



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich,

Name:

Matrikelnummer:

Geburtsdatum:

erkläre hiermit an Eides statt, dass ich derjenige_diejenige bin, der_die zu dieser Prüfung angemeldet ist bzw. über die TUWEL Zugangsdaten an dieser Prüfung

teilnimmt.

Gleichzeitig erkläre ich, dass ich die Prüfungsaufgaben selbständig und ohne fremde Hilfe löse und erarbeite sowie keine unerlaubten Hilfsmittel verwende.

Mir ist bekannt, dass eine wahrheitswidrige Erklärung eine Beurteilung mit "Nicht genügend" und strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen kann.

Datum (TT.MM.JJJJ)

Unterschrift Antragsteller/in



Biophysik VL Prüfung 1. Blatt

Studierender: _____ Matrikelnummer: _____

Datum: 17.02.2022

Punkte

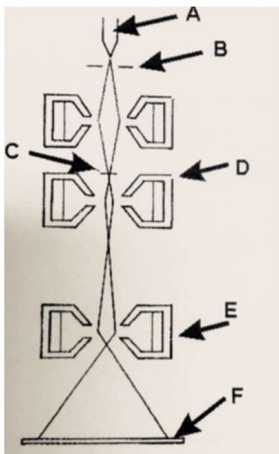
Was versteht man unter dem „Schlüssel-Schloß“ Prinzip in Bezug auf ein Enzym?

Skizzieren Sie eine Zelle inklusive Zellmembran und Beschriften Sie die Zellorganellen und beschreiben sie kurz deren Funktion.

Skizziere ein RNA Molekül. Wozu dient es zum Beispiel?

Beschreiben Sie das Grundprinzip der Elektrophorese anhand einer Skizze! Welche Spannung ist zum Betrieb erforderlich? Welche unterschiedlichen Trägermedien kennen Sie?

Erklären Sie das Prinzip der Bildentstehung bei einem Transmissionselektronenmikroskop (TEM). Beschriften Sie die Teile (A-F) und erklären Sie kurz deren Funktion:



A =

B =

C =

D =

E =

F =

Was ist (a) die Permittivität (b) der Dispersionshub und (c) die Dispersionsfrequenz eines biologischen Mediums?

Wovon hängen (b) und (c) ab?

a) Permittivität:

b) Dispersionshub:

c) Dispersionsfrequenz:



Biophysik VL Prüfung 3. Blatt

Studierender: _____ Matrikelnummer: _____

Datum: 17.02.2022

Punkte

Wie entsteht ein Aktionspotential? Beschreiben Sie stichwortartig die dabei stattfindenden Vorgänge an der Zellmembran.

Durch das Gift Tetrodotoxin (TTX) aus dem Kugelfisch werden selektiv die spannungsgesteuerten Natriumkanäle in Nervenzellen blockiert. Verändert sich hierdurch das Membranruhepotential (Begründung)?

Was versteht man unter dem Gleichgewichtspotential für eine bestimmte Ionensorte (z.B. Na^+)? Wie wird es berechnet (mit Formel)?



Biophysik VL Prüfung 4. Blatt

Punkte

Studierender: _____ Matrikelnummer: _____

Datum: 17.02.2022

Beschreiben Sie neuronale Effekte elektrischer Fremdfelder:

Was ist die Definition der komplexen Permittivität? Bitte skizzieren sie die Ortskurve der komplexen Permittivität.

Interpretieren Sie den Verlauf der Schwellwertstromdichte bei sinusförmigem Stromverlauf.