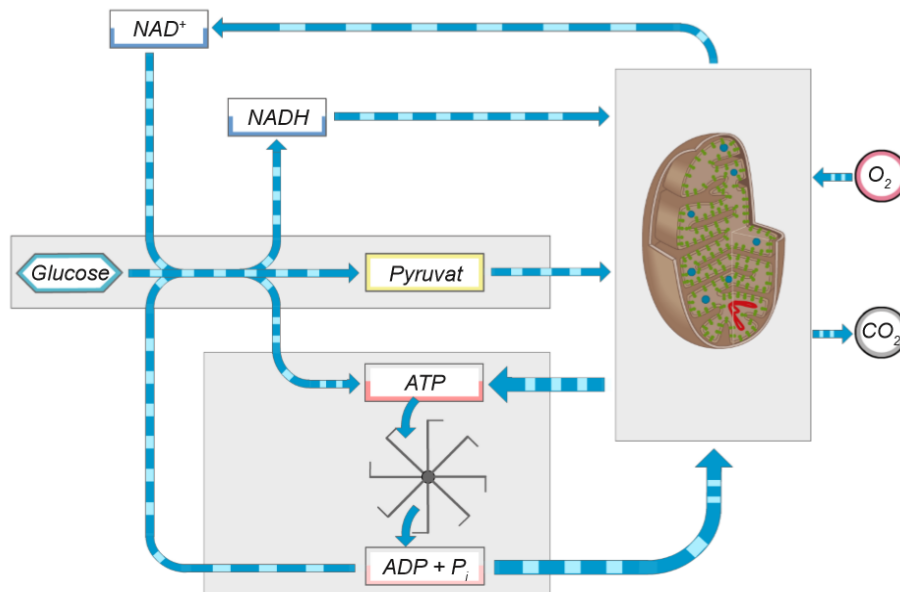


Prüfung zur Feststellung der Studieneignung Biologie

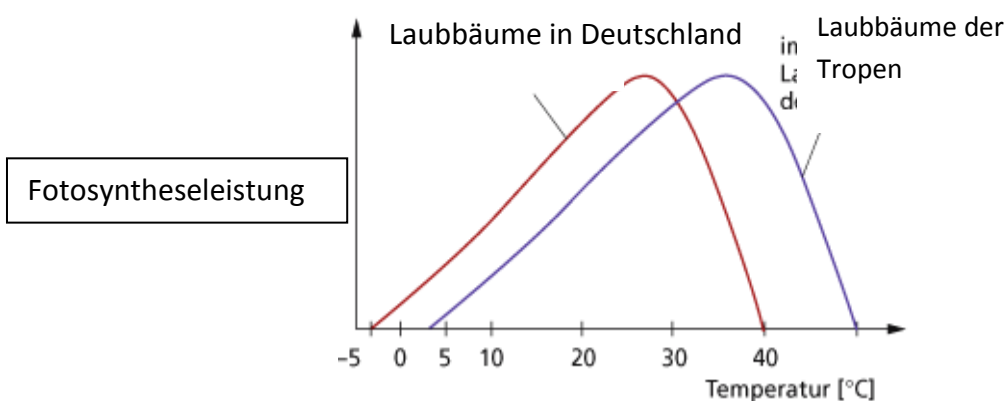
Verschiedene Aufgabenbeispiele zur schriftlichen Prüfung

Stoffwechselphysiologie

1. Beschreiben Sie, welche Vorgänge auf folgender Abbildung zu sehen sind. (10P)



2. a) Erläutern Sie den Unterschied zwischen Laubbäumen in Deutschland und Laubbäumen, die in den Tropen wachsen.



