

- Schreiben Sie die Nettogleichung dieser ATP-Synthase auf!
- Berechnen Sie, welches Membranpotential mindestens benötigt wird, damit die abgebildete ATP-Synthase noch arbeiten kann.

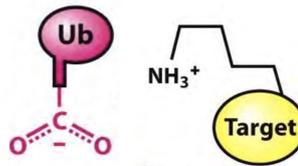
Anmerkung: Ich habe die gegebenen Daten leider vergessen. Zur Lösung der Aufgabe standen drei Boxen zur Verfügung und Locher war es wichtig, dass man die zwei Teilschritte der Lösung jeweils in die ersten beiden Boxen schreibt, dort das Zwischenergebnis berechnet und dann in der dritten Box das Membranpotential berechnet, was wiederum in einer eigenen Box als Endergebnis angegeben werden musste.

2 Teil Glockshuber

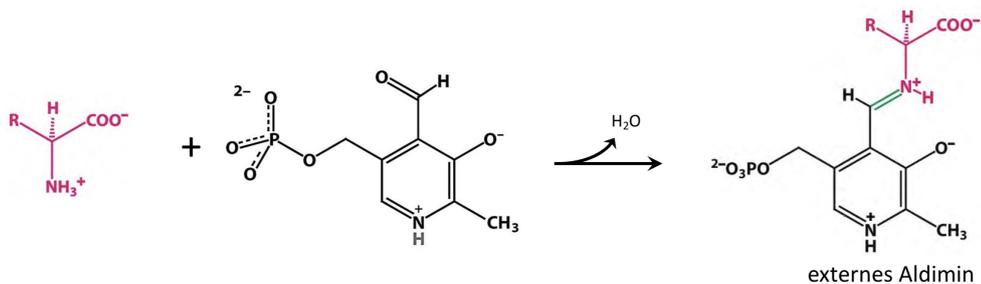
Die Aufgaben waren mehr oder weniger exakt aus den Übungsaufgaben entnommen.

3 Teil Weber-Ban

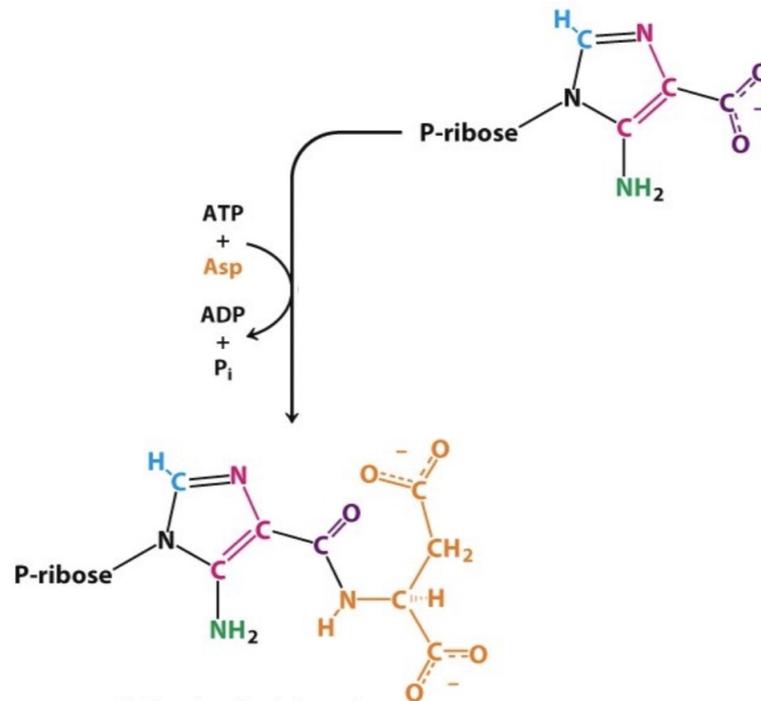
- Wo im Körper liegt Glykogen vor?
- Was ist Insulin? Wo im Körper wird es produziert? Was löst es aus?
- Zeichnen Sie die Bindung zwischen Ubiquitin und einem Target ausgehend von folgendem Bild!



