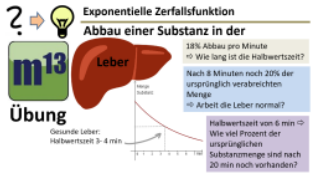
QPh	Analysis	Exponentialfunktionen	Aufruf-ID: **m13v0710**



Dies ist eine klausurtypische Aufgabe, bei denen verschiedene Kompetenzen zu Exponentialfunktionen abgefragt werden: Berechnung der Halbwertszeit; Berechnung des Zerfallsfaktors und Bestimmung des Bestands zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Zur Untersuchung der Leberfunktion verabreicht man Patienten eine fluoreszierende Testsubstanz. Zu bestimmten Zeiten entnimmt man ein Blutprobe und bestimmt die Konzentration durch Vermessung der Probe in einem Photometer. So kann man den Abbau der Substanz zeitlich verfolgen. Bei normaler Leberfunktion wird dieser Farbstoff mit einer Halbwertszeit von 3 bis 4 min abgebaut.

a) Bei einem Patienten findet man heraus, dass er pro Minute 18% des Farbstoffes abbaut. Mit welcher Halbwertszeit geht der Abbau in seinem Körper vonstatten?

b) Bei einem anderen Patienten sind nach 8 Minuten noch 20% der ursprünglich verabreichten Menge nachweisbar. Arbeitet die Leber dieses Patienten normal?

c) Bei einem dritten Patienten erfolgt der Abbau der Testsubstanz langsamer als normal, nämlich mit einer Halbwertszeit von 6 min. Wie viel Prozent der ursprünglichen Substanzmenge sind bei ihm im Blut nach 20 min noch vorhanden?

Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann…

… nichts mehr verpassen:

Subscribe

… unterstützen:

patreon.com/mathehoch13

… mitgestalten:

Feedback
Videowünsche
Anregungen

in the Youtube-Kommentaren

Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:

Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video

© mathehoch13 by Christoph Goemans – kostenlose Weitergabe erlaubt. Version 2.0 (02.05.2021)

	eingeblendet wird.

© mathehoch13 by Christoph Goemans – kostenlose Weitergabe erlaubt.

© mathehoch13 by Christoph Goemans – kostenlose Weitergabe erlaubt.