(8P)

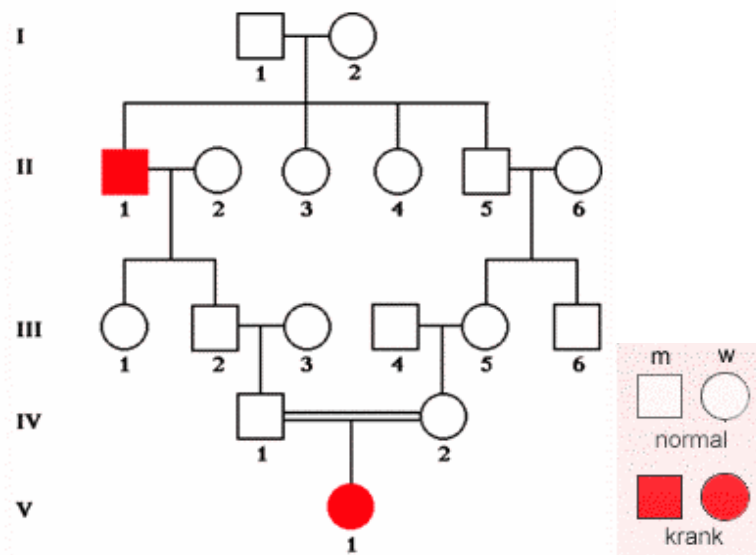
b) Von welchen weiteren Faktoren ist die Fotosyntheseleistung abhängig?

c) Welche Funktion haben die akzessorischen Pigmente in der Fotosynthese?

3. a) Nennen Sie die Produkte der lichtabhängigen Reaktionen bei der Fotosynthese!
 b) Welche dieser Produkte benötigt man in den lichtunabhängigen Reaktionen und warum?
 (6P)

Genetik

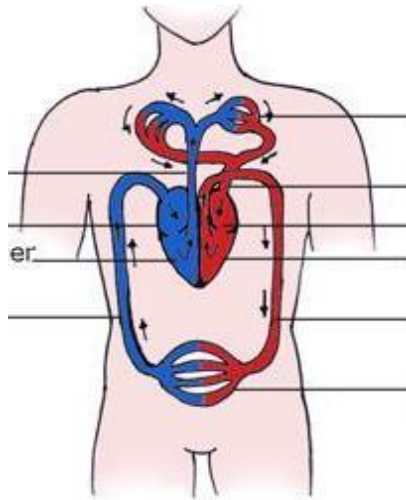
1. a) Was ist die Mitose und wo findet sie statt?
 b) Nennen sie die Unterschiede zwischen der Mitose und der Meiose.
 c) Nennen sie jeweils die Folgen, wenn bei der Mitose und der Meiose Fehler entstehen.
 (12P)
2. a) Wird die Erkrankung im Stammbaum autosomal oder gonosomal, rezessiv oder dominant vererbt? Begründen Sie Ihre Aussage.
 b) Leiten Sie aus dem Stammbaum ab, weshalb es aus genetischer Sicht nicht ratsam ist, wenn verwandte Paare Kinder bekommen.
 (6P)



3. Welchen Vorteil bringt die geschlechtliche Vermehrung? Erklären Sie!
 (4P)
4. Ein Student behauptet, dass jede Mutation zu einer Krankheit führt. Nehmen Sie dazu Stellung und erklären Sie!
 (6P)

Zytologie und Physiologie

1. a) Beschriften Sie folgende Abbildung:



b) Ein Student behauptet, dass alle Venen und Arterien Sauerstoff im Blut enthalten. Als Beispiel nennt er die Lungenvenen und die Aorta. Nehmen Sie dazu Stellung.

(12P)

Molekularbiologie

1. a) Beschreiben Sie kurz, welche Prozesse in Eukaryoten notwendig sind, um von einem Gen ein funktionsfähiges Protein zu erhalten.

b) Vergleichen Sie die Genexpression der Pro- und Eukaryoten. Listen Sie die Unterschiede tabellarisch auf. (10)

2. a) Bei der DNA-Replikation gibt es im Leit- und Folgestrang unterschiedliche Mechanismen. Erläutern Sie die Unterschiede! (6P)