- Wie heisst der eukaryotische Proteasom-Komplex und was ist das Ubiquitinierungssignal für den Proteinabbau?
- Wieso wird Bicarbonat in der Eingangsreaktion der Fettsäuresynthese benötigt? Zeichnen Sie Edukte und Produkte der Reaktion! Welches Enzym katalysiert die Reaktion? Welcher Kofaktor wird benötigt?
- Aus welchem Molekül stammen die Kohlenstoffatome des Cholesterols?
- Die Entdeckung der Statine hat zu einer Verbesserung in der Medizin geführt blabla... Was sind Statine? Welchen Effekt haben Statine?
- Zeichnen Sie in die Abbildung unten Elektronenverschiebungspfeile für die homolytische Spaltung ein. Zeichnen und benennen Sie das entstehende Intermediat.



9. In der Purin-Synthese wird zunächst der 5-Ring, anschliessend der 6-Ring synthetisiert. Unten abgebildet finden Sie die Eingangsreaktion der 6-Ring-Bildung. Umkreisen Sie im Edukt die funktionelle Gruppe, an der die Reaktion stattfindet! Nennen Sie das Nukleophil in der Reaktion! Zeichnen Sie den Reaktionsmechanismus bestehend aus der Aktivierung und dem nukleophilen Angriff!

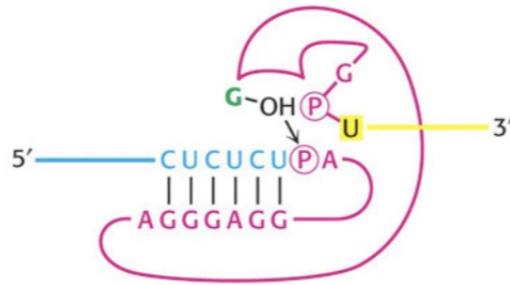


4 Teil Ban

Aufgabe 1

1. Welche Form der DNA ähnelt doppelstängiger RNA?
2. Wie heisst das virale Protein, das RNA in DNA umschreiben kann?
3. Welche Untereinheit von TFIID bindet an die DNA (+ irgendwas mit Furche)?
4. Wie heisst die in der Rekombination eingenommene Form der DNA?
5. Welches Protein synthetisiert die mRNA?
6. Spleissen ist eine Reaktion.
7. Welcher bakterielle Translationsfaktor ist für die Rekrutierung der tRNA zuständig?
8. Woraus besteht die aktive Seite der Cre Rekombinase?
9. Welcher Effekt hat UV-Strahlung auf die DNA?
10. Welches Protein ist für die Entwindung der DNA zuständig und in welcher oligomeren Form liegt es vor?
11. Welches Protein synthetisiert Primer und woraus bestehen Primer?
12. Welche Moleküle können über Northern Blots nachgewiesen werden?
13. Welche Komponente (Art des Makromoleküls) der Telomerase katalysiert die Verlängerung der Telomere?

Aufgabe 2



Was ist auf dem Bild abgebildet?Die blauen, roten und gelben Teile heissen (blau), (rot), (gelb)? (Es werden 0.5 Punkte pro richtiger Antwort vergeben)

Aufgabe 3

Zeichnen Sie die entstehende Bindung eines Peptidtransfers in der Elongation der Translation. Verwenden Sie die prokaryotische Initiator-Aminosäure und Alanin als Aminosäuren. Sie müssen die tRNA nicht zeichnen, aber angeben, wo sie an die Aminosäuren gebunden ist (3'-OH-Gruppe) und die Bindungsstellen im Ribosom markieren. Es werden Punkte nur für die vollständig richtige Zeichnung vergeben.

Wie heisst das Enzym, das den Peptidtransfer katalysiert? des