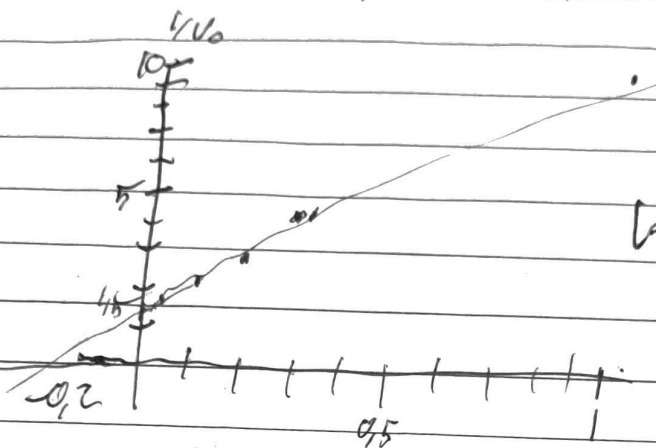


23. V [Penicillin] μM

V (mmol/min)	$1/[S]$ (L/mol)	V_0 (mmol/min)	$1/V_0$ (min/mmol)
1	1	0,41	2,44
3	0,33	0,25	4
5	0,2	0,39	2,56
10	0,1	0,45	2,22
30	0,033	0,55	1,82
50	0,02	0,61	1,64



$$V_0 = \frac{[S]}{[S] + K_m} V_{max}$$

$$\frac{1}{V_0} = \frac{K_m + [S]}{[S] V_{max}}$$

$$\frac{1}{V_0} = \frac{K_m}{V_{max} [S]} + \frac{1}{V_{max}}$$

$$\frac{1}{V_{max}} = 1,5$$

Es sieht eine Gerade, deswegen gehen wir die Penicillinasie der 1-10 μM Penicillin.

b) $V_{max} = 0,67 \text{ mmol min}^{-1}$

a) $K_m = \frac{-1}{-0,2} = 5 \mu M$

c) 10^9 Penicillinase ist 2×10^{10} Moleküle/l

$$K_{cat} = \frac{0,67 \times 10^{-9}}{60 \times 2 \times 10^{10}} \times 6 \times 10^{23} = 340 \text{ s}^{-1}$$